PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
D'ADEQUACIÓ DE LA PART ALTA DEL CARRER DE BAIX

ASCÓ

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA
ARQUITECTES

Novembre 2017

Í N D E X

I.- MEMÒRIA

1.- Memòria Descriptiva

1.1.- Antecedents
1.2.- Àmbit d'actuació
1.3.- Agents del projecte
1.3.1. Promotor
1.3.2. Projectista
1.4.- Objecte del projecte
1.5.- Superfícies
1.6.- Normativa que serveix de base al present projecte

2.- Memòria Justificativa

2.1.- Estat actual del carrer i de les instal·lacions
2.2.- Descripció de les obres i solucions adoptades en la urbanització del carrer de Baix
2.2.1.- Enderrocs i reconstruccions
2.2.2.- Pavimentació
2.2.3.- Xarxa de sanejament
2.2.4.- Xarxa de pluvials
2.2.5.- Abastament d'aigua
2.2.6.- Xarxa de telefonia , fibra òptica i cable de televisió
2.2.7.- Xarxa de baixa tensió i enllumenat públic.
2.2.8.- Senyalització
2.3.- Especificació d'obra completa
2.4.- Classificació del tipus d'obra
2.5.- Classificació del contractista
2.6.- Forma d'adjudicació dels contractes d'obra
2.7.- Pla d'obra, programa de treball, termini d'execució
2.8.- Termini d'execució i termini de garantia
2.9.- Article 144 del reglament general de Contractació de l'Estat
2.10.- Revisió de preus
2.11- Normes d'obligat compliment
2.12.- Acta de replanteig previ

3.- Memòria Constructiva

3.1.- Treballs previs
3.2.- Demolicions
3.3.- Moviments de terres, recalçats i murs de contenció
3.4.- Xarxa de sanejament
3.5.- Xarxa de pluvials
3.6.- Xarxa d'abastament d'aigua i reg
3.7.- Xarxa de telefonia
3.8.- Xarxa de cablejat TV local
3.9.- Xarxa de baixa tensió, enllumenat públic i lluminàries
3.10.- Pavimentació
3.11.- Manyeria
3.12.- Mobiliari urbà
3.13.- Senyalització vertical
3.14.- Residus
3.15.- Control de qualitat

3.16.- Mitjans per seguretat i Salut

4.- Resum del Pressupost

II.- ANNEXOS:

Annex 1.- Context històric

Annex 2.- Control de qualitat

Annex 3.- Estudi de gestió de Residus. Real Decreto 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc. Decret 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderroc.

Annex 4.- Pressupost modificació línia baixa tensió d'ENDESA

Annex 5.- Estudi geofísic mitjançant geo-radar i estructures soterrades de BGH

Annex 6.- Estudi bàsic de seguretat i salut

III.-PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

1. Quadres de materials, de mà d'obra, de maquinària i annexe de justificació de preus
2. Quadre de preus núm. 1
3. Quadre de preus núm. 2
4. Amidaments
5. Pressupost
6. Resum del pressupost.

V.- LLISTAT DE PLÀNOLS

PLANOLS

Nº	LLISTAT DE PLÀNOLS	ESCALA
1	Situació i emplaçament	1/2000 - 1/500
2	Topogràfic, perfils d'estat actual i estudi de geo-ràdar	1/200
U01	Fotografies de l'Estat Actual.	
U02	Estat Actual. Serveis existents. Sub. d'aigua i sanejament	1/200
U03	Estat Actual. Serveis existents. Tv, Telefònica i electricitat	1/200
U04	Proposta d'ordenació. Definició geomètrica	1/100 - 1/200
U05	Proposta. Perfils longitudinals	1/100
U06	Proposta. Serveis xarxa d'aigües residuals, pluvials i abastament d'aigua potable	1/200
U07	Proposta. Serveis xarxa telefonia i cable tv, preinstal·lació fibra òptica, baixa tensió i enllumenat públic	1/200
U08	Proposta. Mobiliari urbà. Planta i detalls	1/200 1/20 s/e

I.- M E M Ò R I A

1. MEMÒRIA DECRIPTIVA

1.1. ANTECEDENTS

Per tal de portar a terme de manera paulatina la rehabilitació integral del Centre Històric d'Ascó es proposa el projecte d'adequació de la part Alta del carrer de Baix, dins d'una actuació global denominada "PLA INTEGRAL DE RECUPERACIÓ DEL NUCLI HISTÒRIC D'ASCÓ i que ja ha dut a terme diferents actuacions dins del Programa "Viure al poble Més 2012".

1.2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

El present projecte, compren l'adequació de la part Alta del Carrer de Baix. Compren el tram definit des de la Plaça Nova, just des del punt de confluència amb el carrer de la Plaça Nova fins a mig vial a la confluència amb l'accés al sitges i voltes (accés a la Plaça Major).

1.3. AGENTS DEL PROJECTE

1.3.1 Promotor.

L'encàrrec ha estat sol·licitat per l'Ajuntament de Ascó, amb CIF núm. P-4301900-I i domicili al carrer Hospital, núm. 2, de 43791 Ascó (Ribera d'Ebre), i representat pel seu Alcalde, Sr. Josep Maria Buixeda Ruana.

1.3.2 Projectista.

Redacten aquest projecte els arquitectes:

Joan C. Gavaldà i Bordes, col·legiat núm. 20725/1 i amb domicili al carrer Borges del Camp, núm. 6, de Reus (CP 43.203).

Jordi J. Romera Cid, col·legiat núm. 26696/5 i amb domicili a l'avinguda Països Catalans, núm. 129, 5è. 2ª de Reus (CP 43.205).

1.4. OBJECTE DEL PROJECTE

L'Ajuntament d'Ascó ha encarregat als arquitectes redactors aquest «*PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DE LA PART ALTA DEL CARRER DE BAIX»* per tal d'iniciar la renovació de les instal·lacions generals de sanejament, abastament d'aigua, enllumenat públic, telecomunicacions i ordenació de la xarxa de baixa tensió i cablejat TV del carrer, la pavimentació.

El present projecte consisteix en l'estudi, valoració i característiques constructives dels elements i serveis afectats i que són:

- Treballs previs (provisional d'aigua, desmuntatge d'elements urbans)
- Demolició del paviment actual.
- Moviment de terres

- Execució dels serveis i instal·lacions de les xarxes de sanejament (separativa), d'abastament d'aigua, ordenació xarxa elèctrica de baixa tensió, de telefonia, cablejat de televisió local, d'enllumenat públic i lluminàries
- Pavimentació a un sol nivell i modificació de pendents i resolució de problemes d'accessibilitat.
- Completar la senyalització vertical, i dotar d'elements de mobiliari urbà.

1.5. SUPERFÍCIES

La superfície tractada en aquest projecte és la següent:

SUPERFÍCIES	M2
Part Alta del Carrer de Baix	**295,94 m^2**

1.6. NORMATIVA QUE SERVEIX DE BASE AL PRESENT PROJECTE

El present projecte té en compte les Normes Subsidiàries del municipi d'Ascó, així com la següent normativa tècnica aplicable en obres d'urbanització:

GENERAL

- **Llei 3/2012, del 22 de febrer; de modificació del text refós de la llei d'urbanisme, aprovat pel decret legislatiu 1/2010, del 3 d'agost**
  (DOGC núm. 6077 de 29/02/2012)

- **Código Técnico de la Edificación DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos**
  RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; en vigor des del 12.03.10)

- **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
  Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques
  (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

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

- **Orden VIV/561/2010,** documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados
  (BOE 11/03/2010)

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

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

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
  (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

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

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

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

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

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

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

- **Real Decreto 140/2003,** de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano
(BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)

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

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

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

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

Hidrants d'incendi

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

XARXES DE SANEJAMENT

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

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

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

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

General

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

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

Baixa Tensió

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

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
  (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)

Enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
  (BOE núm. 279 de 19/11/2008)

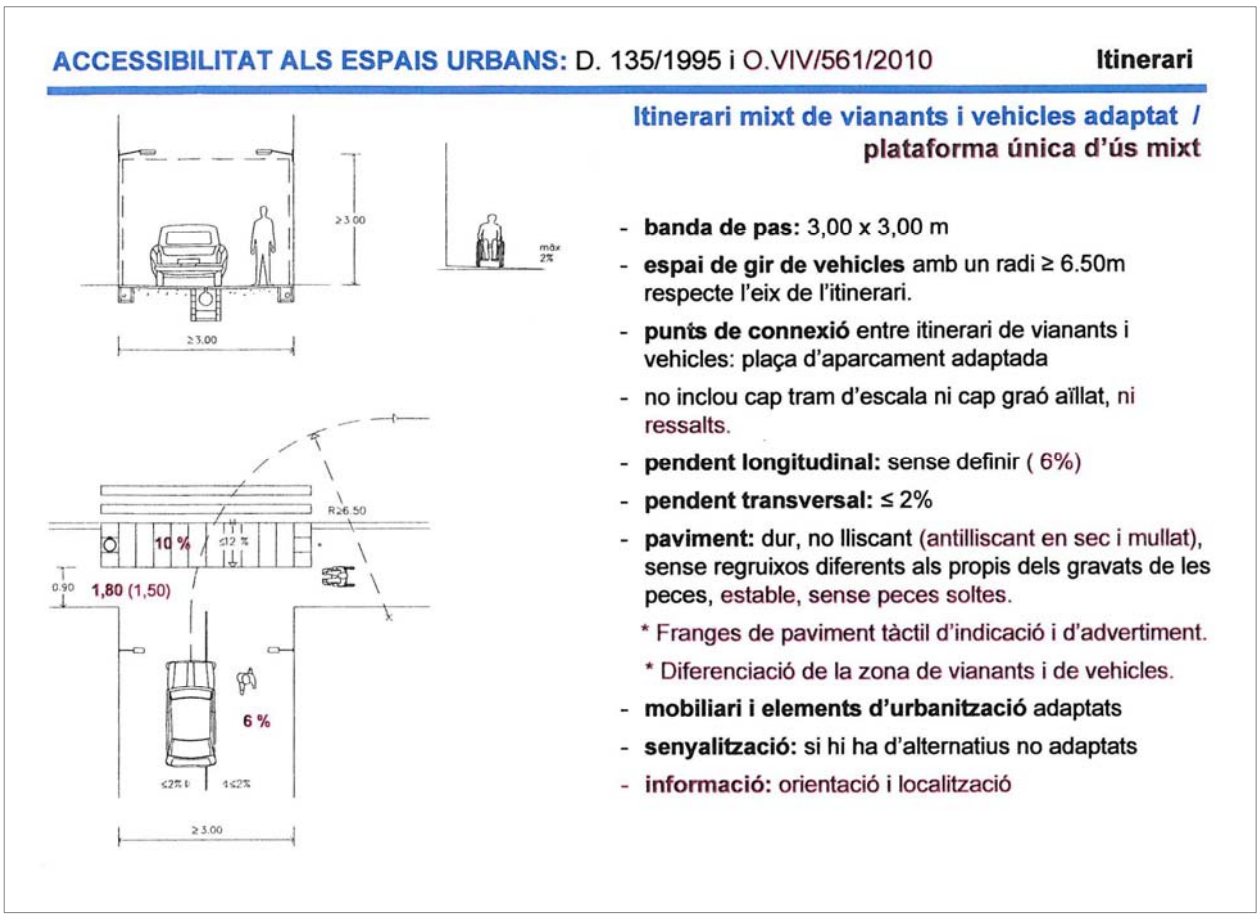
- **Llei 6/2001,** d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient
  (DOGC 12/06/2001)

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

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

D'acord amb el decret D.135/1995 i l'ordre O.VIV/561/2010, pel que fa a l'accessibilitat als espais urbans, la planificació i la urbanització de les vies públiques s'ha de realitzar de manera que resultin adaptats per a les persones amb mobilitat reduïda.

Segons aquesta normativa, qualsevol via pública destinada a l'ús de vianants tindrà un ús no discriminatori, sense ressalts ni graons aïllats, amb una altura lliure de pas de 2,20 metres, i el paviment serà dur, estable, antilliscant, sense peces soltes i amb franges de paviment tàctil indicador de direcció i advertiment. Els encreuaments entre itineraris de vianants i de vehicles es resoldrà amb guals i passos de vianants. Tots aquests aspectes es compleixen en la solució adoptada en aquest projecte, tal i com es justifica a continuació.

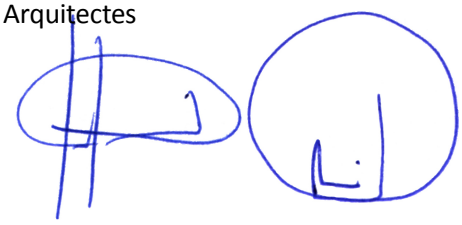


En aquest cas la solució adoptada en els dos carrers contemplats en aquest projecte és la d'un carrer a un sol nivell, sense diferenciar les voreres de la calçada, és a dir, una plataforma única d'ús mixt. Aquesta solució és la més indicada ja que són carrers estrets (entre 3,5 i 4,5 metres d'amplada total), típics dels nuclis antics; l'amplada i la morfologia d'aquests dos carrers impedeixen de fet la separació a diferents nivells entre els itineraris vehiculars i de vianants. A més, el nivell de circulació de vehicles serà baix, bàsicament els propis veïns i vehicles de servei, el que permet una circulació simultània de vehicles i persones pel mateix espai, tenint en compte a més la limitació de la velocitat del vehicles existent en tota la zona del nucli antic.

Es disposa tot el carrer a nivell de les actuals voreres; amb això s'aconsegueix no crear cap salt en els itineraris de vianants. Són els vehicles els que han de salvar el desnivell mitjançant rampes en les confluències d'aquests dos carrers que es remodelen amb els existents que tenen diferents nivells per les voreres i la calçada.

Reus, novembre de 2017.

Els Arquitectes



FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

2. MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

2.1 . ESTAT ACTUAL DEL CARRER i DE LES SEVES INSTAL·LACIONS.

Urbanització del Carrer de Baix

El carrer de Baix és un dels carrers principals de l'antiga vila closa d'Ascó. Travessa longitudinalment gran part del nucli històric. Es tracta d'un carrer estret d'origen morisc (medieval) que es desenvolupa amb important pendent que va des del 5% fins a més del 14%, essent aquest pas de vianants i vehicles obligat per la complicada morfologia de la vila antiga.

Es tracta d'un carrer amb falta de serveis o amb serveis obsolets i que es fonamental per la accessibilitat i el paisatge urbà del poble. El tram que s'urbanitza va des de la Plaça Nova fins a l'eixamplament davant de l'accés a la plaça Major (Sitges i Voltes).

Actualment els serveis estan en un estat deficitari que exigeix una rehabilitació integral, una millora dels serveis i la seva accessibilitat. S'adjunta documentació relativa als serveis existents dels carrers afectats.

2.2 . DESCRIPCIÓ DE LES OBRES I SOLUCIONS ADOPTADES EN L'ADEQUACIÓ DEL CARRER DE BAIX

Les obres que es pretenen realitzar són la total pavimentació, renovació del servei d'aigua potable, instal·lar noves escomeses de les cases a la xarxa d'aigües residuals i pluvials i elements de conversió de la xarxa de baixa tensió, telecomunicacions i l'enllumenat públic.

2.2.1 Enderrocs i reconstruccions

Es demolirà la totalitat del paviment de lloses de pedra i formigó. En el procés d'instal·lació de la nova xarxa d'aigua potable s'anirà eliminant de manera gradual l'actual. Aquest mateix procediment s'efectuarà amb la instal·lació de les noves escomeses a la xarxa d'aigües residuals. Es retirarà la xarxa d'enllumenat públic existent així com les lluminàries existents.

2.2.2 Pavimentació

La pavimentació dels carrer segueixen els criteris de peatonalitat i de material fets servir al carrers més emblemàtics del casc antic. La necessitat de reconèixer la importància històrica i valors patrimonials i urbanístics del Carrer de Baix i la Plaça Placeta es vol manifestar amb el tipus de paviment utilitzat.

Al Carrer de Baix es fa servir un paviment d'un material prefabricat de la casa Breinco que alterna l'ús de la llamborda (tegula) i la llosa (vulcano) de 60x40.de formigó prefabricat en llosses per escales i llambordes per paviments color Mediterraneo. Es segueix el mateix criteri material de pavimentació del Nucli antic.

La secció transversal del carrer de Baix serà variable en funció de l'amplada existent entre les diferents alineacions dels edificis. Es realitzarà l'excavació de 40 cm. de terra de caixa de paviment existent, es realitzarà el repàs i piconatge de la caixa de paviment amb compactació del 95% del PM.

La pavimentació nova del carrer s'iniciarà amb una capa de sub-base de material adequat, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM per a aquelles zones on convingui un sanejament addicional degut a la inestabilitat del terreny. A continuació, es col·locarà una capa de 20 cm. de base de tot-ú artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, i una sub-base de formigó HM-20/B/40/I, de 15 cm. de gruix amb acabat reglejat i amb una capa de malla electrosoldada de 15x15 cm. de D 6.

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

L'acabat final de la vialitat es realitzarà amb peces de llambordes prefabricades de formigó d'alta qualitat tipus Breico de 20 x 10 x 8 cm base de morter de ciment 1:6, amb una junta entre els llambordes de promig de 3,5 cm. amb junta refosa per la part superior.

La zona a sobre de la terra natural estarà prèviament compactada per preparar una base de formigó H200 de 20 cm de gruix. Sobre aquesta base es coloquen les peces sobre un morter d'adherència de dosificació mínima de 380 kg/m3 (1⁄4). Cal omplir les juntes amb sorra fina i cal triar la disposició de les lloses de manera que no es formi aigua estancada amb una base amb pendent entre 2 i 3%.

Es tindrà en compte, la reparació dels revestiments existents de les façanes dels edificis en cas de quedessin malmesos degut a les obres de pavimentació. No obstant, el nivell de cota d'arrencada de la nova pavimentació serà sensiblement el mateix nivell existent actualment, i des d'aquest nivell, s'arrencarà amb un pendent del 2% dirigit cap al centre del carrer en tots els trams.

2.2.3 Xarxa de sanejament

El projecte preveu la substitució de la xarxa existent que és un tub principal de sanejament de formigó de 300 de diàmetre per un tub de PVC de 300 nervada exteriorment. Les connexions a usuaris seran principalment de 200. L'alçada de soterrament de tub principal queda definida en el plànol adient amb connexió amb la xarxa existent perimetral.

2.2.4 Xarxa de pluvials

La totalitat dels habitatges desguassen part de les seves aigües pluvials a carrer de manera que la recollida de les aigües pluvials es fan per intercepció mitjançant reixes a la via pública. Aquestes reixes deriven les aigües a un tub de PVC de 300 que es connectarà a una nova xarxa separativa per aigües pluvials.

2.2.5 Abastament d'aigua

Amb converses amb la companyia de subministrament proposem un conducte a una banda del carrer. Els conductes són de Pe amb diàmetre nominal de 125 (per suportar 16 bars de pressió).

El present projecte contempla la instal·lació d'aigua potable enterrada a 65 cm. de fondària d'acord amb el traçat indicat als plànols i connectada a la de la resta de carrers en diferents punts per a conformar anelles, havent-se previst les claus de tall necessàries per a permetre aïllar zones reduïdes en cas d'averia, connexió, etc...

Les canonades seran de polietilè d'alta densitat, de 16 bars de pressió nominal. Les escomeses de 25 Pe inclouran una clau de tall en cada edifici i un armari normalitzat per a comptador en façana per a facilitar-ne la lectura. S'han previst hidrants contra-incendis empotrats als murs de façana amb tapa normalitzada d'acord amb la reglamentació vigent, fonts i boques de rec.

Es preveurà una xarxa penjada per façanes de tub de polietilè de 63 mm. de 6 atm. durant l'execució de les obres, per tal de donar abastament d'aigua potable als habitatges mentre durin les obres.

2.2.6 Xarxa de telefonia i fibra òptica i cable de televisió

La xarxa proposada amb converses amb la companyia Telefònica proposa mantenir la xarxa derivada en aeri i la principal soterrada. Es proposen uns passos de 4 tubs de PVC de 63 mm. i arquetes de registre

model D. Aquesta mateixa pre-instal·lació serà operativa per la instal·lació futura de la fibra òptica i cable de televisió.

2.2.7 Xarxa de baixa tensió i enllumenat públic

2.2.7.a. Antecedents i objecte.

La xarxa de baixa tensió es converteix d'aeri en trenat i grapejat per façana (el soterrament provocaria un problema de difícil solució en les caixes generals de protecció a les plantes baixes dels immobles). En tot cas, i d'acord amb la companyia, es proposen els traspassos soterrats pels carrers amb dos tubs metàl·lics de conversió.

Tanmateix la xarxa d'enllumenat també s'ajusta a aquest criteri. Es proposa una il·luminació aprofitant els fanals de façana existents model tipus Villa i s'afegeixen els necessaris en llocs deficitaris de nivells d'il·luminació. Els Perxes són il·luminats per uns focus estancs encastats al paviment del carrer.

Des de el punt de vista electrotècnic la instal·lació ha esdevingut obsoleta, característiques d'aïllament incorrectes manca de proteccions en els canvis de secció i manca de conductors de protecció.

En base a aquests antecedents i coincidint amb la rehabilitació integral del carrer, l'Ajuntament té el propòsit de renovar també la instal·lació d'enllumenat, instal·lant-ne una de nova amb nous criteris estètics, maximitzant al mateix temps l'estalvi energètic, el rendiment luminotècnic, minimitzant la contaminació lumínica i proposant un reproducció de color i temperatura de color que permeti una posada en valor del l'arquitectura que l'envolta.

2.2.7.b. Característiques de la instal·lació proposada.

Les obres consistiran en la retirada dels punts de llum i instal·lació elèctrica existents per executar una nova instal·lació.

-Llumeneres.

Es proposa el model Villa, ja establert al carrer i conservat.

-Instal·lació elèctrica.

El sistema de distribució es realitzarà amb conductors trenat i grapejats a façana de 1.000 V de tensió d'aïllament i està configurat en línies trifàsiques. La nova instal·lació es connectarà al mateix punt que la existent.

2.2.7.c. Metodologia.

- Càlculs luminotècnics.

Els càlculs luminotècnics i la justificació del rendiment s'efectuen en els annexos corresponents a la present memòria.

- Càlculs electrotècnics.

Estan realitzats per la companyia i s'annexa proposta d'Endesa.

- Estalvi energètic.

Mitjançant equips de doble nivell comandats per rellotge, per reduir a la meitat el nivell d'il·luminació a partir d'una hora predeterminada en la que es preveu una important disminució de l'ús dels carrers. També es considerarà la tarifa més favorable entre les disponibles en cada moment.

2.2.7.d. Reglamentació específica.

El projecte es redacta tenint en compte el Reial Decret 842/2002 Reglament de Electrotècnic per Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementaries i la reglamentació vigent en matèria de contaminació lumínica i estalvi energètic que s'especifica en cada apartat.

2.2.7.e. Previsió de càrrega.

Sector	Punts de llum	Potencia (W)	Potència de càlcul (W) (*)
únic	61	70	7686

(*) Resultat de multiplicar per 1,8 la potència nominal, segons MI-BT- 009.
S'ha previst en tractar com a fase única tot el Carrer de Baix a efectes de càlcul

2.2.7.f. Característiques de la corrent de subministrament.

Corrent alterna senoidal a 400/230 V, 50 Hz, trifàsica, procedent de xarxa de distribució de ENDESA-FECSA.

2.2.7.g. Mètode de càlcul.

La secció dels conductors es determina tenint en compte la caiguda de tensió i intensitat màxima admissibles.

Caiguda de tensió màxima admissible: 3 %

Intensitat màxima admissible: Per a cada secció, tipus i disposició del conductors, segons taules ITC complementàries del RBT.

Els resultats del càlcul queden indicats a Annex.

2.2.7.h. Disposició i dimensionat del conjunt de la instal·lació.

- *Connexió*

A punt d'inici de la instal·lació existent.

- *Línies de distribució.*

S'empraran els sistemes i materials adequats per la ret aèria aïllada segons ITC-BT-06, a base de conductors aïllats de tensió nominal 0,6/1 kV (UNE 21.030)

S'instal·laran sobre façana i en creuaments de carrers es fa soterrada. La secció mínima serà de 4mm2.

Cada canvi de secció comportarà la instal·lació de tallacircuits per a les fases actives calibrats segons la intensitat admissible pel conductor de menor secció.

- *Connexió a terra.*

Totes les llumeneres quedaran connectades equipotencialment a terra amb conductors aïllats de la mateixa secció que les fases actives. Es disposaran piquetes a l'origen de la instal·lació i en els punts que s'indiquin.

2.2.7.i Justificació del compliment de la ITC-BT-009.

Els trams aeris els conductors seran de 4 mm^2 de secció com a mínim.

La previsió de càrrega (en voltiamperis) a transportar, tractant-se de làmpades de descàrrega, serà d'1,8 vegades la potència en vats de les làmpades de descàrrega que alimenta.

Els braços de les llumeneres i la instal·lació elèctrica interior, compliran amb allò que disposen l'apartat 6 de la instrucció esmentada.

Les llumeneres que s'utilitzaran seran conforme la Norma UNE-EN 60.598-2-3.

Els equips elèctrics de les lluminàries de muntatge exterior tindran un grau de protecció mínim IP54, segon UNE 20.324 i IK8 segons UNE-EN 50.102, muntants a una alçada entre 4 i 5 (l'alçada mínima és de 2,5 m.) per sobre el nivell del terra, les entrades i sortides del cable es realitzaran per la part inferior de la lluminària.

El factor de potència s'haurà de compensar individualment en cada punt de llum per que sigui igual o superior a 0,90.

La configuració de la instal·lació garanteix que cada punt de llum està protegit contra sobre intensitats.

2.2.7.j. Creuaments, proximitats i paral·lelismes.

CREUAMENTS	CONDICIONS
Amb línies elèctriques d'alta tensió	Es complirà el que disposa el Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió i el punt 3.9.1.1. de la ITC-BT-09 del RBT.
Amb altres línies elèctriques de baixa tensió	Quan alguna de les línies sigui de conductors despullats, establertes en suports diferents, la distància entre els conductors més pròxims de les dos línies serà superior a 0,50m, i si el creuament es realitza en suport comú aquesta distància serà la senyalada en el punt 3.2.2. ITC-BT-09 per als suports de derivació. Quan les dos línies siguin aïllades podran estar en contacte.
Amb línies aèries de telecomunicacions	Complirà amb les especificacions que li siguin d'aplicació del punt 3.9.1.3. de la ITC-BT-09 del RBT.
Amb carreteres i ferrocarrils sense electrificar	Els conductors tindran una càrrega de trencament no inferior a 410 daN, admetent-se en el cas d'escomeses amb conductors aïllats que es redueixi dit valor fins a 280daN. L'alçada mínima del conductor més baix, en les condicions de fletxa més desfavorables, serà de 6 metres. Els conductors no presentaran cap unió en el vano de creuament, admetent-se, en l'explotació, i per causa de reparació de l'avaria, l'existència d'una unió en el vano.
Amb ferrocarrils electrificats, tramvies i troleibusos	L'alçada mínima dels conductors sobre els cables o fils sustentadors o conductors de la línia de contacte serà de 2 m. A més a més, en el cas de ferrocarrils, tramvies o troleibusos amb trole, o altres elements de pressa de corrent que puguin, accidentalment, separar-se de la línia de contacte, els conductors de la línia elèctrica han d'estar situats a una alçada tal que, al desconnectar-se l'element de pressa de corrent, no arribi, en la posició més desfavorable que pugui adoptar, una separació inferior a 0,30m amb els conductors de la línia de baixa tensió.
Amb telefèrics i cables transportadors	Quan la línia de baixa tensió passi per sobre, la distància mínima entre els conductors i qualsevol element de la instal·lació del telefèric serà de 2m. Quan la línia aèria de baixa tensió passi per sota aquesta distància no serà inferior a 3m. Els suports adjacents del telefèric corresponents al creuament amb la línia de baixa tensió es posaran a terra.
Amb rius i canals navegables o flotants	L'alçada mínima dels conductors sobre la superfície de l'aigua pel màxim nivell que pot arribar serà de: H=G+1m, on G és el galibo.

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

	En el cas de que no existeixi galibo definit es considerarà aquest igual a 6 metres.
Amb antenes receptores de radio i televisió	Els conductors de la línia de baixa tensió, quan siguin despullats, han de presentar, com a mínim, una distància igual a 1m respecte a l'antena en si, als seus tirans i als seus conductes de baixada, quan aquests no estiguin subjectes a les parets de forma que evitin el possible contacte amb les línies de baixa tensió. Queda prohibida la utilització dels suports de sustentació de línies de baixa tensió per subjectar sobre els mateixos de les antenes de radio o televisió, així com dels tirans de les mateixes.
Amb canalitzacions de gas i aigua	La distància mínima entre cables d'energia elèctrica i canalitzacions d'aigua o gas serà de 0,20m. S'evitarà el creuament per la vertical de les juntes de les canalitzacions d'aigua o gas, o de els empalmes de la canalització elèctrica, situats uns i altres a una distància superior a 1m del creuament. Per línies aèries despullades la distància mínima serà 1m.

PROXIMITATS i PARAL·LELISMES	**CONDICIONS**
Amb línies elèctriques d'alta tensió	Es complirà el que disposa el Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió i el punt 3.9.2.1. de la ITC-BT-09 del RBT.
Amb altres línies de baixa tensió o de telecomunicacions	Quan ambdues línies siguin de conductors aïllats, la distància mínima serà de 0,10m. Quan qualsevol de les línies sigui de conductors despullats, la distància mínima serà d'1m. Si ambdues van sobre els mateixos suports, la distància mínima podrà reduir-se a 0,50m. El nivell d'aïllament de la línia de telecomunicacions serà, al menys, igual al de la línia de baixa tensió, d'una altra forma es considerarà com línia de conductors despullats Quan el paral·lelisme sigui entre línies despullades de baixa tensió, les distàncies mínimes son les establertes en l'apartat 3.2.2. de la ITC-BT-09 del RBT.
Amb carrers i carreteres	Les línies aèries amb conductors despullats podran establir-se pròximes a aquestes vies públiques, la seva instal·lació ha de mantenir la distància mínima de 6m, quan volin junt a la mateixa en zones o espais de possible circulació rodada, i de 5m en els demés casos. Quan es tracti de conductors aïllats, aquesta distància podrà reduir-se a 4m quan no volin junt a zones o espais de possible circulació rodada.
Amb ferrocarrils electrificats, tramvies i troleibusos	La distància horitzontal dels conductors a la instal·lació de la línia de contacte serà d'1,5m, com a mínim
Amb canalitzacions d'aigua	La distància mínima entre els cables d'energia elèctrica i les canalitzacions d'aigua serà de 0,20m. La distància mínima entre els empalmes dels cables d'energia elèctrica o entre els cables despullats i les juntes de les canalitzacions d'aigua serà d'1m. S'ha de mantenir una distància mínima de 0,20m en projecció horitzontal, i es procurarà que la canalització d'aigua quedi per sota del nivell del cable elèctric. Les artèries principals d'aigua es disposaran de forma que s'assegurin distàncies superiors a 1m respecte als cables elèctrics de baixa tensió.
Amb canalitzacions de gas	La distància mínima entre els cables d'energia elèctrica i les canalitzacions de gas serà de 0,20m, excepte per canalitzacions de gas d'alta pressió (més de 4 bar), en que la distància serà de 0,40m. La distància mínima entre els empalmes dels cables d'energia elèctrica o entre els cables despullats i les juntes de les canalitzacions de gas serà d'1m. Es procurarà mantenir una distància mínima de 0,20m en projecció horitzontal. Les artèries importants de gas es disposaran de forma que s'assegurin distàncies superiors a 1m respecte als cables de baixa tensió.

2.2.8 Senyalització

Es dotarà al carrer de la senyalització vertical necessària, prevista als amidaments, d'acord amb les indicacions del departament de circulació de l'ajuntament.

2.3.- ESPECIFICACIÓ D'OBRA COMPLETA

*El present projecte es refereix a una obra completa d'acord amb el preceptuat en l'Article 109 de la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP**).***

2.4. CLASSIFICACIÓ DEL TIPUS D'OBRA

D'acord amb l'Article 122 de la LCSP, les obres a realitzar, com a conseqüència del natural ús i de les circumstàncies que concorren s'han de classificar com: OBRES DE PRIMER ESTABLIMENT, REFORMA O GRAN REPARACIÓ i necessàries per esmenar la pèrdua produïda en l'immoble.

2.5. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb l'especifica't en l'article 65i 67 de la LCSP del Text refós de la llei de contractes del sector públic i i article 25 del reglament general dels contractes de les administracions públiques vigent.
La classificació del Contractista en aquest cas (projectes iguals o superiors a 360.000,00 € i fins a 840.000,00 €), haurà de ser: CATEGORIA D i classificada en el GRUP C.

2.6. FORMA D'ADJUDICACIÓ DELS CONTRACTES D'OBRA

D'acord amb 'article 138 de la L C S P, procediment d'adjudicació es proposa el procediment obert i s'estarà a les prescripcions dels articles 157 a 161 amb dos inclosos.

2.7. PLA D'OBRA, PROGRAMA DE TREBALL, TERMINI D'EXECUCIÓ

A fi de complimentar l'Article 123 de la LCSP, es fixa un termini global per l'execució de les obres de **5 mesos**. Es presenta un programa d'obres valorat i firmat (Diagrama de barres).

2.8. TERMINI D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA

L'obra tindrà un **termini d'execució** de **cinc (5) mesos**, a partir de l'acta de comprovació del replanteig.

El contractista presentarà un pla d'obres en què s'ajustarà al termini d'execució previst. Els temps previstos per a cada activitat s'han d'estimar atenent els rendiments dels equipaments emprats per la construcció i estalvi de temps mort.

S'estableix un **termini de garantia** d'**un (1) any** d'acord amb el preceptuat en l'Article 90 de la LCSP, a partir de l'acabament de les obres. Transcorregut el termini de garantia es donaran les obres per rebudes.

2.9. ARTICLE 144 DEL REGLAMENT GENERAL DE CONTRACTACIÓ DE L'ESTAT VIGENT

D'acord amb l'especificat en l'esmentat article i en els casos en que sigui d'aplicació, el Contractista estarà obligat a presentar UN PROGRAMA DE TREBALL, en el termini d'un mes a excepció de causa justificada, des de la notificació de l'autorització per iniciar les obres.

2.10. REVISIÓ DE PREUS

La revissió de preus en els contractes del sector públic serà tal com preveu el Títol III de la LCSP arts. 89 a 94. RD.
Deurán portar clausula de revissió de preus tots aquells contractes que s'executin a partir d'UN ANY de la seva adjudicació i s'hagi realitzat el 20% del cost total del mateix.
Si fos d'aplicació, la formula serà **la número 9**.

2.11. NORMES D'OBLIGAT COMPLIMENT

En la redacció del present projecte i en l'execució de les obres a les que aquest es refereix, es consideren com Normes d'obligat compliment les que puguin ser de aplicació a les distintes unitats d'obra que vinguin dictades per la Presidència de Govern, Ministeri de la Vivienda, després d'Obres Públiques, Transports i Mediambient, i avui de Foment així com la Normativa vigent en matèria

d'Higiene i Seguretat en el Treball, al seu coneixement i estricte compliment estarà obligat el Contractista executor de les obres. Les establertes en el Codi Tècnic de l'Edificació en allò que l'afecta i amb les excepcions establertes en cada un dels documents bàsics al ser una edificació amb valor històric i arquitectònic.

El Plec de Condicions incorpora el llistat detallat de les normes.

2.12.- ACTA DE REPLANTEIG PREVI

Joan C. Gavaldà Bordes i Jordi J. Romera Cid, arquitectes autors del *PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DE LA PART ALTA DEL CARRER DE BAIX D'ASCÓ.*

CERTIFIQUEN: Que per aquesta Direcció Tècnica s'ha efectuat el replanteig previ del projecte, comprovant la realitat geomètrica del mateix, la disponibilitat dels terrenys precisos per a la seva normal execució en obra i la de quants suposats figuren en el projecte i són bàsics per la celebració del contracte de les oportunes obres, una vegada adjudicades pels seus tràmits.

Que per l'exposat, és viable l'execució de les obres.

El que certifico als efectes previnguts en el article 130 del Text Refós Llei de Contractes del Sector Públic Llei 3/2011 de 14 de novembre de 2011.

Ascó, novembre de 2017.

Els Arquitectes

Joan C. Gavaldà i Bordes Jordi J. Romera Cid

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

3.1. TREBALLS PREVIS

Estudi Geotècnic del terreny abans d'iniciar els treballs al llarg del carrer i perforacions coincidint amb la situació dels nous pous de registre per comprovar la duresa del terreny.
Desmuntatge de senyals verticals d'informació.
Subministrament, muntatge i desmuntatge de tubs de polietilè penjat a façanes.
Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament provisional, sobre llit de sorra, inclòs connexió provisional d'escomeses d'habitatges.
L'arqueòleg director portarà la supervisió de buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització d'informe final.
El tècnic arqueòleg revisarà els buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització d'informe final.
L'ajudant d'arqueòleg realitzarà l'aixecament de l'excavació amb presa de dades i dibuixos de buidats o extraccions de terres i runes.

3.2. DEMOLICIONS

Arrencada de barana metàl·lica.
Demolició de paviment de pedra natural i subbase de formigó armat, amb retroexcavadora amb martell trencador.
Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora.
Demolició de claveguera, de pou, d'interceptor, de tub d'abastament d'aigua, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió previ seccionament d'escomeses i desmuntatge de claus de seccionament.

3.3. MOVIMENTS DE TERRES, RECALÇATS I MURS DE CONTENCIÓ

Moviments de terres:

Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny.
Excavació de rasa de fins 1 m. d'amplaria i fins a 2 m. de fondària, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat.
Rebliment i piconatge de rasa d'amplària de més de 0,6 fins a 1,5 m., amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades, utilitzant picó vibrant, amb compactació.
Rebliment i piconatge de rasa, d'amplària de més de 0,6 fins a 1,5 m., amb sorra, utilitzant picó vibrant.
Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m. de fondària, en roca tova, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb les terres deixades a la vora.
Excavació de recalçats, com a màxim d'1,5 m. de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i amb càrrega mecànica sobre camió.

Murs de contenció

Desmuntatge d'aplacat de pedra de paraments, amb mitjans manuals, neteja i aplec per reutilització, càrrega manual.
Paredat de pedra calcaria, 2 cares, col·locació amb morter.
Coronament paredat, de 70 cm. d'ample, pedra calcaria nacional, amb 3 cares vistes, col·locació amb morter.

Recalçats

Formigó per recalçat, HA-25/B/20/Iia, bomba.

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

Arm. Recalçats AP500S barres corrugades.
Encontrat tauler per recalçat de fonaments.
Ataconat maó massis recalçat amb morter expansiu.

3.4. XARXA DE SANEJAMENT

Col·locació de tub de PVC de 300 mm. de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa amb sorra.
Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC , amb 15 cm. de formigó HM-20/P/20/I.
Col·locació de tub de PVC de 200 mm. de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa connectat a tub general amb pinça.
Formació de solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m. per a tub de diàmetre 100 cm.
Paret per a pou circular de D=100 cm. de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt, elaborat a l'obra amb formigonera.
Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible circular i amb tanca, pas lliure de 600 mm. de diàmetre, col·locat amb morter.
Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm. i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment, elaborat a l'obra amb formigonera.
Formigó per a rases , HM-20/B/40/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.

3.5. XARXA DE PLUVIALS

Col·locació de tub de PVC de 300 mm. de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa amb sorra.
Col·lector soterrat, de tub de PVS llis, sèrie SN-4, rigidesa anul·lar nominal 4 KN/m2, de 200 mm. de diàmetre exterior.
Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC , amb 15 cm. de formigó HM-20/P/20/I.
Formació de solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm. de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 100 cm.
Paret per a pou circular de D=100 cm. de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt, elaborat a l'obra amb formigonera.
Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible circular i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre, col·locat amb morter.
Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm. i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment, elaborat a l'obra amb formigonera.
Col·locació de canal de formigó polímer sense pendent d'ACO, d'amplària interior 300 mm. i de 300 a 380 mm. d'alçària, model V300, amb reixa de fos, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 200 mm de gruix i parets de 200 mm. de gruix.
Sifó amb tub de PVC de 250 mm. per xarxa de pluvials situat abans de la connexió a la xarxa actual de clavegueram.

3.6. XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA I REG

Col·locació de tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm. de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, soldat, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

Muntatge de vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 125 mm, de 16 bar de PN, de bronze, muntada en pericó de canalització soterrada.
Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 50x50 cm. i 50 cm. de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació.
Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolçada, pas lliure de 500x500 mm, col·locat amb morter.
Hidrant soterrat format per hidrant Llobregat tipo "Reus" DN 100, carrete bridado, brides "HAWLE" o similar 100-125/4", vàlvula "ELYPSO" o similar, eix fixe, trapa REF 2050 50-400, tub PE AD, juntes i claus de rosca.
Instal·lació de boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1''1/2 i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada.
Muntatge de doble ventosa embridada de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada.
Instal·lació d'escomesa d'abastament d'aigua per habitatges a la xarxa general de polietilè de 125 mm. amb collari AVK, racord corba de llautó, tub de polietilè de 25 mm PN 10 atm., vàlvula de comporta per polietilè i trampillon de foneria de 215x165 mm. muntat sobre arqueta de maó perforat R-100 Kp/cm2 arrebossada i solera de formigó amb desguàs, connectada.
Unió de de xarxa nova amb xarxa existent mitjançant brida Waga.
Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm. d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm. per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora.

3.7. XARXA TELEFÒNICA

Canalització amb quatre tubs de PVC corrugat de D=63 mm. i dau de recobriment de 30x30 cm. amb formigó HM-20/P/20/I.
Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=63 mm. i dau de recobriment de 30x20 cm. amb formigó HM-20/P/20/I.
Pericó de registre prefabricat de formigó armat vibrat, tipus HF-II per a instal·lacions de telefonia inclosa bastiment i tapa de fosa grisa de 100x100 cm. col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm. de gruix.
Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm. per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora.

3.8. XARXA DE CABLEJAT TV LOCAL

Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=63 mm. i dau de recobriment de 30x20 cm. amb formigó HM-20/P/20/I.
Pericó de registre per a instal·lacions de serveis de gas, de 75x75x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm. de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter, sobre solera de maó calat de 10 cm. de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació.
Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm. d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm. per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora.

3.9. XARXA DE BAIXA TENSIÓ, ENLLUMENAT PÚBLIC I LLUMINÀRIES

Desmuntar, retirar i transportar fins a dipòsit municipal conjunt de lluminàries de la instal·lació existent.
Subministrament i instal·lació grapada sobre façana de conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV tetrapolar de secció 4x6 mm2 (3F+N) inclosos accessoris i petit material (línia des de quadre general existent a caixa derivació).

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

Subministrament i instal·lació grapada sobre façana de conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV unipolar de secció2x2.5 mm2 (doble flux) inclosos accessoris i petit material.
Subministrament i instal·lació caixa 20x30cm de caixa de derivació amb ip54 i ik8 amb les bases i tallacircuits corresponents per a canvis de secció del conductor per connexió llumeneres.
Col·locació de tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment.
Col·locació de tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 6", soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa.
Recobriment protector exterior per a de tubs de canalitzacions de 15 cm. de formigó HM-20/P/20/I.
Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora.
Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació.
Col·locació de bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter.
Sum. i col. de lluminària model Villa amb suport de "palomilla" amb làmpada Master City White-Philips de 60w connectada.
Subm. i col. de 5 projectors model SICOMPACT MINI A de Siemens o similar, cablejat i posta a terra a columna de ventilació.
Legalització de modificació de xarxa d'enllumenat públic.
Pressupost confeccionat per ENDESA DISTRIBUCIÓN per la modificació de les seves instal·lacions aèries en "palometa" a trenades o façanes i tramitació administrativa.

3.10. PAVIMENTACIÓ

Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM.
Base de formigó HM-20/B/40/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.
Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant.
Adequació de marxapeu de portes d'accés als habitatges afectats per la nova pavimentació del carrer, substituint o adaptant peces amb el mateix material existent.
Reparació de la part inferior de façana afectada per les obres de pavimentació del carrer de morter o estucats o pedra natural, utilitzant el mateix material existen a façana o similar si no existeix.
Paviment de llambordins de formigó de BREINCO mod. TEGULA de forma rectangular de 208X173X70MM , col·locats amb morter.
Paviment de llosa de BREINCO mod. VULCANO de formigó de forma rectangular de 60x40 cm i 7 cm de gruix, col·locats amb morter de ciment.

3.11. MANYERIA

Desmuntatge de vidriera semicircular metàl·lica amb vidre per nova col·locació una vegada rectificada a taller, modificació per adaptar-la a la nova rasant i nova col·locació.
Desmuntatge de vidriera semicircular metàl·lica amb vidre per nova col·locació una vegada rectificada a taller, modificació per adapatar-la a la nova rasant i nova col·locació.
Barana d'acer, formada amb passamà superior en L de 80 i 8mm de gruix,i muntants cada 100 cm. de passamà de 60 mm.d'ample i de 4 mm. de gruix en forma de T, de 100 cm. d'alçària de promig, xapa corten de 4 mm. de sòcol que recull el canvi d'alçada del paviment amb mides desiguals ancorada amb platina i morter de ciment, elaborat a l'obra amb formigonera.

3.12. MOBILIARI URBÀ

Banc d'estructura de ferro corten preoxidat pel sistema de xorrejat i lames de plàstic reciclat de 200 cm., col·locat amb fixacions mecàniques.

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

Pilona extraïble de fosa, de forma cilíndrica, de 900 mm d'alçària, 200 mm de diàmetre i placa base de 400x400 mm, col·locada amb fixacions mecàniques.
Subm. i col. de font pública model CAUDAL de Santa & COLE.
Subm. i col. de paperera de xapa corten de Metalco mod. LANCILLOTTO de 680 mm.

3.13. SENYALITZACIÓ VERTICAL

Col·locació de placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament.
Col·locació de placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament.
Col·locació de placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament.

3.14. RESIDUS

Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km. de distància.
Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats.
Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una eliminació.
Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km.
Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

3.15. CONTROL DE QUALITAT

Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.

3.16. MITJANS PER SEGURETAT I SALUT

Lloguer de caseta prefabricada per despatx d'oficina en obra, de dimensions 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²),
Lloguer de cabina sanitària amb 1 WC + 1 lavabo, amb dipòsit químic, amb manteniment inclòs.
Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m, amb instal·lació elèctrica.
Lloguer mòdul prefabricat de magatzem de 4x2,3x2,6 m.
Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.
Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.
Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs.
Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs.
Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs.

Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812.
Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168.
Protector auditiu tipus orellera acoblable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458.
Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm. de D, bastidor de 3,5x2 m. de tub de 40 mm. de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs.
Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m. d'amplària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 50%.
Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
Subministrament, muntatge i desmuntatge de passarel·la per pas sobre rases.
Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m.

Reus, novembre de 2017.

Els Arquitectes

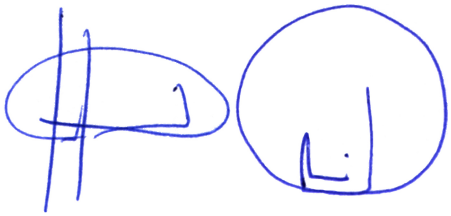
FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

4. RESUM DEL PRESSUPOST

Puja el pressupost d'execució material a la quantitat de CENT VUITANTA-CINC MIL TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS (185.323,98 €).

Reus, novembre de 2017.

Els Arquitectes



II. ANNEXOS

ANNEX 1. CONTEXT HISTÒRIC

ANNEX HISTÒRIC
Text transcripció del llibre: GUIA D'ASCÓ de Carmel Biarnés

La vila d'Ascó –un vell burg, segons Pierre Deffontaines- es troba a la comarca de la Ribera d'Ebre, esgraonada dalt d'un turó damunt el riu, al marge dret, coronada per les ruïnes del castell.
Entremig del riu i la vila passa la línia del tren Reus-Saragossa, inaugurada l'any 1882, i més amunt, tot fent carrer, la carretera nacional 230 de Tortosa a França per la Vall d'Aran. Aquesta carretera enllaça a Camposines (des del 12 d'octubre de 1907) amb la CN-420 de Reus a Alcolea del Pinar; per la part de Flix, a la sortida d'Ascó, es ramifica: un traçat s'enlaira ver la Fatarella amb una pronunciadíssima ema i segueix cap a la Terra Alta; l'altre va direcció Flix-Aragó i Flix-Lleida, i al tercer creua l'Ebre pel pont, d'ençà del 1974, i per Vinebre i la Torre de l'Espanyol, s'enfila al Priorat, o per Vinebre i Garcia –pel Pas de l'Ase- i connecta amb les principals vies de comunicació (CN-420 i per Tivissa i Hospitalet amb l'autopista del Mediterrani).
.../...
La fonalada d'Ascó està situada entre la serralada d'argiles guixoses d'Andisc, a banda i banda del riu, planura terciària de capes horitzontals, i la rocosa, mesozòica, amb redreçaments juràssics –la del pre-litoral- del Pas de l'Ase.
El fons d'aquesta fonalada –antic llit de l'Ebre- l'emplenen les terres al·luvials: Horts d'Andisc, Illes (mal anomenades "Pla de Vinebre" car gairebé tot el terreny és d'Ascó, inclosos alguns edificis del casc urbà), Reguers, Mosollo i Barber.
.../...
Aquest pla de fondalada d'Ascó, té al fons les terres al·luvials amb hortes fèrtils i exuberants, rodejades de terres de secà, i en formen la vora les cresteries del Tossal d'Andisc, Roca de la Bruixeta, Gorraptes, San Pau, Tormo, Sant Miquel, Roca de Beanta, Pas de l'Ase, Roca de l'Ortiga, Mugrons, Punta de la Picotxa, serres del Xarcum, Camposines, serra de la Fatarella amb les Montserrats i la Punta de l'Home (partició de quatre temes, on feren un dinar els batlles d'Ascó, la Fatarella, Ribaroja i Flix, i cada u estava al seu poble), baixa per la partició de Flix i torna a Andisc.
El veiem artísticament decorat amb filigranes per tota la vora i amb forts relleus a l'interior amb una policromia molt llampant i variada: el fons, d'un verd luxuriant, a la primavera i a l'estiu; ocres a la tardor i d'un ametista encisador a l'hivern pel gris de l'arena i el vermell caoba dels presseguers (aquí coneguts com "aubergeners") i del ceps.
El color a les vores és més permanent, més estable: muntanyes de color rosa (Tossal d'Andisc, Mal Pas), muntanyes blaves (Tormo, Sant Miquel de Vinebre, Pas de l'Ase, Mugrons...) i la resta, verdes (Xarcum, serra de la Fatarella...).
.../...
Pel que fa als documents i publicacions, tenim coneixença que "Els moros arribaren a mitjans del segle VIII, i la tradició diu que passaren l'Ebre pel Pas d'Ascó (=equerra), que avui se'n diu el Pas de l'Ase, que estava enfront de la ciutat d'Ibera..." Els dominis àrabs del Castell d'Ascó, súbdit del de Siurana, s'estenien per les alqueries i poblacions de la Palma d'Ebre, la Bisbal, Margalef, Cabassers, la Torre d'Albozalag (ara l'Espanyol), Vinebre, Camposines, la Fatarella... Confirma aquesta delimitació el document de

donació de Siurana l'any 1154, realitzat per Berenguer de Castellet i Berenguer de Mulnell per manament del comte Ramon Berenguer IV, i signat, entre d'altres àrabs, per Salema Ingen, batlle d'Ascó: "Así com la carretera va la qual ve de Leyda e traspassa sobre la muntanya de Flix e comensa e per qual sepuja sobre la serra (el Montsant) e pren un dalt camí e passa per la serra e baixa fins abax e davala entro al riu Siurana e passa per les Pinyeres..." aquesta descripció segueix els límits de les particions actuals dels termes de la Bisbal, Margalef i Cabassers, que pertanyien al castell moro d'Ascó.

L'any 1148, Ramon, comte de Barcelona, i Ermengol, comte d'Urgell, s'aveniren, i el primer donà el seu castell d'Ascó i en nomenà "Castlà" al comte d'Urgell, a canvi de la cinquena part de Lleida i el seu terme que, per promeses fetes l'any 1143 –de donar la quinta part de tota conquesta-, havia de lliurar al Temple.

En fer-se l'escriptura de dotació de la Seu de Tortosa l'any 1151, Ramon Berenguer IV va reservar-se els delmes i primícies de l'església d'Ascó, per tal de dotar la seva capella comtal a l'esmentada Seu.

Alfons I, l'any 1167, demanà als Templers 1.200 morabetins i empenyorà les rendes d'Ascó; l'any següent pignorà els castells d'Ascó i de Serós per un nou préstec de 5.000 morabetins.

.../...

El Temple, l'any 1182, cedí l'església d'Ascó amb el seu delme al bisbe de Tortosa a canvi de la franquícia en terres tortosines; així, hom podia entrar-hi els fruits lliures d'impostos.

Les discòrdies entre el rei Pere II i la seva mare, Na Sanxa, posaren altre cop en relleu l'esmentat dot reial: l'any 1196, Pere II confirmà la donació al Temple de la vila d'Ascó i d'altres; la reina s'avingué a canvi dels castells fronterers, els quals retornà al rei l'any 1200 per recuperar els drets sobre la vila d'Ascó i la ciutat de Tortosa. Nova donació de la vila i castell d'Ascó al Temple per Pere I, l'any 1210; dos anys després el rei donà a Ramon Montcada els 200 morabetins anuals que s'havia reservat sobre la renda del castell i vila d'Ascó. Aquesta a renda de 200 morabetins, Ramon de Montcada, la vengué al Temple l'any 1216.

El Temple, poc a poc s'anava fent l'amo d'Ascó.

A finals del segle XIII s'iniciaren les lluites feudals entre els Estença, senyors de Móra, contre el Temple i els Montcada d'Ascó; el foc esclatà en prohibir el senyor de Móra el pagament del peatge a Camposines, per considerar que aquest privilegi del Temple perjudicava els beneficis de la seva barca de Móra en decantar els transeünts vers Ascó, donat que aquesta direcció era via lliure i a la barca d'Ascó se'ls cobrava el passatge.

Contra aquestes lluites, d'una vintena d'anys de duració, intervingueren tres reis: Pere II el Gran (1275-1285), Alfons II el Liberal (1285-1291), i Jaume II (1285-1327), però la noblesa catalana i el Temple, per ésser més poderosos que els mateixos reis, no s'avingueren a cap acord ni acceptaren cap ordre reial... Els reis no podien obligar-los. Per un costat, el Temple participà en la coronació de Pere II, rei d'Aragó, contra les pretensions del Papa Martí IV que volia donar la corona a Carles de Valois, francés. El Comanador d'Ascó es dirigí a Roma per demanar-ho al Sant Pare; en arribar-hi, el Papa acabava de morir, i ho demanà al nou Papa, Honori IV, el qual donà la corona a Pere II en virtut de la petició del Comanador templari d'Ascó.

.../...

L'any 1307, l'extinció dels Templers a França per ordre de Felip IV, amb el consentiment del Papa Clement V, repercutí bé a Catalunya; de bon principi Jaume II es negà a actuar, mes el Papa li ordenà l'empresonament dels frares templaris per evitar els assassinats incontrolats comesos per la Inquisició a França (del 19 d'octubre al 24 de novembre interrogaren 138 templers a París del quals 38 moriren pels turments); Jaume II empresonà els templers de Penyíscola i els de Tortosa. Però els de Miravet, d'Ascó i d'altres es tancaren als seus castells. El 13 de febrer de 1308 el rei escriu des de València ordenant els setges de Miravet i d'Ascó "en cuanto al castillo de Ascón, lo mismo e idéntico se debe hacer como se ha dicho de Miravet, tanto en la construcción de bastidas, cuanto a las guardias, a fin que ninguno de dicho castillo de Ascón pueda salir ni entrar..." Els frares volien un judici eclesiàstic, car temien el que havia passat amb els seus germans francesos, als quals martiritzaren per fer-los confessar falsedats.
El 13 de desembre, el rei els va prometre que procediria amb justícia. Van lliurar-se. El dia 24 tot el que hi havia als castells abandonats era reservat en dipòsit. El 22 de maig de 1312 el Concili de Viena abolí l'Orde del Temple. L'inventari del béns del Temple diu, referent a Ascó: "Aquesta casa mare de templaris té algunes habitacions antigues interessants i algunes modernes de certa importància". Cal recordar que l'estil modern era el gòtic.
Per judicar els Templers es reuní a Tarragona el Concili Provincial, a primers d'agost, i el 4 de novembre va declarar-los innocents i lliures.
Jaume II donà als cavallers hospitalaris de l'Ordre de Sant Joan de Jerusalem els béns del Temple; era l'any 1318. Pere II confirmà aquesta donació l'any 1342.
.../...
Els moriscos
Per judici sobre els drets que pagaven els moriscos d'Ascó ens assabentem de l'existència de la mesquita, cementiri i propietats morisques a la vila. El 17 d'abril de 1610, Felip III signà a Valladolid el decret d'expulsió dels moriscos catalans, i el dia 29 de maig es va fer públic a Barcelona. D'Ascó, n'expulsaren: 251 homes, 256 dones, 147 nois, 95 noies i 147 petits, que ocupaven 154 cases. El 16 de setembre els embarcaren al port dels Alfacs amb els 402.000 altres moriscos reunits allí. L'any 1611, el bisbe de Tortosa va donar una relació detallada dels moriscos que es varen quedar. D'Ascó, en va dir: "Van quedar 11 cases de moriscos-cristians nous, barrejats entre cristians vells. Uns tenien permís del bisbe de Tortosa, Pere Manrique, Virrei de Catalunya; els altres retornaren de l'expulsió. Són bons cristians car beuen vi i mengen tocino, fan devocions i viuen públicament i privada com a bons cristians. No recullen bandolers, llevat d'un que empararen els seus familiars".
Ascó, fins l'any 1716, pertenyé a la Vegueria de Tortosa, després passà al Corregiment de Tortosa. En dividir Napoleó Catalunya en quatre departaments, a Ascó li tocà el de "Boques de l'Ebre-Lleida". D'ençà del 1829, Ascó pertany al partit judicial de Gandesa.
El Concordat de la Santa Seu amb l'Estat Espanyol de l'any 1851 extingí els drets de l'Ordre de Sant Joan de Jerusalem, i Ascó, perdut el seu castell i la seva comanda, passà a segon terme dins els fets històrics.
L'any 1882 s'inaugurà l'estació de tren, i el 1907, la carretera a Camposines; si bé per un costat s'obriren noves vies de comunicació, per un altre es donava un

cop mortal al transport fluvial que tant hava contribuït a desenvolupat la vila riberenca.
Cal esmentar la importància d'Ascó durant la post-guerra; fou el més important focus d'estraperlo i d'intercanvi de farina de l'Aragó amb l'oli de les comarques veïnes, productes que distribuia arreu, especialment a Barcelona.
.../...
L'Ascó antic, emmurellat, finia al carrer del Cavaller, la Placeta, el carrer del Trinquet, el Porxo de Pere Sans, i pujava cap al carrer del Perill, que porta aquest nom potser per ésser la part menys defensada i per tant més perillosa de la vila.
Dins d'aquest reducte de la Vila Closa es troben els carrers més característics que hom pugui imaginar: estrets, tortuosos, costeruts, en ziga-zaga, ombrívols..., són els carrers moriscos.
.../...
Muralles, portes i porxos
Tenim testimoniatge de les muralles, portes i porxos d'Ascó, en documents de l'any 1693:
"La Casa de Juseph Espelta ab corral que afronte en Juan Font, y en Juseph Rovira, y la muralla..."
"La Casa de Jaume Badia que afronte en un pati del Sr. Rector Lluís Corretja, y en lo portal..."
"La Casa de Pere Sans que afronte en la Vda. De Juan Doménech també ab un corral fins al camí de Flix dit lo Corral Llarch que's de la Casa y travese un perche ab un Corral davall casa..."
Avui en dia encara es poden contemplar les muralles a la Mola, a la Plaça Nova, i als carrers del Cavaller i Trinquet; els murs de les places i parets de les cases, fets de pedra i fang, o senzillament de tapió.
.../...
Castell d'Ascó
Vegem què en diuen els historiadors:
Segon Carreras Candi, fou "Ascó, castell dels alabars, guardià en los pas del Ebre de tota invasió de l'Afranch".
Llegim al Diccionari Geogràfic Estadístic-Històric: "En la cúspide de la colina, en cuya pendiente está el pueblo, se ven paredones y columnas góticas y muchos cimientos y residuos de un convento de caballeros templarios..."
Aquest castell, estretament lligat a la història d'Ascó va ésser conquerit per Ramon Berenguer IV amb pactes, empenyorat per Alfons I al Temple per 1.200 morabetins l'any 1167, i per 5.000 més, l'any següent. L'any 1181, Alfons I el donà al Temple, juntament amb la ciutat de Tortosa i Riba-roja. L'any 1210, el rei Pere I el Catòlic confirmà al Temple la possessió del castell i la vila d'Ascó.
La comanda d'Ascó va passar a l'Ordre de Sant Joan de Jerusalem.
Però el fet més important succeït al castell d'Ascó va ésser, més que la permanència en ell del príncep de Viana, com a presoner, la declaració de la innocència d'aquesta feta per Joan de Beaumont contra les acusacions de Joan II, pare del príncep.
El castell va ésser destruït durant les guerres del Felip IV i Felip V contra Catalunya.
En resten només una torre àrab, reconstruïda durant la guerra carlista, i la garita, part d'una torre gòtica de construcció arquitectònica immillorable.

Dues columnes gòtiques i d'una filigrana sorprenent, es conserven a l'entrada de Ca Pere Sans. Aquestes columnes les mencionà la revista "Amics de l'Art Vell", de Barcelona, l'any 1935: "Ens parlà el mateix senyor Margalef d'un castell en ruïnes en aquella població, del qual es foren trets alguns capitells portant-los a una casa particular..."

Les muralles d'Ascó a la Plaça Nova
i a la Mola de Beat Pere Sans

El "perxe" de Sant Domingo, testimoniatge morisc de l'Ebre

ANNEX 2. CONTROL DE QUALITAT

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA
ARQUITECTES

Anejo: Plan de Control de Calidad

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

Proyecto: ADEQUACIÓ PART ALTA DEL CARRER DE BAIX D'ASCÓ
Situación: CARRER DE BAIX
Promotor: AJUNTAMENT D'ASCÓ

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN..... 4

2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES..... 6

3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA..... 8

4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO..... 11

5.- VALORACIÓN ECONÓMICA..... 13

1.- INTRODUCCIÓN.

1.- INTRODUCCIÓN.

El Código Técnico de la Edificación (CTE) establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

El CTE determina, además, que dichas exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

La comprobación del cumplimiento de estas exigencias básicas se determina mediante una serie de controles: el control de recepción en obra de los productos, el control de ejecución de la obra y el control de la obra terminada.

Se redacta el presente Plan de control de calidad como anejo del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este anejo del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que todo su contenido queda suficientemente referenciado en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto.

El control de calidad de las obras incluye:

- El control de recepción en obra de los productos.
- El control de ejecución de la obra.
- El control de la obra terminada.

Para ello:

1) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.
2) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
3) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra, en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas.

El director de ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte los certificados de calidad y el marcado CE de los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra, se enumeran las fases de la ejecución de cada unidad de obra.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del director de ejecución de la obra durante el proceso de ejecución.

A continuación se detallan los controles mínimos a realizar por el director de ejecución de la obra, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, a su cargo, para cada una de las unidades de obra:

UAC010 Col·lector soterrat , de tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 20,00 m kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior.

FASE	1	Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situació.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions, profunditat i traçat.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Distància a altres elements i instal·lacions.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Superfície de recolzament.	1 cada 10 m	▪ Manca de planitud o presència d'irregularitats en el pla de recolzament.

FASE	3	Presentació en sec de tubs i peces especials.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Abocada de la sorra en el fons de la rasa.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Gruix de la capa.	1 cada 10 m	▪ Inferior a 10 cm.
4.2	Humitat i compacitat.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	5	Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Neteja de l'interior dels col·lectors.	1 cada 10 m	▪ Existència de restes o elements adherits.

FASE	6	Muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Pendent.	1 cada 10 m	▪ Inferior al 0,50%.

FASE	7	Neteja de la zona a unir amb el líquid netejador, aplicació de l'adhesiu i encaix de peces.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Neteja.	1 cada 10 m	▪ Existència de restes de brutícia.

FASE	8	Execució del reblert envoltant.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Gruix.	1 cada 10 m	▪ Inferior a 30 cm.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prova d'estanqueïtat parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado se establecen las verificaciones y pruebas de servicio a realizar por la empresa constructora o instaladora, para comprobar las prestaciones finales del edificio; siendo a su cargo el coste de las mismas.

Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, contenidas en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA redactado por el director de ejecución de la obra, como las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudiera ordenar la Dirección Facultativa durante el transcurso de la obra.

5.- VALORACIÓN ECONÓMICA

5.- VALORACIÓN ECONÓMICA

Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la LOE, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el capítulo "Control de calidad y Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto.

En este capítulo se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor. El presupuesto estimado en este Plan de control de calidad de la obra, sin perjuicio del previsto en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, a confeccionar por el director de ejecución de la obra, asciende a la cantidad de 669,50 Euros.

A continuación se detalla el capítulo de Control de calidad y Ensayos del Presupuesto de Ejecución material (PEM).

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1	**U**	Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.	1,00	669,50	**669,50**
				TOTAL:	**669,50**

Reus, Novembre de 2017.
Els Arquitectes

ANNEX 3. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS. REAL DECRETO 105/2008, REGULADOR DE LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC. DECRET 89/2010, REGULADOR DE LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ÍNDICE

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO..... 3

2.- AGENTES INTERVINIENTES..... 3

2.1.- Identificación..... 3

2.1.1.- Productor de residuos (promotor)..... 3

2.1.2.- Poseedor de residuos (constructor)..... 4

2.1.3.- Gestor de residuos..... 4

2.2.- Obligaciones..... 4

2.2.1.- Productor de residuos (promotor)..... 4

2.2.2.- Poseedor de residuos (constructor)..... 5

2.2.3.- Gestor de residuos..... 6

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE..... 6

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA..... 8

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA..... 9

6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO..... 12

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA..... 12

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA..... 14

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN..... 14

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN..... 15

11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA..... 16

12.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN..... 17

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto Adequació de la part alta del carrer de baix Ascó, situado en CARRER DE BAIX.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	AJUNTAMENT D'ASCÓ
Proyectista	
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 185.323,98€.

2.1.1.- Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos: AJUNTAMENT D'ASCÓ

2.1.2.- Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2.- Obligaciones

2.2.1.- Productor de residuos (promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2.- Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.

B.O.E.: 12 de julio de 2001

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Resolución de 14 de junio de 2001

B.O.E.: 7 de agosto de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

Decreto por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción

Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat.

D.O.G.V.: 11 de octubre de 2004

Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana 2010
Dirección General para el Cambio Climático.

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

> *Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.*

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétrea
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétrea
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

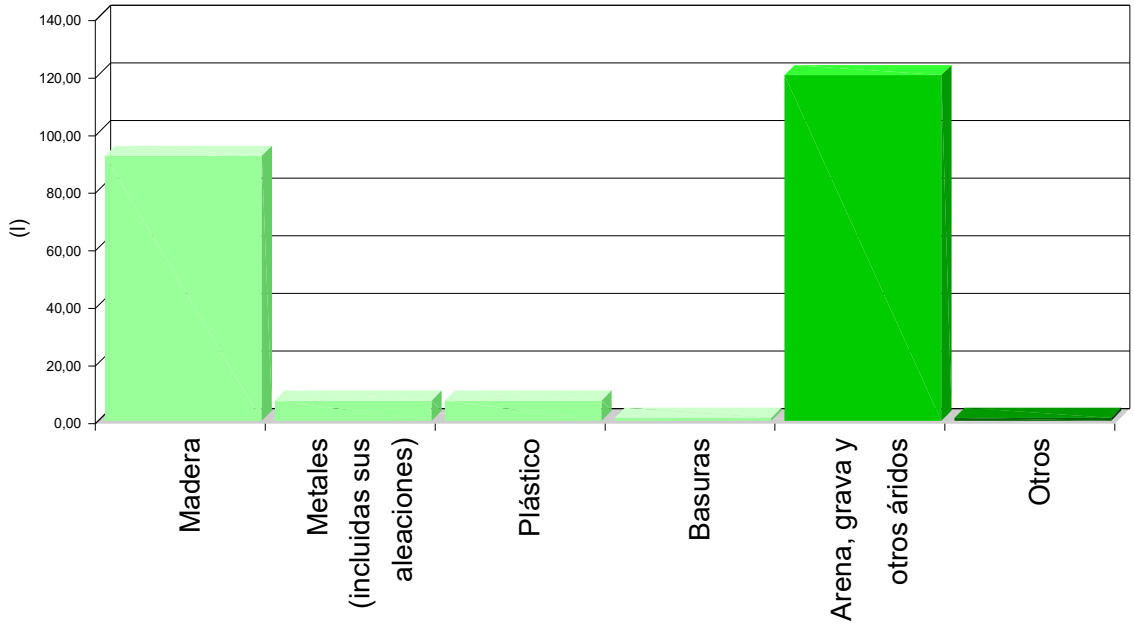
Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétrea				
1 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	0,101	0,092
2 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos.	15 01 04	0,60	0,004	0,007
3 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,004	0,007
4 Basuras				
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,002	0,001
RCD de naturaleza pétrea				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	0,192	0,120
RCD potencialmente peligrosos				
1 Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,90	0,001	0,001

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

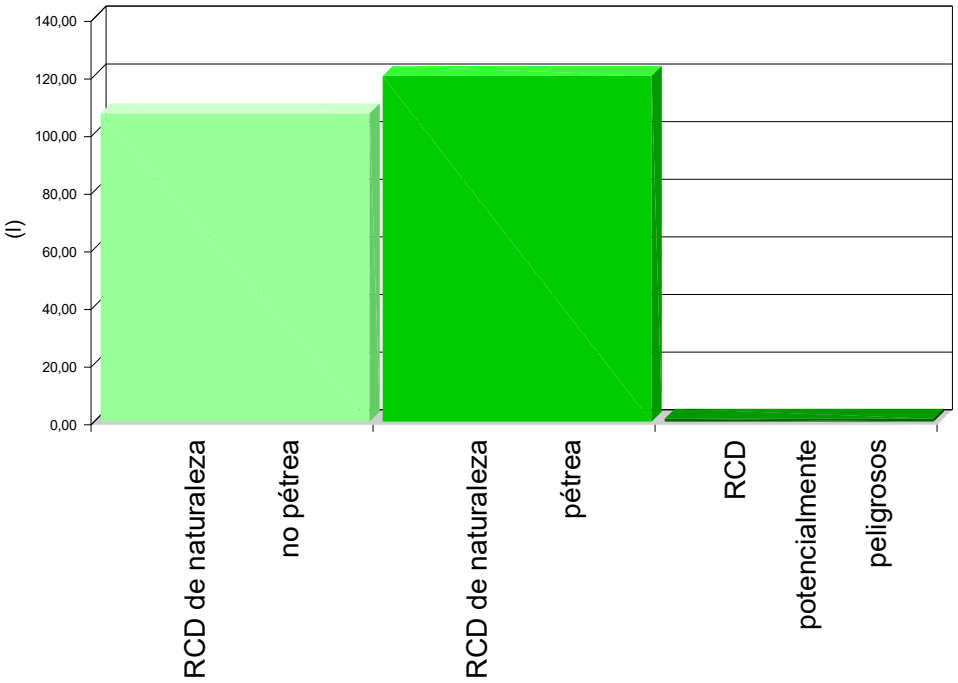
Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétrea		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,101	0,092
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,004	0,007
4 Papel y cartón	0,000	0,000
5 Plástico	0,004	0,007

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
6 Vidrio	0,000	0,000
7 Yeso	0,000	0,000
8 Basuras	0,002	0,001
RCD de naturaleza pétrea		
1 Arena, grava y otros áridos	0,192	0,120
2 Hormigón	0,000	0,000
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	0,000
4 Piedra	0,000	0,000
RCD potencialmente peligrosos		
1 Otros	0,001	0,001

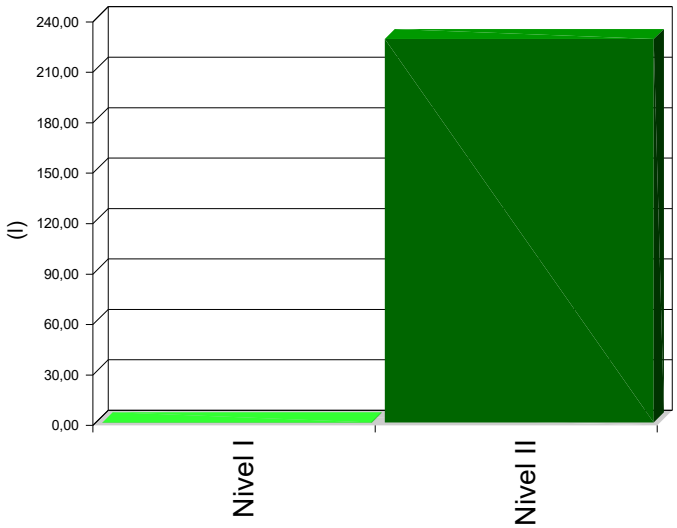
Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétrea (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétrea					
1 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,101	0,092
2 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,004	0,007
3 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,004	0,007
4 Basuras					
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,002	0,001
RCD de naturaleza pétrea					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,192	0,120
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,001	0,001

Notas:
RCD: Residuos de construcción y demolición
RSU: Residuos sólidos urbanos
RNPs: Residuos no peligrosos
RPs: Residuos peligrosos

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.

- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.

- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.

- Madera: 1 t.

- Vidrio: 1 t.

- Plástico: 0,5 t.

- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	0,000	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,004	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	0,101	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0,000	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,004	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,000	0,50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.

- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).

- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.

- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Subcapítulo	TOTAL (€)
TOTAL	0,00

11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 4.00 €/m³

- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 10.00 €/m³

- Importe mínimo de la fianza: 40.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.

- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):	**185.323,98€**

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA

Tipología	Peso (t)	Volumen (m³)	Coste de gestión (€/m³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I					
Tierras y pétreos de la excavación	0,000	0,000	4,00		
Total Nivel I				0,000[(1)]	0,00
A.2. RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza pétrea	0,192	0,120	10,00		
RCD de naturaleza no pétrea	0,111	0,107	10,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,001	0,001	10,00		
Total Nivel II	0,304	0,228		370,65[(2)]	0,20
Total				370,65	0,20

Notas:
[(1)] Entre 40,00€ y 60.000,00€.
[(2)] Como mínimo un 0.2 % del PEM.

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN

Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	277,99	0,15

TOTAL:	**648,63€**	**0,35**

12.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, se adjuntan al presente estudio.

En los planos, se especifica la ubicación de:

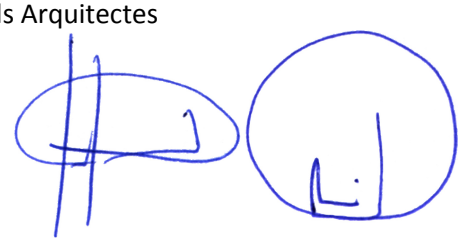
- Las bajantes de escombros.
- Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.
- Los contenedores para residuos urbanos.
- Las zonas para lavado de canaletas o cubetas de hormigón.
- La planta móvil de reciclaje "in situ", en su caso.
- Los materiales reciclados, como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
- El almacenamiento de los residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

En

EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Reus, Novembre de 2017.
Els Arquitectes



ANNEX 4.- PRESSUPOST MODIFICACIÓ LÍNIA BAIXA TENSIÓ D'ENDESA

endesa distribución

Ctra. N-340 Km.1157,5
43006 - Tarragona

Ref. Sol·licitud: **NSCCTA 0445527-2**
Tipus Sol·licitud: **VARIANTS**

FIGUEROLA,GAVALDA,ROMERA ARQUITECTES SCP
CLOSA DE MESTRE, NÚM. 11, 4-B
43204 - REUS
TARRAGONA

Benvolgut Sr/a:

En relació amb la sol·licitud de modificació d'instal·lacions d'Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal en DE BAIX, S/N, VARIANT, ASCO, 43791, RIBERA D'EBRE, (T) hem procedit a l'estudi de la solució tècnica de la modificació i la seva valoració econòmica.

Essent el pressupost d'execució d'aquests treballs el següent:

- Pressupost execució modificacions:	39.517,41 €
- I.V.A. en vigor (18 %):	7.113,13 €
- Total import abonar SOL•LICITANT:	**46.630,54 €**

Aquest pressupost inclou tant l'execució per part d'Endesa Distriibución Eléctrica S. L. Unipersonal, dels treballs a realitzar, com la tramitació administrativa per a la seva posada en servei, i està condicionat a les autoritzacions i permisos necessaris, essent possible que es revisi en el cas que aquests motivin canvis en la solució tècnica prevista.

Els treballs previstos d'executar resten supeditats a l'obtenció dels permisos particulars a tramitar i obtenir pel sol·licitant.

El termini previst d'execució material de l'obra serà de 30 dies hàbils a partir de l'obtenció dels permisos i autoritzacions administratives, sempre que no existeixin condicionants externs.

La validesa d'aquestes condicions tecnicoeconòmiques és de 3 mesos.

Si és del vostre interès, podeu fer efectiu l'import mencionat mitjançant transferència bancària efectuada al compte indicat a peu de la pàgina, fent constar en el justificant la referència de la sol·licitud. Es precís que ens envieu còpia del justificant al nº de fax que figura al final d'aquest escrit, un mínim de 30 dies abans de la posada en servei.

Per tal d'evitar situacions de risc és necessari que extremeu les mesures de seguretat preventiva mantenint, en les obres de l'entorn de les instal·lacions elèctriques a modificar, les distàncies de seguretat establertes en els reglaments vigents, atès que aquestes instal·lacions han de continuar en tensió fins que sigui possible la seva retirada, un cop finalitzats els treballs de desplaçament que Endesa Distribución S.L. Unipersonal hem de realitzar.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment sobre aquestes condicions tècnico-econòmiques al telèfon del Servei d'Assistència Tècnica **902.534100**, o a la nostra pàgina web www.endesadistribucion.com, on disposa de més informació relativa a la tramitació i legislació aplicable.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

endesa DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L. CATALUNYA OCCIDENTAL

15 de maig de 2012

Forma de pagament
Transferència bancària a compte : 2100 2931 91 0200133488
Indicar referència sol·licitud número NSCCTA 0445527-2
Indicar nom i NIF de la persona (física o jurídica) a qui s'ha de facturar
Enviar còpia justificant transferència al fax nº 977.034.813

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M de Barcelona, Tom 36345, Foli 83, Full B 285819, Inscripció 32 - Domicili Social Av. Paral·lel 51, 08004 Barcelona C.I.F. B82846817

endesa distribución

PRESUPUESTO

MC_DDIRECCION1
MC_DDIRECCION2

ESTUDIO TECNICO Nº EN16Y

Solicitud de suministro eléctrico	Fecha de emisión	Número de Página
00040/001/0445527	15/05/2012	01

Nombre o Razón social del Cliente	DNI / CIF	Teléfono
AJUNTAMENT D' ASCO	P4301900I	977405006
Dirección del Cliente: HOSPITAL 2, ASCO, 43791, RIBERA D'EBRE, (T)		
Dirección del suministro: DE BAIX, S/N, VARIANT, ASCO, 43791, RIBERA D'EBRE, (T)		
Subsector de actividad: DESCONOCIDO		

DESGLOSE

Unidades	Descripción	Precio unitario	Total
460	TENDIDO CABLE RZ 3X150 AL|80 ALM EN PARED NORMAL	13,77	6.334,20
83	SUPLEMENTO POR M UBICACION CABLE SUP RZ 50 MM2 EN CANALETA PARED NORMAL	24,08	1.998,64
20	TENDIDO CABLE RZ 3X50 AL|54,6 ALM TENSADA	5,19	103,80
1	AMARRE RZ 3X50|54,6 CON TENSOR FACHADA-CRUCE	53,22	53,22
1	AMARRE RZ 3X50|54,6 CON TENSOR PALOM.-CRUCE	27,95	27,95
1	CONEXION LINEA 3X50|25 CON RZ 3X50|54,6	12,35	12,35
35	CONEXION LINEA 3X150|95 CON RZ 3X50|54,6	16,05	561,75
1	EMPALME LINEA RZ 3X150|80 -TERMORRETRACTIL-	67,02	67,02
1	DERIVACION RZ 3X50|54,6 CON RZ 3X50|54,6 -COMPRES-	7,36	7,36
2	DERIVACION RZ 3X150|80 CON RZ 3X50|54,6 -COMPRES-	8,97	17,94
2	DERIVACION RZ 3X150|80 CON RZ 3X95|54,6 -COMPRES-	9,27	18,54
4	DERIVACION RZ 3X150|80 CON RZ 3X150|80 -COMPRES-	11,01	44,04
20	CRUCE SUBT.RV 3X240|150 AL A RZ 3X150|80 ALM	284,12	5.682,40
84	ARRANQUE AISLADOR	2,62	220,08
24	ARRANQUE PALOMILLA O POSTECILLO	65,33	1.567,92
266	ARRANQUE M.L.CONDUCTOR BT CU 16 MM2 EN APOYO	0,39	103,74
573	ARRANQUE M.L.CONDUCTOR BT CU 25 MM2 EN APOYO	0,39	223,47
33	ARRANQUE M CABLE BT RZ 3X150-95-22 AC POR APOYO	2,89	95,37
20	ARRANQUE M CABLE RZ 3X150-95 POR FACHADA	78,20	78,20
135	TENDIDO SIMPLE 1 C. 3X1X240-1X150	12,80	1.728,00
8	ML ZANJA 1C BT AP.MIXTA-ACERA-ARENA-LOSET.ESPECIAL	51,20	409,60
5	ML ZANJA 1C BT AP.MIXTA-ACERA-T.HORM.-LOSA HORM.15	59,38	296,90
17	ML ZANJA 1C BT AP.MIXTA-ACERA-T.HORM.-LOSET.ESPEC.	66,84	1.136,28
20	ML ZANJA 1C BT AP.MIXTA-CALZ.-2 T.HORM.-MORTER.ASF	128,42	2.568,40
2	ML ZANJA 1C BT AP.MIXTA-CALZ.-ARENA-MORTERO ASF.	106,67	213,34
20,8	M.L. RETIRO TIERRAS Y APORTACION NUEVAS ZANJ.BT 1 Y 2C SIN PROT.TUB.ACERA	7,78	161,82
50	CATA LOCALIZACION SERVICIOS BT	84,83	4.241,50
1	SUPLEM.M2 EXCESO REPOSICION ACERA LOSETA ESPECIAL (SIN APORTACION LOSETAS)	65,46	65,46
,88	SUPLEM.M2 MORTERO ASFALT.LIMITE CARRIL RODADURA BT	65,33	57,49
,2	SUPLEM.M2 LOSA HORMIGON 15 CM ESPESOR BT	49,04	9,81
	SUMA Y SIGUE.....:		28.106,59

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.

LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 3 MESES

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 285819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Paralelo 51, 08004 Barcelona C.I.F. B82846817

endesa distribución

PRESUPUESTO

MC_DDIRECCION1
MC_DDIRECCION2

ESTUDIO TECNICO Nº EN16Y

Solicitud de suministro eléctrico	Fecha de emisión	Número de Página
00040/001/0445527	15/05/2012	02

Nombre o Razón social del Cliente	DNI / CIF	Teléfono
AJUNTAMENT D' ASCO	P4301900I	977405006
Dirección del Cliente: HOSPITAL 2, ASCO, 43791, RIBERA D'EBRE, (T)		
Dirección del suministro: DE BAIX, S/N, VARIANT, ASCO, 43791, RIBERA D'EBRE, (T)		
Subsector de actividad: DESCONOCIDO		

DESGLOSE

Unidades	Descripción	Precio unitario	Total
9,98	SUPLEMENTO M3 EXCAVACION ROCA BT	237,83	2.373,54
1	MARCAR,MEDIR Y CONFEC.PLANO SUP.15 M -BRIGADA-	462,36	462,36
84	RESIDUOS: DISPOSICION CONTROLADA DE AISLADORES VIDRIO/PORCELANA MT/BT	0,11	9,24
45	CONECTAR DERIV.EXIST.A NUEVA LINEA TRENZADA	26,13	1.175,85
34	ADAPT.ACOMETIDA EXIST.C-TUBO A NUEVA R.TRENZADA	26,13	888,42
135	DESMONTAJE CABLE RZ ACOMETIDAS CU O AL	0,79	106,65
3	DESMONTAJE VIENTO	13,05	39,15
1	DESMONTAJE CAJA DERIVACION RED TRENZADA	36,58	36,58
37	EFECTUAR SECCIONAM.LINEA BT TODO TIPO APOYO	19,59	724,83
3	MANIOB.R.AEREA BT Y CREAC.ZONA PROTEG.C-REALIZ.TRA	62,53	187,59
3	COLOC.HASTA 50 AVISOS POBLAC.INFER.15000 HABITANTE	56,34	169,02
34	COMPL.TET CONEX.ACOMETID.MONOF.Y TRIFAS.R.TRENZADA	10,25	348,50
34	COMPL.TET DESCONEX.ACOMETID.MONOF.Y TRIFAS.R.TRENZ	7,83	266,22
1	INFORME PARA CRUCES Y PARALELISMOS O DE INSPECCION EN EL SUBSUELO	104,33	104,33
2	DESCONEXION C.SUBT. BT SUP.4X50 DE BORNES O TERMIN	16,73	33,46
1	VISADO Y TRAMITACIÓN DGEM	209,70	209,70
1	PERMISOS MUNICIPALES	871,02	871,02
1	LOSETAS ESPECIALES	820,00	820,00
1	PROYECTO Y SUPERVISIÓN	2.584,35	2.584,35
	SUMA DE UNIDADES DE OBRA:		39.517,41
	PRESUPUESTO TOTAL:		**39.517,41**

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.

LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 3 MESES

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 285819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Paralelo 51, 08004 Barcelona C.I.F. B82846817

C/ CAVALLER

C/ DE BAIX

PLAZA NOVA

PLAZA MAJOR

RED DEL CT XW244 C1 S3

C/ PLACETA

PLAZA PLACETA

C/ DEL RIU

RED DEL CT XW243 C1 S8

PLAZA ESGLESIA

C/ MAJOR

TR. BAJUNCA

DISPENSARIO MEDICO

FACHADAS EN RUINAS

Instalar gancho

Sustituir 3x25-16Cu por 50Rz

Sustituir 4x25Rz por 150Rz

Sustituir 2x16Rz por 150Rz

Sustituir 4x25Rz por 150Rz

Retirar cable empalmes

LEYENDA	
>	Retirar palomilla
	Adaptar Acometida
--------	Nuevo tendido posado 3x150/80 RZ
------	Nuevo cable subterraneo 3x240+1x150 AL
●	Conversión

endesa

Nº Solicitud:	445527-2-EN16Y	Escala: 1/500	
Solicitante:	AJUNTAMENT D'ASCÓ	Nº plano:	
Término municipal:	ASCÓ		

PLANO Desplazamiento BT

ANNEX 5.- ESTUDI GEOFÍSIC MITJANÇANT GEO-RADAR I ESTRUCTURES SOTERRADES DE BGH

Nº REFERÈNCIA:	NE12-010
PETICIONARI:	AJUNTAMENT D'ASCÓ

ESTUDI GEOFÍSIC MITJANÇANT GEO-RADAR PER A LA DETERMINACIÓ DE SERVEIS I ESTRUCTURES SOTERRADES AL NUCLI CENTRAL DE LA POBLACIÓ D'ASCO

16 DE MARÇ DE 2012

BGH. GEOINGENIERÍA DE PROYECTOS Y SERVICIOS. S.L.

Oficina Central Tarragona: C/ Florenci Vives, 4-6. Local Sot. 2. T. +34 977249334. F. +34 977249320
Oficina A Coruña. C/ Rueiro nº1. Portal 4. 15220 Bertamirans. A Coruña. T. +34 981884695 – F. +34 981884695 (associada)
Oficina Mallorca: C/ Ingeniero Gabriel Roca, 33. 2º-2ª 07014 Palma. T. +34 971284558 F. +34 971284558 (associada)
Oficina Madrid: C/ Getafe, núm. 80. 28950 Moraleja de En medio. Tel. +34 91 6005014

Web: www.bghsa.com E-mail: info@bghsa.com

ÍNDEX GENERAL

plana

1.- OBJECTIUS 7
2.- SITUACIÓ GEOGRÀFICA 7
3.- METODOLOGIA BÀSICA GEO-RADAR DE SUBSÒL (GPR) 8
3.1 INTRODUCCIÓ AL MÈTODE 8
3.2 EQUIP UTILITZAT 10
3.3 APLICACIONS DEL GEO-RADAR 11
4.- TREBALLS REALITZATS 12
4.1 PERFILS REALITZATS 12
4.2 MAPA DE UBICACIÓ DELS PERFILS 17
5.- RESULTATS OBTINGUTS 18
5.1 PERFIL PR-1 18
5.2 PERFIL PR-3 19
5.3 PERFIL PR-5 20
5.4 PERFIL PR-7 20
5.5 PERFIL PR-8 21
5.6 PERFIL PR-11 21
5.7 PERFIL PR-13 22
5.8 PERFIL PR-15 23
5.9 PERFIL PR-17 23
5.10 PERFIL PR-19 24
5.11 PERFIL PR-21 24
5.12 PERFIL PR-23 25
5.13 PERFIL PR-25 25
5.14 PERFIL PR-27 26
5.15 PERFIL PR-29 26
5.16 PERFIL PR-31 27
5.17 PERFIL PR-33 28
5.18 PERFIL PR-35 28
5.19 PERFIL PR-37 29
5.20 PERFIL PR-39 29

5.21 PERFIL PR-41 30
5.22 PERFIL PR-45 30
5.23 PERFIL PR-47 31
5.24 PERFIL PR-49 31
5.25 PERFIL PR-51 32
5.26 PERFIL PR-53 32
5.27 PERFIL PR-55 33
5.28 PERFIL PR-57 33
5.29 PERFIL PR-59 34
5.30 PERFIL PR-61 34
5.31 PERFIL PR-63 35
5.32 PERFIL PR-65 35
5.33 PERFIL PR-67 36
5.34 PERFIL PR-69 36
5.35 PERFIL PR-71 37
5.36 PERFIL PR-73 37
5.37 PERFIL PR-75 38
5.38 PERFIL PR-78 38
5.39 PERFIL PR-80 39
5.40 PERFIL PR-82 40
5.41 PERFIL PR-84 41
5.42 PERFIL PR-4-II 41
5.43 PERFIL PR-24-II 42
5.44 PERFIL PR-38-II 42
5.45 PERFIL PR-44-II 43
5.46 PERFIL PR-56-II 43
5.47 PERFIL PR-70-II 44
5.48 PERFIL PR-74-II 44
5.49 PERFIL PR-84-II 45
5.50 PERFIL PR-4-III 45
5.51 PERFIL PR-24-III 46
5.52 PERFIL PR-32-III 46
6.- CONCLUSIONS 48

7.- ANNEXES 49

A-1. RADARGRAMES 50

A-2. MAPA DE ANOMALIES GEOFÍSIQUES..... 112

ÍNDEX DE TAULES

plana

Taula 1. Informació dels perfils realitzats. 17

ÍNDEX DE FIGURES

plana

Figura 1. Situació geogràfica de la zona d' estudi. 7

Figura 2. Georadar utilitzat per al estudi. 10

Figura 3. PR-1 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat oest. De 0 a 30 metres. 50

Figura 4. PR-1 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat oest. De 31 a 61 metres. 51

Figura 5. PR-3 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat oest. De 0 a 31 metres. 52

Figura 6. PR-3 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat oest. De 31 a 61 metres. 53

Figura 7. PR-3 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat oest. De 61 a 105 metres. 54

Figura 8. PR-5 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat est. De 0 a 30 metres. 55

Figura 9. PR-5 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat est. De 31 a 58 metres. 56

Figura 10. PR-7 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat est. 57

Figura 11. PR-8 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat est. 58

Figura 12. PR-11 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat est. De 0 a 40 metres. 59

Figura 12. PR-11 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat est. De 40 a 80 metres. 60

Figura 12. PR-11 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat est. De 80 a 102 metres. 61

Figura 13. PR-13 PERFIL GEORADAR. Carrer Baixada Cavaller. Costat nord. 62

Figura 14. PR-15 PERFIL GEORADAR. Carrer Baixada Cavaller. Costat sud. 63

Figura 15. PR-17 PERFIL GEORADAR. Carrer Baixada Cavaller. Costat sud. 64

Figura 16. PR-19 PERFIL GEORADAR. Baixada des de Carrer de Baix, sud. 65

Figura 17. PR-21 PERFIL GEORADAR. Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al nord. Costat nord. 66

Figura 19. PR-23 PERFIL GEORADAR. Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al nord. Costat sud. 67

Figura 20. PR-25 PERFIL GEORADAR. Carrer paral·lel al Carrer de Baix, al nord. Costat nord.68
Figura 21. PR-27 PERFIL GEORADAR. Carrer paral·lel al Carrer de Baix, al nord. Costat sud.69
Figura 22. PR-29 PERFIL GEORADAR. Carrer al nord-centro de Carrer de Baix, costat sud. 70
Figura 23. PR-31 PERFIL GEORADAR. Carrer al nord-centro de Carrer de Baix, zona centro.71
Figura 24. PR-33 PERFIL GEORADAR. Carrer al nord-centro de Carrer de Baix, costat nord.72
Figura 25. PR-35 PERFIL GEORADAR. Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud. Costat nord.....73
Figura 26. PR-37 PERFIL GEORADAR. Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud. Costat sud. 74
Figura 27. PR-39 PERFIL GEORADAR. Carrer situat al nord de la Plaça Major. Costat nord. 75
Figura 28. PR-41 PERFIL GEORADAR. Carrer situat al nord de la Plaça Major. Costat sud...76
Figura 30. PR-45 PERFIL GEORADAR. Transversal, en el primer replà de les escales que van al Carrer Baijunca. 77
Figura 31. PR-47 PERFIL GEORADAR. Transversal, en el segon replà de les escales que van al Carrer Baijunca. 78
Figura 32. PR-49 PERFIL GEORADAR. Transversal, en el tercer replà de les escales que van al Carrer Baijunca. 79
Figura 33. PR-51 PERFIL GEORADAR. Transversal, en el quart replà de les escales que van al Carrer Baijunca. 80
Figura 34. PR-53 PERFIL GEORADAR. Longitudinal, en el cinquè replà de les escales que van al Carrer Baijunca. 81
Figura 35. PR-55 PERFIL GEORADAR. Transversal, en el cinquè replà de les escales que van al Carrer Baijunca. 82
Figura 36. PR-57 PERFIL GEORADAR. Transversal a la baixada del Carrer de Baix. 83
Figura 37. PR-59 PERFIL GEORADAR. Transversal en el Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al nord. 84
Figura 38. PR-61 PERFIL GEORADAR. Transversal en el Carrer paral·lel al Carrer de Baix, al nord. 85
Figura 39. PR-63 PERFIL GEORADAR. Transversal en el Carrer paral·lel al Carrer de Baix, al nord. 86
Figura 40. PR-65 PERFIL GEORADAR. Transversal en el Carrer al nord-centro de Carrer de Baix. 87
Figura 41. PR-67 PERFIL GEORADAR. Transversal en el segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud.....88
Figura 42. PR-69 PERFIL GEORADAR. Transversal en el segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud.....89

Figura 43. PR-71 PERFIL GEORADAR. Transversal en el segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud. 90
Figura 44. PR-73 PERFIL GEORADAR. Transversal en el carrer situat al nord de la Plaça Major. 91
Figura 45. PR-75 PERFIL GEORADAR. Transversal en el carrer situat al nord de la Plaça Major. 92
Figura 46. PR-78 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Centre. De 0 a 40 metres 93
Figura 46. PR-78 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Centre. De 0 a 40 metres 94
Figura 46. PR-78 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Centre. De 0 a 40 metres 95
Figura 46. PR-78 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Centre. De 0 a 40 metres 96
Figura 46. PR-78 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Centre. De 0 a 40 metres 97
Figura 47. PR-80 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix, parteix sud. Costat est. 98
Figura 48. PR-82 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix, parteix sud. Costat est. 99
Figura 49. PR-84 PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix. Inici Carrer 100
Figura 59. PR-4-II PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix. 101
Figura 69. PR-24-II PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix. 102
Figura 76. PR-38-II PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix. 103
Figura 79. PR-44-II PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix. 104
Figura 85. PR-56-II PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix. 105
Figura 92. PR-70-II PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix. 106
Figura 94. PR-74-II PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix. 107
Figura 99. PR-84-II PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix. 108
Figura 109. PR-4-III PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix. 109
Figura 119. PR-24-III PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix. 110
Figura 123. PR-32-III PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix. 111

1.- OBJECTIUS

La consultora BGH, ha realitzat uns perfils Geofísics de Georadar amb l'objecte d'identificar la presència de antigues estructures i serveis així com rebliments i particularitats del subsòl en el Carrer de Baix de la població d'Ascó (provincia de Tarragona) i els carrers que boregen el aquest principal.

2.- SITUACIÓ GEOGRÀFICA

Figura 1. Situació geogràfica de la zona d' estudi.

3.- METODOLOGIA BÀSICA GEO-RADAR DE SUBSÒL (GPR)

3.1 INTRODUCCIÓ AL MÈTODE

El mètode del geo-radar o GPR (Ground Probing Radar) produeix perfils continus d'alta resolució similars als produïts per la sísmica de reflexió. Els avantatges principals d'aquesta tècnica són la rapidesa d'adquisició de les dades (cada punt de mesura o traça es pren en pocs segons), la versatilitat en quan a la disposició del sistema per la possibilitat de bescanviar antenes de diferents freqüències i els paràmetres de l'ona electromagnètica, i el seu caràcter no destructiu.

La principal desavantatge és l'excessiva dependència de les característiques del terreny al que s'aplica, degut a determinades circumstàncies que atenuen la penetració de l'impuls electromagnètic (com l'existència d'elevats continguts d'argila i/o humitat), i per tant, la detectabilitat de les estructures del subsòl. La conductivitat produeix una disminució d'energia de l'impuls, per tant, a major conductivitat, major és l'atenuació que es produeix.

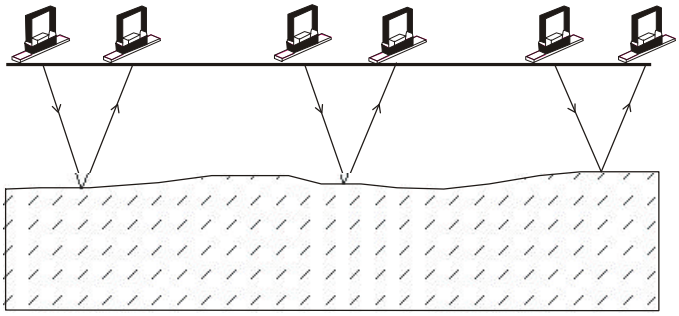
El principi físic del mètode emprat consisteix en el fet que els equips de radar de subsòl radien impulsos curts d'energia electromagnètica de radio-freqüència al subsòl mitjançant una antena transmissora. Quan l'ona radiada troba heterogeneïtats en les propietats elèctriques dels materials del terreny, determinades principalment pel contingut en aigua, minerals dissolts, argiles expansives i minerals pesats, part de l'energia es reflecteix novament cap a la superfície i part es transmet a profunditats majors. L'emissió, transmissió, reflexió i difracció de les ones de radar està definida per les equacions de Maxwell.

El senyal reflectit s'amplifica, transforma al espectre d'audio-freqüència, enregistra, processa i imprimeix. El registre mostra un perfil continu en el que s'indica el temps total de viatge d'una senyal al passar a través del subsòl, reflectir-se en una heterogeneïtat, i tornar a la superfície. Aquest doble viatge (TWT - Two Way Time) es mesura en nanosegons (1 ns= 10^{-9} segons).

La selecció de la freqüència de les antenes per un estudi determinat es funció del compromís entre resolució i penetració, de forma que les freqüències elevades són més resolutives a poca profunditat, mentre que les de baixa freqüència són més penetratives amb menor resolució. Per al present estudi s'han emprat unes antenes de 100 MHz de freqüència central, per tal d'obtenir la màxima resolució amb una penetració superior als cinc metres, tenint en compte la naturalesa argilosa del subsòl.

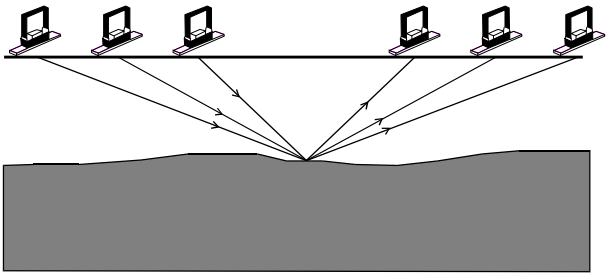
El senyal digital de les ones de radar s'ha enregistrat en forma de fitxer binari mitjançant un ordinador portàtil, la qual cosa facilita el seu posterior processat informàtic. Per tal de millorar la representació dels resultats, s'han emprat diferents filtres numèrics i amplificadors del senyal, segons les necessitats de la investigació.

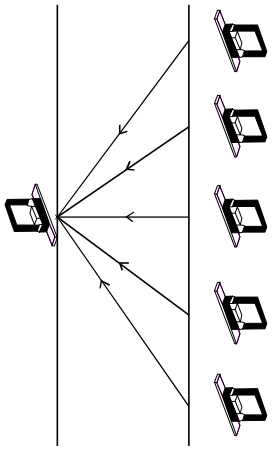
En la investigació per geo-radar existeixen tres mètodes de treball de diferent utilitat:



1. **Perfils de reflexió**: és la modalitat més usual i l'emprada en aquest treball. Consisteix en desplaçar les antenes sobre l'objectiu mantenint fixa la distancia entre ambdues, el que permet obtenir una secció en la que es representen temps dobles en ordenades i distancia horitzontal en abscisses. Aquest tipus de registre és similar al que s'utilitza en sísmica de reflexió i sonar. La profunditat dels reflectors pot determinar-se si es coneix la velocitat de propagació de l'impuls EM a través del terreny, o per correlació amb sondeigs efectuats en punts sobre el perfil.

2. **Perfils de gran angle (WARR)**. També anomenats CMP (Common Mid Point) o CDP (Common Depth Point). Consisteixen en realitzar perfils amb separació creixent entre l'antena emissora i la receptora. La finalitat principal d'aquesta modalitat és que permet determinar la velocitat de propagació de les ones al subsòl.





3. **Transil·luminació**: S'utilitza per determinar la velocitat de propagació i atenuació del terreny de forma anàloga a la tomografia. Aquesta modalitat pot emprar-se quan les antenes poden situar-se a ambdós costats de l'objectiu com passa a l'interior de mines o entre sondeigs.

3.2 EQUIP UTILITZAT

S'ha utilitzat un Geo-radar marca Sensors & Software de fabricació Canadenca amb antenes de 250 Mhz.

Figura 2. Georadar utilitzat per al estudi.

3.3 APLICACIONS DEL GEO-RADAR

La tècnica del geo-radar te multitud de aplicacions practiques en molts camps de investigació (geologia, enginyeria, arquitectura, medi ambient, restauració, excavacions, arqueologia, etc..). A continuació citem algunes de les aplicacions:

- determinació de l'estat de cimentacions de estructures, edificis, ponts, ...
- determinació de estat de conservació de façanes de edificis.
- determinació de diferents litologies del subsòl, profunditat i geometria
- localització de esquerdes, fractures a la roca
- determinació de contaminants del subsòl, hidrocarburs, ...
- localització de serveis i estructures artificials soterrades (conduccions, dipòsits, ...)
- localització de cavitats en el subsòl
- ....

4.- TREBALLS REALITZATS

Els dies 1 i 2 del mes de Març s'han efectuat els treballs de camp consistents en la realització d'una malla de perfils de georadar. La investigació s'ha realitzat mitjançant passades longitudinals del Georadar segons la disposició del perfils indicats en el mapa de l'annex. S'han realitzat almenys dos (2) passades longitudinals en cadascuna dels carrers objecto d'estudi, i fins a tres (3) al carrer principal, el Carrer de Baix. Igualment s'han realitzat perfils perpendiculars a aquests, transversals als carrers, que, en el cas del Carrer de Baix, s'han efectuat cada dos (2) metres.

Tots els perfils s'han executat a dues profunditats diferents a manera de contrast, a 2 i 4 metres. Excepte els tres últims, efectuats pel centre del Carrer de Baix a una profunditat de 5 metres. No obstant això, els perfils presentats a continuació són els establerts a una profunditat de 4 metres (a més d'aquests tres últims perfils de 5 metres de profunditat), a causa que són els que recullen una major informació del terreny subjacent.

4.1 PERFILS REALITZATS

La quantitat total de metres lineals realitzada és de **1941,86** metres lineals, a causa de la repetició de perfils realitzats per 2 metres de profunditat. No obstant això, en l'informe ss presenta un total de 1056,88 metres lineals que corresponen als perfils realitzats a 4 metres o més de profunditat.

Per als perfils transversals al carrer principal, es presenten en aquest informe els més representatius, si bé en plànol s'inclouen tots els perfils realitzats. Això s'ha fet així a causa que en la pràctica els resultats obtinguts en tots ells són pràcticament idéntics, sense haver-hi grans variacions d'uns a uns altres.

La zona en la qual s'ha efectuat el perfil apareix nomenada al costat del mateix en la següent taula.

NUMERACIÓ DE PERFIL	Longitud (metres)
PERFIL PR-1. Carrer de Baix. Costat oest.	61,4
PERFIL PR-3. Carrer de Baix. Costat oest.	108,7

PERFIL PR-5. Carrer de Baix. Costat est.	31,5
PERFIL PR-7. Carrer de Baix. Costat est.	13,1
PERFIL PR-8. Carrer de Baix. Costat est.	2,4
PERFIL PR-11. Carrer de Baix. Costat est.	102,6
PERFIL PR-13. Carrer Baixada Cavaller. Costat nord.	8,49
PERFIL PR-15. Carrer Baixada Cavaller. Costat sud.	8,5
PERFIL PR-17. Baixada des de Carrer de Baix, nord.	11,1
PERFIL PR-19. Baixada des de Carrer de Baix, sud.	11,2
PERFIL PR-21. Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al nord. Costat nord.	7,8
PERFIL PR-23. Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al nord. Costat sud.	7,9
PERFIL PR-25. Carrer paral·lel al Carrer de Baix, al nord. Costat nord.	21,5
PERFIL PR-27. Carrer paral·lel al Carrer de Baix, al nord. Costat sud.	21,5
PERFIL PR-29. Carrer al nord-centro de Carrer de Baix, costat sud.	2,9
PERFIL PR-31. Carrer al nord-centro de Carrer de Baix, zona centro.	5,6
PERFIL PR-33. Carrer al nord-centro de Carrer de Baix, costat nord.	5,6
PERFIL PR-35. Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud. Costat nord.	7,5
PERFIL PR-37. Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud. Costat sud.	15,95
PERFIL PR-39. Carrer situat al nord de la Plaça Major. Costat nord.	10,43
PERFIL PR-41. Carrer situat al nord de la Plaça Major. Costat sud.	9,24
PERFIL PR-43. Transversal al carrer Baixada Cavaller.	1,2
PERFIL PR-45. Transversal, en el primer replà de les escales que van al Carrer Baijunca.	0,92
PERFIL PR-47. Transversal, en el segon replà de les escales que van al Carrer Baijunca.	0,89

PERFIL PR-49. Transversal, en el tercer replà de les escales que van al Carrer Baijunca.	0,96
PERFIL PR-51. Transversal, en el quart replà de les escales que van al Carrer Baijunca.	1,15
PERFIL PR-53. Longitudinal, en el cinquè replà de les escales que van al Carrer Baijunca.	2,2
PERFIL PR-55. Transversal, en el cinquè replà de les escales que van al Carrer Baijunca.	1,7
PERFIL PR-57. Transversal a la baixada del Carrer de Baix.	0,5
PERFIL PR-59. Transversal en el Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al nord.	0,5
PERFIL PR-61. Transversal en el Carrer paral·lel al Carrer de Baix, al nord.	1
PERFIL PR-63. Transversal en el Carrer paral·lel al Carrer de Baix, al nord.	0,4
PERFIL PR-65. Transversal en el Carrer al nord-centro de Carrer de Baix.	2,5
PERFIL PR-67. Transversal en el segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud.	0,5
PERFIL PR-69. Transversal en el segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud.	2,4
PERFIL PR-71. Transversal en el segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud.	0,5
PERFIL PR-73. Transversal en el carrer situat al nord de la Plaça Major.	2,3
PERFIL PR-75. Transversal en el carrer situat al nord de la Plaça Major.	2,1
PERFIL PR-78. Carrer de Baix. Centre.	174,3
PERFIL PR-80. Carrer de Baix, parteix sud. Costat est.	8,2
PERFIL PR-82. Carrer de Baix, parteix sud. Costat est.	25,8
PERFIL PR-84. Transversal a Carrer de Baix. Inici Carrer	1,3
PERFIL PR-86. Transversal a Carrer de Baix.	2,3

PERFIL PR-88. Transversal a Carrer de Baix.	1,9
PERFIL PR-90. Transversal a Carrer de Baix.	1,6
PERFIL PR-92. Transversal a Carrer de Baix.	1,9
PERFIL PR-94. Transversal a Carrer de Baix.	2,3
PERFIL PR-96. Transversal a Carrer de Baix.	2,1
PERFIL PR-98. Transversal a Carrer de Baix.	1,5
PERFIL PR-0-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,4
PERFIL PR-2-II. Transversal a Carrer de Baix.	2
PERFIL PR-4-II. Transversal a Carrer de Baix.	2
PERFIL PR-6-II. Transversal a Carrer de Baix.	2,3
PERFIL PR-8-II. Transversal a Carrer de Baix.	2,8
PERFIL PR-10-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,3
PERFIL PR-12-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,2
PERFIL PR-14-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,7
PERFIL PR-16-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,2
PERFIL PR-18-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,2
PERFIL PR-20-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,5
PERFIL PR-22-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,2
PERFIL PR-24-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,4
PERFIL PR-26-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,6
PERFIL PR-28-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,4
PERFIL PR-30-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,09
PERFIL PR-32-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,2
PERFIL PR-34-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,3
PERFIL PR-36-II. Transversal a Carrer de Baix.	3,4
PERFIL PR-38-II. Transversal a Carrer de Baix.	3,9
PERFIL PR-40-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,7
PERFIL PR-42-II. Transversal a Carrer de Baix.	3,8
PERFIL PR-44-II. Transversal a Carrer de Baix.	4,7
PERFIL PR-46-II. Transversal a Carrer de Baix.	4,5
PERFIL PR-48-II. Transversal a Carrer de Baix.	4,5
PERFIL PR-50-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,7
PERFIL PR-52-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,8
PERFIL PR-54-II. Transversal a Carrer de Baix.	2
PERFIL PR-56-II. Transversal a Carrer de Baix.	2,4
PERFIL PR-58-II. Transversal a Carrer de Baix.	2,4

PERFIL PR-60-II. Transversal a Carrer de Baix.	2,6
PERFIL PR-62-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,3
PERFIL PR-64-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,6
PERFIL PR-66-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,9
PERFIL PR-68-II. Transversal a Carrer de Baix.	3
PERFIL PR-70-II. Transversal a Carrer de Baix.	6,2
PERFIL PR-72-II. Transversal a Carrer de Baix.	8,5
PERFIL PR-74-II. Transversal a Carrer de Baix.	2,3
PERFIL PR-76-II. Transversal a Carrer de Baix.	3,7
PERFIL PR-78-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,4
PERFIL PR-80-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,4
PERFIL PR-82-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,3
PERFIL PR-84-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,3
PERFIL PR-86-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,07
PERFIL PR-88-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,4
PERFIL PR-90-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,3
PERFIL PR-92-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,1
PERFIL PR-94-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,3
PERFIL PR-96-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,1
PERFIL PR-98-II. Transversal a Carrer de Baix.	1,6
PERFIL PR-0-III. Transversal a Carrer de Baix.	4,09
PERFIL PR-2-III. Transversal a Carrer de Baix.	4,2
PERFIL PR-4-III. Transversal a Carrer de Baix.	3,8
PERFIL PR-6-III. Transversal a Carrer de Baix.	3,3
PERFIL PR-8-III. Transversal a Carrer de Baix.	2
PERFIL PR-10-III. Transversal a Carrer de Baix.	1,9
PERFIL PR-12-III. Transversal a Carrer de Baix.	3,9
PERFIL PR-14-III. Transversal a Carrer de Baix.	3,4
PERFIL PR-16-III. Transversal a Carrer de Baix.	3,1
PERFIL PR-18-III. Transversal a Carrer de Baix.	2,7
PERFIL PR-20-III. Transversal a Carrer de Baix.	2,5
PERFIL PR-22-III. Transversal a Carrer de Baix.	2,7
PERFIL PR-24-III. Transversal a Carrer de Baix.	2,8
PERFIL PR-26-III. Transversal a Carrer de Baix.	3,2
PERFIL PR-28-III. Transversal a Carrer de Baix.	3,6
PERFIL PR-30-III. Transversal a Carrer de Baix.	4,1

PERFIL PR-32-III. Transversal a Carrer de Baix.	3,7
PERFIL PR-33-III. Carrer de Baix. Centre.	26,5
PERFIL PR-34-III. Carrer de Baix. Centre.	120,7
PERFIL PR-35-III. Carrer de Baix. Centre.	24,9

Taula 1. Informació dels perfils realitzats.

4.2 MAPA DE UBICACIÓ DELS PERFILS

El plànol amb la ubicació dels perfils realitzats i les anomalies oposades es presenta apart, en format digital acad2004 al present informe a causa de la grandària i llegibilitat del mateix.

5.- RESULTATS OBTINGUTS

El mapa del annex A-2 s'indiquen les anomalies detectades. Els radargrames de cada perfil es mostren en l'annex A-1. El processat s'ha realitzat amb els programes EKKO de l'empresa canadenca SENSORS & SOFTWARE.

5.1 PERFIL PR-1

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 61,4 metres.

Carrer de Baix. Costat oest..

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1 metre. Interpretat nivell antic dins terreny. Possible canvi de terreny o antic paviment.

- Entre 19 i 21 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 1.1 m. Hipèrboles. Interpretat zona de serveis-graves.
- Entre 23 i 23,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 0,7 m. Hipèrbole. Interpretat possible conduccion.
- Entre 28 i 29 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.3 i 0,4 m. Hipèrbole. Interpretat possible conduccion.
- Entre 31 i 31,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.3 i 0,4 m. Hipèrbole. Interpretat possible conduccion.
- Entre 38 i 38,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 0,7 m. Hipèrbole. Interpretat possible conduccion.
- Entre 54 i 57 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.7 i 3 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura.
- Entre 58 i 59,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.7 i 0,9 m. Hipèrbole gran. Interpretat possible conduccion i/o zona bolos grans.

- Entre 60,5 i final de perfil. Profunditat: Entre 0.9 i 1,1 m. Hipèrbole gran. Interpretat possible conduccion i/o zona bolos grans

5.2 PERFIL PR-3

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 53,7 metres.

Carrer de Baix. Costat oest.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 0,7 metres. Interpretat nivell antic dins terreny. Possible canvi de terreny o antic paviment

- A 4; 9,5; 18; 20,5 i 26,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.4 i 0,9 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions.
- Entre 32 i 33,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 0,7 m. Semihipèrbola. Interpretat possible gran bolos.
- A 33 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.9 i 1,4 m. Reflectors Trencats. Interpretat zona trencament terreny.
- A 38 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.9 i 1,1 m. Reflectors Trencats. Interpretat zona trencament terreny.
- A 48,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.7 i 1,3 m. Reflectors Trencats. Interpretat zona trencament terreny.
- Entre 48,5 i 54,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 1,1 i 2,5 m. Canvis amplitud. Interpretat com a possible estructura.
- Entre 77 i 81 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0,7 i 2,5 m. Canvis amplitud. Interpretat com a possible estructura.
- Entre 103,5 i 104 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0,2 i 0,4 m. Hipèrbole. Interpretat possible conduccion
- Entre 104 i 105 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0,4 i 0,5 m. Hipèrbole. Interpretat possible conduccion.

5.3 PERFIL PR-5

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 31,5 metres.

Carrer de Baix. Costat est.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,2 metres. Interpretat possible canvi de terreny o antic paviment

- Entre 1 i 3 m inici de perfil. Profunditat: Entre 1.5 i 1.8 m. Mitja hipèrbola dubtosa. Interpretat possible estructura en terreny.
- Entre 3 i 11 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 1.9 m. Zona de multiples hipèrboles. Interpretat com a possible zona de rebliment de graves.
- Entre 15 i 17,2 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.7 i 1.9 m. Zona de multiples hipèrboles. Interpretat com a possible zona de rebliment de graves.
- A 17; 19; 20; 21; 23 i 27,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.2 i 0,5 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions.
- Entre 30 i 39 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 1.8 m. Zona de multiples hipèrboles. Interpretat com a possible zona terreny gravós.
- A 31,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.4 i 0,5 m. Hipèrbole. Interpretat possible conduccion.
- A 41 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 0,6 m. Hipèrbole. Interpretat possible conduccion.

5.4 PERFIL PR-7

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 13,1 metres.

Carrer de Baix. Costat est.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,4 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- A 2,5; 5,2 i 7 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.2 i 0,7 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions.
- Entre 9 i 11 m inici de perfil. Profunditat: Entre 1 i 1,3 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura o canvi de terreny.

5.5 PERFIL PR-8

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 2,7 metres.

Carrer de Baix. Costat est.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

- Entre 0 i 0,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 1 m. Zona de reflectors algo trencat. Interpretat com a possible canvi lateral de terreny.

5.6 PERFIL PR-11

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 102,6 metres.

Carrer de Baix. Costat est.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 0,7 i 1,4 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- A 3,5; 9,2; 12,5; 13,8; 14,5; 28,2; 31,5 i 37,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.2 i 0,7 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions
- Entre 13 i 17,5; i entre 32,5 i 36 m inici de perfil. Profunditat: Entre 1,1 i 2,1 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura menor o canvi de terreny
- Des de 58 metres fins 98 metres zona d'armat.
- Entre 44,5 i 48,5; i entre 70 i 73 m inici de perfil. Profunditat: Entre 1,5 i 2 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura menor o canvi de terreny
- A 43,5; 51,7; 52,1; 57,5; 72,7 i 73,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.1 i 0,8 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions
- Entre 99,5 i 100,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0 i 0,2 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions

5.7 PERFIL PR-13

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 8,49 metres.

Carrer Baixada Cavaller. Costat nord.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,4 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- Entre 0,7 i 1,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.7 i 0,9 m. Hipèrbola amb trencament vertical de reflectors. Interpretat possible conducció amb rasa superior.
- Entre 7,1 i 7,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.9 i 1,1 m. Hipèrbola dubtosa. Interpretat possible conducció.

5.8 PERFIL PR-15

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 8,5 metres.

Carrer Baixada Cavaller. Costat sud.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1 metro. Interpretat possible canvi de terreny.

- Entre 7,1 i 8 m inici de perfil. Profunditat: Entre 1 i 1,6 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura menor o canvi de terreny

5.9 PERFIL PR-17

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 11,1 metres.

Baixada des de Carrer de Baix, nord.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,3 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- Entre inici i 6,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.2 i 1.1 m. Zona de algunes hipèrboles. Interpretat com a possible zona amb algunes graves.

5.10 PERFIL PR-19

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 11,2 metres.

Baixada des de Carrer de Baix, sud.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 0,7 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- Entre 0,6 i 2 m inici de perfil. Profunditat: Entre 1 i 1,5 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura menor o canvi de terreny
- A 1,5; 2; 2,9 i 6 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.3 i 0,7 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions

5.11 PERFIL PR-21

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 7,8 metres.

Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al nord. Costat nord.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,2 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

En tot el perfil: De 0 a 1.3 m de profunditat. Zona de algunes hipèrboles. Interpretat com a terreny amb algunes graves

- Entre 6,8 m i final de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 1,4 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura menor o canvi de terreny.

5.12 PERFIL PR-23

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 7,9 metres.

Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al nord. Costat sud.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,4 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

En tot el perfil: De 0 a 1.3 m de profunditat. Zona de algunes hipèrboles. Interpretat com a terreny amb algunes graves

- Entre 6,1 m i final de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 1,6 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura menor o canvi de terreny.

5.13 PERFIL PR-25

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 21,5 metres.

Carrer paral·lel al Carrer de Baix, al nord. Costat nord.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

En tot el perfil: De 0 a 2.0 m de profunditat. Zona de moltes hipèrboles. Interpretat com a terreny heterogeni amb graves

- Entre 8,1 i 12,9 m inici de perfil. Profunditat: Entre 1,2 i 2,5 m. Zona d'hipèrboles grans. Interpretat com a possible rebliment de graves.
- Entre 16 m i 17,5 final de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 1,6 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura menor o canvi de terreny

5.14 PERFIL PR-27

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 21,5 metres.

Carrer paral·lel al Carrer de Baix, al nord. Costat sud.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,7 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

En tot el perfil: De 0 a 1.8 m de profunditat. Zona d'algunes hipèrboles. Interpretat com a terreny amb algunes graves

- Entre 9,1 m i 11 final de perfil. Profunditat: Entre 1,4 i 2,1 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura menor o canvi de terreny.

5.15 PERFIL PR-29

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 2,9 metres.

Carrer al nord-centro de Carrer de Baix, costat sud.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 0,7 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- Entre 0,9 i 1,2 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0,2 i 0,4 m. Hipèrbola dubtosa. Interpretat possible conducció
- Entre 0,7 i 1,4 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.9 i 1,4 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura menor o canvi de terreny

5.16 PERFIL PR-31

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 5,6 metres.

Carrer al nord-centro de Carrer de Baix, zona centro.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,2 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

En tot el perfil: De 0 a 1.8 m de profunditat. Zona d'algunes hipèrboles. Interpretat com a terreny amb algunes graves

- Entre 0,1 i 1,3 m inici de perfil. Profunditat: Entre 1,2 i 1,6 m. Canvi Amplitud Tenua de Senyal. Interpretat com a possible canvi de terreny.
- Entre 1 i 1,1 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.2 i 0,5 m. Hipèrbola dubtosa. Interpretat possible conducció o graves.

5.17 PERFIL PR-33

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 5,6 metres.

Carrer al nord-centro de Carrer de Baix, costat nord.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,3 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

En tot el perfil: De 0 a 1.8 m de profunditat. Zona d'algunes hipèrboles. Interpretat com a terreny amb algunes graves

- A 1; 2 i 3 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0,4 i 1,1 m. Hipèrboles Interpretat possibles graves grans.

5.18 PERFIL PR-35

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 7,5 metres.

Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud. Costat nord.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,2 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- Entre inici i 0,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.4 i 0,5 m. Hipèrbola dubtosa. Interpretat possible conducció i/o grava

5.19 PERFIL PR-37

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 15,95 metres.

Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud. Costat sud.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 0,9 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- A 0,2; 5,1i 15 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.2 i 0,8 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions
- Entre 10,8 i 112 m inici de perfil. Profunditat: Entre 1,2 i 1,6 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura menor o canvi de terreny
- Entre 15 m i final de perfil. Profunditat: Entre 1.1 i 1.2 m. Hipèrbola dubtosa. Interpretat possible conducció

5.20 PERFIL PR-39

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 10,43 metres.

Carrer situat al nord de la Plaça Major. Costat nord.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,2 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- Entre 1 i 2,2 m; i entre 10,2 m i final de perfil. Profunditat: Entre 0,7 i 1 m. Hipèrbola dubtosas. Interpretat possible conduccions

5.21 PERFIL PR-41

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 9,24 metres.

Carrer situat al nord de la Plaça Major. Costat sud.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

- A 0,7; 4,6; 5; 5,1 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.2 i 0,8 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions
- Entre 0,6 i 14 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0,2 i 1 m. Zona de Reflectors de major amplitud. Interpretat posible estructura en terreny de tipus longitudinal
- Entre 9,1 m i final de perfil. Profunditat: Entre 0.9 i 1.1 m. Hipèrbola dubtosa. Interpretat possible conducció

5.22 PERFIL PR-45

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 0,92 metres.

Transversal, en el primer replà de les escales que van al Carrer Baijunca.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1 metro. Interpretat possible canvi de terreny.

- Perfil molt curt. Dificultat de processat amb tan poca longitud

- Entre 7,1 i 7,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 0.6 m. Hipèrbola dubtosa. Interpretat possible conducció

5.23 PERFIL PR-47

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 0,89 metres.

Transversal, en el segon replà de les escales que van al Carrer Baijunca.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1 metro. Interpretat possible canvi de terreny.

- Perfil molt curt. Dificultat de processat amb tan poca longitud

5.24 PERFIL PR-49

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 0,96 metres.

Transversal, en el tercer replà de les escales que van al Carrer Baijunca.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1 metro. Interpretat possible canvi de terreny.

- Perfil molt curt. Dificultat de processat amb tan poca longitud

- A 0,6 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.6 i 1.3 m. Trencament Vertical. Interpretat trencament lateral de terreny. Falta visualització; possible rasa dubtosa

5.25 PERFIL PR-51

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 1,15 metres.

Transversal, en el quart replà de les escales que van al Carrer Baijunca.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,2 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- Perfil molt curt. Dificultat de processat amb tan poca longitud
- Final de perfil. Profunditat: Entre 0.2 i 0,5 m. Hipèrbola mal visualitzada. Interpretat possible servei

5.26 PERFIL PR-53

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 2,2 metres.

Longitudinal, en el cinquè replà de les escales que van al Carrer Baijunca.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

- Perfil molt curt. Dificultat de processat amb tan poca longitud

- Entre inici i 0,2 m i entre 1,7 i 2,1 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.2 i 0.4 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions

5.27 PERFIL PR-55

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 1,7 metres.

Transversal, en el cinquè replà de les escales que van al Carrer Baijunca.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

- Perfil molt curt. Dificultat de processat amb tan poca longitud
- Entre inici i 0,1 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.2 i 0.5 m. Hipèrbola mal visualitzada. Interpretat possible servei

5.28 PERFIL PR-57

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 0,5 metres.

Transversal a la baixada del Carrer de Baix.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

- Perfil molt curt. Dificultat de processat amb tan poca longitud
- Entre 0,4 m i final de perfil. Profunditat: Entre 0,7 i 0,9 m. Hipèrbola mal visualitzada. Interpretat possible servei

5.29 PERFIL PR-59

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 0,5 metres.

Transversal en el Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al nord.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

- Perfil molt curt. Dificultat de processat amb tan poca longitud

5.30 PERFIL PR-61

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 1 metres.

Transversal en el Carrer paral·lel al Carrer de Baix, al nord.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

- Perfil molt curt. Dificultat de processat amb tan poca longitud
- Entre inici i 0,1 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0,9 i 1,1 m. Hipèrbola dubtosa. Interpretat possible conducció
- Entre 0,4 i 0,8 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0,5 i 0,7 m. Hipèrbola dubtosa amb trencament vertical de reflectors. Interpretat possible conducció amb rasa superior

5.31 PERFIL PR-63

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 0,4 metres.

Transversal en el Carrer paral·lel al Carrer de Baix, al nord.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

- Perfil molt curt. Dificultat de processat amb tan poca longitud

5.32 PERFIL PR-65

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 2,5 metres.

Transversal en el Carrer al nord-centro de Carrer de Baix.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,2 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- A 0,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.7 i 1.6 m. Reflector Trencat. Interpretat zona trencament terreny
- Entre 1.1 i 1.6 m i entre 2.2 i 2.5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0,2 i 0,7 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions

5.33 PERFIL PR-67

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 0,5 metres.

Transversal en el segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

- Perfil molt curt. Dificultat de processat amb tan poca longitud

5.34 PERFIL PR-69

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 2,4 metres.

Transversal en el segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

- Perfil molt curt. Dificultat de processat amb tan poca longitud
- Entre inici i 0,2 m; i entre 0,2 i 0,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 0.6 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions
- A 0,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 1.4 m. Reflector Trencat. Interpretat zona trencament terreny

5.35 PERFIL PR-71

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 0,5 metres.

Transversal en el segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

- Perfil molt curt. Dificultat de processat amb tan poca longitud
- Entre 0,1 i 0,4 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.7 i 0.9 m. Hipèrbola dubtosa. Interpretat possible conducció

5.36 PERFIL PR-73

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 2,3 metres.

Transversal en el carrer situat al nord de la Plaça Major.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

- Perfil molt curt. Dificultat de processat amb tan poca longitud
- Entre 1 i 1,5 m i final de perfil. Profunditat: Entre 1 i 1.1 m. Hipèrbola. Interpretat possible conducció
- Entre 2,1 i 2,4 m inici de perfil. Profunditat: Entre 1.2 i 1.4 m. Hipèrbola mal visualitzada. Interpretat possible conducció

5.37 PERFIL PR-75

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 2,1 metres.

Transversal en el carrer situat al nord de la Plaça Major.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

- Perfil molt curt. Dificultat de processat amb tan poca longitud
- A 0,5 i 1,2 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.6 i 1.7 m. Reflectors Verticals Trencats. Interpretat trencament puntual terreny
- Entre 2 m i final de perfil. Profunditat: Entre 0.8 i 1 m. Hipèrbola mal visualitzada. Interpretat possible conducció

5.38 PERFIL PR-78

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 174,3 metres.

Carrer de Baix. Centre.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 1-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 0,8 i 1,4 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- Entre inici i 9 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.2 i 0.8 m. Zona de algunes hipèrboles menors. Interpretat com a terreny amb algunes graves
- Entre 1 i 4,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 1.2 i 2.4 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura menor o canvi de terreny

- A 1,2; 5; 18; 19,5; 20,2; 20,7 i 31 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.2 i 0,9 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions
- Entre 46 i 50 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.3 i 1.4 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura menor o canvi de terreny
- Entre 60 i 80 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.2 i 0.8 m. Zona de algunes hipèrboles menors. Interpretat com a terreny amb algunes graves
- A 44,5; 49; 53,2; 57,5; 58,5; 60,5; 62,7 i 70,7 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.1 i 0,7 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions
- A 84; 86; 99,7 i 101 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.6 i 1 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions
- Entre 96 i 115 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.4 i 0.8 m. Zona de algunes hipèrboles menors. Interpretat com a terreny amb algunes graves
- Entre 117 i 120 m inici de perfil. Profunditat: Entre 1,3 i 2,4 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura menor o canvi de terreny.
- De 131 fins a 167,5 metres armat.
- A 122,5 i 144,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 1.5 i 2 m. Hipèrboles Grans. Interpretat possibles conduccions
- A 130 i 149 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.1 i 0,3 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions
- Entre 143 i 148 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0,5 i 1,4 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura menor o canvi de terreny
- A 169,7; 171,5; 172,5 i 174 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0,1 i 0,7 m. Hipèrboles. Interpretat possibles conduccions

5.39 PERFIL PR-80

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 8,2 metres.

Carrer de Baix, parteix sud. Costat est.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 2-3-12

Resultats Geofísics

- A 0,2 i 2,7 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.4 i 0.7 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions
- Entre 0,5 m i 5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0,2 i 0,6 m. Zona de senyal de major amplitud. Interpretat posible estructura subsuperficial
- Entre 5 m i final de perfil. Profunditat: Entre 0,1 i 0,7 m. Zona de moltes hipèboles simètriques. Interpretat posible estructura formigó en terreny

5.40 PERFIL PR-82

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 25,8 metres.

Carrer de Baix, parteix sud. Costat est.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 2-3-12

Resultats Geofísics

Zona de senyal de major amplitud a 0,7 metres. Interpretat posible estructura subsuperficial.

- Entre inici i 4 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 1 m. Zona de algunes hipèrboles menors. Interpretat com a terreny amb algunes graves
- A 0,5; 2,5; 172,5; 4,5 i 22 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0,1 i 1,4 m. Hipèrboles. Interpretat possibles conduccions
- Entre 9,2 i 13 m inici de perfil. Profunditat: Entre 1.5 i 2.1 m. Canvi Amplitud de Senyal dubtòs. Interpretat com a possible estructura menor o canvi de terreny
- Entre 22,5 i final de perfil. Profunditat: Entre 0.1 i 0.7 m. Zona de senyal de major amplitud. Interpretat posible estructura subsuperficial

5.41 PERFIL PR-84

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 1,3 metres.

Transversal a Carrer de Baix. Inici Carrer.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 2-3-12

Resultats Geofísics

- Entre inici i 0,2 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.3 i 0.5 m. Hipèrbole mal visualitzada. Interpretat possible servei.
- Entre 0,1 i 0,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.6 i 0.8 m. Hipèrbole mal visualitzada. Interpretat possible servei
- Entre 1,3 m i final de perfil. Profunditat: Entre 0.6 i 0.7 m. Hipèrbola. Interpretat possible conducció.

5.42 PERFIL PR-4-II

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 2 metres.

Transversal a Carrer de Baix.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 2-3-12

Resultats Geofísics

- A inici i 0,2 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 1 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions
- A 0,7 i 1,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.1 i 0.2 m. Hipèrboles dubtoses. Interpretat possible conduccions o graves

5.43 PERFIL PR-24-II

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 1,4 metres.

Transversal a Carrer de Baix.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 2-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 2 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- Entre inici i 0,4 m inici de perfil. Profunditat: Entre 1 i 1.2 m. Hipèrbola. Interpretat possible conducció.

5.44 PERFIL PR-38-II

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 3,9 metres.

Transversal a Carrer de Baix.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 2-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,4 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- Entre inici i 0,2 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.4 i 0,8 m. Hipèrbola. Interpretat possible conducció
- A 2 i 2,9 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 0.6 m. Semihipèrboles. Interpretat possible gran bolos i/o serveis
- Entre 3,6 m i final de perfil. Profunditat: Entre 0.6 i 0.7 m. Hipèrbola. Interpretat possible conducció.

5.45 PERFIL PR-44-II

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 4,7 metres.

Transversal a Carrer de Baix.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 2-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,7 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- Entre 0,4 i 1,1m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.2 i 1.4 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible rasa o canvi de terreny.
- A 1,7 i 3,8 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.6 i 0.8 m. Hipèrboles. Interpretat possibles conduccións.

5.46 PERFIL PR-56-II

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 2,4 metres.

Transversal a Carrer de Baix.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 2-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,2 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- Entre 0,5 i 1,1 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.6 i 0.8 m. Hipèrbola. Interpretat possible conducció.

5.47 PERFIL PR-70-II

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 6,2 metres.

Transversal a Carrer de Baix.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 2-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,2 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- Inici de perfil. Profunditat: Entre 0.9 i 1.1 m. Hipèrbola mal visualitzada. Interpretat possible conducció.
- A 0,5 i 5,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.6 i 0,9 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions.
- A 1,2 i 2,7 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.2 i 1.2 m. Trencament Vertical. Interpretat trencament lateral de terreny, possible rasa dubtosa amb hipèrbola de fons.

5.48 PERFIL PR-74-II

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 2,3 metres.

Transversal a Carrer de Baix.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 2-3-12

Resultats Geofísics

- A 1 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.5 i 1.1 m. Hipèrboles. Interpretat possibles conduccións.
- Entre 3,7 i 5,2 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0,1 i 0,5 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura o canvi de terreny subsuperficial
- Entre 5,5 i final de perfil. Profunditat: Entre 0.4 i 1.4 m. Hipèrboles menors. Interpretat possible zona de terreny amb més graves.

5.49 PERFIL PR-84-II

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 1,3 metres.

Transversal a Carrer de Baix.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 2-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,4 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- Inici de perfil. Profunditat: Entre 0.9 i 1.1 m. Hipèrbola mal visualitzada. Interpretat possible conducció.
- Entre 1.1 m i final de perfil. Profunditat: Entre 0.7 i 0.8 m. Hipèrbola mal visualitzada. Interpretat possible conducció.

5.50 PERFIL PR-4-III

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 3,8 metres.

Transversal a Carrer de Baix.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 2-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,4 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- A 0,2 i 0,5 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0.7 i 1.2 m. Hipèrboles mal visualitzades. Interpretat possibles conduccións.

5.51 PERFIL PR-24-III

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 2,8 metres.

Transversal a Carrer de Baix.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 2-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,5 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

- A inici i 2.2 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0,6 i 0,9 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions
- Entre 2,2 m i final de perfil. Profunditat: Entre 0,9 i 1,5 m. Canvi Amplitud de Senyal. Interpretat com a possible estructura.

5.52 PERFIL PR-32-III

Característiques bàsiques del perfil

Longitud de 3,7 metres.

Transversal a Carrer de Baix.

Profunditat investigació assolida: 4.0 metres.

Velocitat Propagació Ona electromagnètica: 0.80m/ns. (sorres)

Data realització: 2-3-12

Resultats Geofísics

Reflector important a 1,3 metres. Interpretat possible canvi de terreny.

En tot el perfil; apreciables hipèrboles menors. Interpretat com a terreny més gravós

- A 0,2; 1,7 i 3 m inici de perfil. Profunditat: Entre 0,7 i 1,2 m. Hipèrboles. Interpretat possible conduccions.
- A 0,5 m i final de perfil. Profunditat: Entre 0,2 i 0,5 m. Hipèrboles dubtoses. Interpretat possible conduccions o graves.

6.- CONCLUSIONS

1. S'han pogut detectar mitjançant el georadar diverses anomalies que podrien revelar estructures soterrades en profunditat, tal com apareix recollit en la interpretació dels radargrames i que es presenten en el mapa de l'annex. Aquestes es situen al carre principal i els annex. Igualment s'han determinat nombrosos serveis que recorren les zones estudiades, i s'han reflectit en el plànol i en els radargrames adjunts.

2. La profunditat d'investigació normal ha estat entre 2-3 metres i valors màxims de 4-5 metres de profunditat. A pesar de fer perfils a dos profunditats, 2 metres i 4 metres, els radargrames inclosos en aquest informe corresponen a les profunditat fins a 4-5 metres. Del mateix mode els perfils transversals al carrer principal (Carrer de Baix), han proporcionat resultats similars entre si, és per això que únicament s'han indicat uns quants en aquest informe a manera de representació dels mateixos.

3. A causa de l'amplitud del plànol realitzat per a la zona estudiada, i amb la finalitat de facilitar la seva interpretació i visualització, s'ha adjuntat aquest en format digital.

4. Els resultats aquí expressat atenen a l'estat del terreny en el moment dels mesuraments, els dies 1 i 2 de Març de 2012, i a l'estudi a la profunditat assolida, així com le interpretacións de les correlacions entre perfils.

5. Les anomalies geofísiques obtingudes, i les seves interrpretacións geològiques, arqueològiques i estructurals, s'hauran de comprovar físicament a efectes de certificar les interpretacions realitzades.

Els treballs d'obra i de despatx han intervingut els tècnics geòlegs Carles Hellín Escribano i Ion Ander Ramírez Rodríguez.

Tarragona, a 16 de Març de 2012
L'Autor del Projecte

Carles Hellín Escribano
Geòleg Col·legiat Núm. 3706
Especialista en Prospecció Geofísica

7.- ANNEXES

A-1. RADARGRAMES

A-2. MAPA DE ANOMALIES GEOFÍSIQUES

A-1. RADARGRAMES

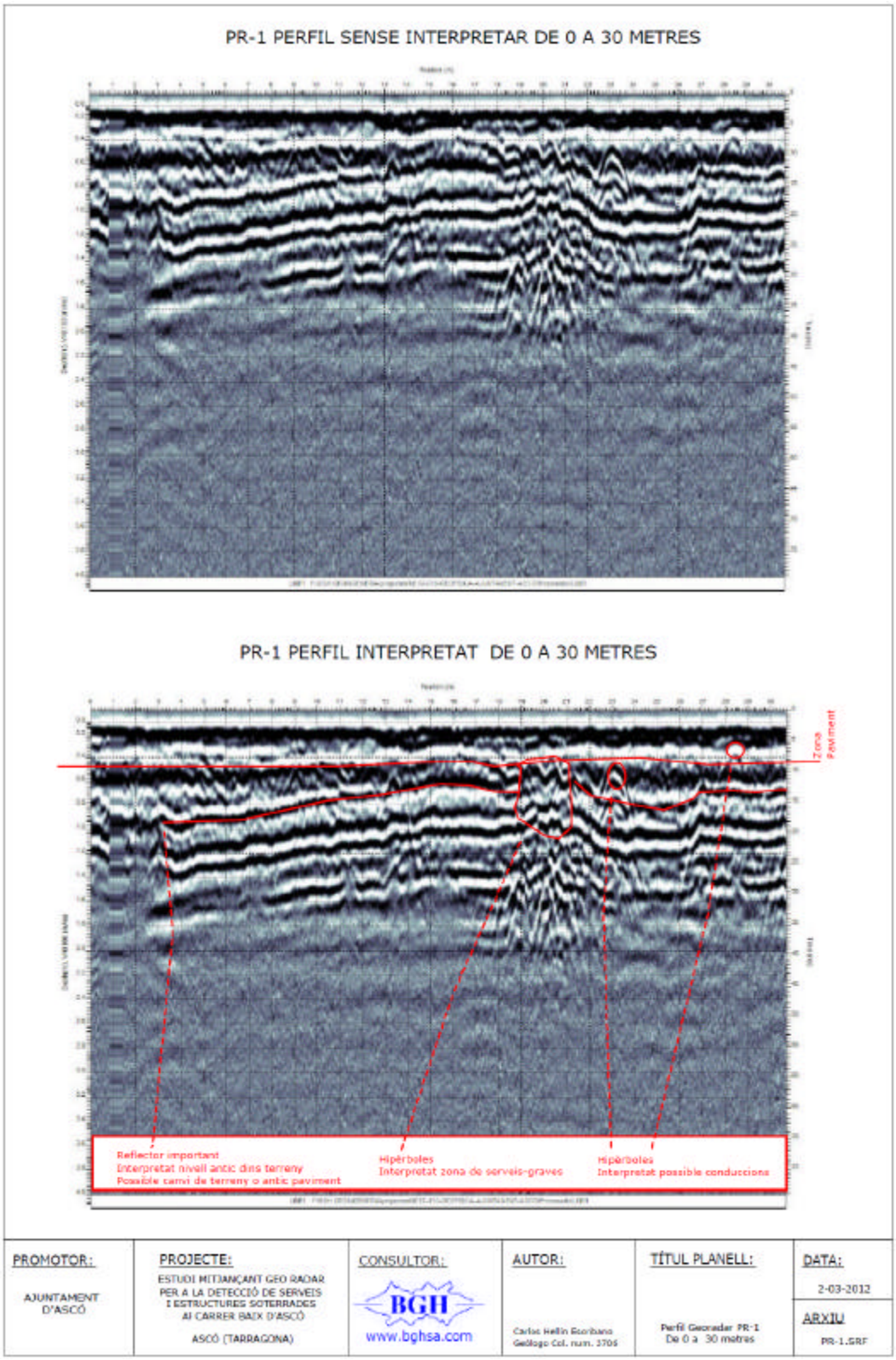


Figura 3. PR-1 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat oest. De 0 a 30 metres.

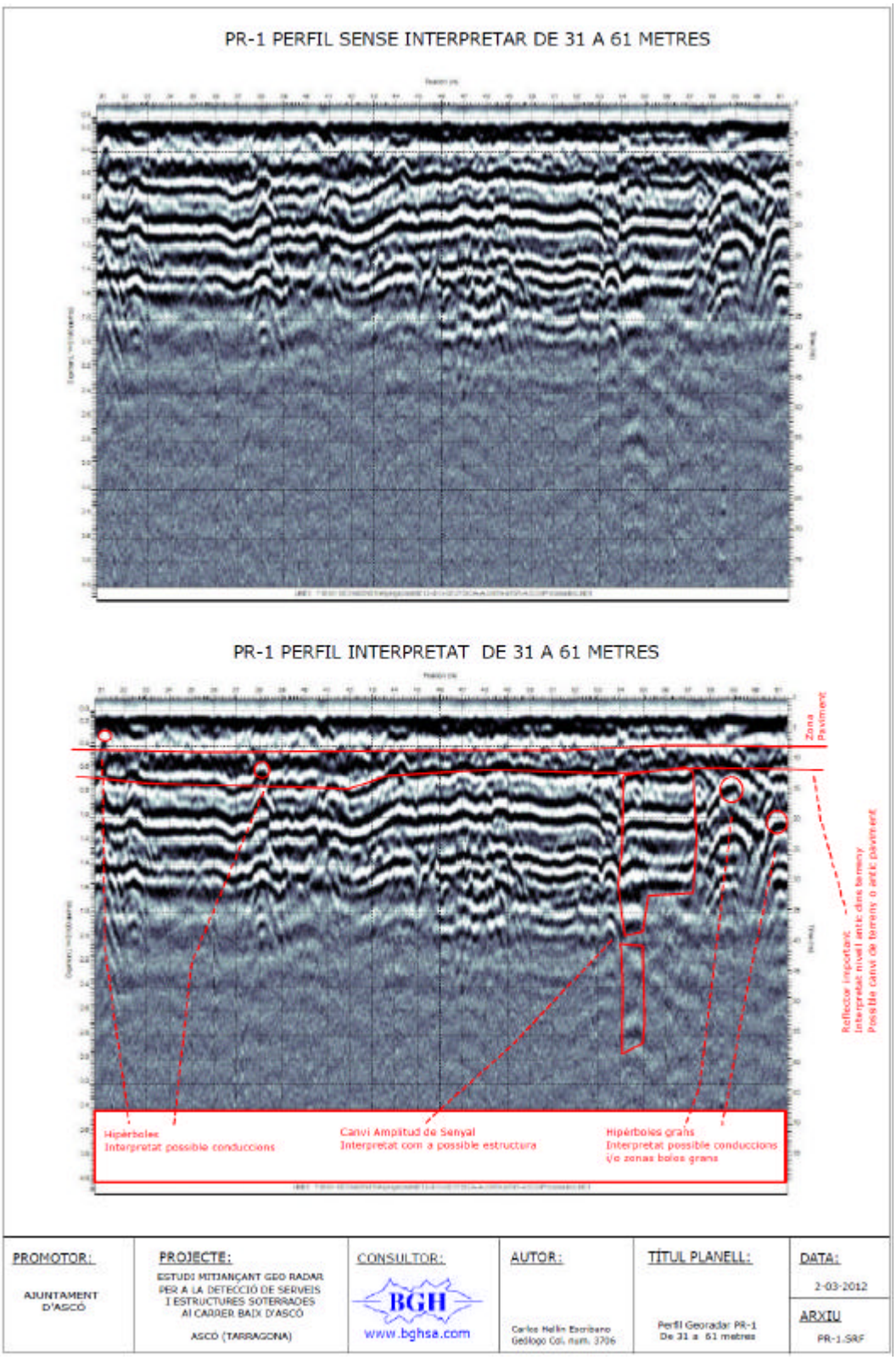


Figura 4. PR-1 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat oest. De 31 a 61 metres.

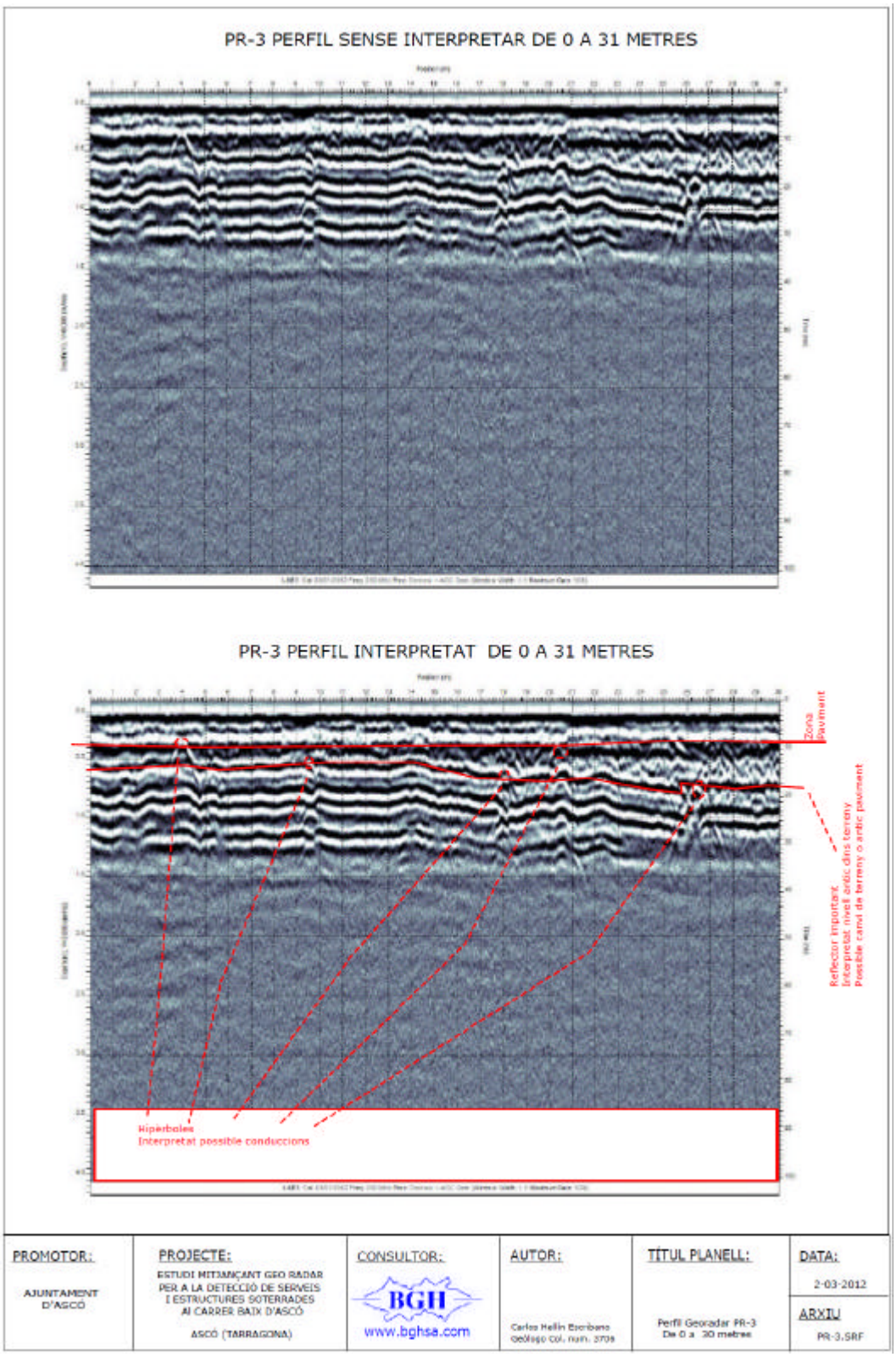


Figura 5. PR-3 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat oest. De 0 a 31 metres.

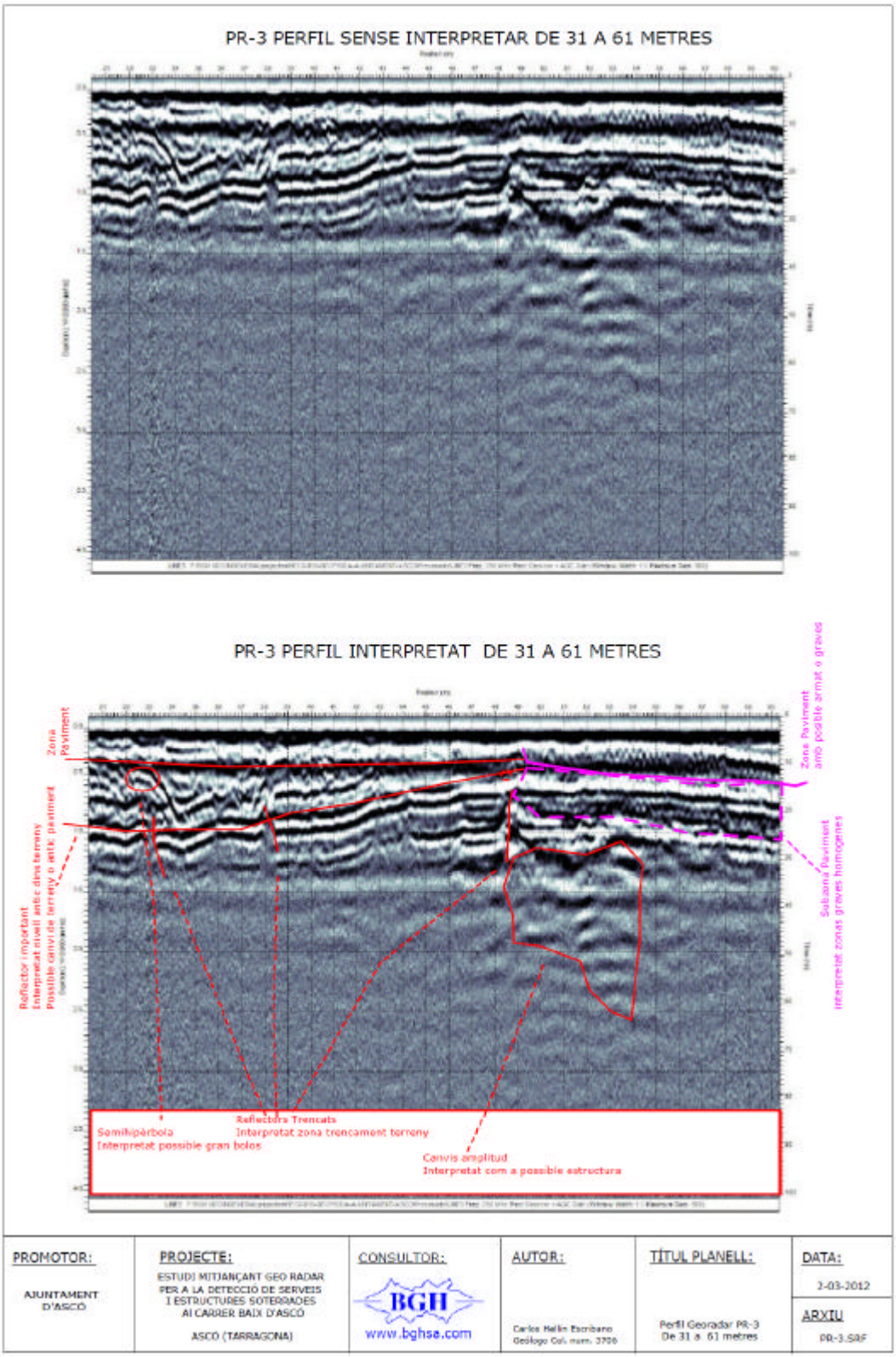


Figura 6. PR-3 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat oest. De 31 a 61 metres.

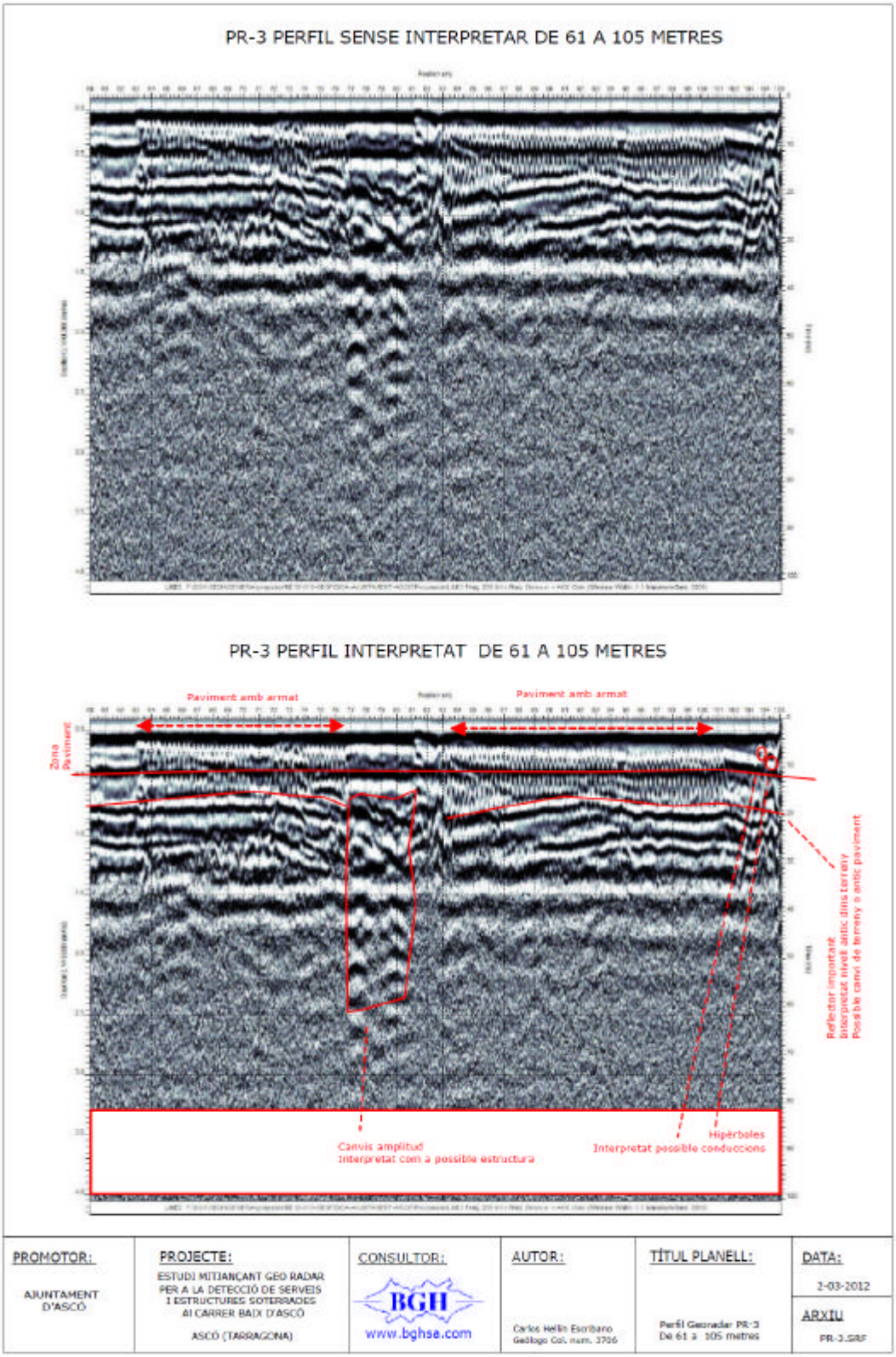


Figura 7. PR-3 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat oest. De 61 a 105 metres.

.

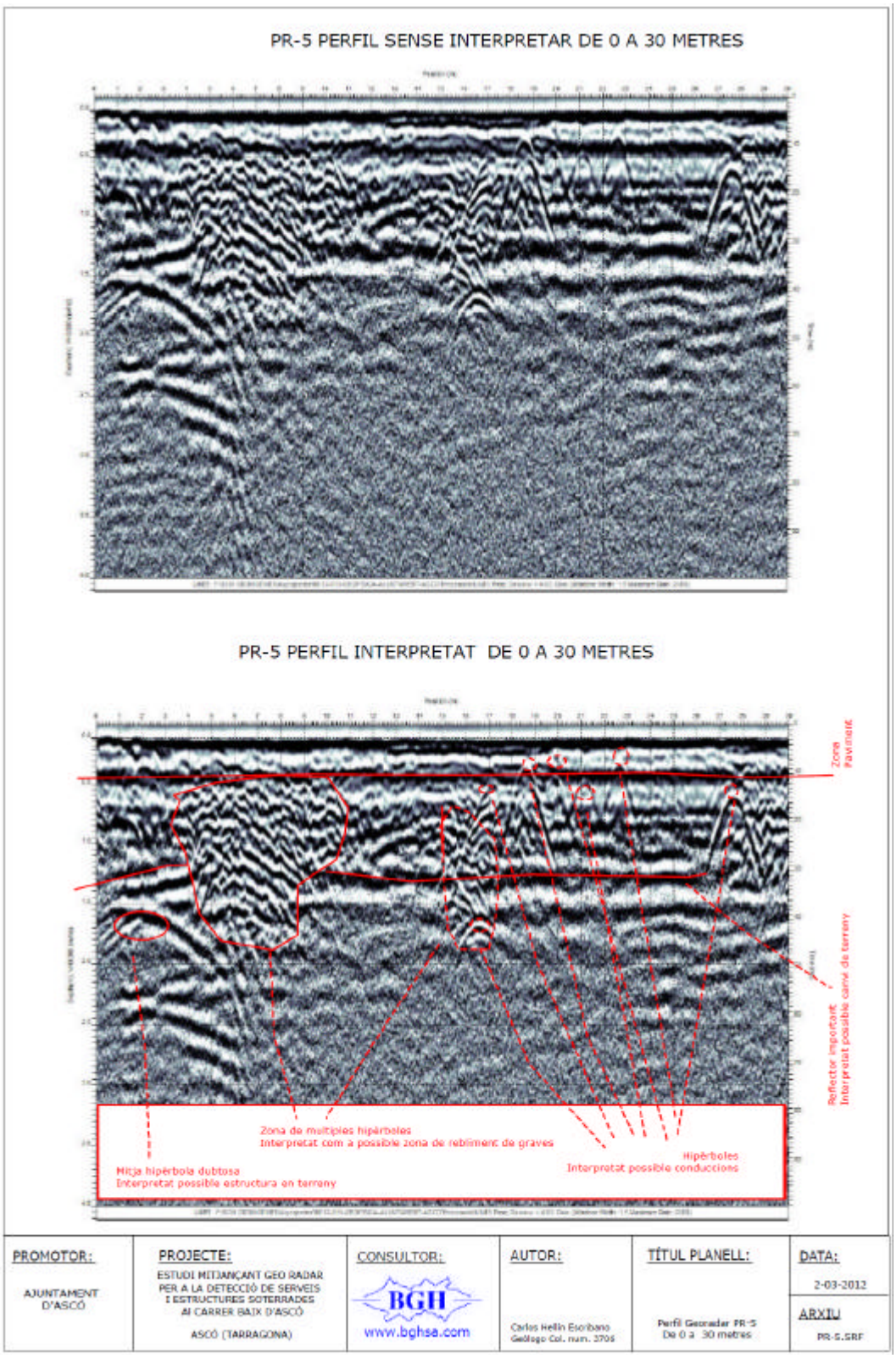


Figura 8. PR-5 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat est. De 0 a 30 metres.

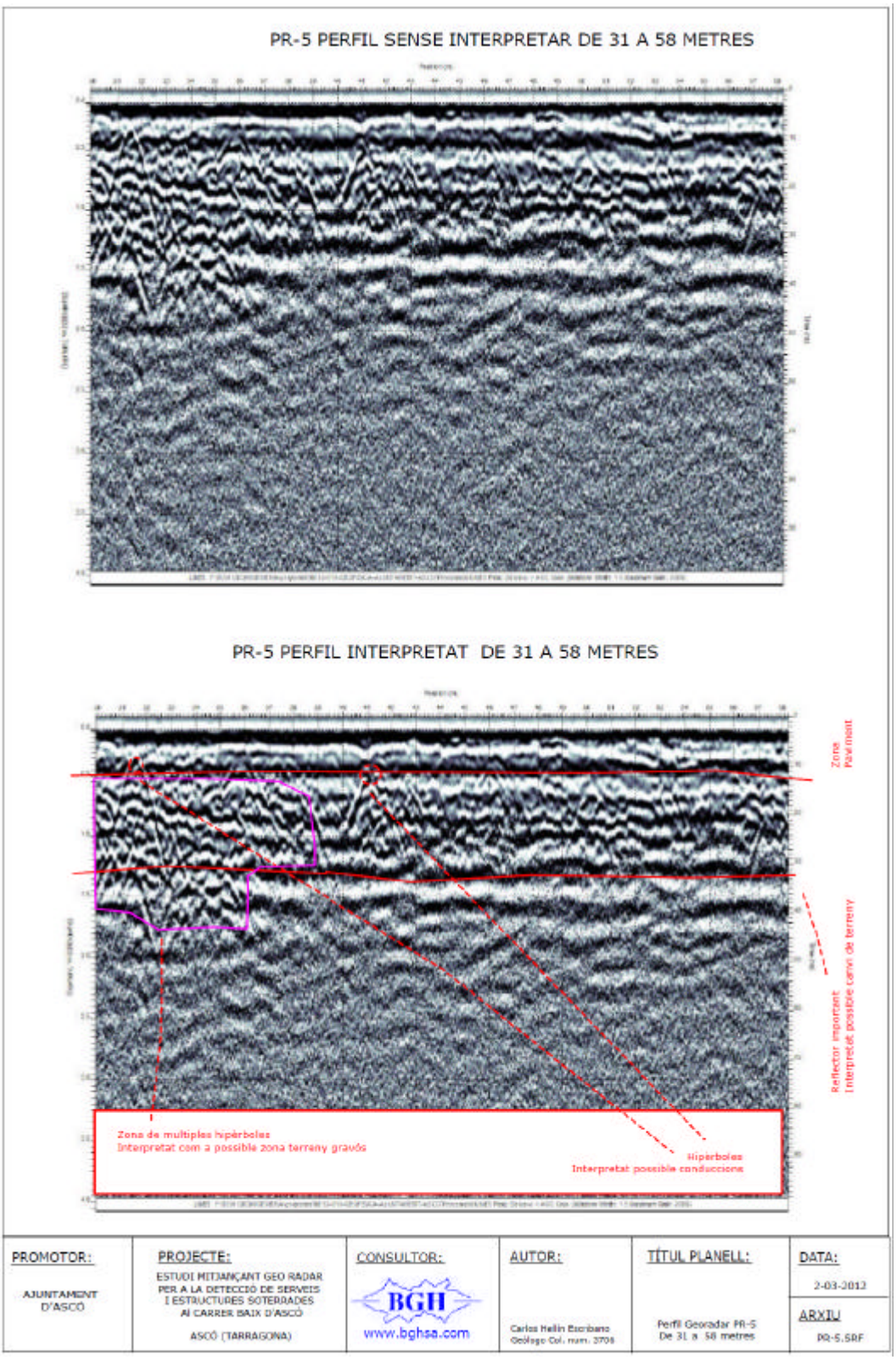


Figura 9. PR-5 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat est. De 31 a 58 metres.

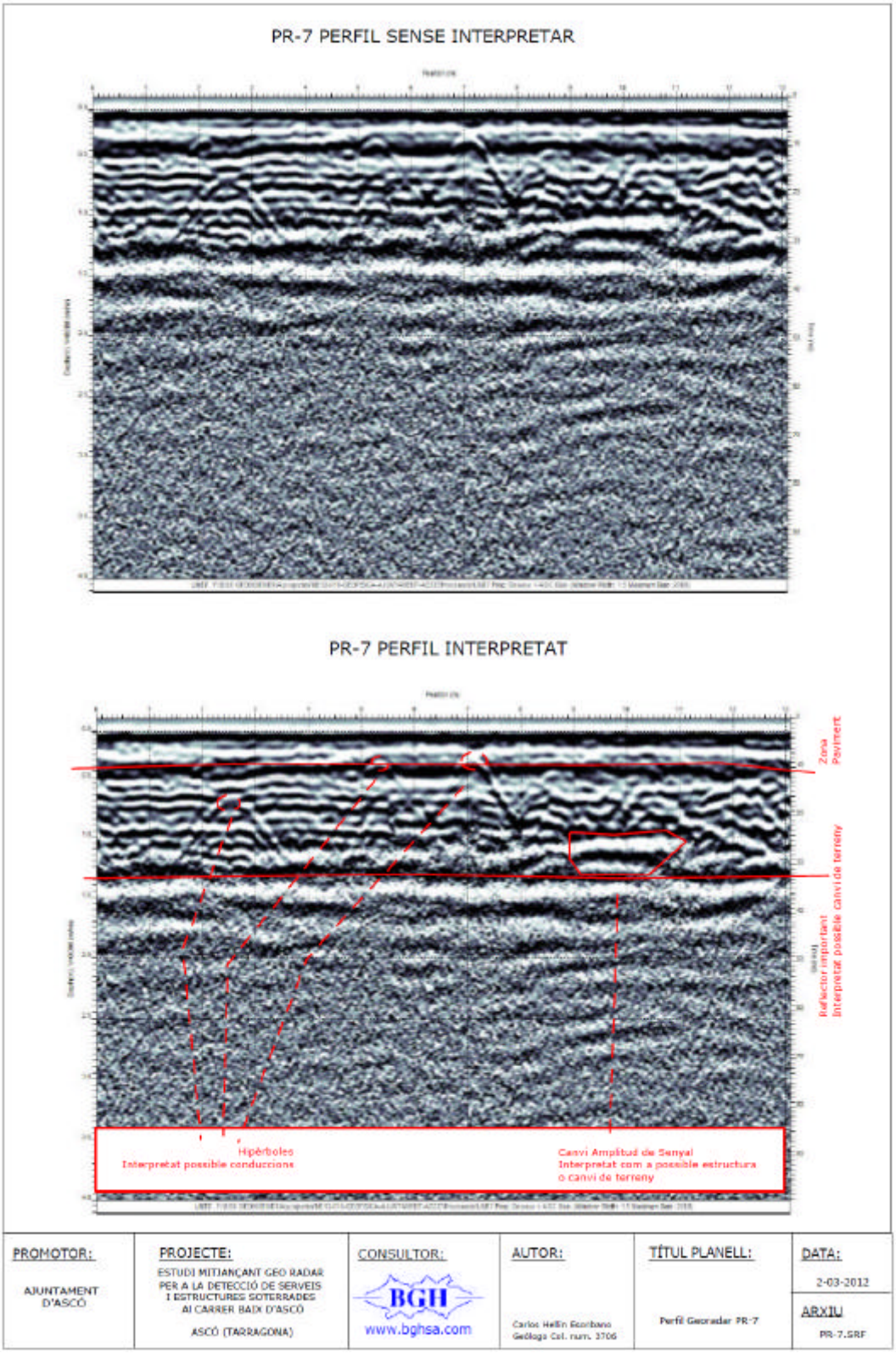


Figura 10. PR-7 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat est.

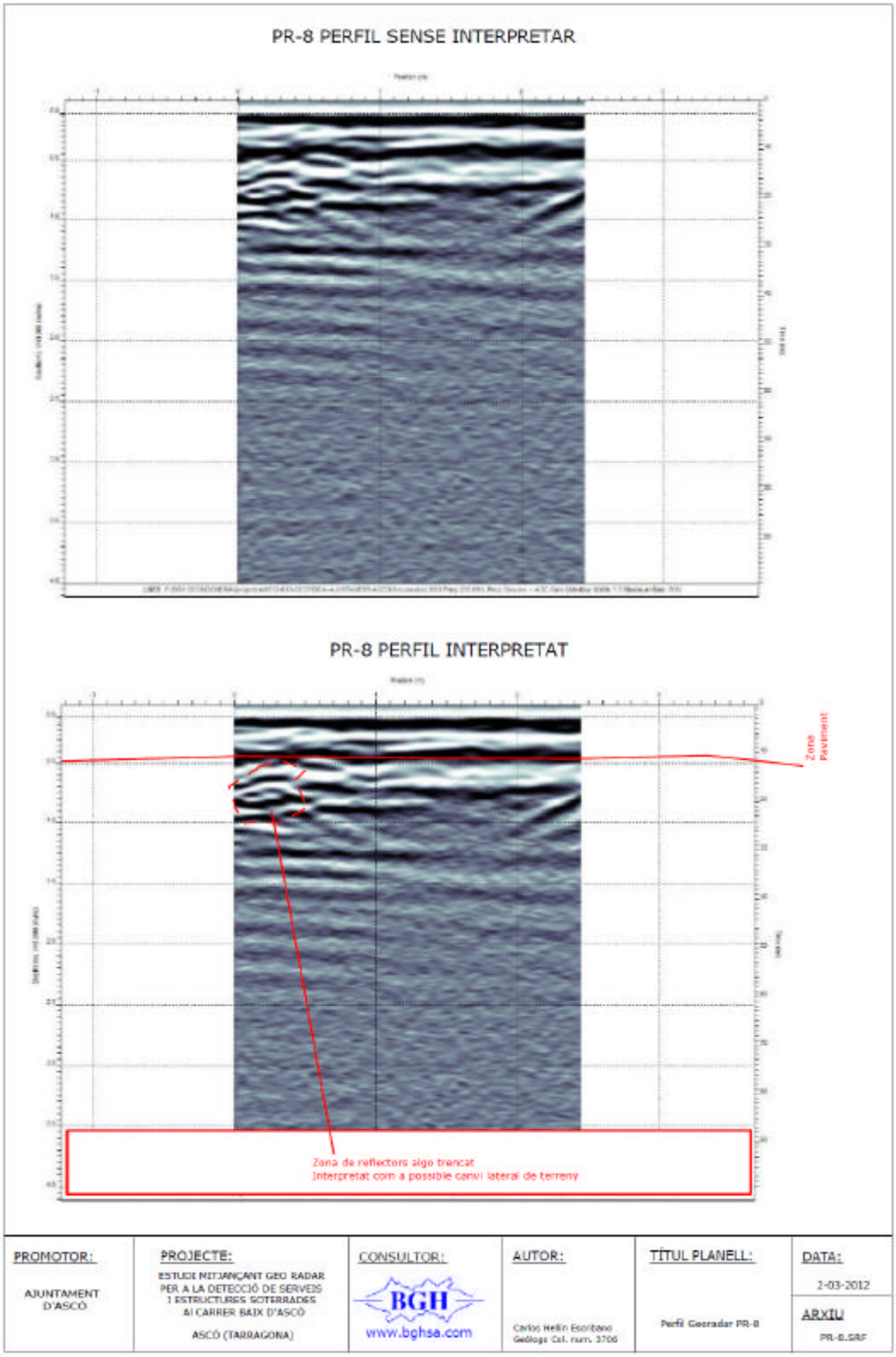


Figura 11. PR-8 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat est.

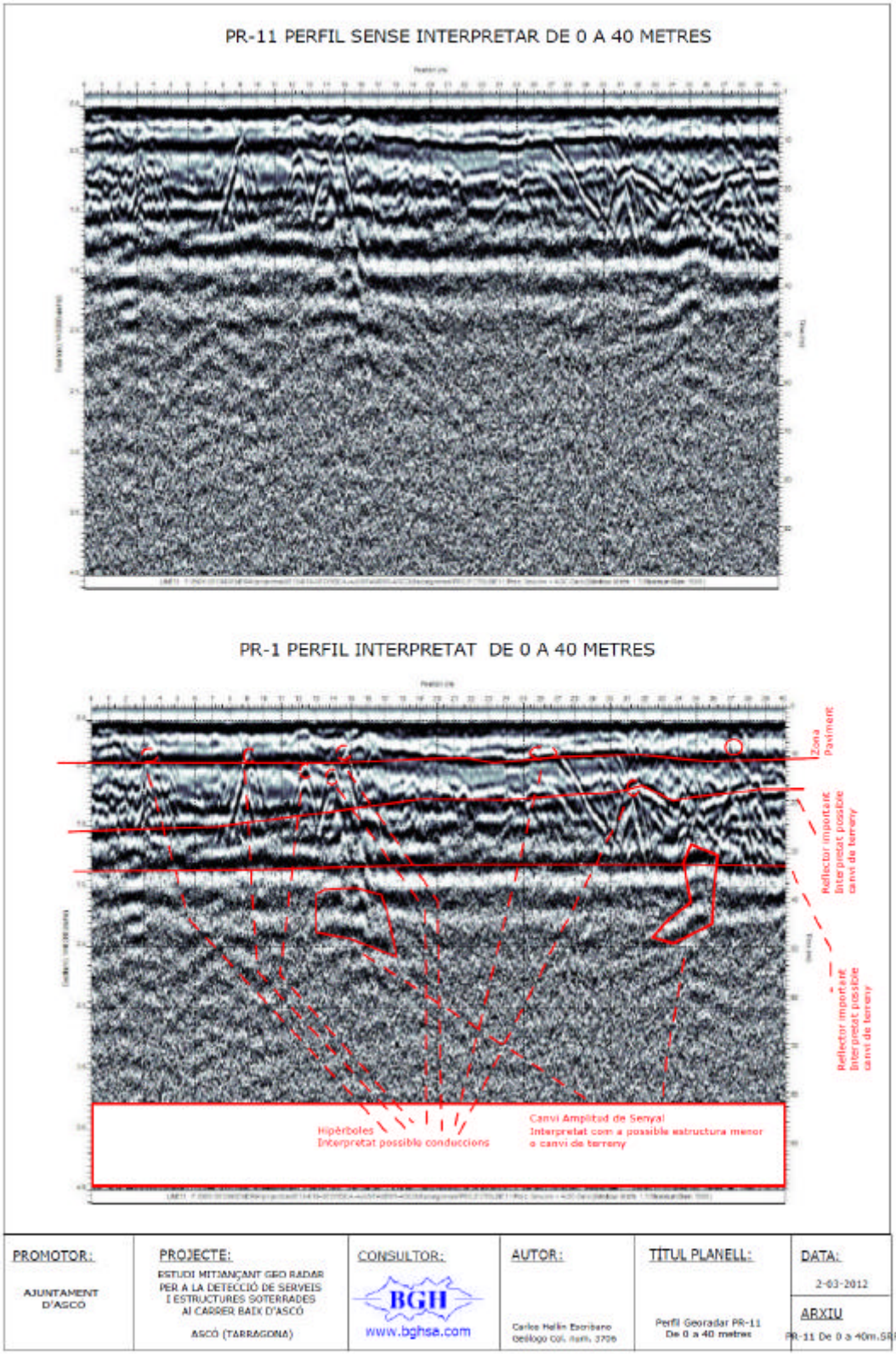


Figura 12. PR-11 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat est. De 0 a 40 metres.

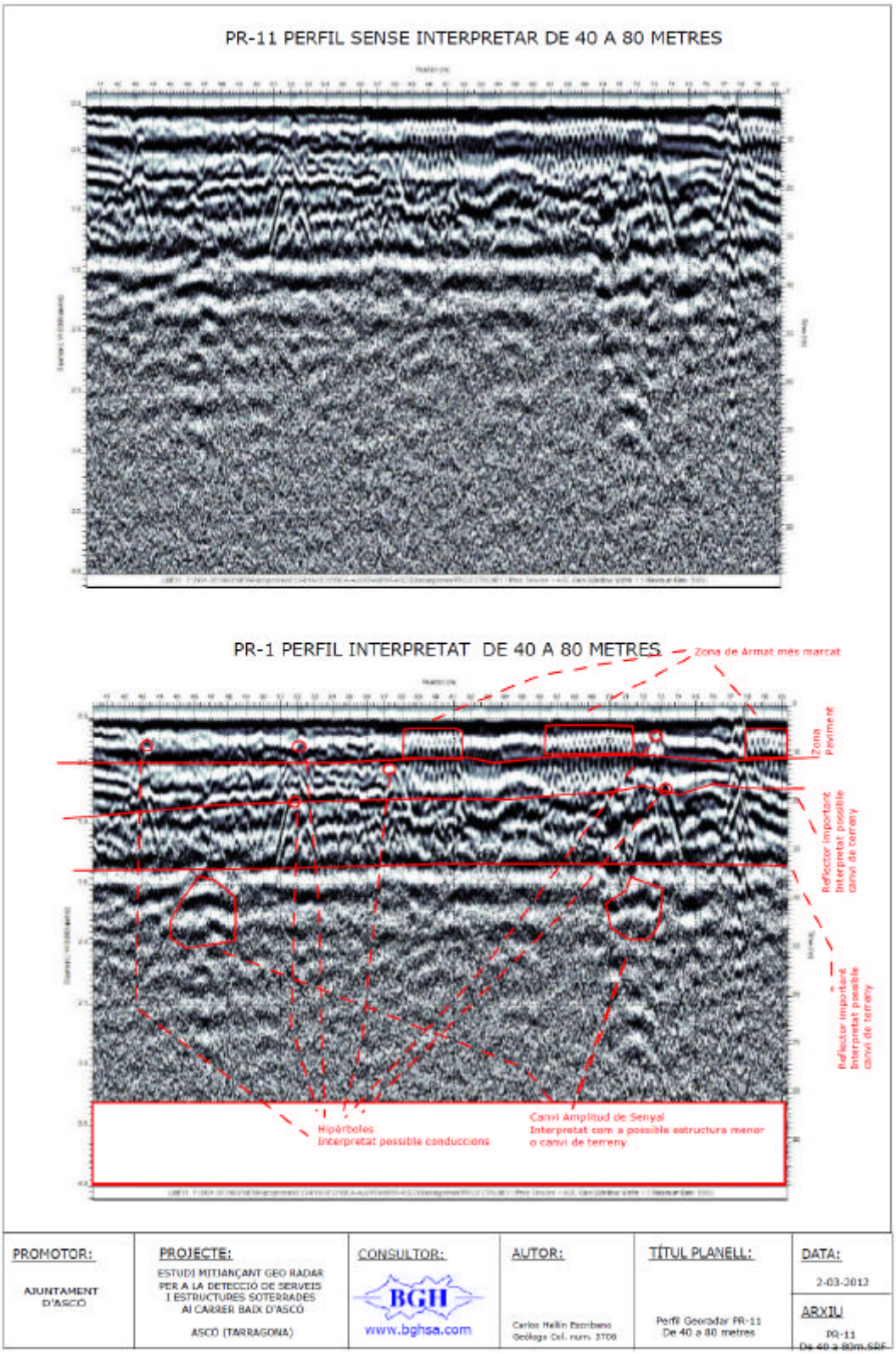


Figura 13. PR-11 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat est. De 40 a 80 metres.

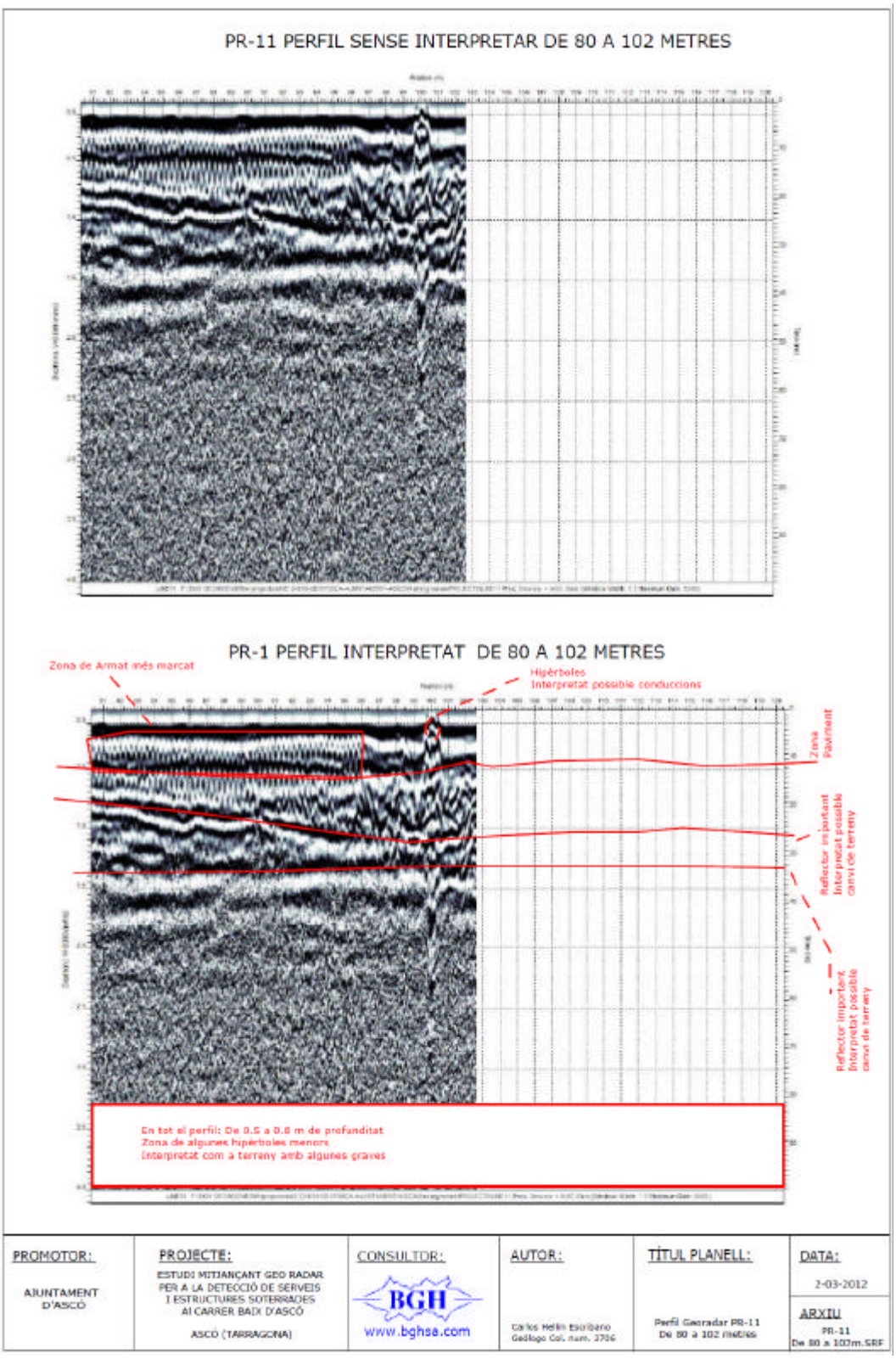


Figura 14. PR-11 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Costat est. De 80 a 102 metres.

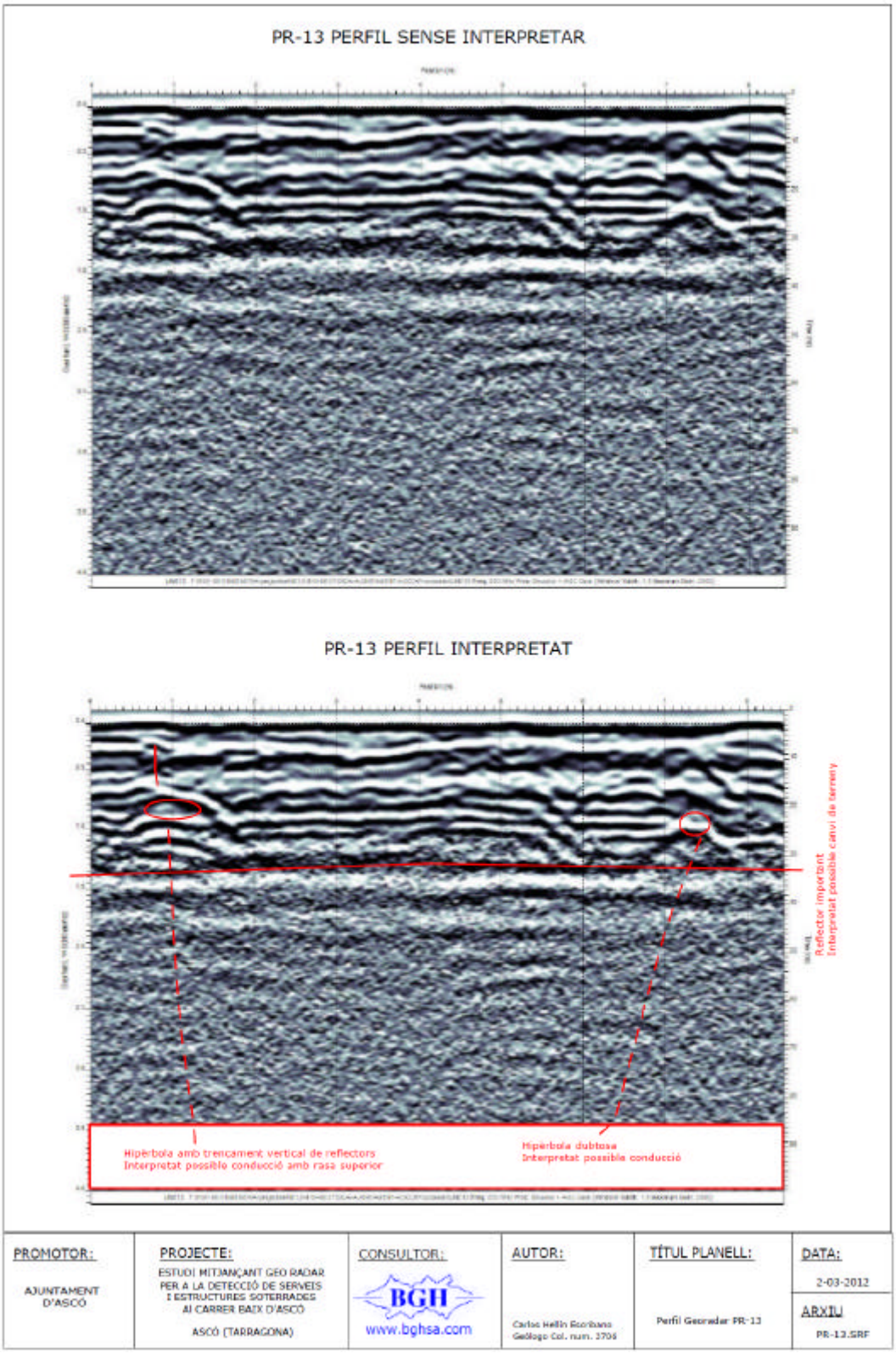


Figura 15. PR-13 PERFIL GEORADAR. Carrer Baixada Cavaller. Costat nord.

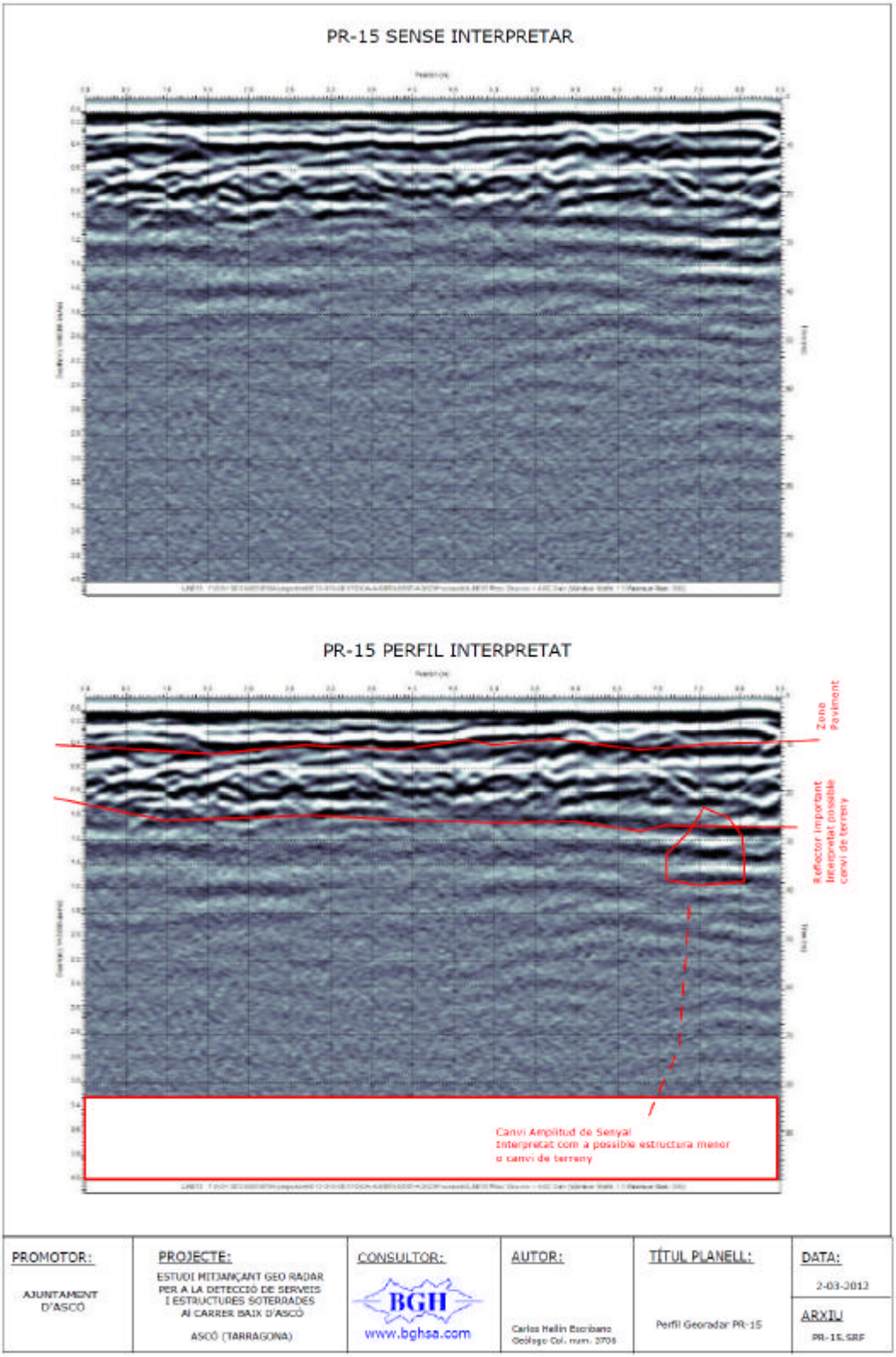


Figura 16. PR-15 PERFIL GEORADAR. Carrer Baixada Cavaller. Costat sud.

.

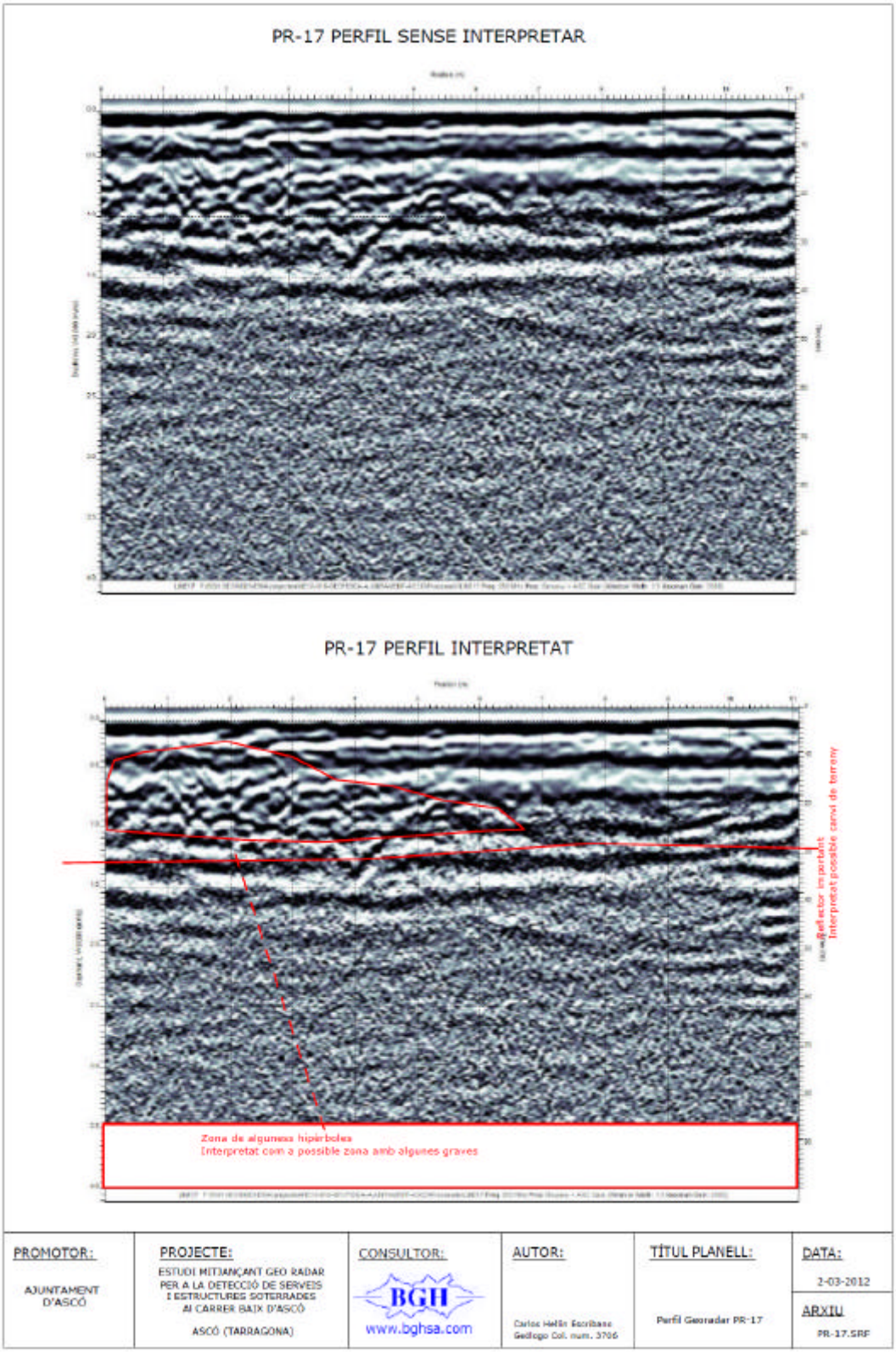


Figura 17. PR-17 PERFIL GEORADAR. Carrer Baixada Cavaller. Costat sud.

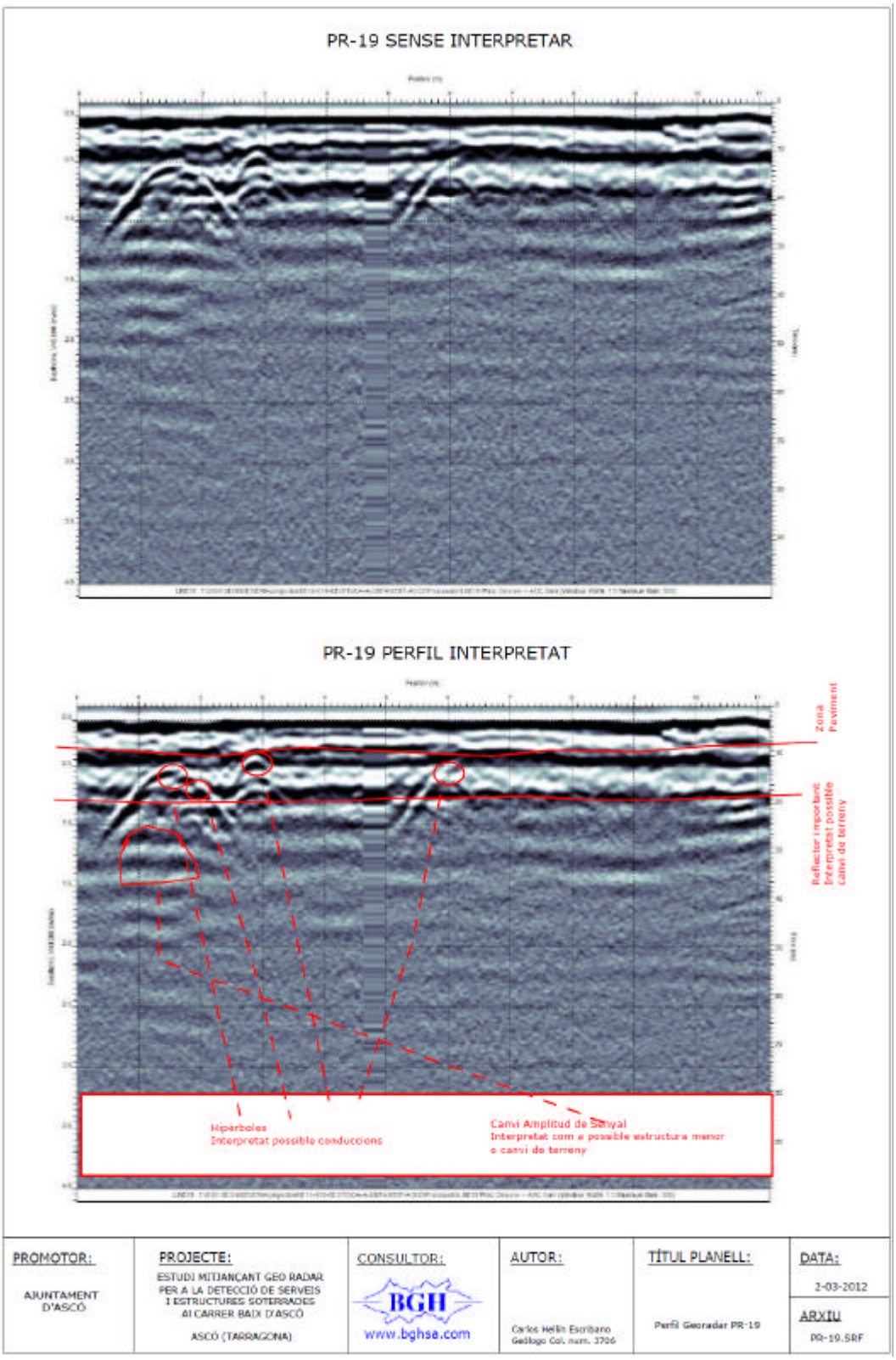


Figura 18. PR-19 PERFIL GEORADAR. Baixada des de Carrer de Baix, sud.

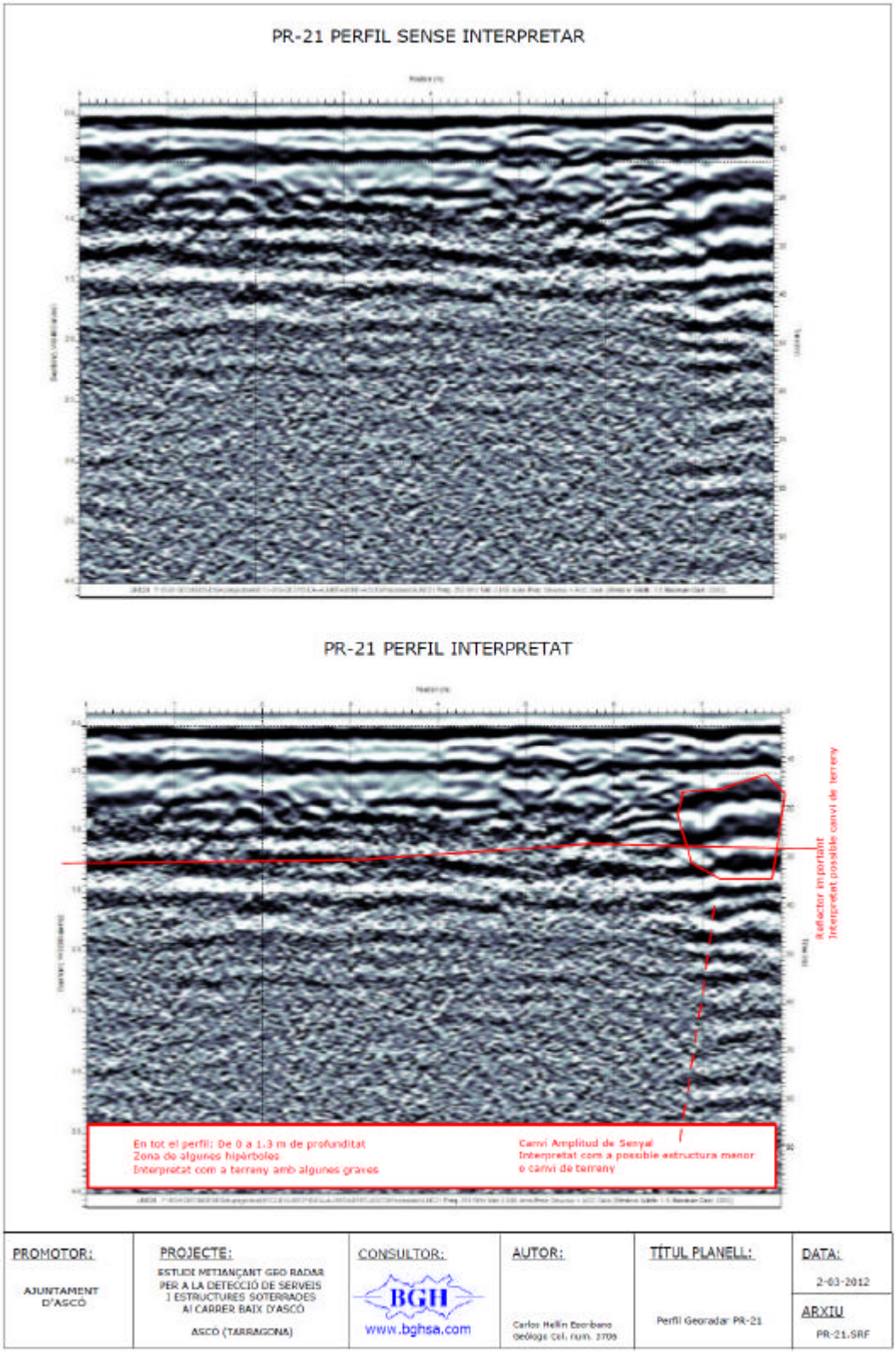


Figura 19. PR-21 PERFIL GEORADAR. Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al nord. Costat nord..

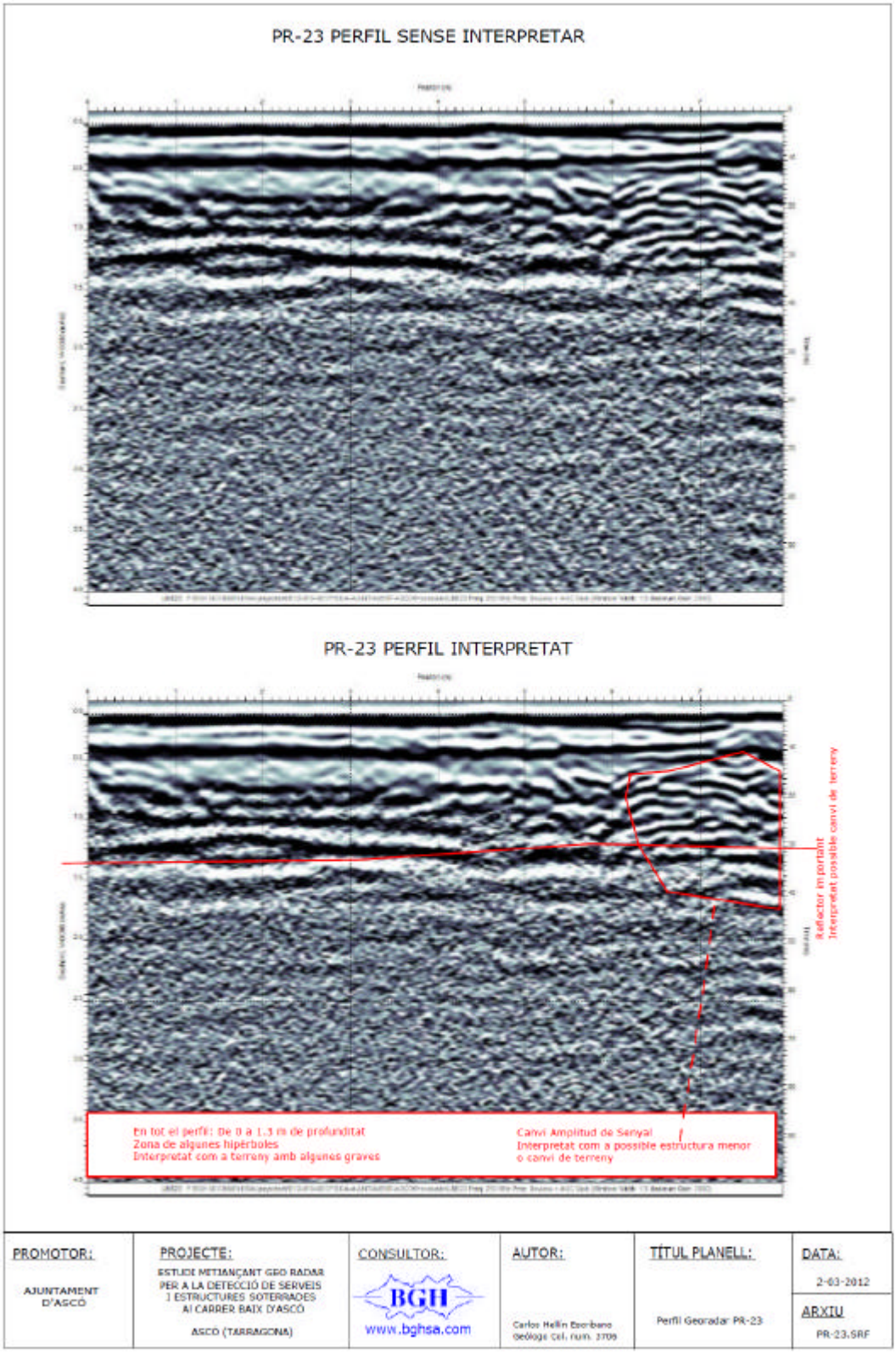


Figura 20. PR-23 PERFIL GEORADAR. Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al nord. Costat sud.

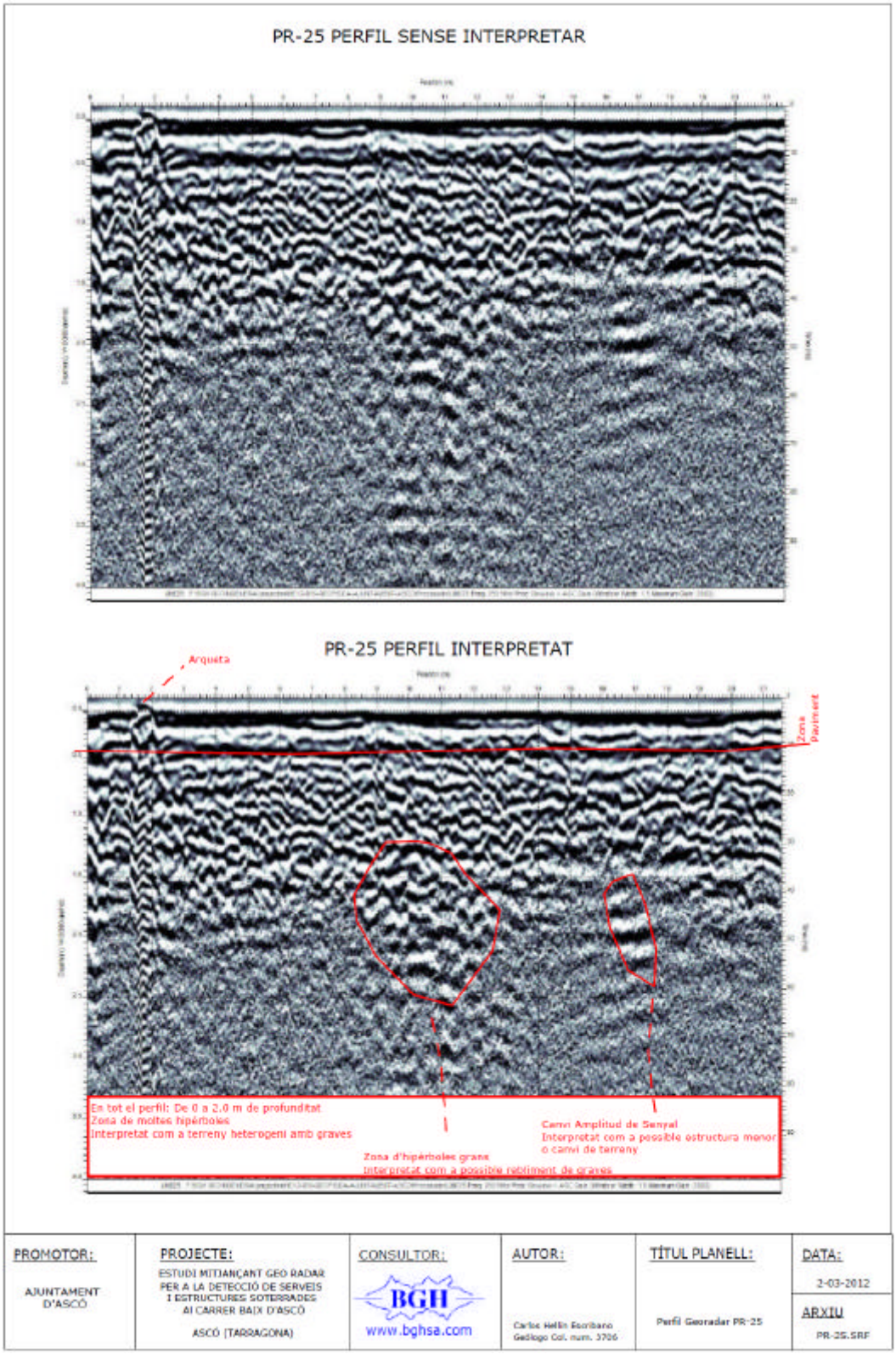


Figura 21. PR-25 PERFIL GEORADAR. Carrer paral·lel al Carrer de Baix, al nord. Costat nord.

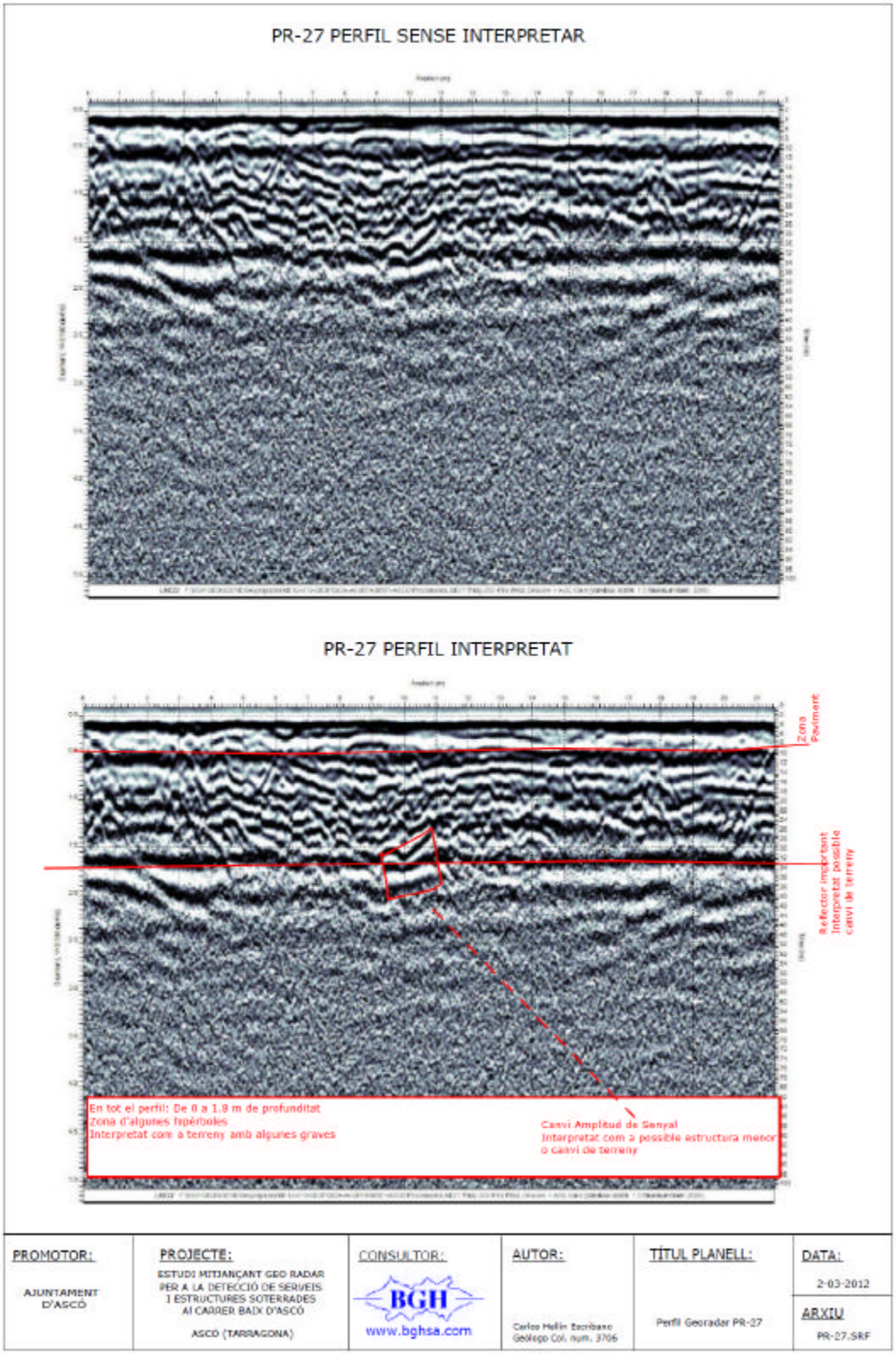


Figura 22. PR-27 PERFIL GEORADAR. Carrer paral·lel al Carrer de Baix, al nord. Costat sud.

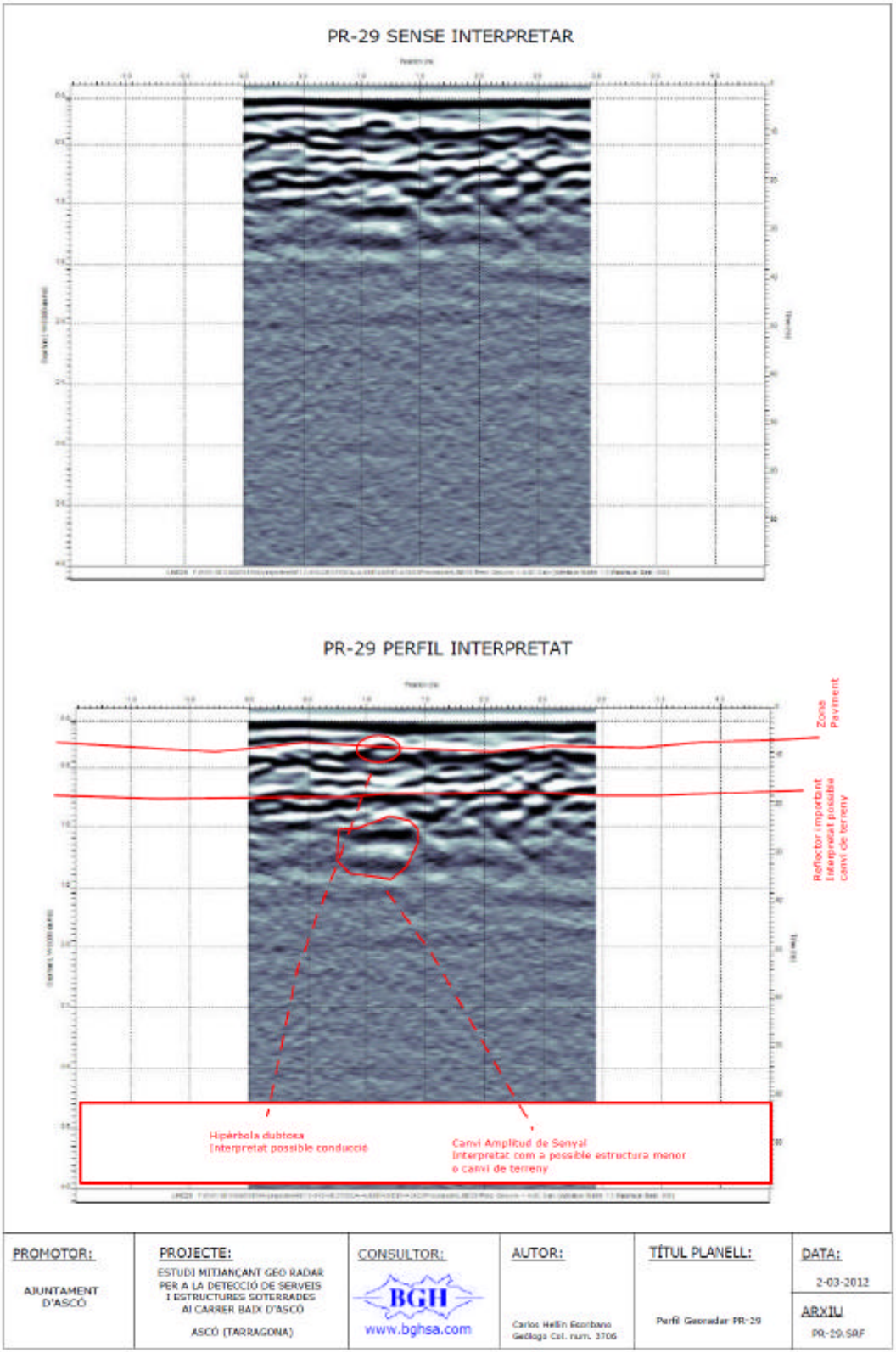


Figura 23. PR-29 PERFIL GEORADAR. Carrer al nord-centro de Carrer de Baix, costat sud.

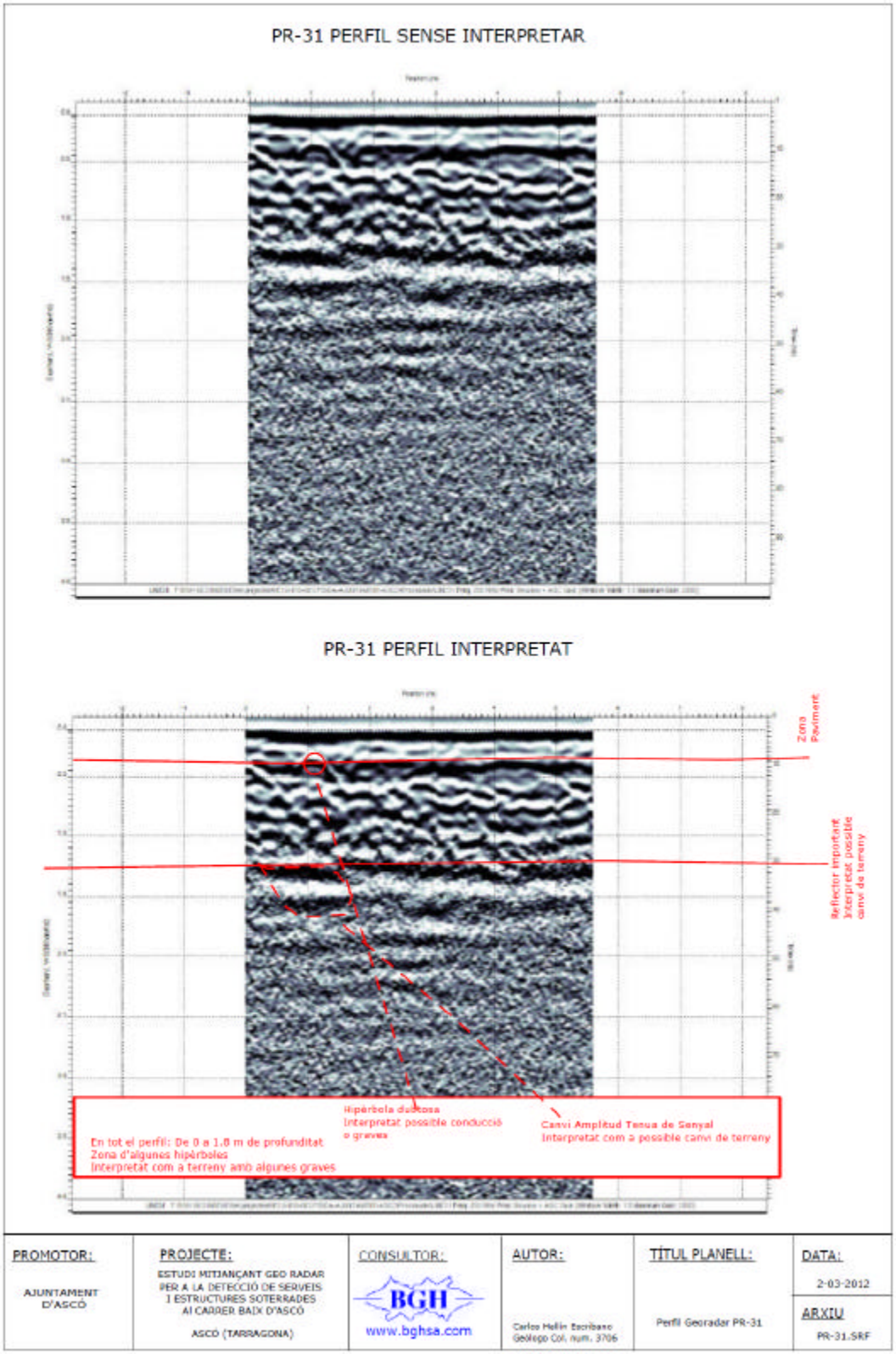


Figura 24. PR-31 PERFIL GEORADAR. Carrer al nord-centro de Carrer de Baix, zona centro.

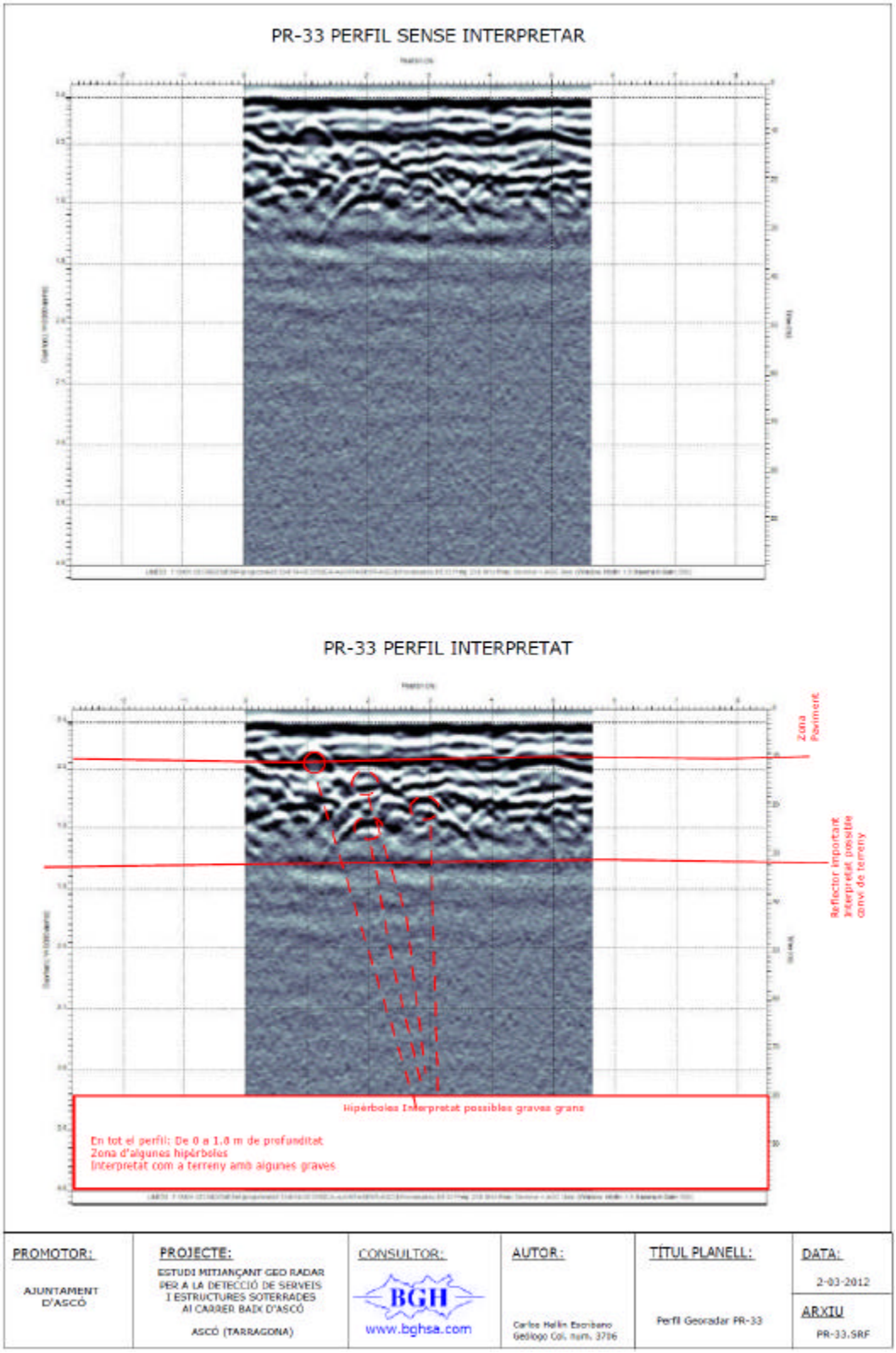


Figura 25. PR-33 PERFIL GEORADAR. Carrer al nord-centro de Carrer de Baix, costat nord.

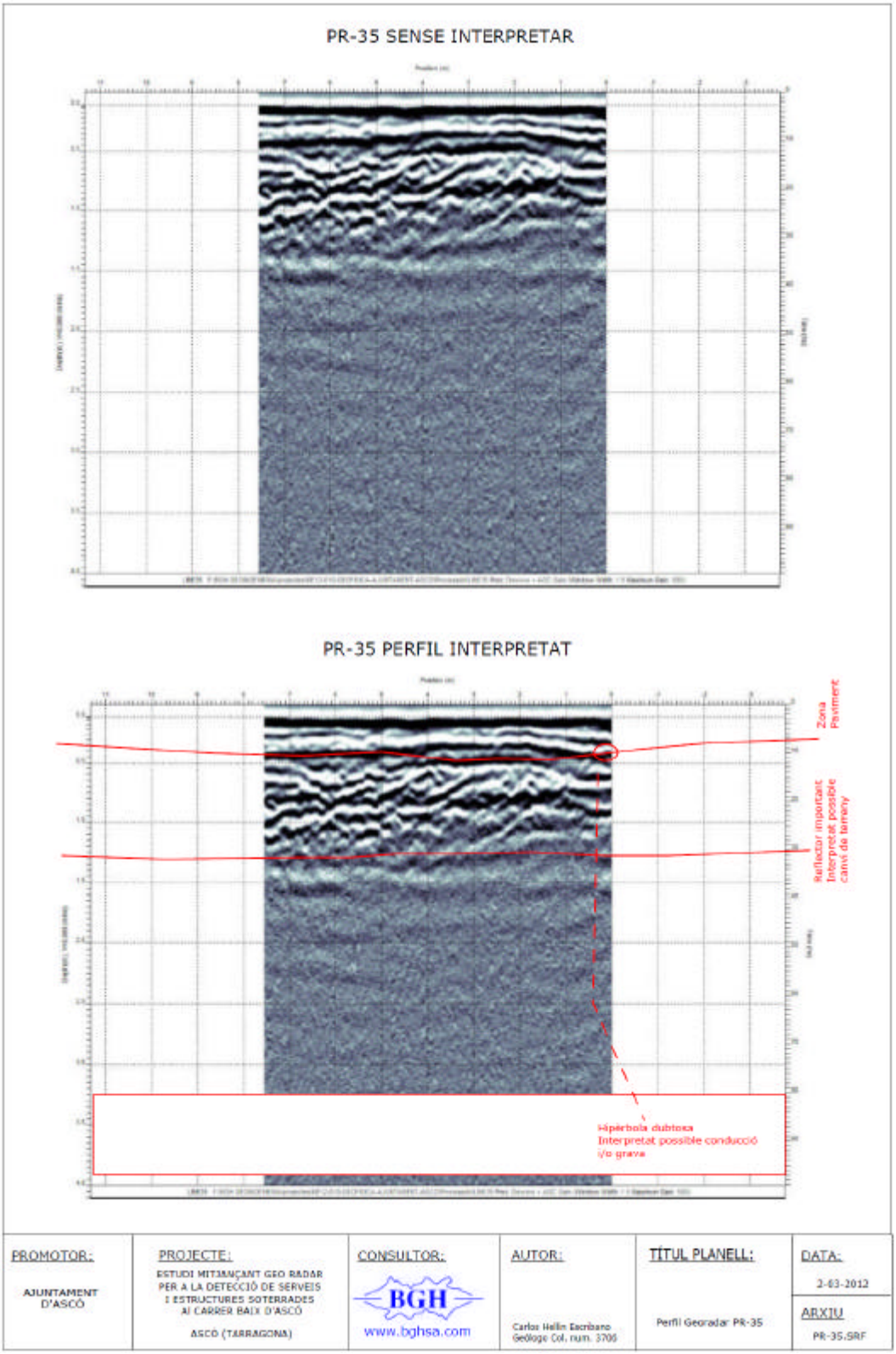


Figura 26. PR-35 PERFIL GEORADAR. Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud. Costat nord.

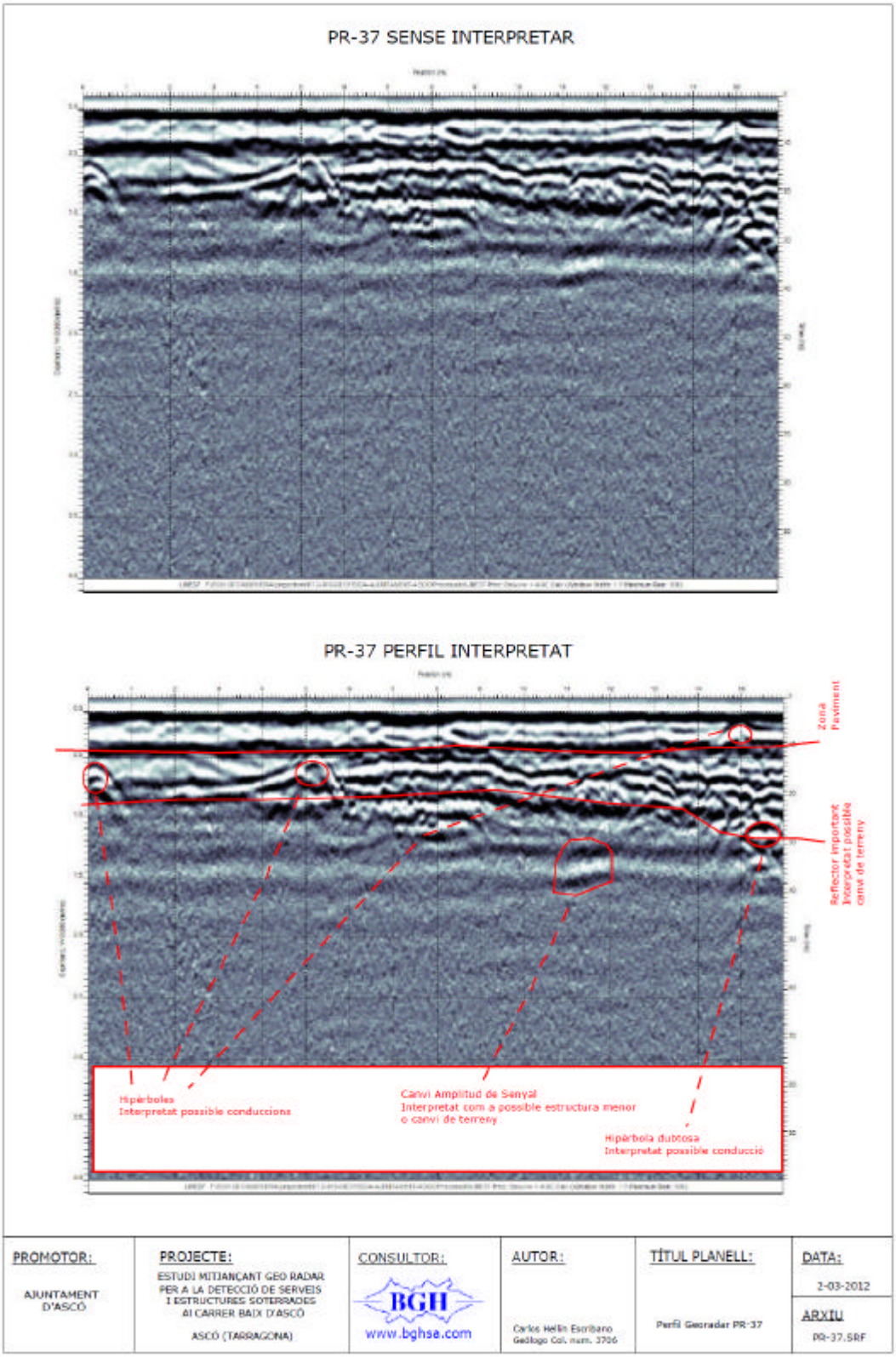


Figura 27. PR-37 PERFIL GEORADAR. Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud. Costat sud.

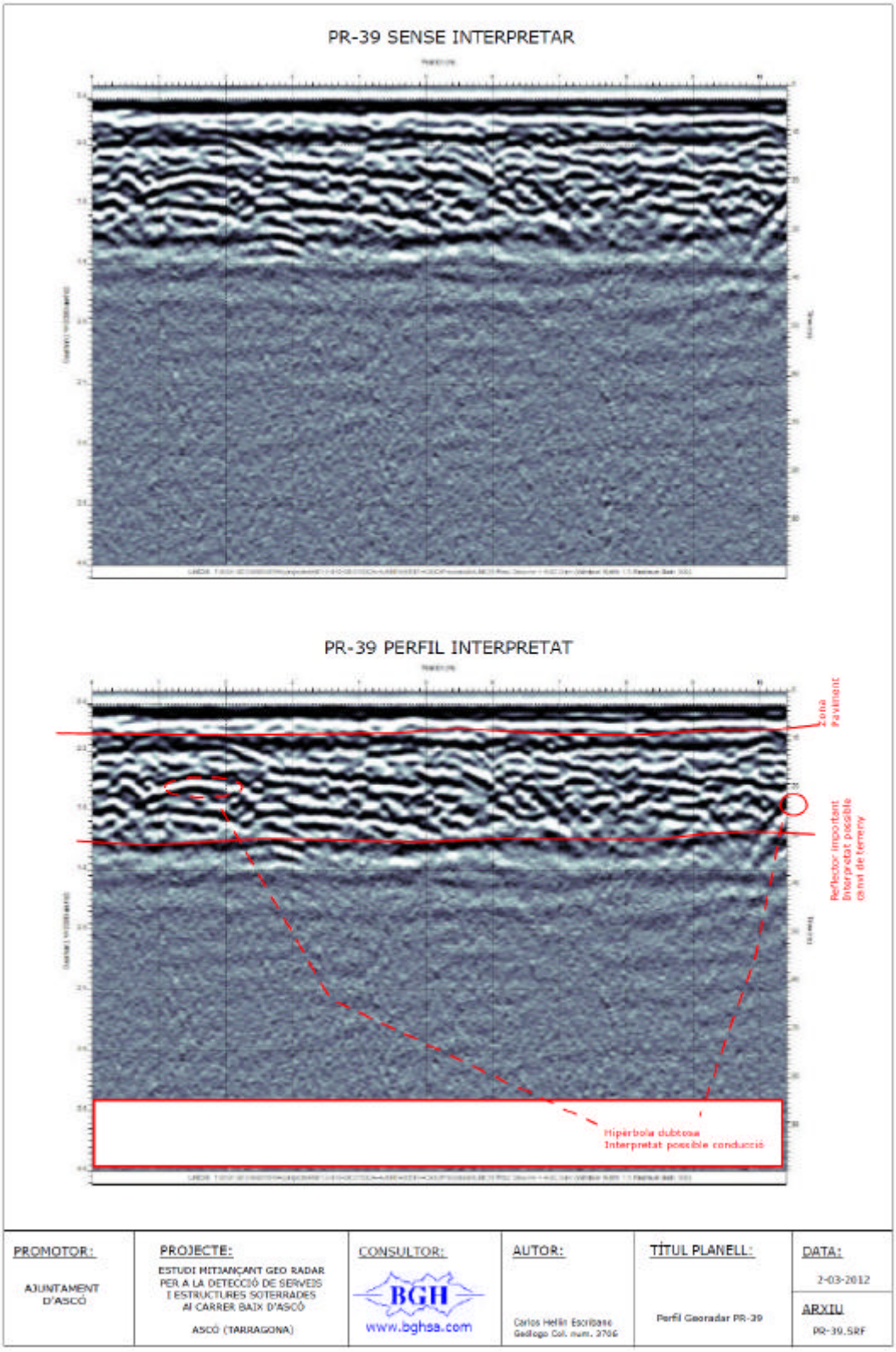


Figura 28. PR-39 PERFIL GEORADAR. Carrer situat al nord de la Plaça Major. Costat nord.

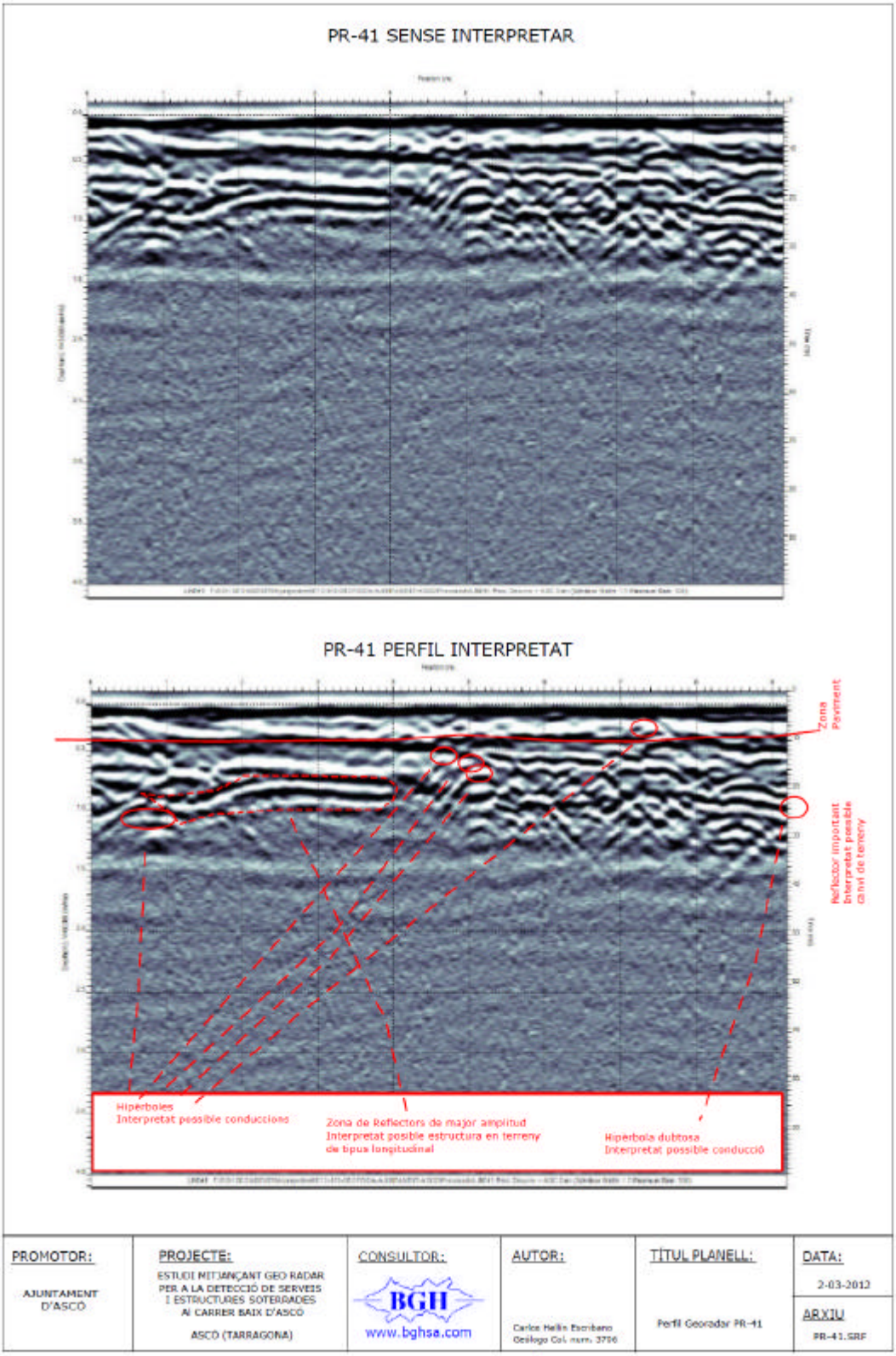


Figura 29. PR-41 PERFIL GEORADAR. Carrer situat al nord de la Plaça Major. Costat sud.

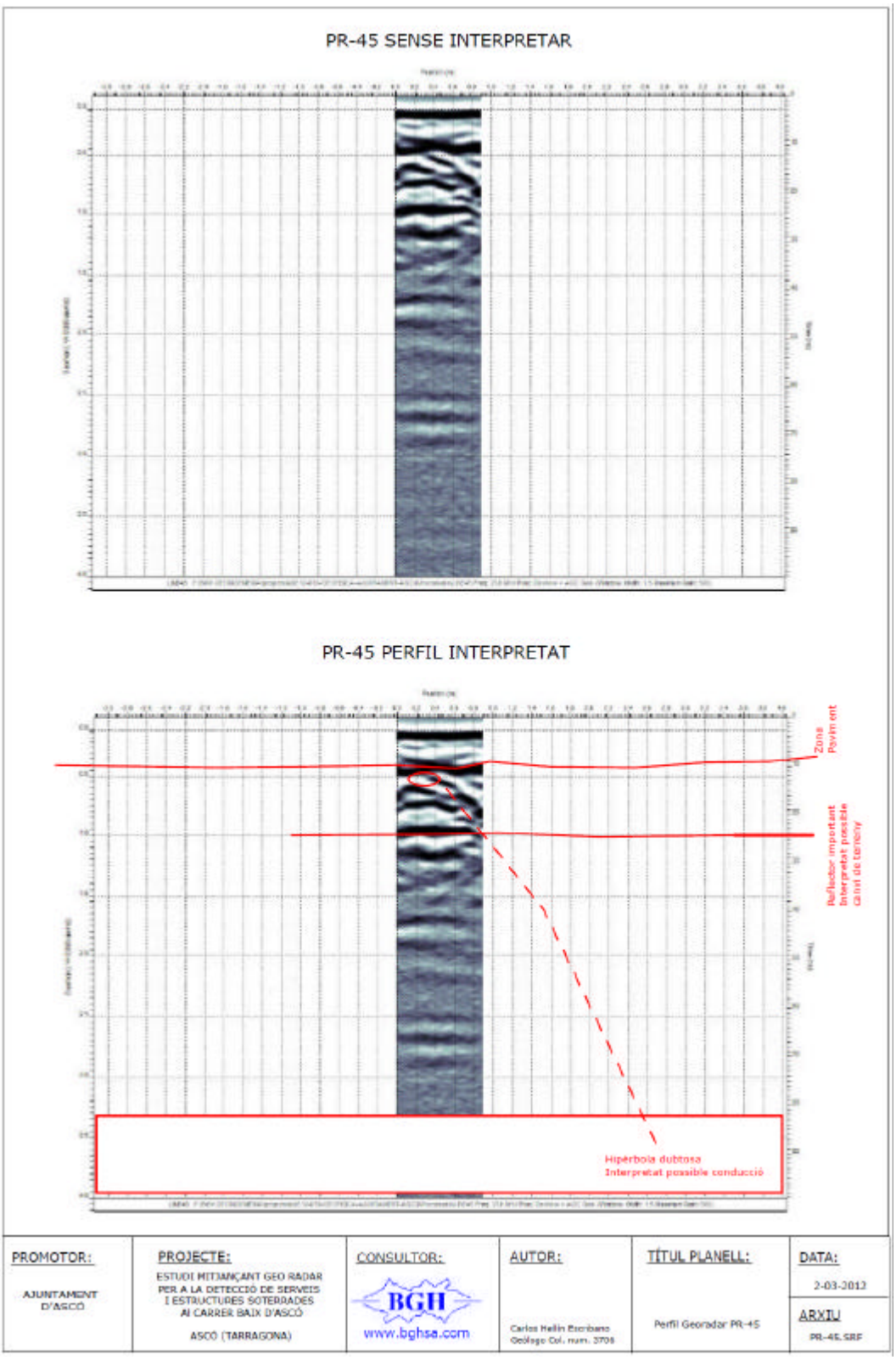


Figura 30. PR-45 PERFIL GEORADAR. Transversal, en el primer replà de les escales que van al Carrer Baijunca.

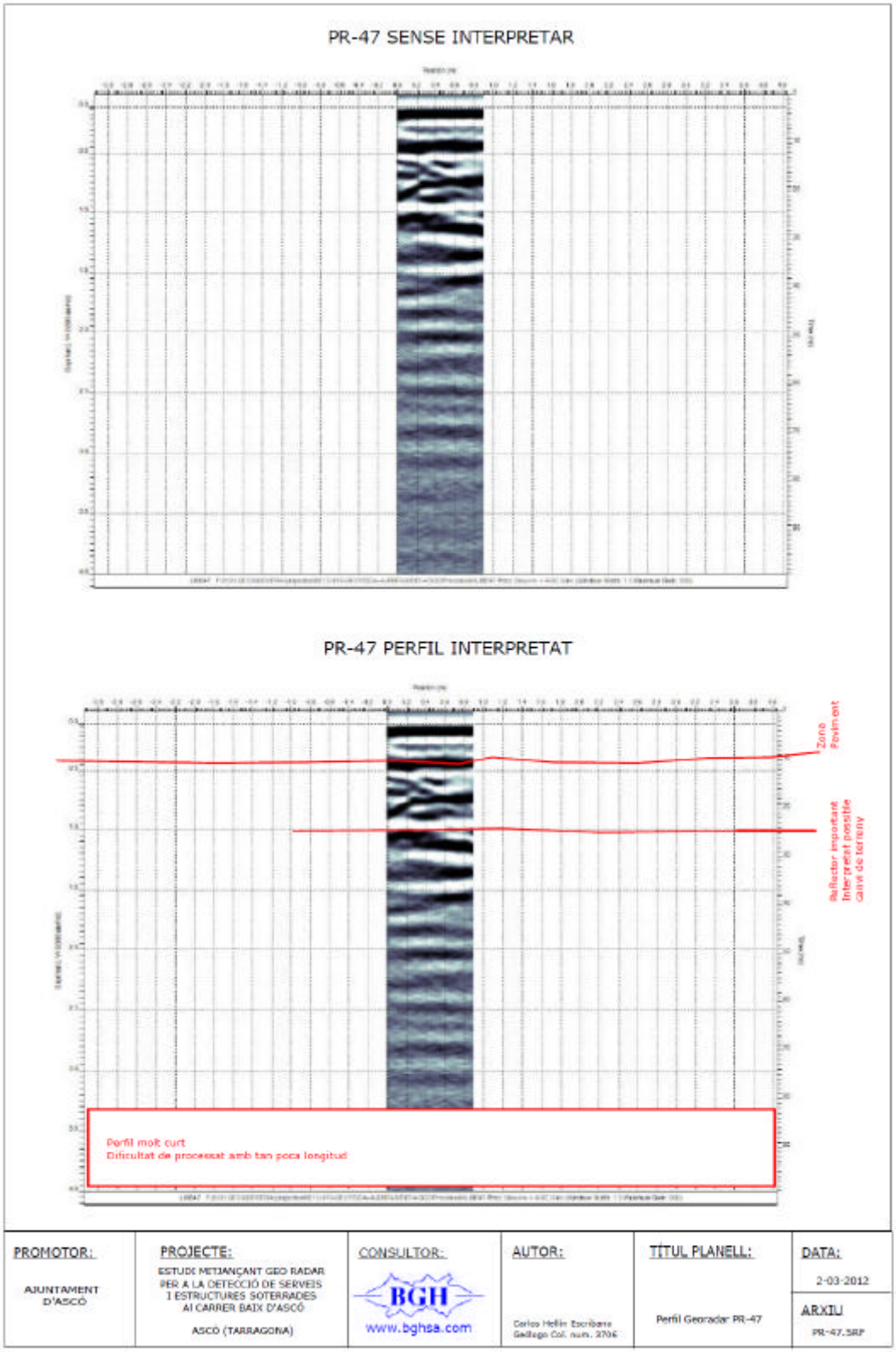


Figura 31. PR-47 PERFIL GEORADAR. Transversal, en el segon replà de les escales que van al Carrer Baijunca.

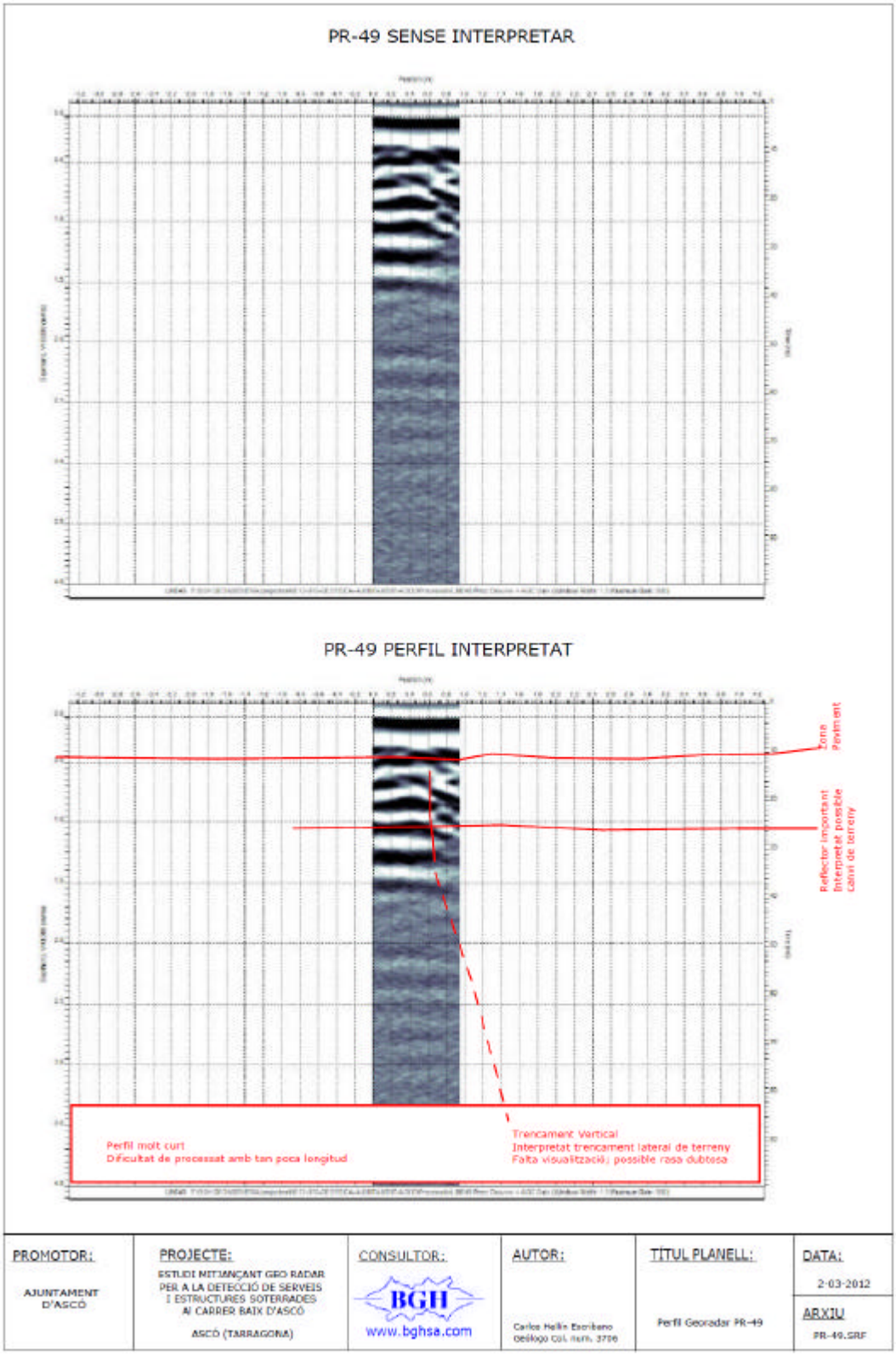


Figura 32. PR-49 PERFIL GEORADAR. Transversal, en el tercer replà de les escales que van al Carrer Baijunca.

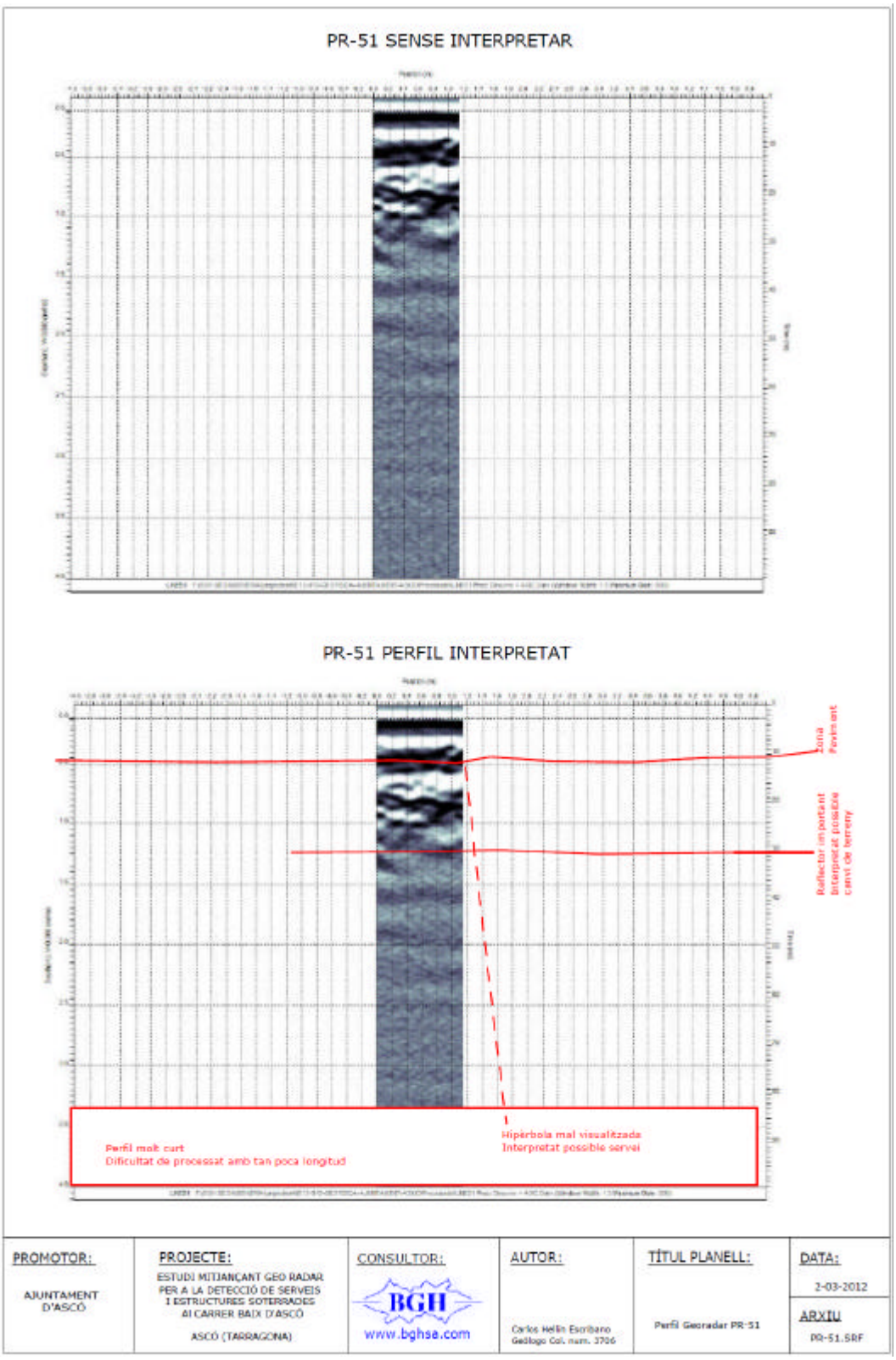


Figura 33. PR-51 PERFIL GEORADAR. Transversal, en el quart replà de les escales que van al Carrer Baijunca.

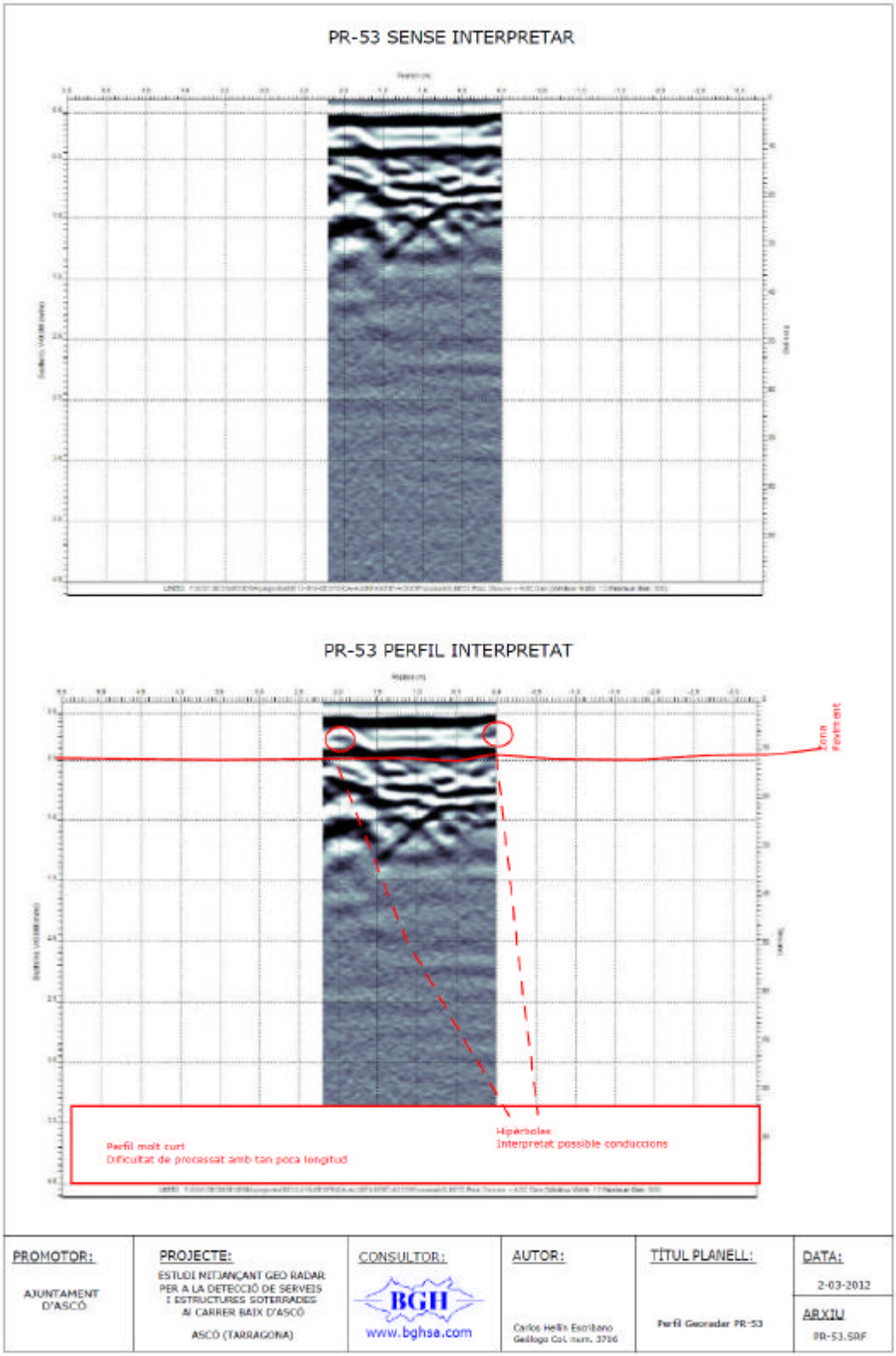


Figura 34. PR-53 PERFIL GEORADAR. Longitudinal, en el cinquè replà de les escales que van al Carrer Baijunca.

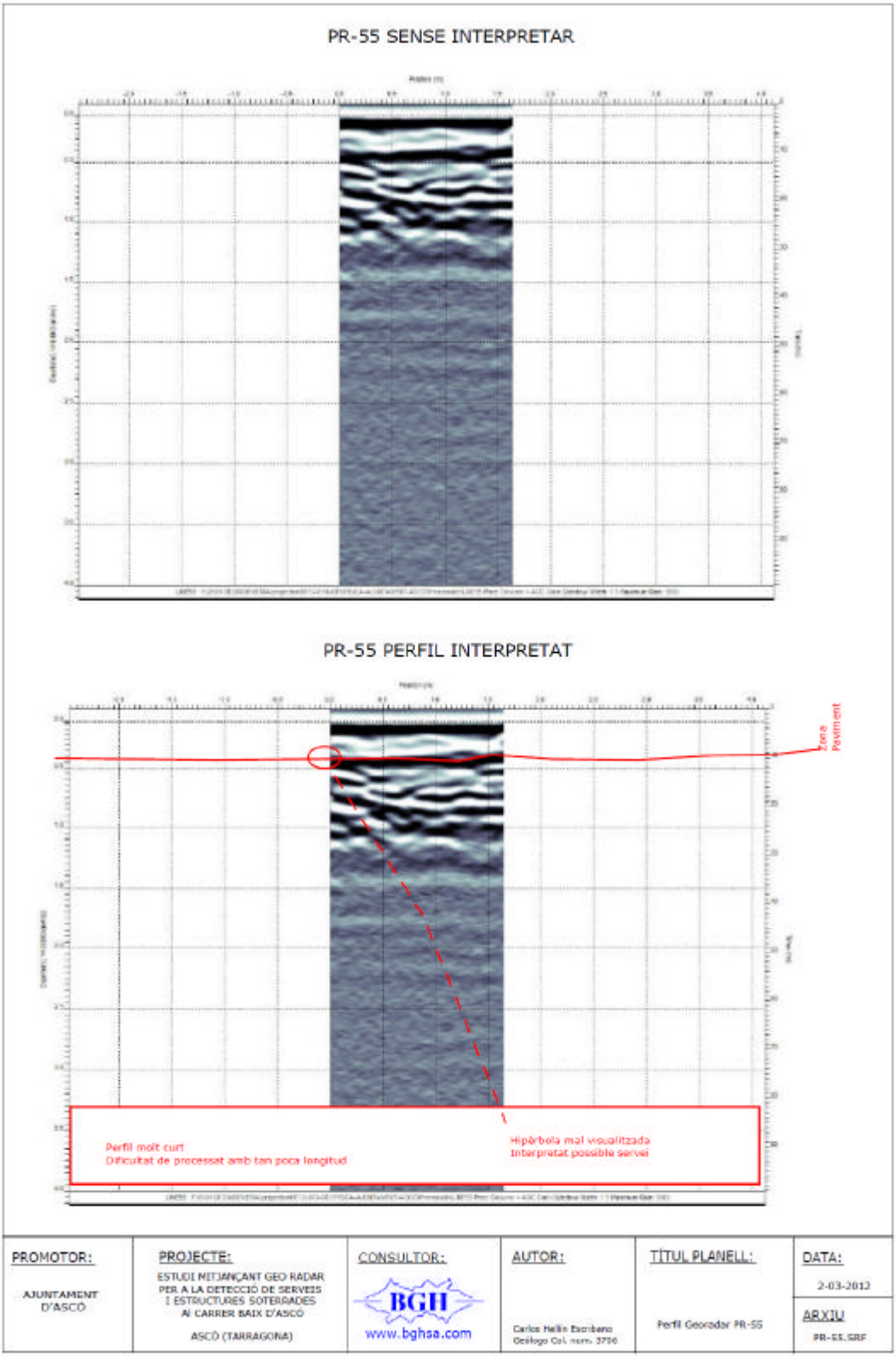


Figura 35. PR-55 PERFIL GEORADAR. Transversal, en el cinquè replà de les escales que van al Carrer Baijunca.

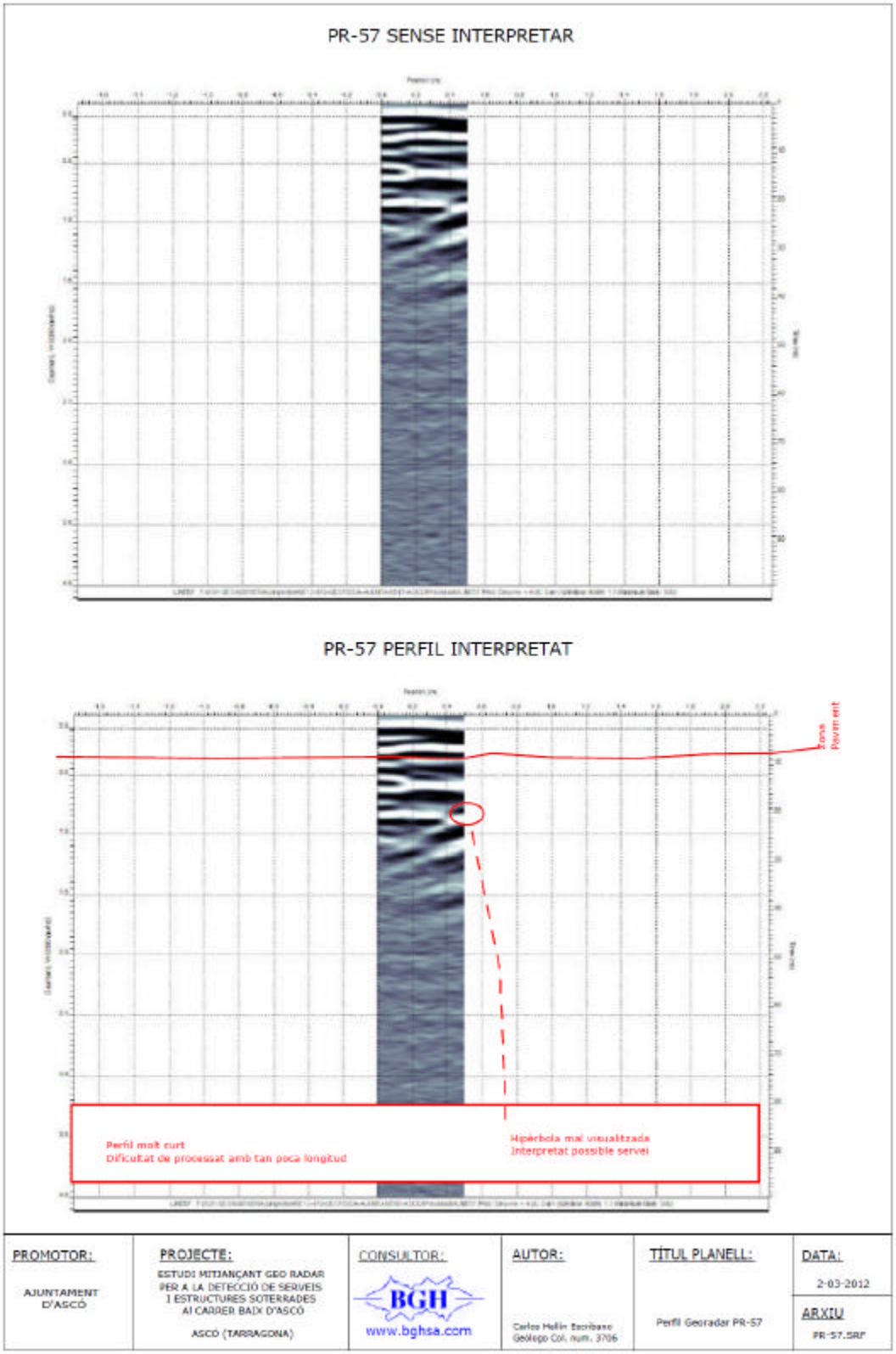


Figura 36. PR-57 PERFIL GEORADAR. Transversal a la baixada del Carrer de Baix.

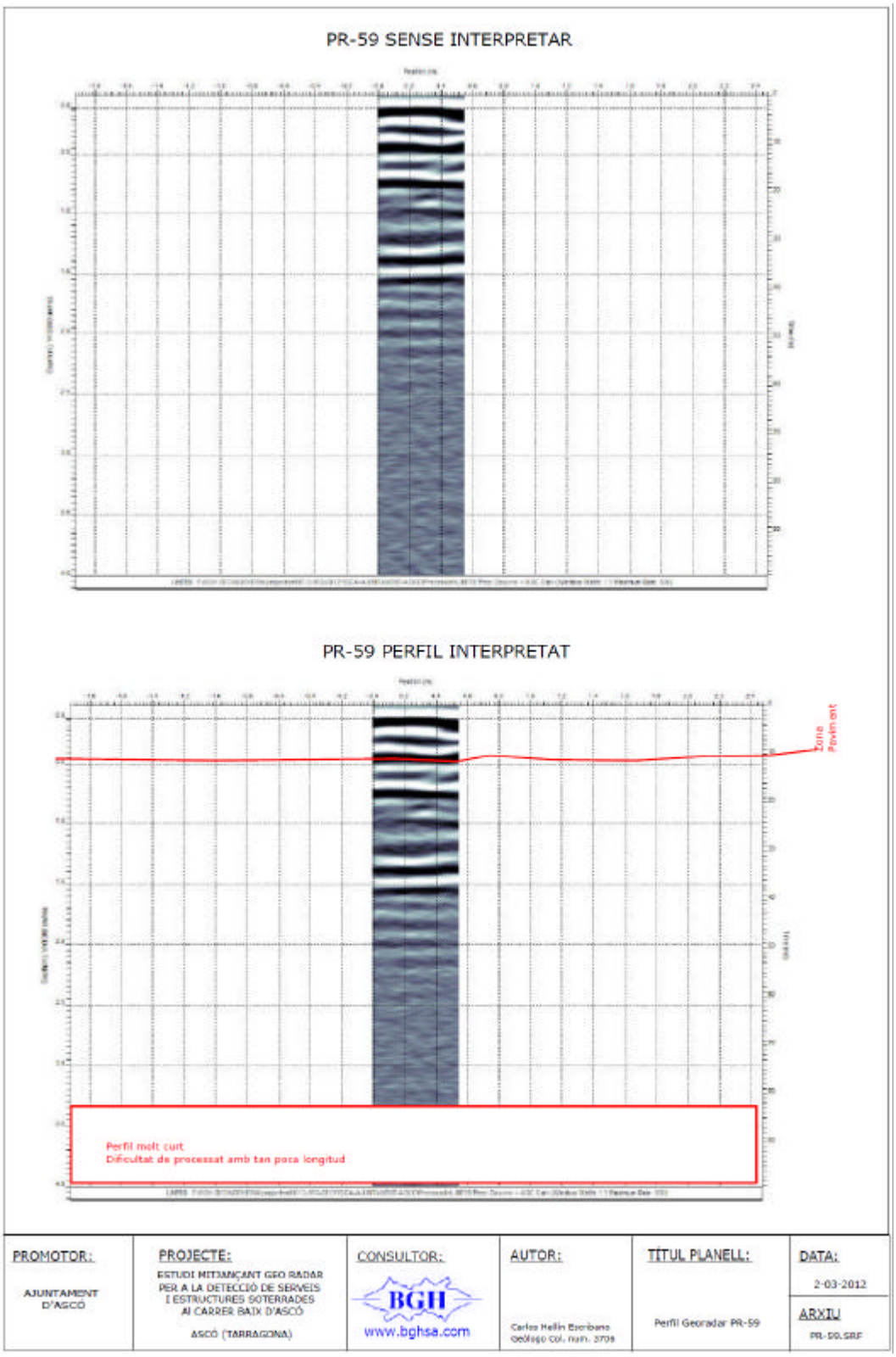


Figura 37. PR-59 PERFIL GEORADAR. Transversal en el Segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al nord.

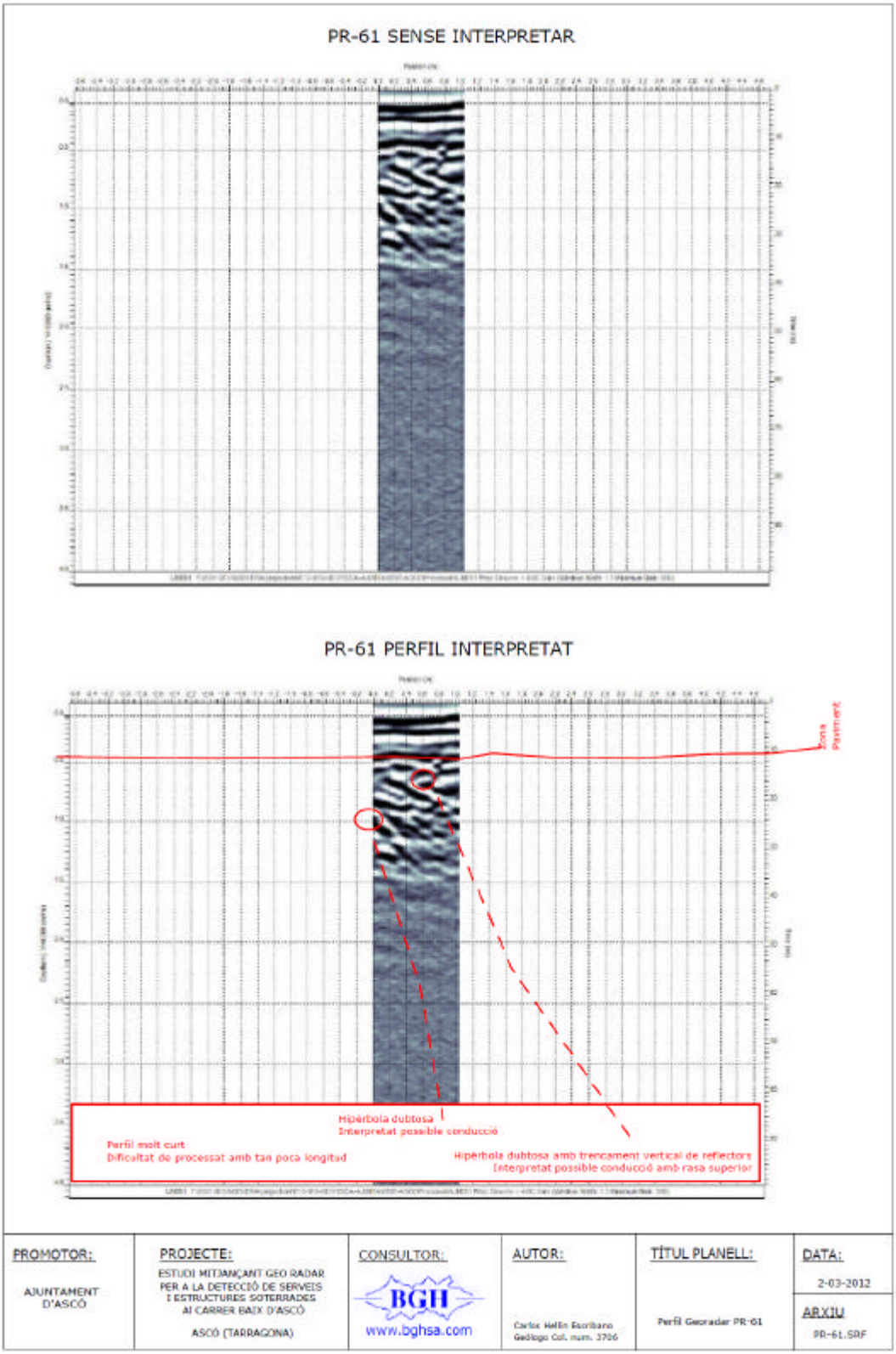


Figura 38. PR-61 PERFIL GEORADAR. Transversal en el Carrer paral·lel al Carrer de Baix, al nord.

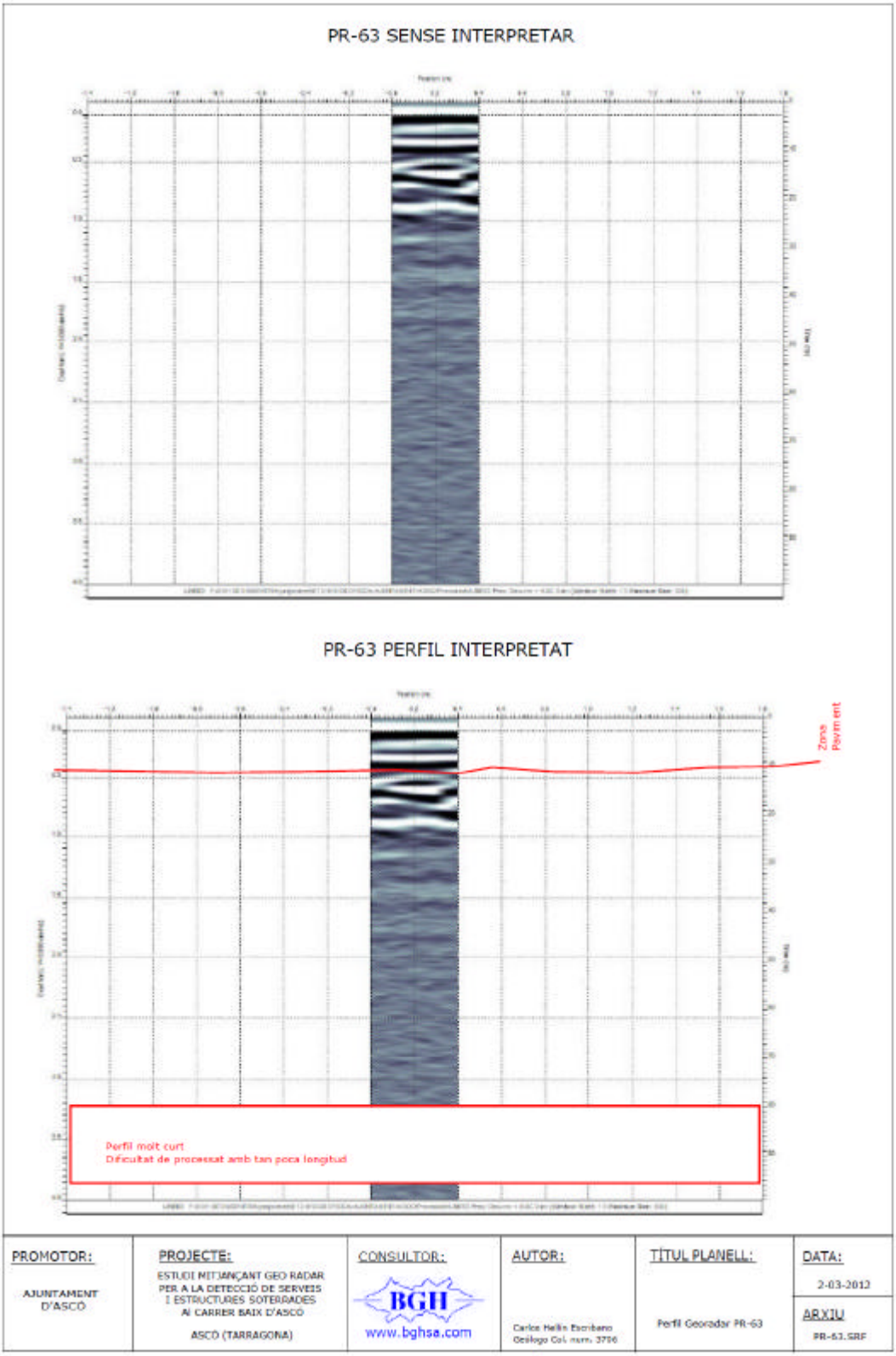


Figura 39. PR-63 PERFIL GEORADAR. Transversal en el Carrer paral·lel al Carrer de Baix, al nord.

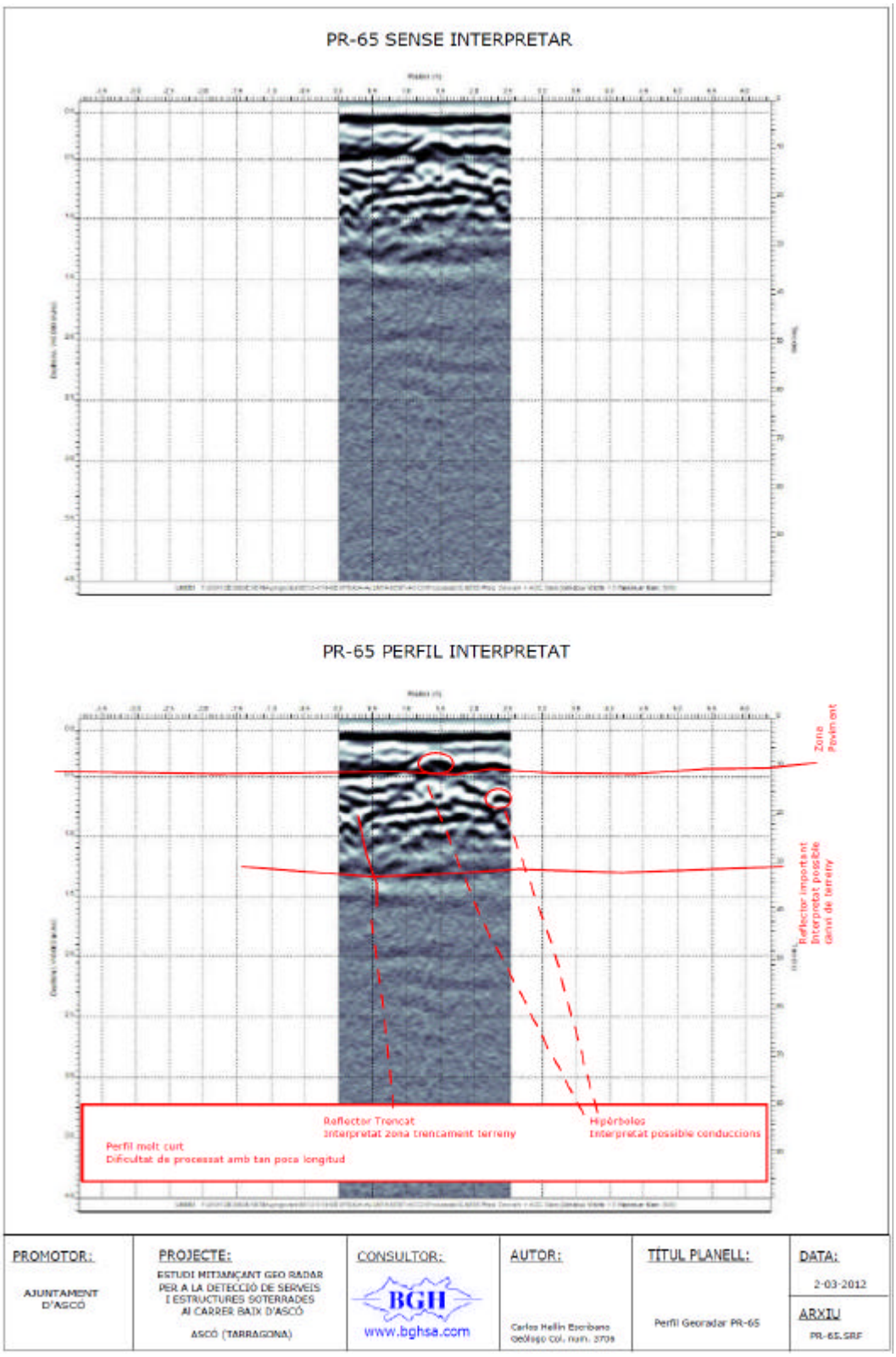


Figura 40. PR-65 PERFIL GEORADAR. Transversal en el Carrer al nord-centro de Carrer de Baix.

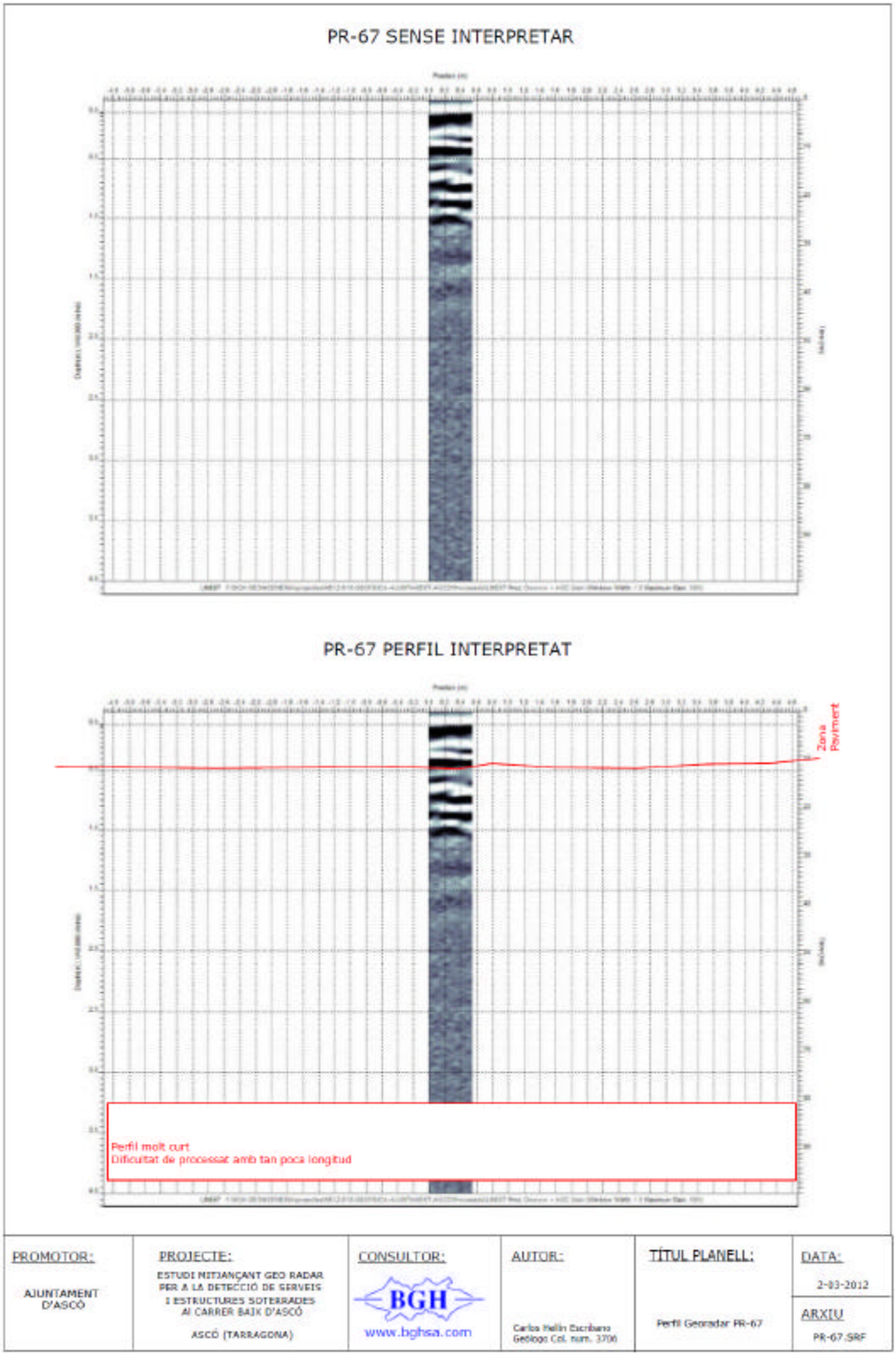


Figura 41. PR-67 PERFIL GEORADAR. Transversal en el segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud.

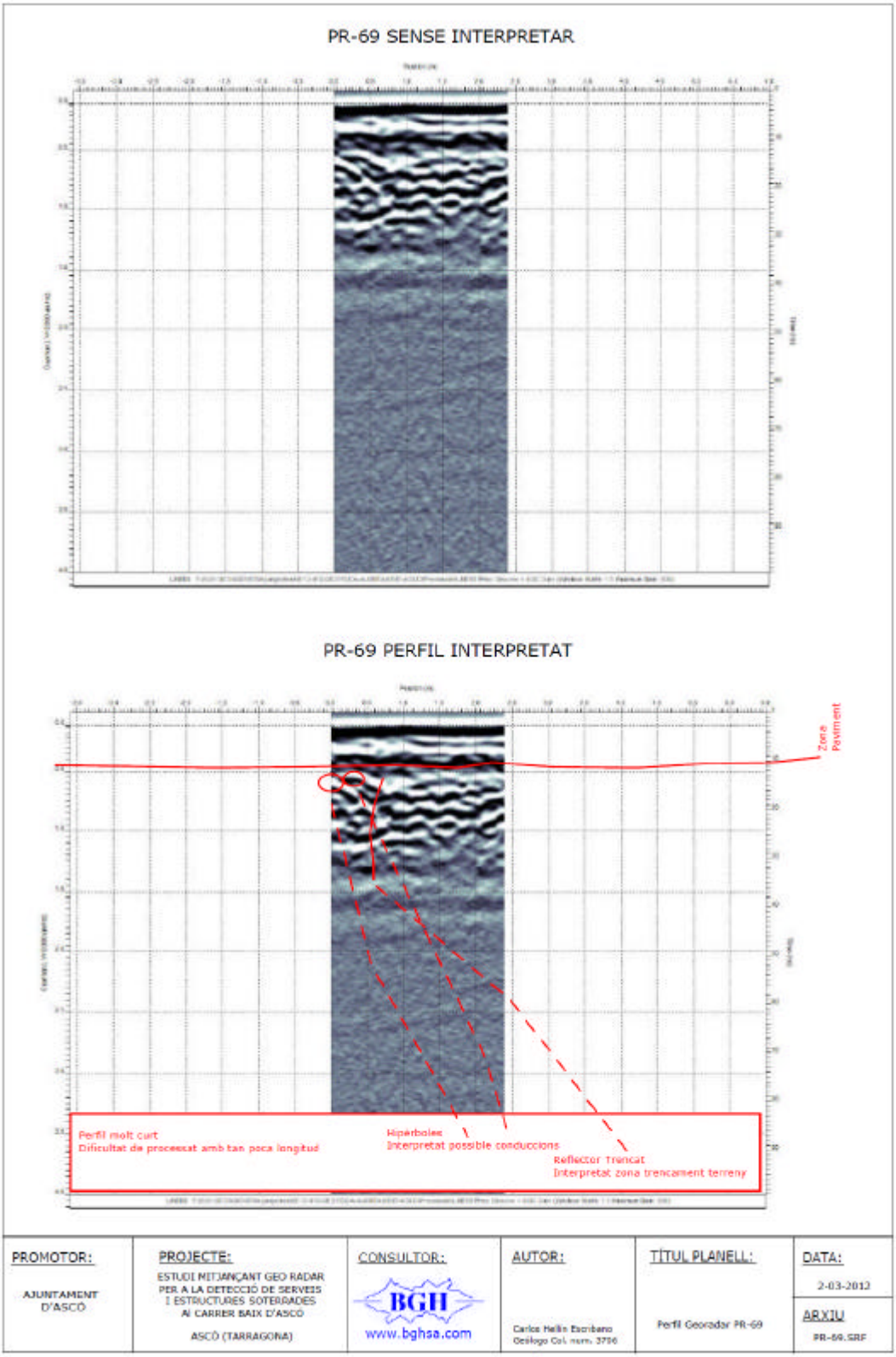


Figura 42. PR-69 PERFIL GEORADAR. Transversal en el segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud.

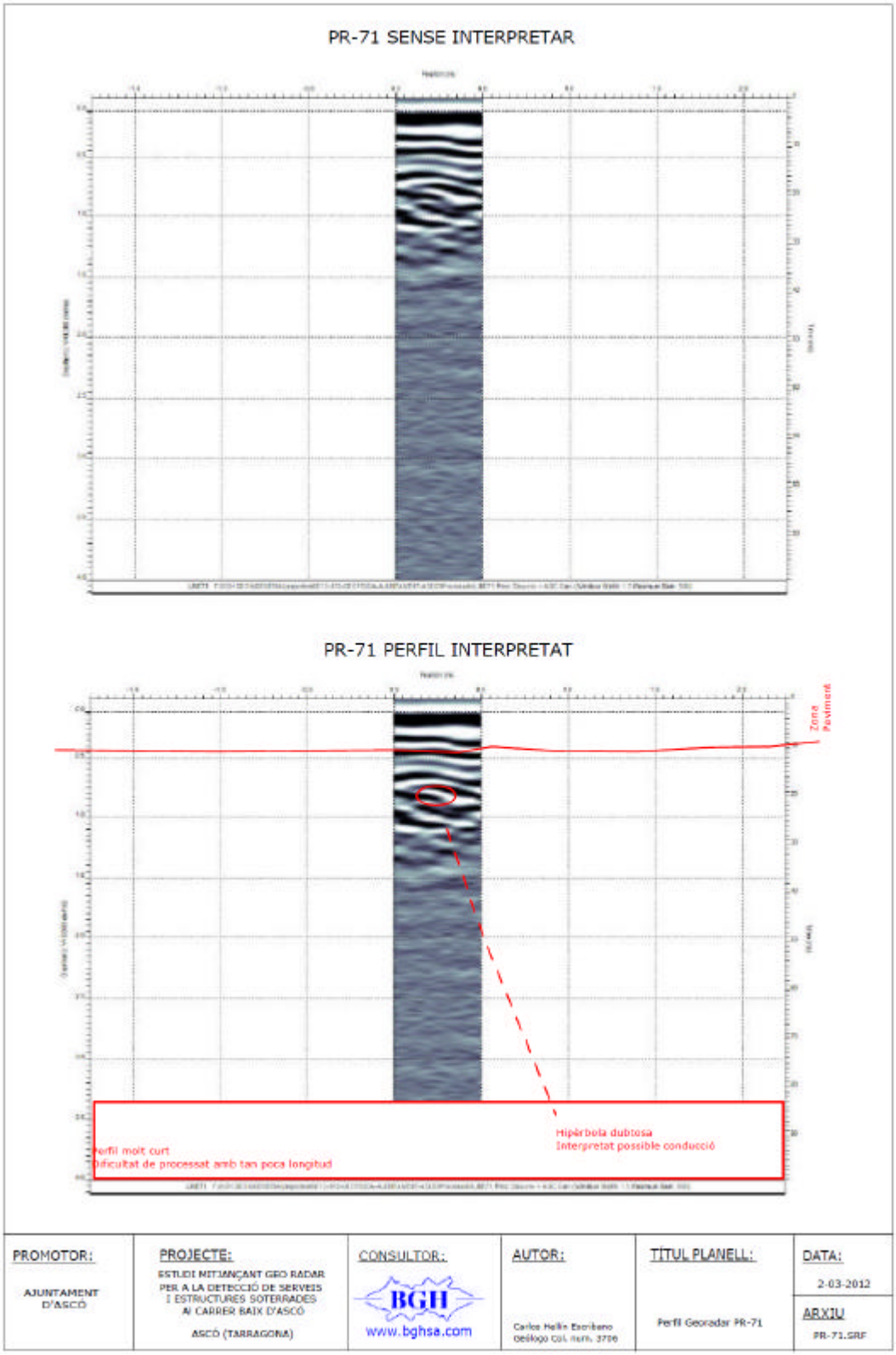


Figura 43. PR-71 PERFIL GEORADAR. Transversal en el segon carrer perpendicular al Carrer de Baix al sud.

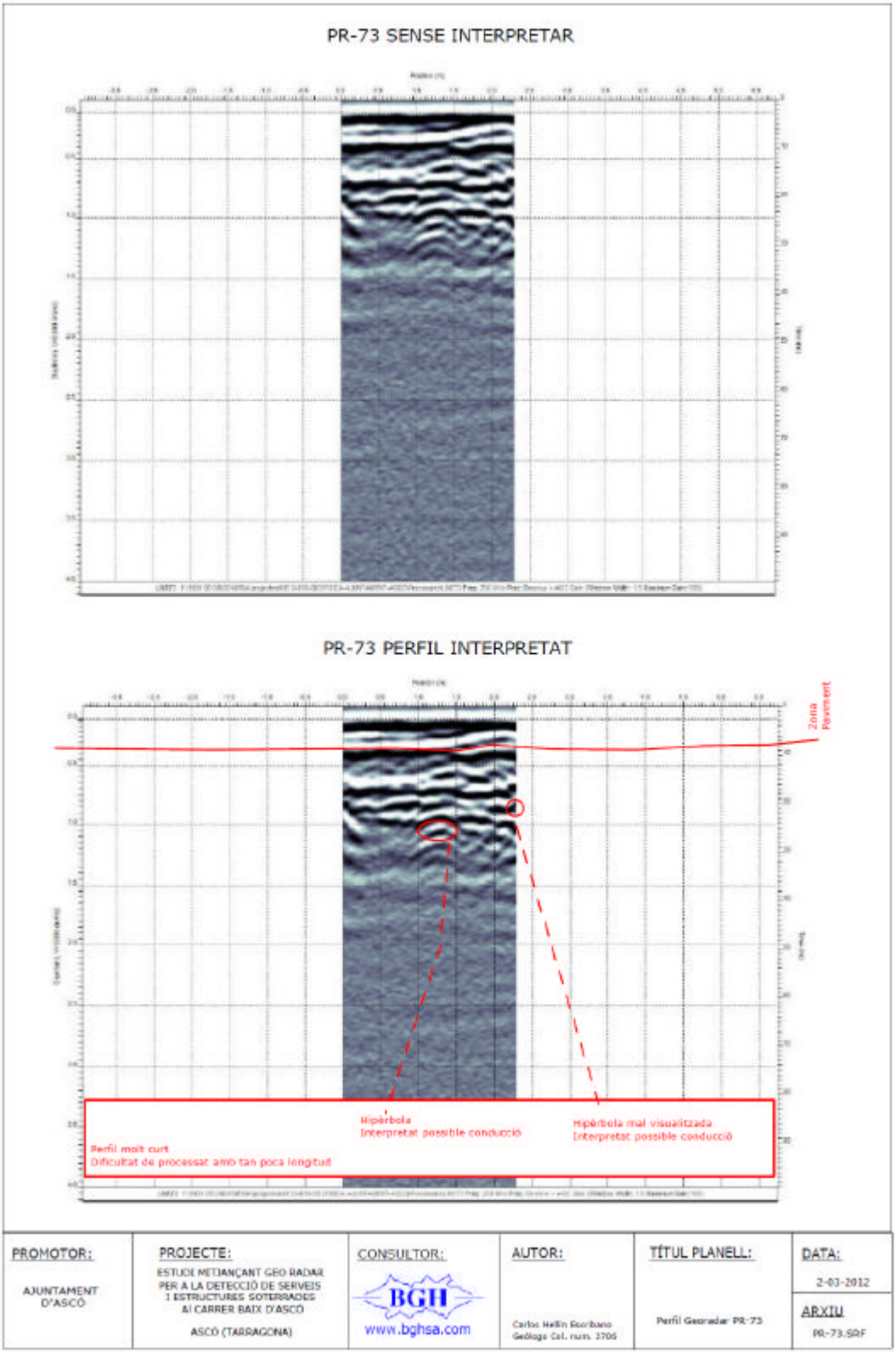


Figura 44. PR-73 PERFIL GEORADAR. Transversal en el carrer situat al nord de la Plaça Major.

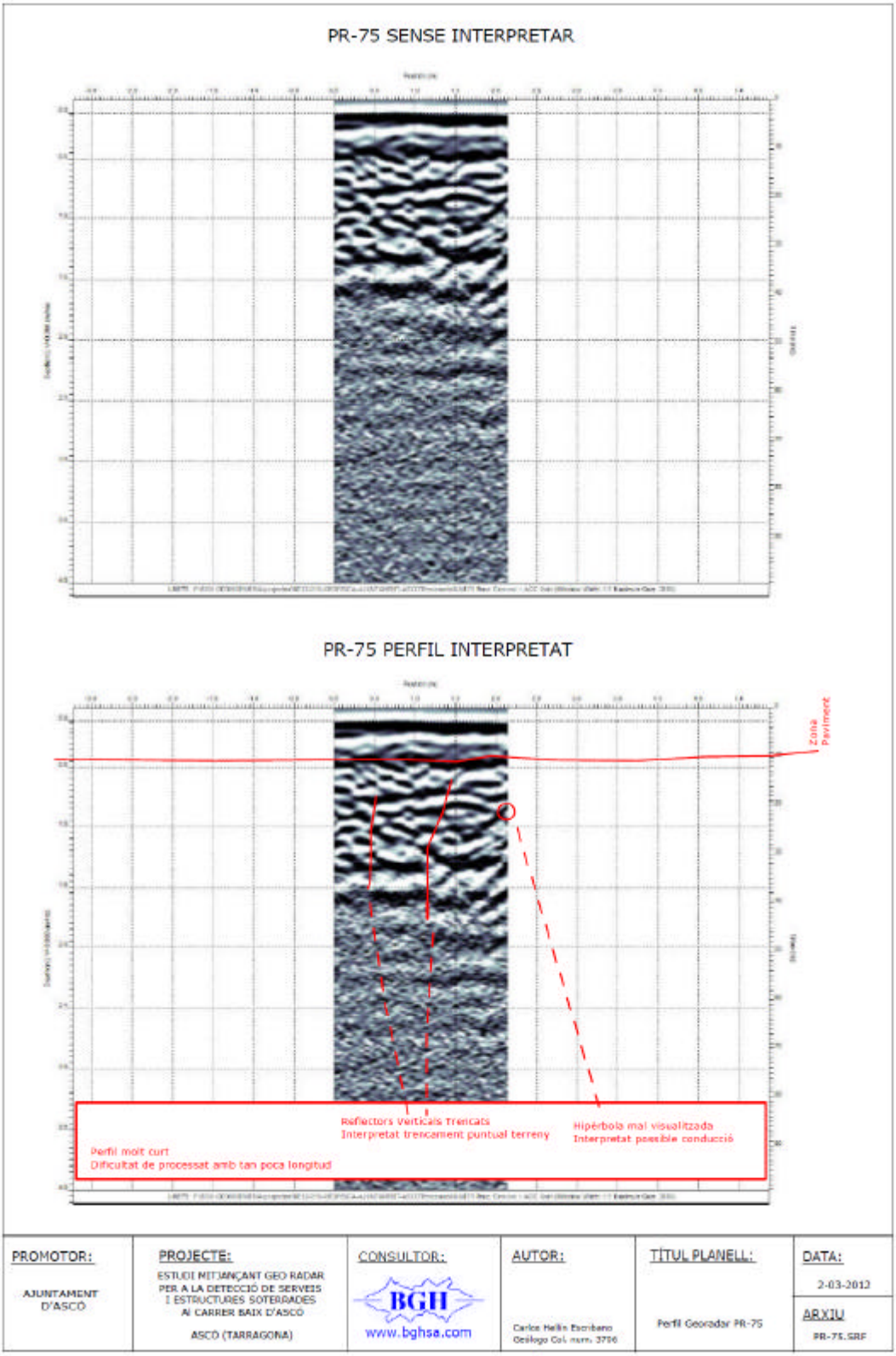


Figura 45. PR-75 PERFIL GEORADAR. Transversal en el carrer situat al nord de la Plaça Major.

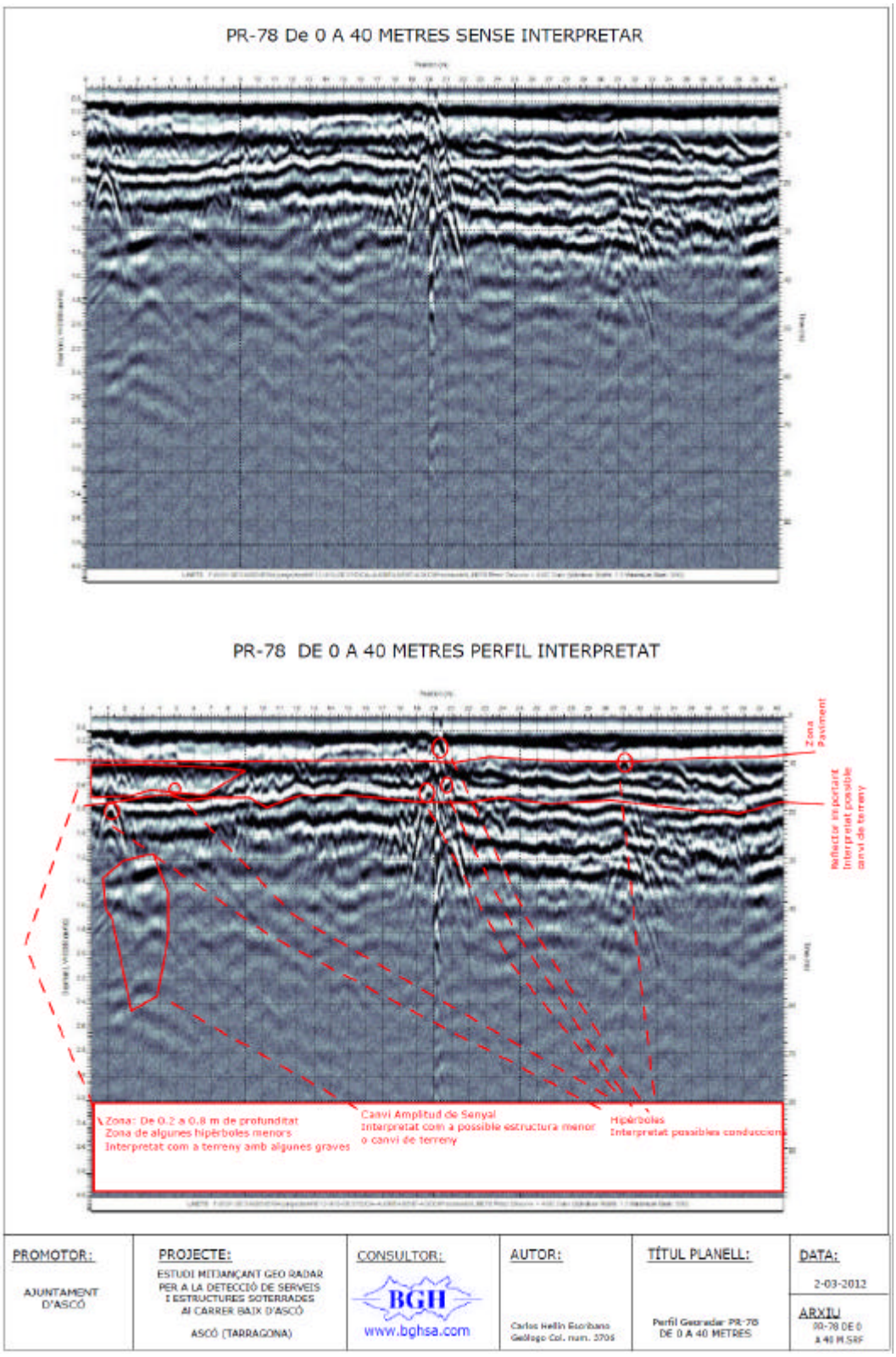


Figura 46. PR-78 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Centre. De 0 a 40 metres

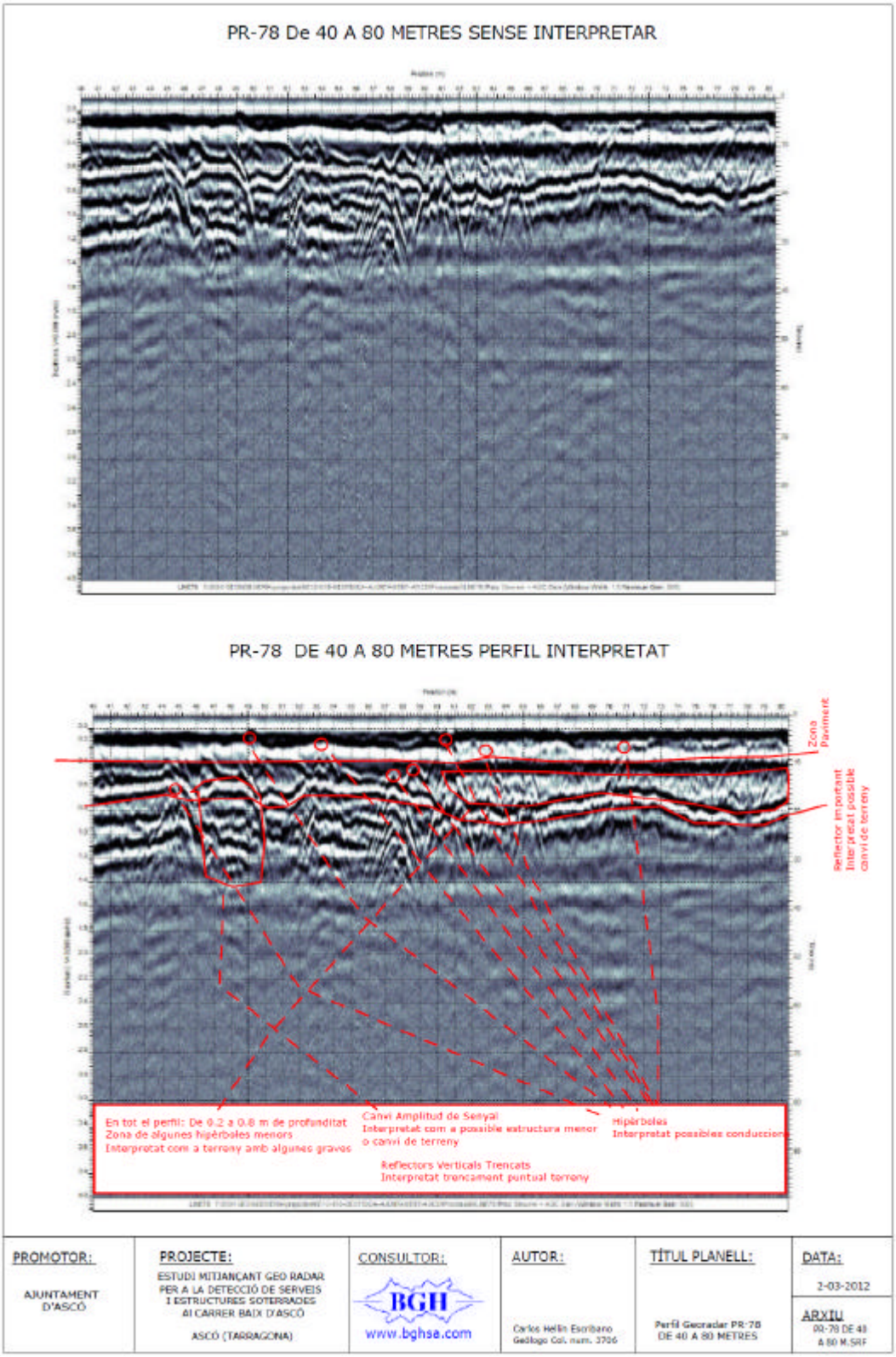


Figura 47. PR-78 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Centre. De 0 a 40 metres

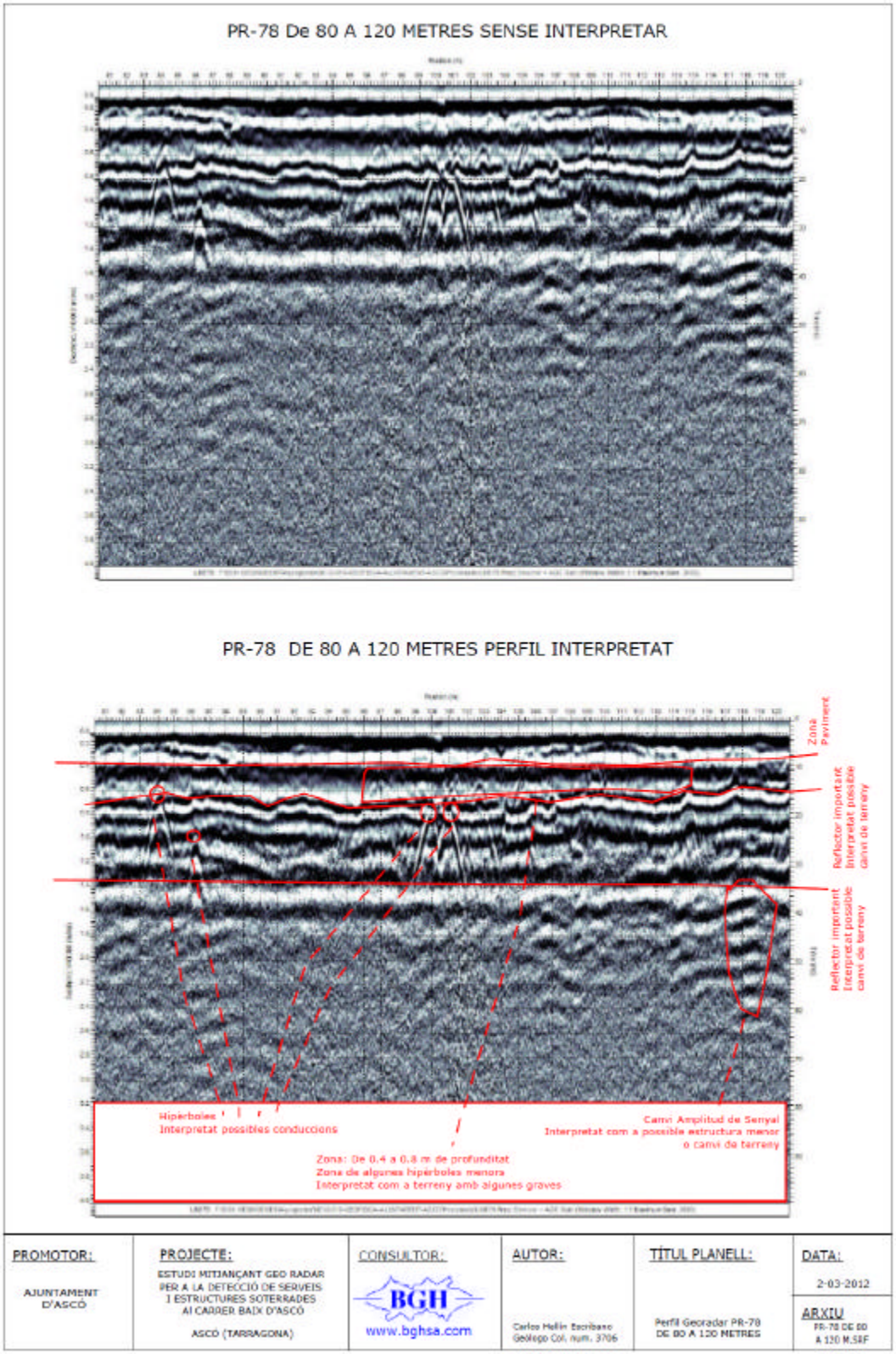


Figura 48. PR-78 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Centre. De 0 a 40 metres

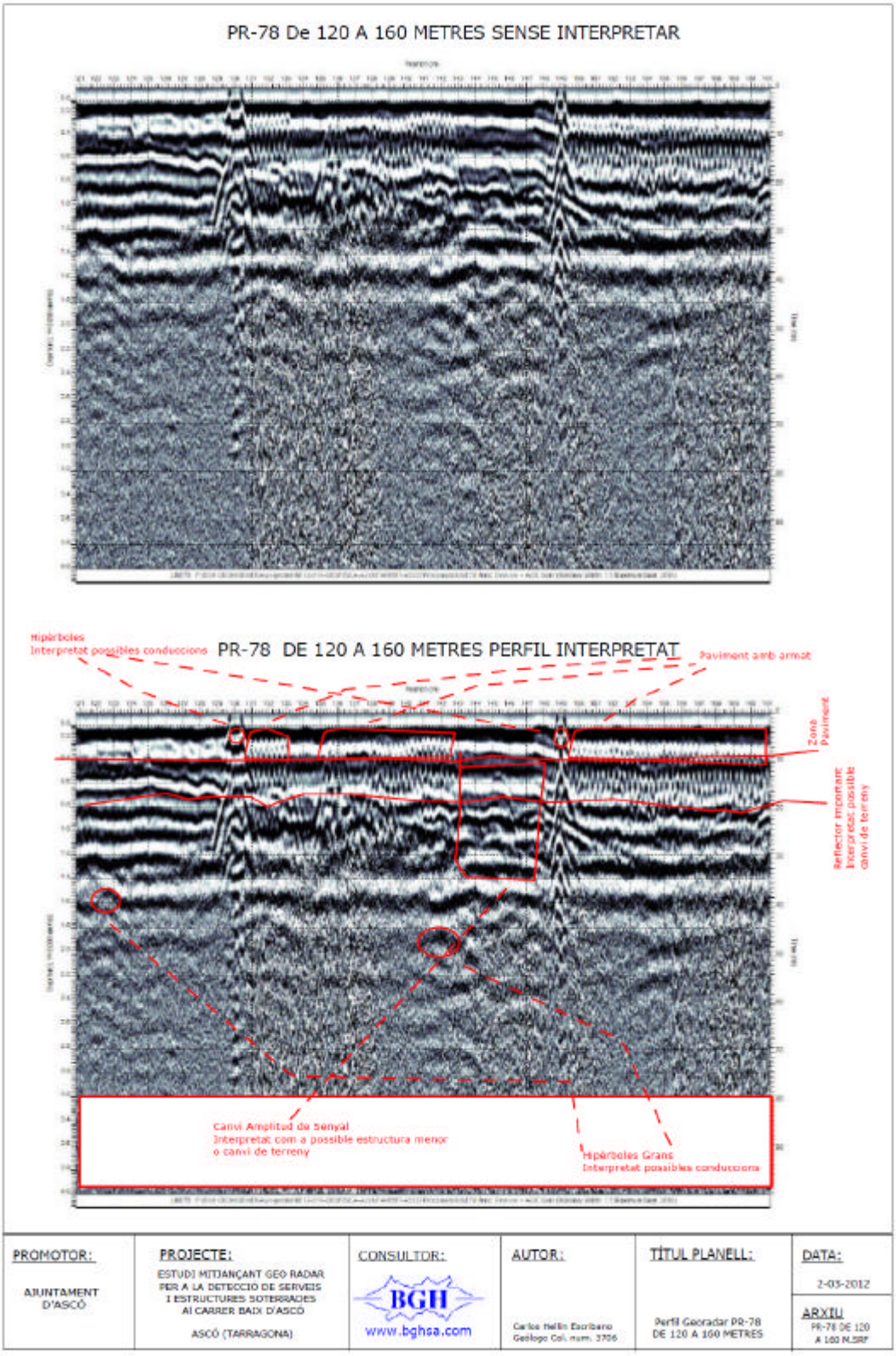


Figura 49. PR-78 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Centre. De 0 a 40 metres

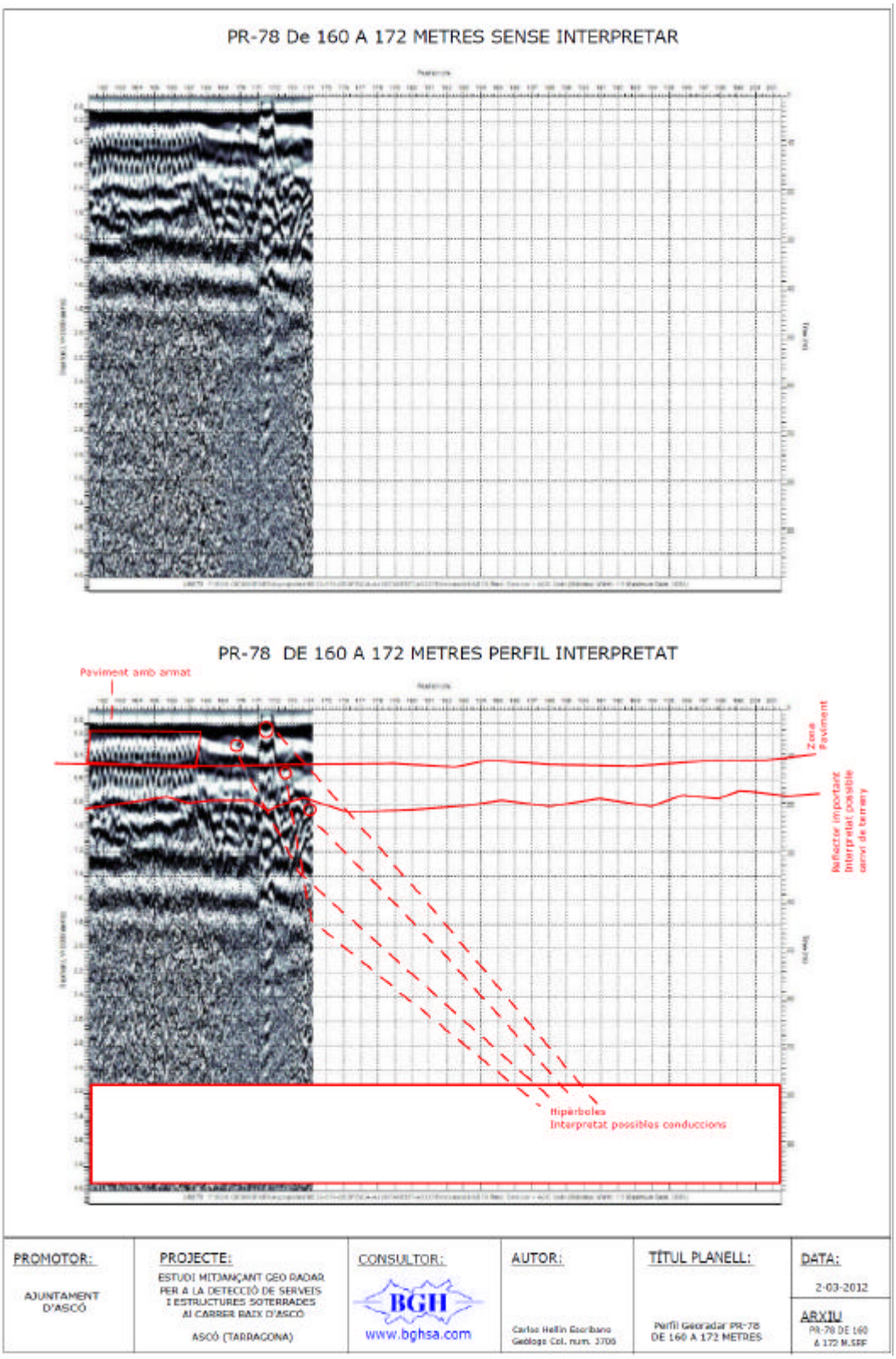


Figura 50. PR-78 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix. Centre. De 0 a 40 metres

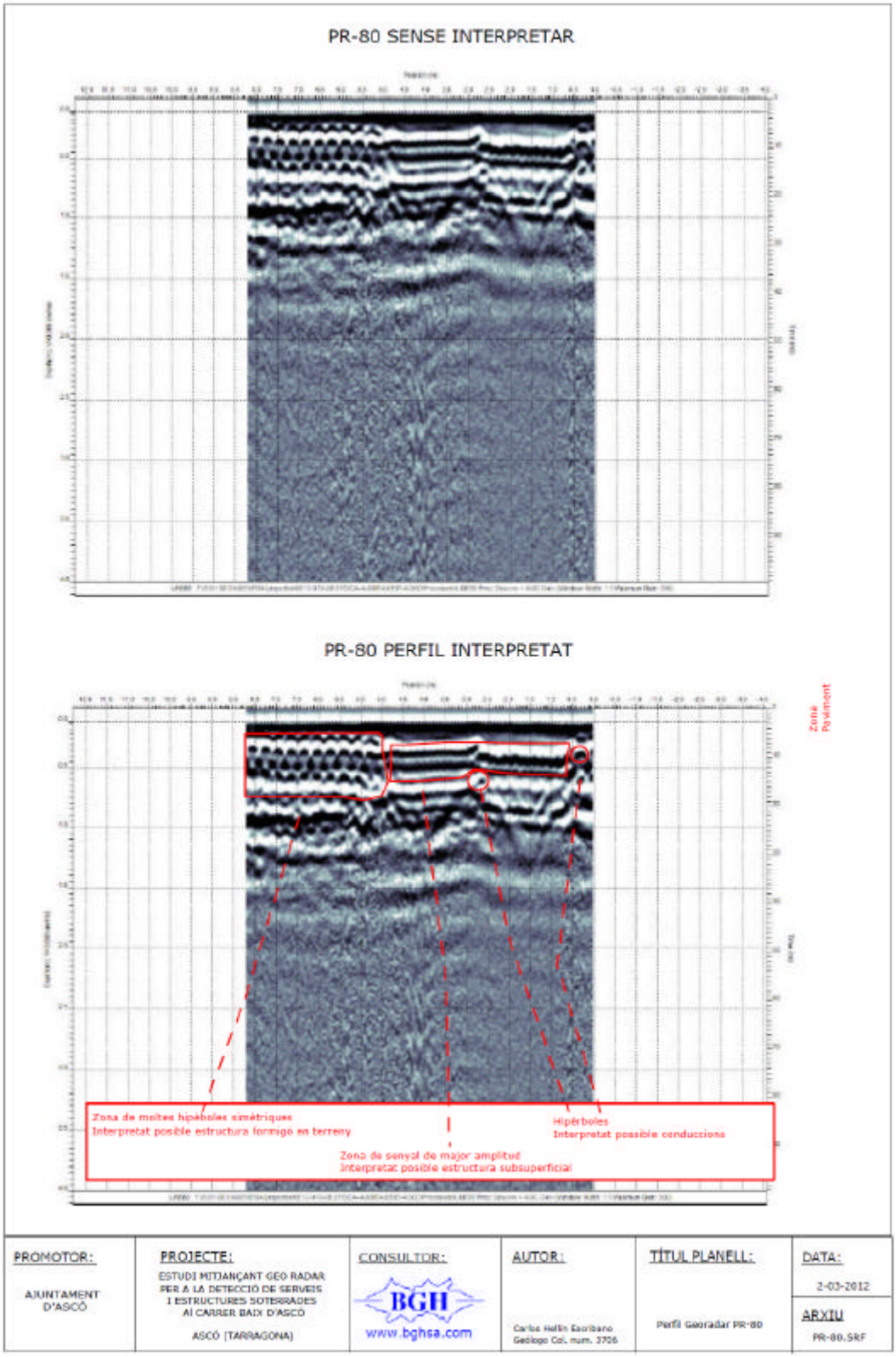


Figura 51. PR-80 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix, parteix sud. Costat est.

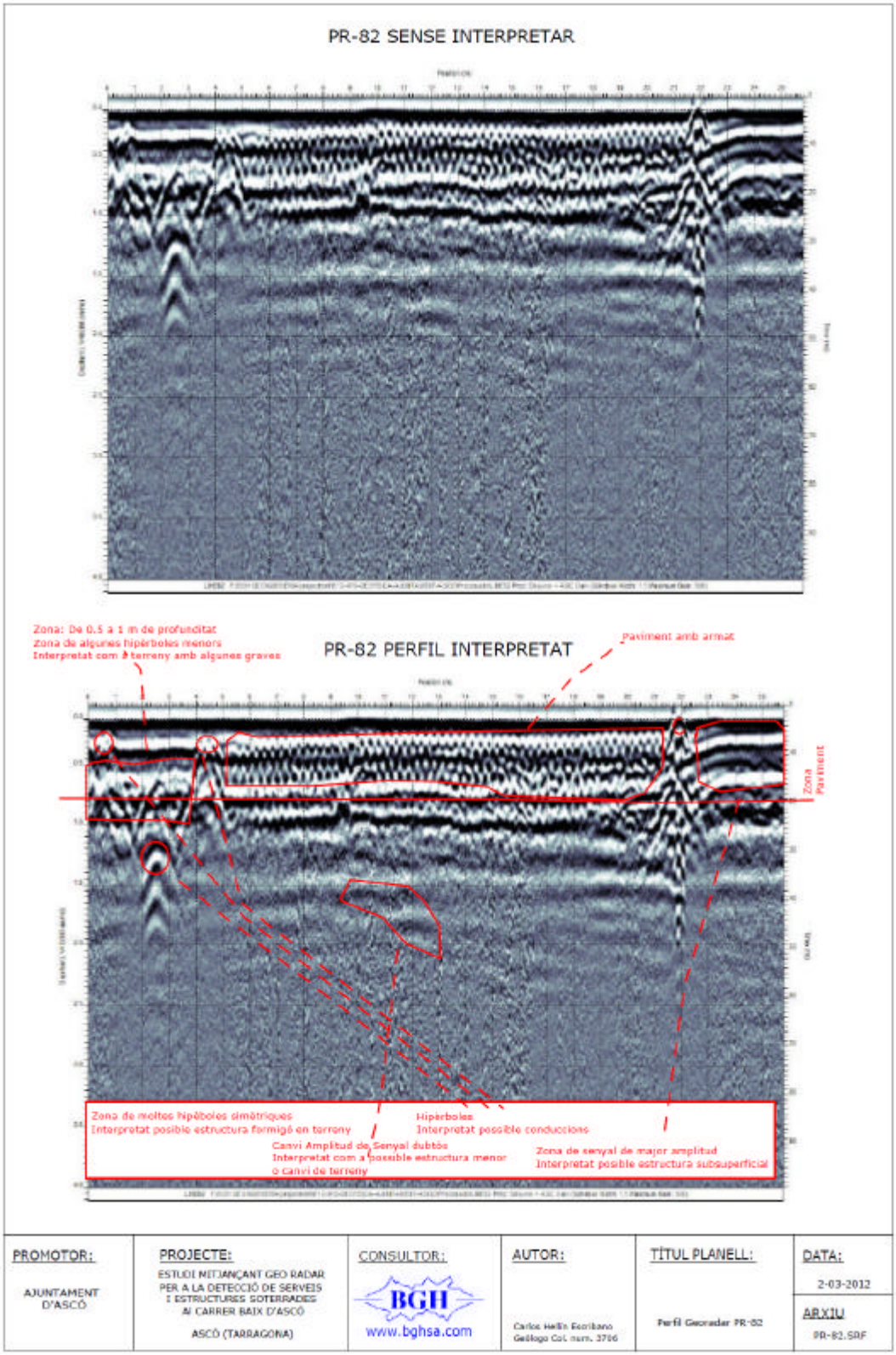


Figura 52. PR-82 PERFIL GEORADAR. Carrer de Baix, parteix sud. Costat est.

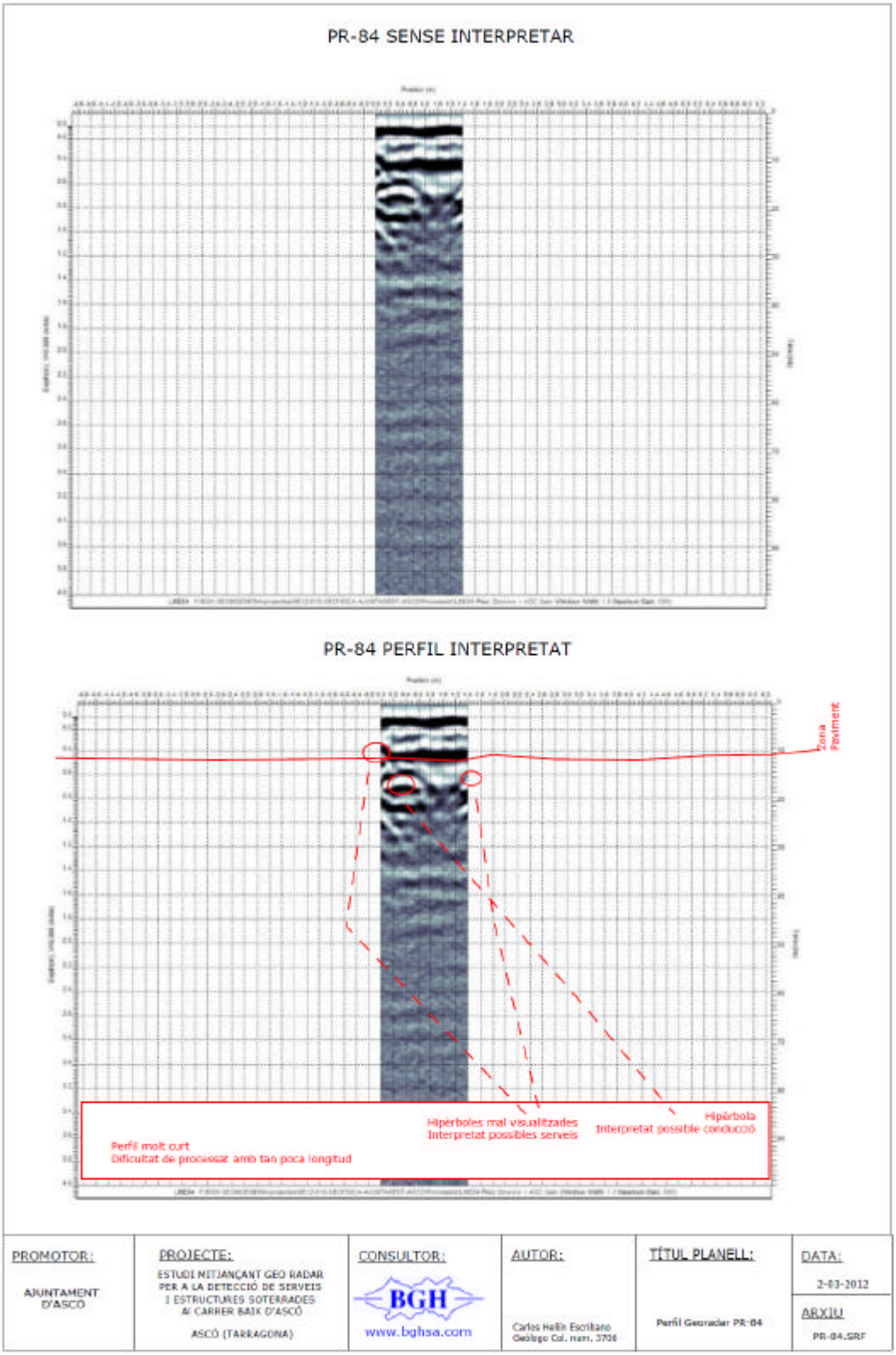


Figura 53. PR-84 PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix. Inici Carrer

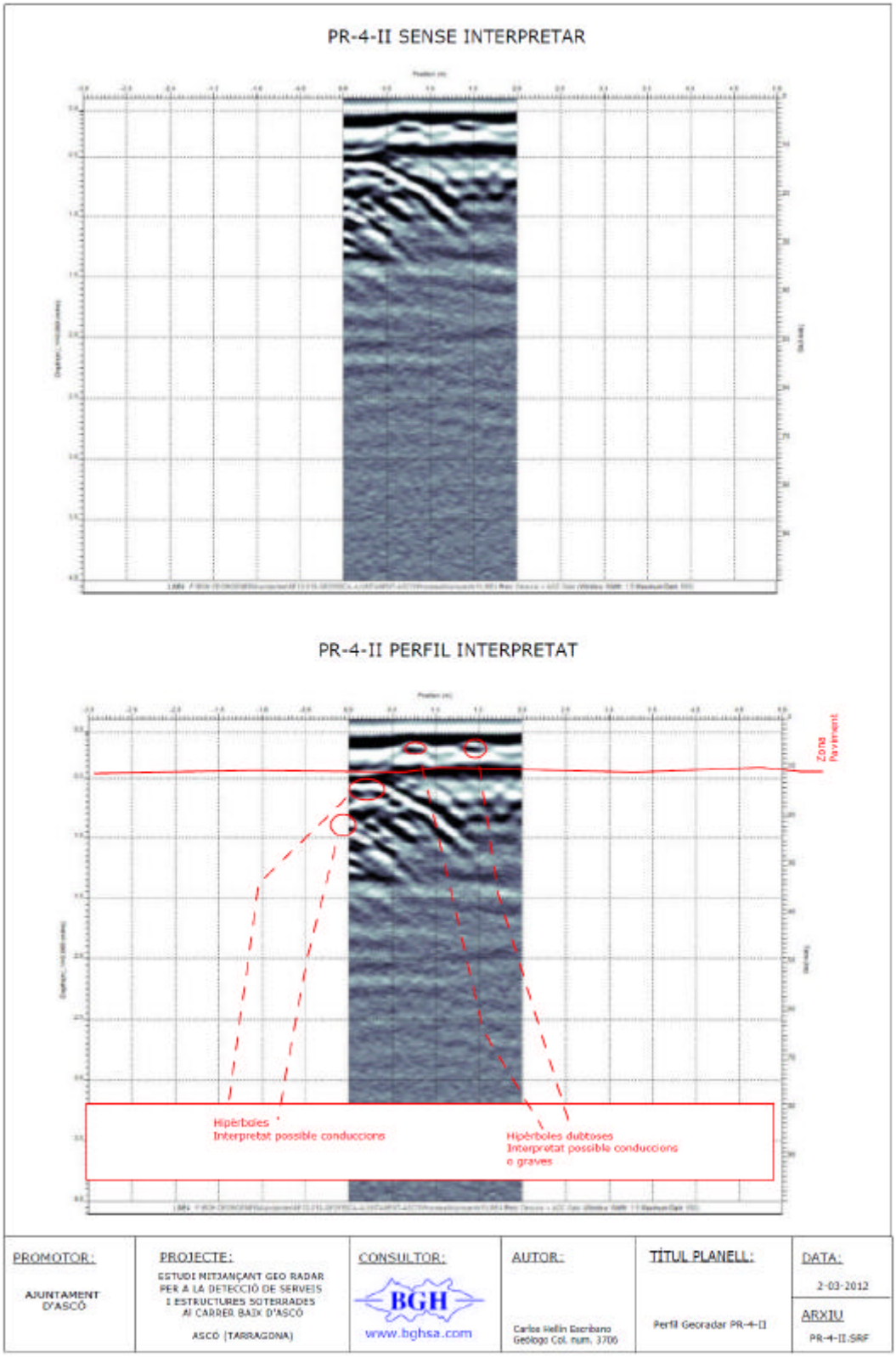


Figura 54. PR-4-II PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix.

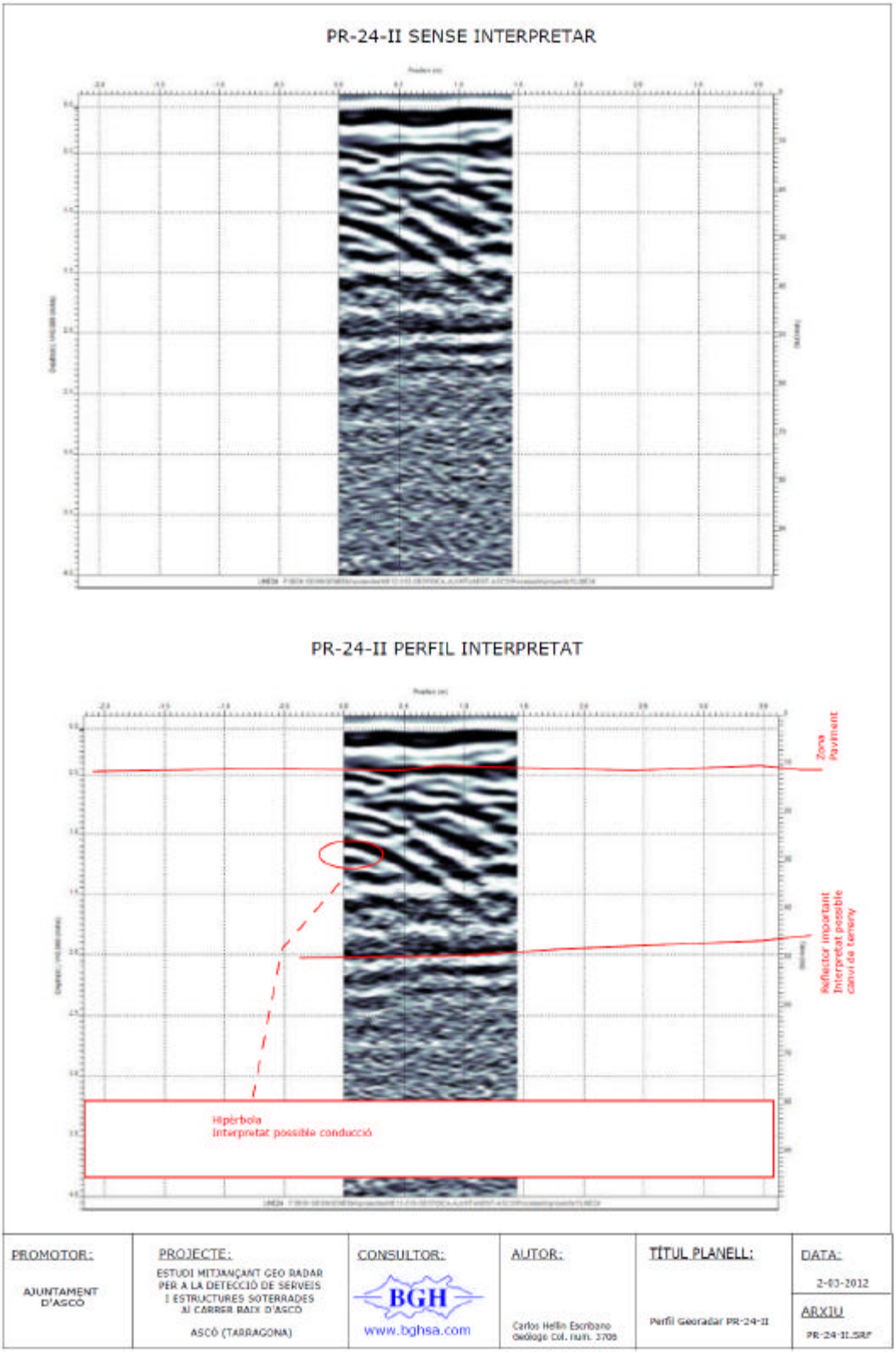


Figura 55. PR-24-II PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix.

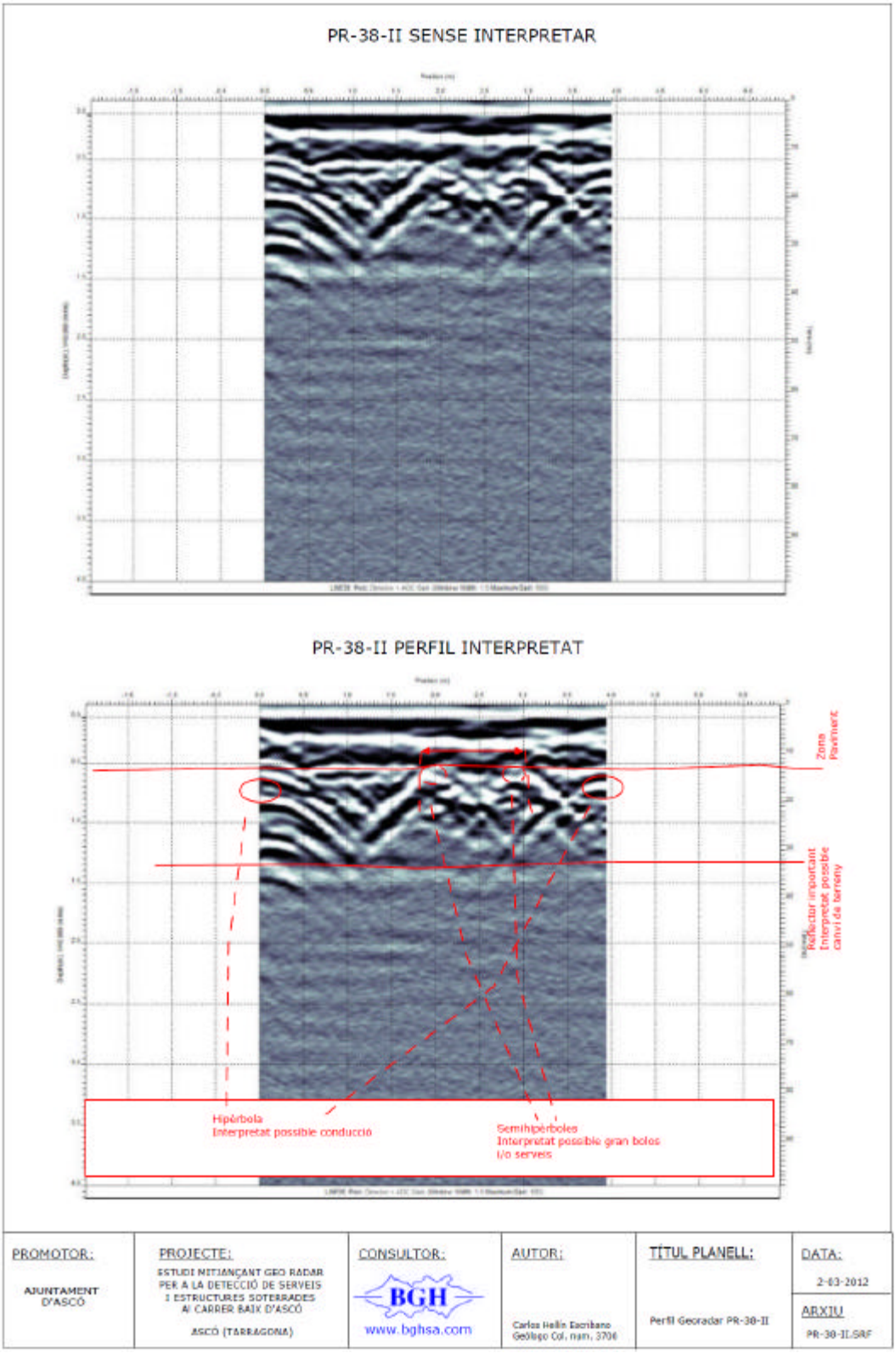


Figura 56. PR-38-II PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix.

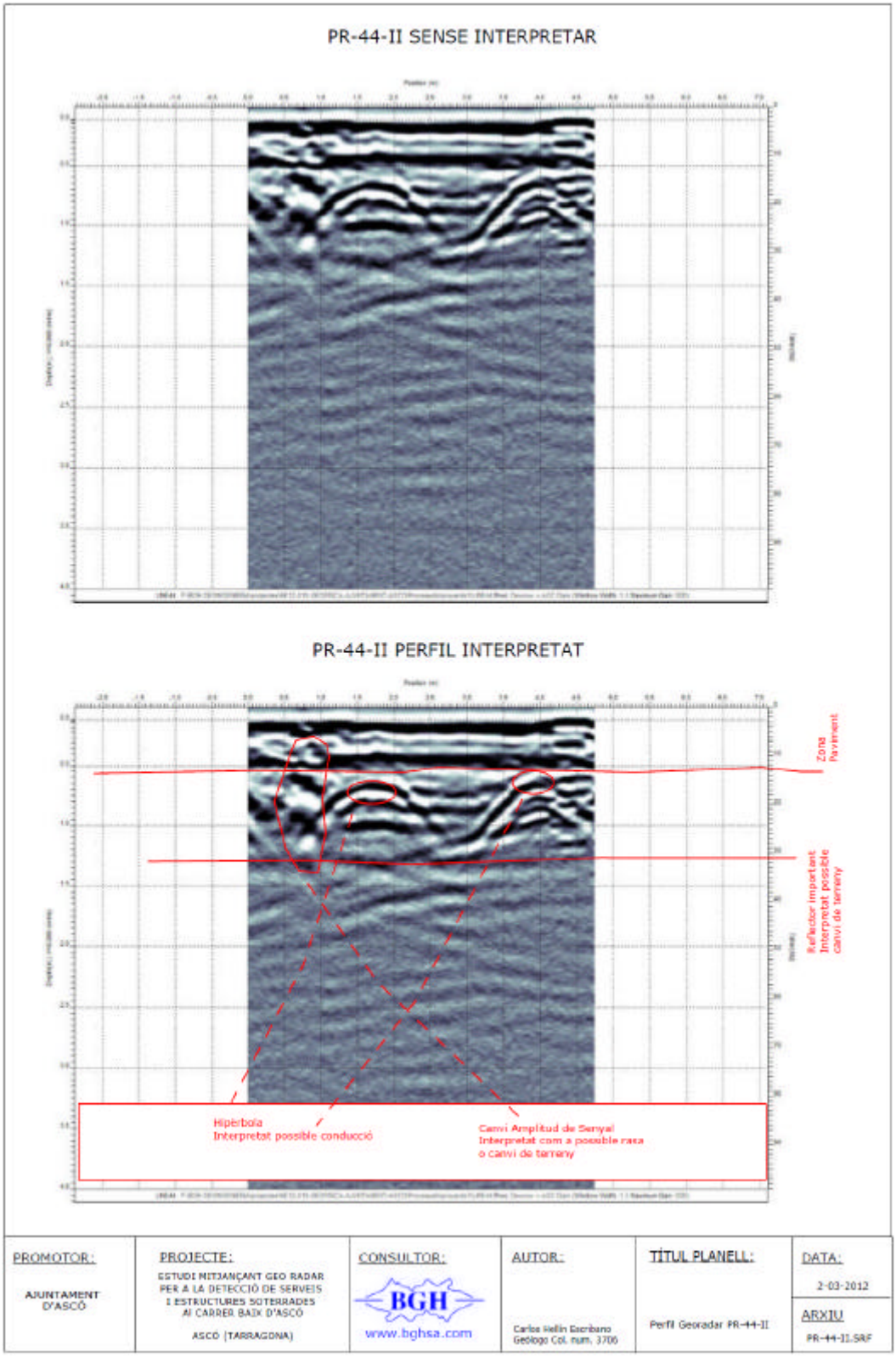


Figura 57. PR-44-II PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix.

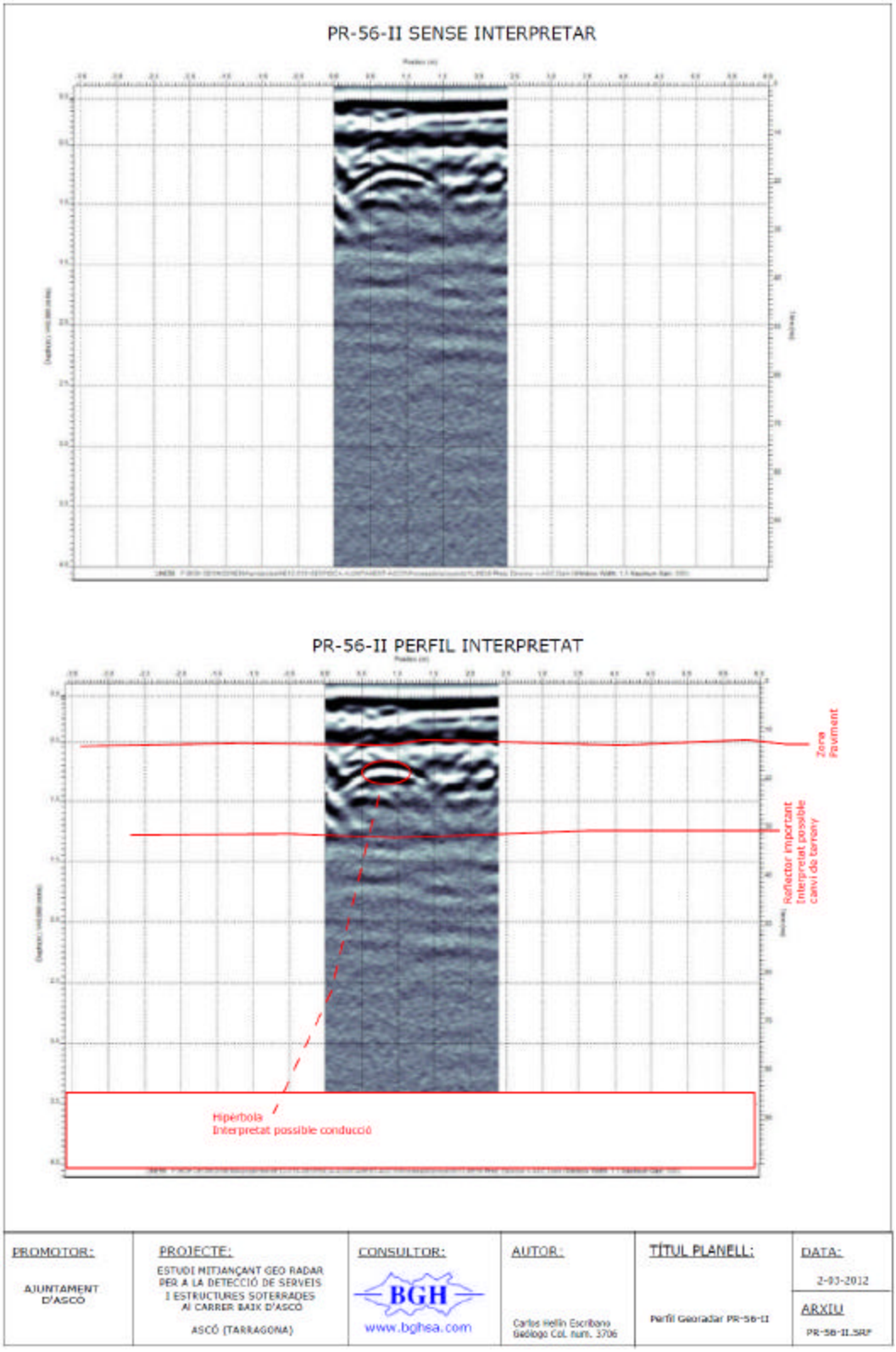


Figura 58. PR-56-II PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix.

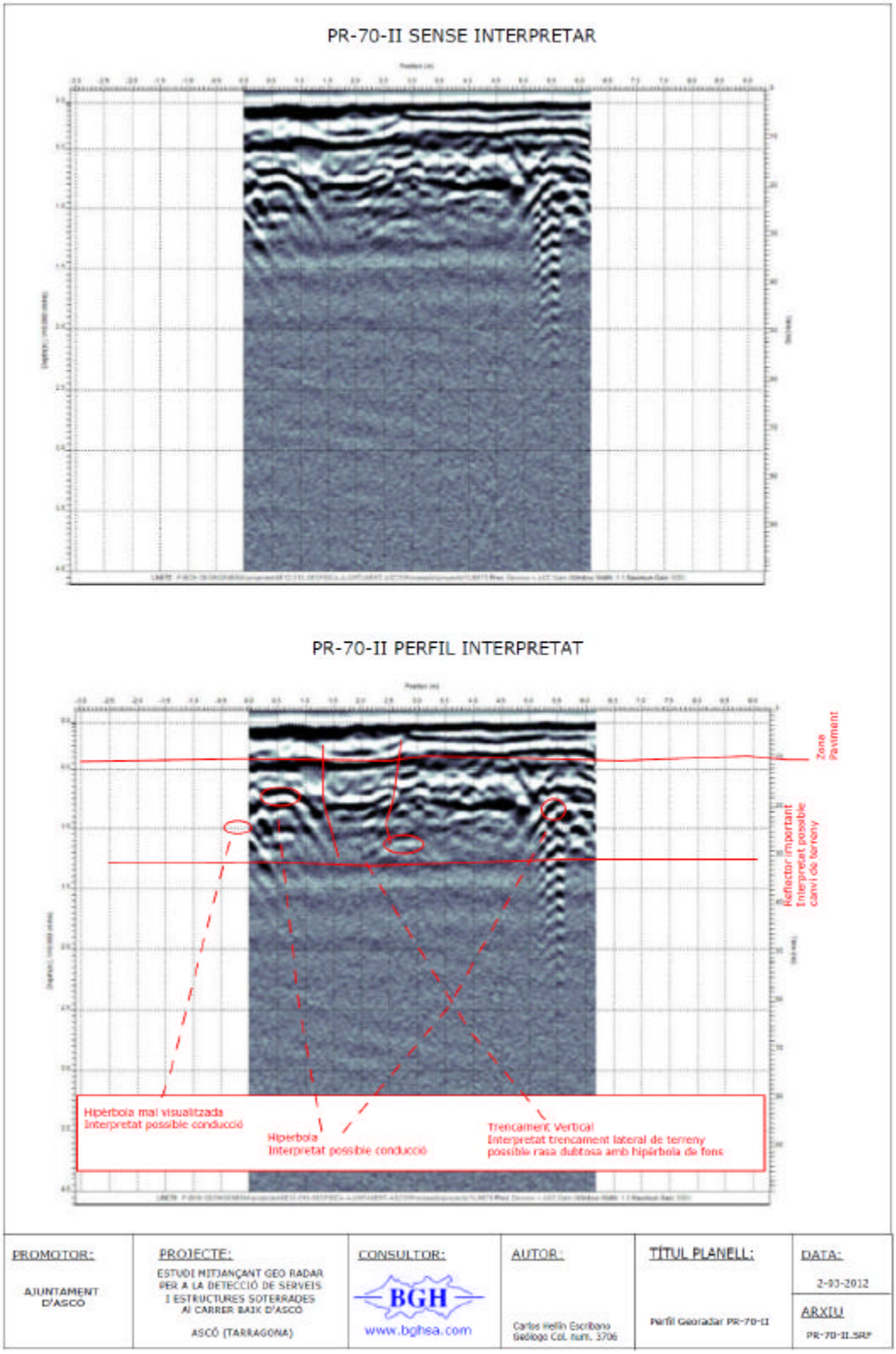


Figura 59. PR-70-II PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix.

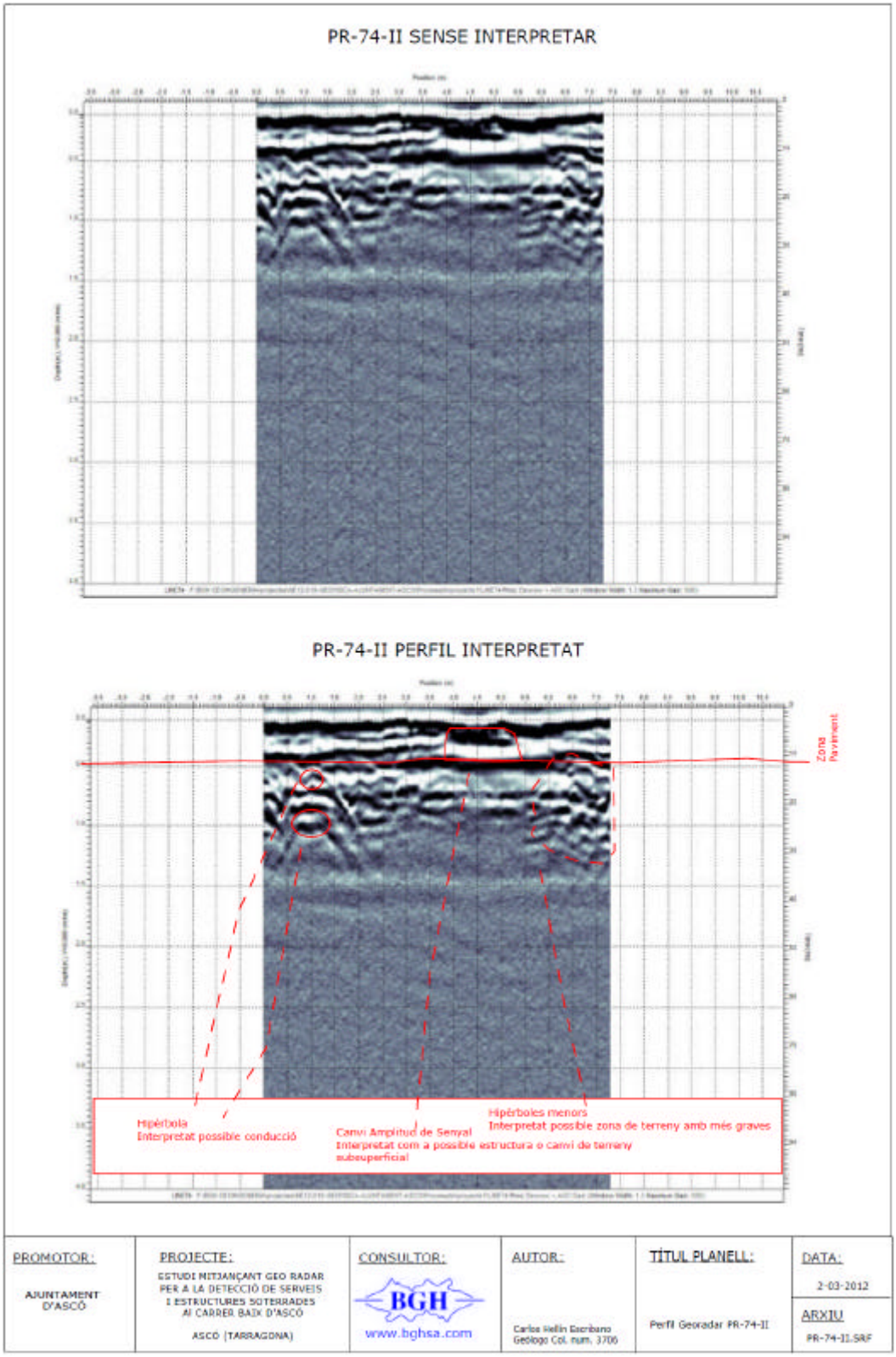


Figura 60. PR-74-II PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix.

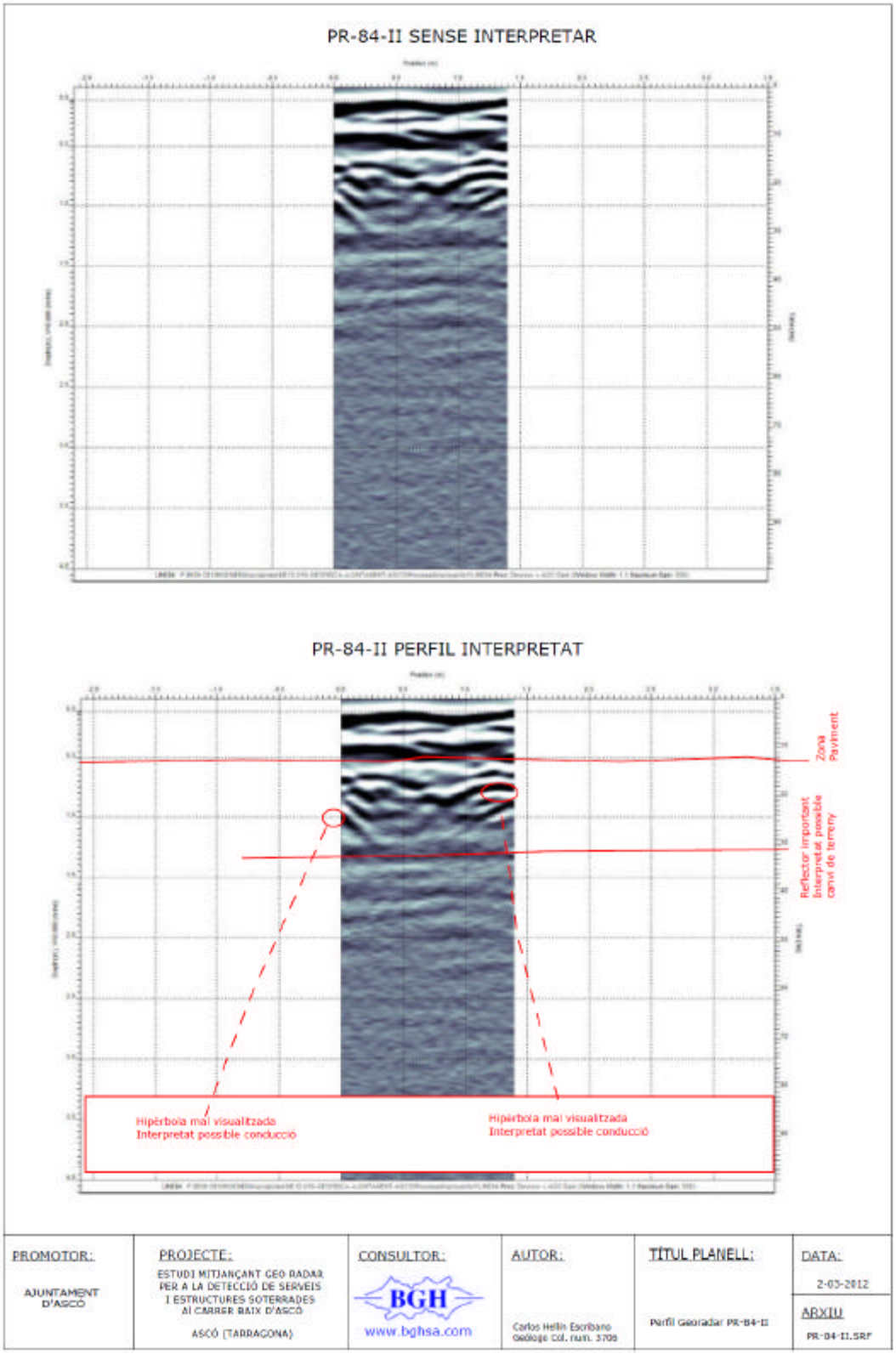


Figura 61. PR-84-II PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix.

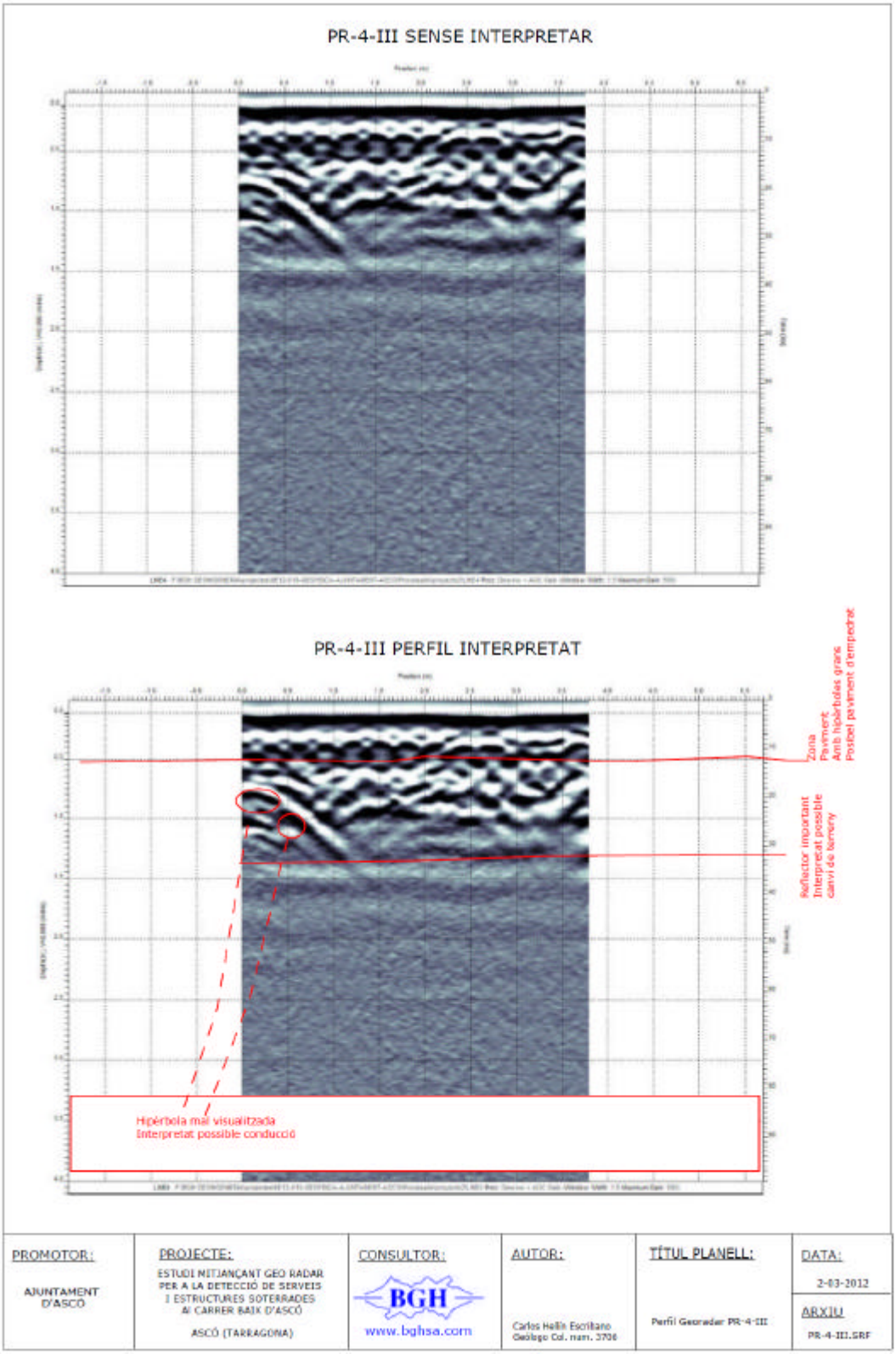


Figura 62. PR-4-III PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix.

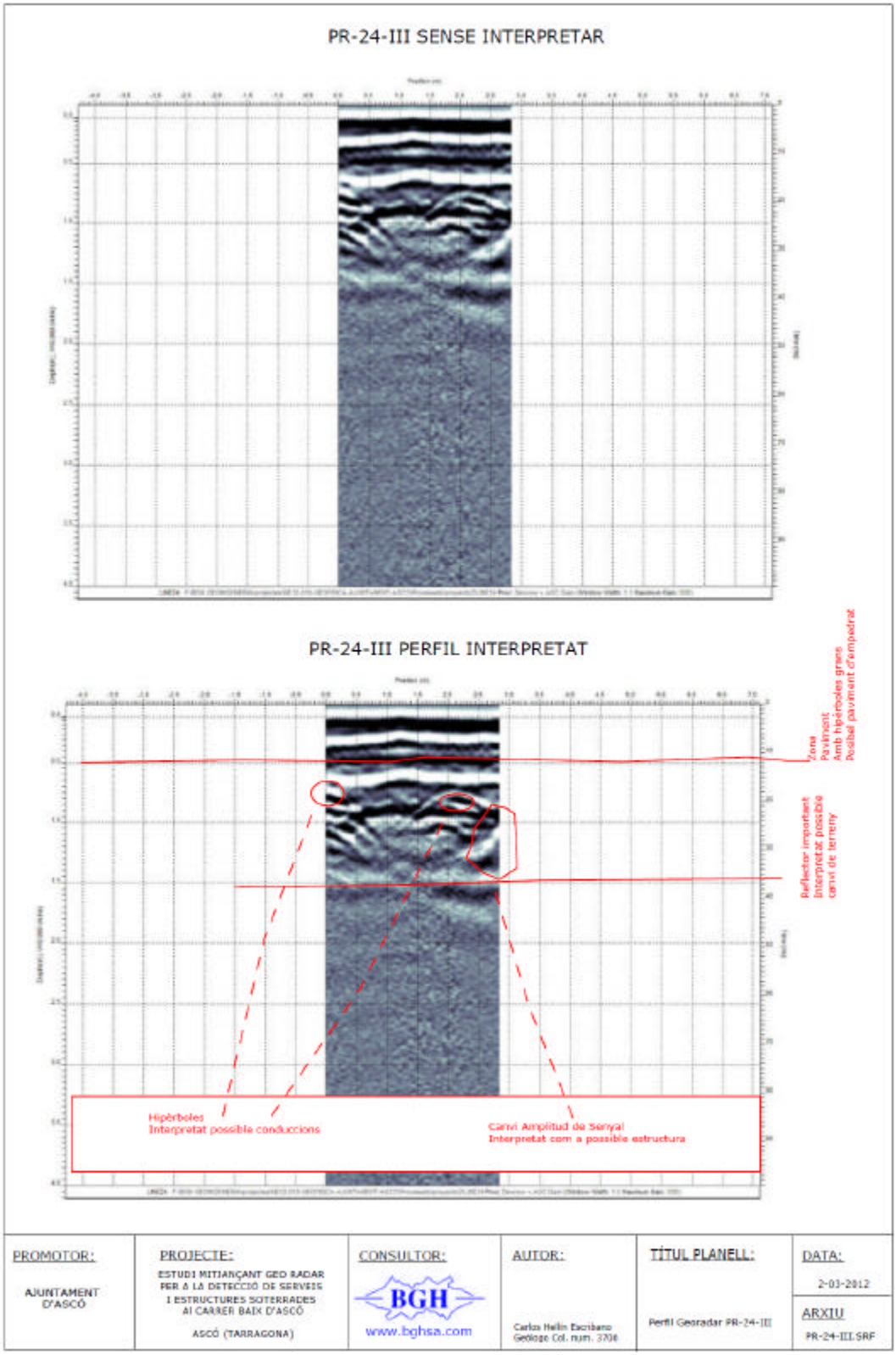


Figura 63. PR-24-III PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix.

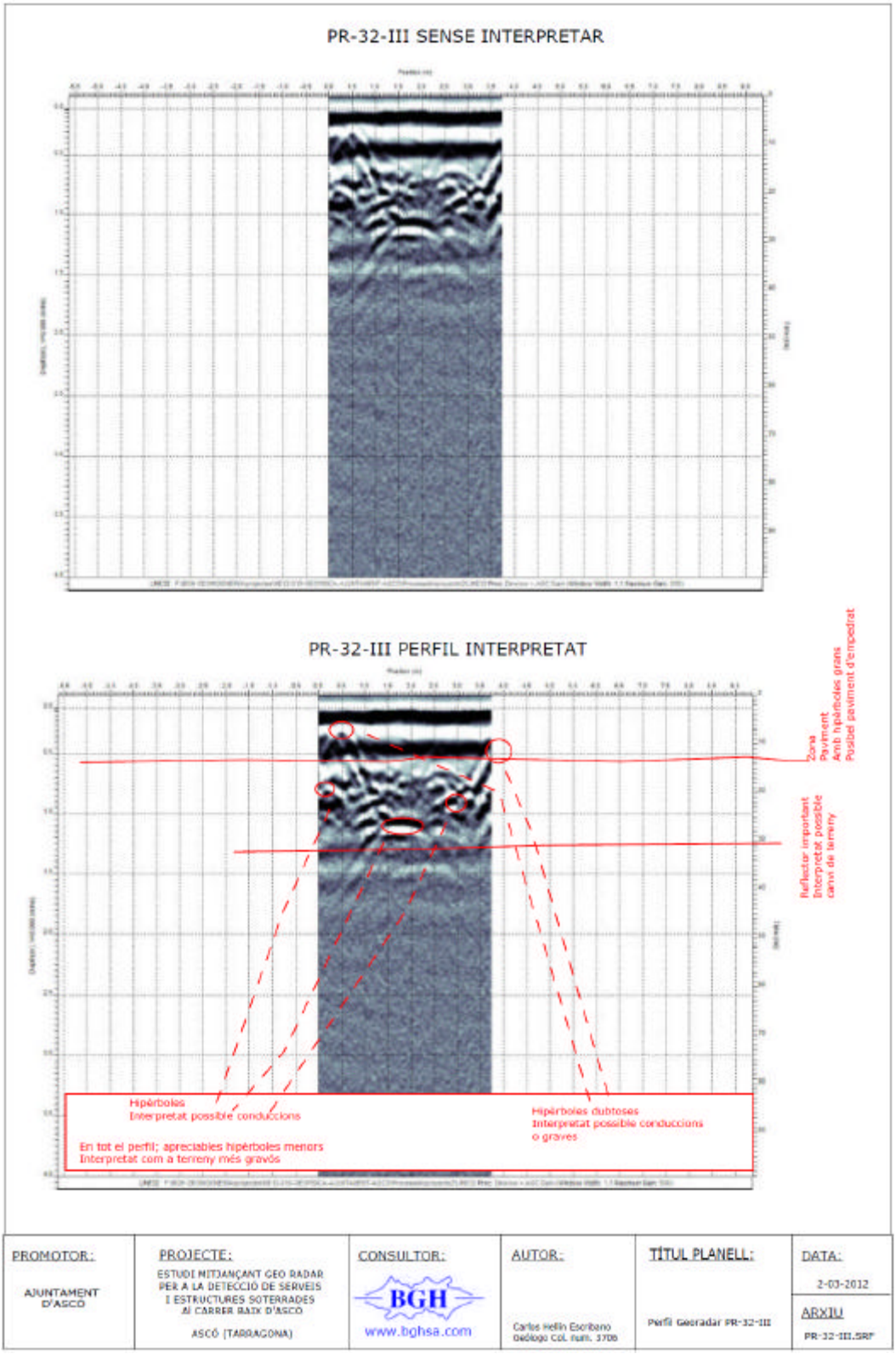


Figura 64. PR-32-III PERFIL GEORADAR. Transversal a Carrer de Baix.

A-2. MAPA DE ANOMALIES GEOFÍSIQUES

Mapa en format digital AutoCAD v2004

ANNEX 6.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA
ARQUITECTES

I. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1. MEMORIA

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.1.1. Justificación

1.1.2. Objeto

1.1.3. Contenido del EBSS

1.2. Datos generales

1.2.1. Agentes

1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

1.2.4. Características generales de la obra

1.3. Medios de auxilio

1.3.1. Medios de auxilio en obra

1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

1.4.1. Vestuarios

1.4.2. Aseos

1.4.3. Comedor

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.

1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

1.6.1. Caídas al mismo nivel

1.6.2. Caídas a distinto nivel.

1.6.3. Polvo y partículas

1.6.4. Ruido

1.6.5. Esfuerzos

1.6.6. Incendios

1.6.7. Intoxicación por emanaciones

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

1.7.1. Caída de objetos

1.7.2. Dermatosis

1.7.3. Electrocuciones

1.7.4. Quemaduras

1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas

1.8.2. Trabajos en instalaciones

1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

1.10. Medidas en caso de emergencia

1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

3. PLIEGO

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

3.1.1. Disposiciones generales

3.1.2. Disposiciones facultativas

3.1.3. Formación en Seguridad
3.1.4. Reconocimientos médicos
3.1.5. Salud e higiene en el trabajo
3.1.6. Documentación de obra
3.1.7. Disposiciones Económicas

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

3.2.1. Medios de protección colectiva
3.2.2. Medios de protección individual
3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

1. MEMORIA

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.1.1. Justificación

La obra proyectada requiere la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, ya que se cumplen las siguientes condiciones:

a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.

b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.

d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

1.1.2. Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

1.1.3. Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.2. Datos generales

1.2.1. Agentes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

- Promotor: Ajuntament d' Ascó
- Autor del proyecto: Joan C. Gavaldá i Jordi J. Romera
- Constructor - Jefe de obra:
- Coordinador de seguridad y salud:

1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

- Denominación del proyecto: ADEQUACIÓ DE LA PART ALTA DEL CARRER DE BAIX D'ASCÓ
- Plantas sobre rasante: 1
- Plantas bajo rasante:
- Presupuesto de ejecución material: 184.435,26€
- Plazo de ejecución: 5 meses
- Núm. máx. operarios: 8

1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- Dirección: Carrer de baix, Ascó (Tarragona)
- Accesos a la obra: 2
- Topografía del terreno: lleugera pendent
- Edificaciones colindantes: si
- Servidumbres y condicionantes: xarxa de baixa tensió a façanes a modificar per Cia.distribuidora
- Condiciones climáticas y ambientales: clima mediterrani de l'interior

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalizará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

1.2.4. Características generales de la obra

Descripción de las características de las unidades de la obra que pueden influir en la previsión de los riesgos laborales:

1.2.4.1. Actuaciones previas

Cales de prospecció localització xarxes soterrades i estudi geotecnic del terreny

1.2.4.2. Demolición parcial

Paviments i xarxes actuals

1.2.4.3. Intervención en acondicionamiento del terreno

caixa de paviment amb tot u

1.2.4.4. Intervención en cimentación

recalç en habitatge que fos necesari

1.2.4.5. Instalaciones

xarxes de sanejament, pluvials, baixa tensió i telecomunicacions

1.3. Medios de auxilio

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

1.3.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado.

Su contenido mínimo será:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	Centre de salud d'asistencia primaria CAP-ASCÓ Plaça Placeta s/n 977405385	0,50 km

La distancia al centro asistencial más próximo Plaça Placeta s/n se estima en 2 minutos, en condiciones normales de tráfico.

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características de la rehabilitación, las instalaciones provisionales se han previsto en las zonas de la obra que puedan albergar dichos servicios, siempre que las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

1.4.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m² por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

1.4.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

1.4.3. Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

1.5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.

1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

A continuación se expone la relación de las medidas preventivas más frecuentes de carácter general a adoptar durante las distintas fases de la obra, imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos.

- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida.
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios.
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje.

1.5.2.1. Actuaciones previas

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- No se realizará ningún trabajo dentro del radio de acción de las máquinas o vehículos
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable.
- Mascarilla con filtro
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos

1.5.2.2. Demolición parcial

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
- Mantenimiento de las barandillas hasta la ejecución del cerramiento
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Mascarilla con filtro

1.5.2.3. Intervención Acondicionamiento del terreno

Riesgos más frecuentes

- Atropellos y colisiones en giros o movimientos inesperados de las máquinas, especialmente durante la operación de marcha atrás.
- Circulación de camiones con el volquete levantado.
- Fallo mecánico en vehículos y maquinaria, en especial de frenos y de sistema de dirección.
- Caída de material desde la cuchara de la máquina.
- Caída de tierras durante la marcha del camión basculante
- Vuelco de máquinas por exceso de carga.
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Antes de iniciar la excavación se verificará que no existen líneas o conducciones enterradas
- Los vehículos no circularán a distancia inferiores a 2,0 metros de los bordes de la excavación ni de los desniveles existentes
- Las vías de acceso y de circulación en el interior de la obra se mantendrán libres de montículos de tierra y de hoyos
- Todas las máquinas estarán provistas de dispositivos sonoros y luz blanca en marcha atrás
- La zona de tránsito quedará perfectamente señalizada y sin materiales acopiados
- Se realizarán entibaciones cuando exista peligro de desprendimiento de tierras
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón portaherramientas
- Cinturón antivibratorio para el operador de la máquina.
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.

- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.2.4. Intervención en cimentación

Riesgos más frecuentes

- Inundaciones o filtraciones de agua
- Vuelcos, choques y golpes provocados por la maquinaria o por vehículos
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Electrocuciones por contacto directo o indirecto

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se colocarán protectores homologados en las puntas de las armaduras de espera
- El transporte de las armaduras se efectuará mediante eslingas, enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad
- Se retirarán los clavos sobrantes y los materiales punzantes
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.2.5. Instalaciones

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Quemaduras producidas por descargas eléctricas
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura
- Incendios y explosiones
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Cortes y heridas con objetos punzantes

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- El personal encargado de realizar trabajos en instalaciones estará formado y adiestrado en el empleo del material de seguridad y de los equipos y herramientas específicas para cada labor
- Se utilizarán solamente lámparas portátiles homologadas, con manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada, alimentadas a 24 voltios
- Se utilizarán herramientas portátiles con doble aislamiento
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.

- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes aislantes en pruebas de tensión
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a la legislación vigente en la materia.

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.3.1. Puntales

- No se retirarán los puntales, ni se modificará su disposición una vez hayan entrado en carga, respetándose el periodo estricto de desencofrado.
- Los puntales no quedarán dispersos por la obra, evitando su apoyo en posición inclinada sobre los paramentos verticales, acopiándose siempre cuando dejen de utilizarse.
- Los puntales telescópicos se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.

1.5.3.2. Escalera de mano

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras.
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros.
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas.
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares.
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical.
- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros.
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas.
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

1.5.3.3. Andamio de borriquetas

- Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos.

- Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas.
- Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro.

1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.
b) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.4.1. Pala cargadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala

1.5.4.2. Retroexcavadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- Los desplazamientos de la retroexcavadora se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas se realizarán por la zona de mayor altura.
- Se prohibirá la realización de trabajos dentro del radio de acción de la máquina.

1.5.4.3. Camión de caja basculante

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga.

1.5.4.4. Camión para transporte

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

1.5.4.5. Camión grúa

- El conductor accederá al vehículo descenderá del mismo con el motor apagado, en posición frontal, evitando saltar al suelo y haciendo uso de los peldaños y asideros.

- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y de extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.

1.5.4.6. Hormigonera

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica
- La hormigonera tendrá un grado de protección IP-55
- Su uso estará restringido sólo a personas autorizadas
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo
- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra, asociados a un disyuntor diferencial
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra
- No se ubicarán a distancias inferiores a tres metros de los bordes de excavación y/o de los bordes de los forjados

1.5.4.7. Vibrador

- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida cuando discurra por zonas de paso
- Tanto el cable de alimentación como su conexión al transformador estarán en perfectas condiciones de estanqueidad y aislamiento
- Los operarios no efectuarán el arrastre del cable de alimentación colocándolo alrededor del cuerpo. Si es necesario, esta operación se realizará entre dos operarios
- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras, no permaneciendo en ningún momento el operario sobre el encofrado ni sobre elementos inestables
- Nunca se abandonará el vibrador en funcionamiento, ni se desplazará tirando de los cables
- Para las vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo, el valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas, no superará 2,5 m/s², siendo el valor límite de 5 m/s²

1.5.4.8. Martillo picador

- Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal.
- No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha.
- Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.
- Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo.

1.5.4.9. Sierra circular

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra.
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando.
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios.
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.

- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo.
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas.

1.5.4.10. Sierra circular de mesa

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice la sierra circular estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- Las sierras circulares se ubicarán en un lugar apropiado, sobre superficies firmes y secas, a distancias superiores a tres metros del borde de los forjados, salvo que éstos estén debidamente protegidos por redes, barandillas o petos de remate
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos
- La sierra estará totalmente protegida por la parte inferior de la mesa, de manera que no se pueda acceder al disco
- La parte superior de la sierra dispondrá de una carcasa metálica que impida el acceso al disco de sierra, excepto por el punto de introducción del elemento a cortar, y la proyección de partículas
- Se utilizará siempre un empujador para guiar el elemento a cortar, de modo que en ningún caso la mano quede expuesta al disco de la sierra
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado y condiciones, comprobándose periódicamente el cableado, las clavijas y la toma de tierra
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo

1.5.4.11. Cortadora de material cerámico

- Se comprobará el estado del disco antes de iniciar cualquier trabajo. Si estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución
- la protección del disco y de la transmisión estará activada en todo momento
- No se presionará contra el disco la pieza a cortar para evitar el bloqueo

1.5.4.12. Equipo de soldadura

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura.
- Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible.
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada.
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto.

1.5.4.13. Herramientas manuales diversas

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento.
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas.
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante.
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares.

- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos.
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados.
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido que establece la legislación vigente en materia de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos.

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

1.6.1. Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

1.6.2. Caídas a distinto nivel.

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

1.6.3. Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

1.6.4. Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo.
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

1.6.5. Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual.
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.

1.6.6. Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

1.6.7. Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente.
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

1.7.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se montarán marquesinas en los accesos.
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios.
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes y botas de seguridad.
- Uso de bolsa portaherramientas.

1.7.2. Dermatosis

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitará la generación de polvo de cemento.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y ropa de trabajo adecuada.

1.7.3. Electrocuciones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica.
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales.
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante.
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento.
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes dieléctricos.
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad.

1.7.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes, polainas y mandiles de cuero.

1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y botas de seguridad.

1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas

Para los trabajos en cerramientos, aleros de cubierta, revestimientos de paramentos exteriores o cualquier otro que se efectúe con riesgo de caída en altura, deberán utilizarse andamios que cumplan las condiciones especificadas en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Durante los trabajos que puedan afectar a la vía pública, se colocará una visera de protección a la altura de la primera planta, para proteger a los transeúntes y a los vehículos de las posibles caídas de objetos.

1.8.2. Trabajos en instalaciones

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales que suelen presentarse en la demolición de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

1.10. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

2.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 24 de mayo de 1997
Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.
Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.
B.O.E.: 31 de diciembre de 1998
Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal
Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 24 de febrero de 1999
Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 2001
Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 21 de junio de 2001
Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo
Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 18 de junio de 2003
Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 13 de diciembre de 2003
Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales
Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 31 de enero de 2004
Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 5 de abril de 2003
Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de abril de 2006
Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de abril de 2006
Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 29 de mayo de 2006
Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.
B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.
B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias
Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Señalización de seguridad y salud en el trabajo
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los

riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completado por:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:

Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 18 de julio de 1997
Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de marzo de 2006
Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de abril de 2006

2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

2.1.3.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 28 de marzo de 2006
Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 23 de octubre de 2007
Corrección de errores.
B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.
B.O.E.: 23 de abril de 2009

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.
B.O.E.: 18 de julio de 2003

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT

51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Derogada la disposición adicional 3 por el R.D. 805/2014.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre y regulación de determinados aspectos para la liberación del dividendo digital

Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 24 de septiembre de 2014

2.1.5. YS. Señalización provisional de obras

2.1.5.1. YSB. Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. YSH. Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 2001
Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de marzo de 2006
Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 4 de julio de 2015

3. PLIEGO

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

3.1.1. Disposiciones generales

3.1.1.1. Objeto del Pliego de condiciones

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra "ADEQUACIÓ DE LA PART ALTA DEL CARRER DE BAIX D'ASCÓ", situada en Carrer de baix, Ascó (Tarragona), según el proyecto redactado por Joan C. Gavaldá i Jordi J. Romera. Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

3.1.2. Disposiciones facultativas

3.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

3.1.2.2. El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El promotor tendrá la consideración de contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma.

3.1.2.3. El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

3.1.2.4. El contratista y subcontratista

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de

seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.5. La Dirección Facultativa

Se entiende como Dirección Facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

3.1.2.7. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el promotor, que forma parte de la Dirección Facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.

- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

3.1.2.8. Trabajadores Autónomos

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.

3.1.2.9. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

3.1.2.10. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

3.1.2.11. Recursos preventivos

Con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud, el empresario designará para la obra los recursos preventivos correspondientes, que podrán ser:

a) Uno o varios trabajadores designados por la empresa.

b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.

c) Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la Dirección Facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

3.1.3. Formación en Seguridad

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

3.1.4. Reconocimientos médicos

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

3.1.5. Salud e higiene en el trabajo

3.1.5.1. Primeros auxilios

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

3.1.5.2. Actuación en caso de accidente

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

3.1.6. Documentación de obra

3.1.6.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

3.1.6.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en

materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la Dirección Facultativa.

3.1.6.3. Acta de aprobación del plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la Dirección Facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

3.1.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

3.1.6.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

3.1.6.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la Dirección Facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

3.1.6.7. Libro de visitas

El libro de visitas deberá estar en obra, a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

3.1.6.8. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

Al libro de subcontratación tendrán acceso el promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

3.1.7. Disposiciones Económicas

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas
- De los precios
  - Precio básico
  - Precio unitario
  - Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
  - Precios contradictorios
  - Reclamación de aumento de precios
  - Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
  - De la revisión de los precios contratados
  - Acopio de materiales
  - Obras por administración
- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas
- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

3.2.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

3.2.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos

a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

3.2.3.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m² por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

3.2.3.2. Aseos y duchas

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m² y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

3.2.3.3. Retretes

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

3.2.3.4. Comedor y cocina

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calientaplatos, prohibiéndose

fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m² por cada operario que utilice dicha instalación.

Reus, Novembre de 2017.
Els Arquitectes

III.-PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA
ARQUITECTES

1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran de complir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra, i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lació i obres accessòries i depenents. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa esmentada a l'apartat 1.1.31.

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Condicions Tècniques Particulars del projecte, en cas que s'inclogui l'esmentat document.

1.1 CONDICIONS GENERALS

1.1 CONDICIONS GENERALS

1.1.1 DOCUMENT DEL PROJECTE

El projecte consta dels següents documents:

Document núm. 1: Memòria i annexos
Document núm. 2: Plànols
Document núm. 3: Plec de condicions
Document núm. 4: Pressupost

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la memòria.

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

Memòria
Plànols
Plec de Condicions amb els dos capítols (Condicions Tècniques Generals i Condicions Tècniques Particulars)
Mesuraments
Quadre de preus núm. 1
Quadre de preus núm. 2
Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos, els estadets, els pressupostos parcials, resum de pressupostos i el pressupost per al coneixement de l'Administració.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Condicions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Condicions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Condicions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

1.1.2 RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està

obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

1.1.3 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

a) Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.
b) Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.
c) El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.
d) El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara endavant LCAP).
e) Igualment, si el pressupost excedeix de 300.000 euros, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.
f) A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de FAX i servei de correu electrònic
g) En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.
h) L'Institut Català del Sòl, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.
i) Amb relació a l'oficina d'obra i al llibre d'ordres, només es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 del Plec de Clàusules Administratives Generals. El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

1.1.4 COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Hom es regirà pel que s'estipula a les clàusules 11, 16, 17 i 19 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Salut, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directa o indirectament, siguin necessaris per al compliment del contracte.

1.1.5 INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Hom es regirà pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels damnatges i perjudicis que es puguin causar.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat Plec de Clàusules Administratives Generals, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

1.1.6 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes, que s'esmenten a les clàusules 13 i 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals, seran a càrrec del contractista, si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
- despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
- despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors
- despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats
- despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
- el contratista haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la obtenció dels permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, del projecte elèctric, d'enllumenat públic i de semaforització, així com del visat del col·legi professional corresponent.
- Segons allò que estableix la clàusula 38 del Plec de Clausules Administratives Generals, seran a compte del contractista les despeses d'assaigs de Control de Qualitat, fins a l'1% del pressupost de licitació.
- qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats

1.1.7 DIRECCIÓ DE LES OBRES

L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposen les clàusules 4 i 21 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

1.1.8 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

1.1.9 MODIFICACIONS D'OBRA

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 146 de la LCAP.

1.1.10 CONTROL D'UNITATS D'OBRA

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa de Control de Qualitat redactat pel director de l'execució de l'obra.

L'import, fins a l'1% del pressupost de licitació, anirà a càrrec del contractista, segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat. La resta, si s'escau, serà abonada per l'Institut Català del Sòl.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la direcció facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1) A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.
2) El contractista avisarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.
3) Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.
4) El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

1.1.11 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

Es obligació del contractista el compliment de totes les disposicions vigents en matèria de seguretat i salut, especialment la llei 31/1995 i el Real Decret 1627/1997.

En totes les obres amb pressupost de licitació inferior a 300.000 euros, el cost de la seguretat i salut es considerarà inclòs als preus unitaris.

En totes les obres amb pressupost de licitació superior a 300.000 euros, el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 120.000 euros.

L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

1.1.12 CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

Els moviments dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a rebaixar la contaminació acústica.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

1.1.13 OBRA DEFECTUOSA

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

1.1.14 REPLANTEIG DE LES OBRES

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la direcció de l'obra. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall que la direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

1.1.15 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com també a complir les ordres a les quals fa referència la clàusula 23 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors a l'inici de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres, d'acord amb els normalitzats per la Generalitat de Catalunya. A tals efectes, la direcció facultativa aportarà al contractista les característiques del cartell, així com la situació on s'haurà d'instal·lar.

1.1.16 MATERIALS

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del Plec de Clàusules Administratives Generals, caldrà observar les prescripcions següents:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra. Si fos prescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Si per complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

Abans de la col·locació de qualsevol material, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

1.1.17 DESVIAMENTS PROVISIONALS

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebi de la direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al pressupost o, en cas que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la direcció, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com ara accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per a visites d'obra. Malgrat tot, el contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del contractista.

1.1.18 ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanament, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè,

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions. permisos necessaris i canons.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

1.1.19 EXPLOSIUS

L'adquisició, transport, emmagatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al projecte o les que dicti la direcció d'obra.

Anirà a càrrec del contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, i el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladures.

Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat en la Mineria, aprovat pel RD 863/1985 de 2 d'abril de 1985, de l'Ordre de 20 de març de 1986, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries relatives als capítols IV, V, IX i X d'aqueix Reglament i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament de Treball i Indústria de la Generalitat de Catalunya.

La direcció podrà prohibir la utilització de voladures o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització pels mètodes utilitzats no allibera el contractista de la responsabilitat dels damnatges causats.

El contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per advertir el públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiran, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat.

En tot cas, el contractista serà responsable dels damnatges que es derivin de la utilització d'explosius.

1.1.20 SERVITUDS, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS

Amb relació a les servituds existents, hom es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del Plec de Clàusules Administratives Generals. A tal efecte, també es consideraran servituds relacionades amb el Plec de Condicions aquelles que apareguin definides als plànols del projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1. En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus.

El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

1.1.21 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials, que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista.

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la direcció de les obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

1.1.22 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

1.1.23 DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

Si el director de l'obra està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions s'abonaran segons el que s'especifiqui al quadre de preus núm. 1.

L'empresa adjudicatària de les obres de desviament de qualsevol servei existent no tindrà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les dites obres, en cas que la direcció d'obra consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa. En qualsevol cas, l'empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

1.1.24 RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

- Neteja final de les obres.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

- Recepció de les obres.

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, i d'acord amb el que s'especifica al punt 1.1.8 d'aquest Plec, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin a l'Institut Català del Sòl elaborar el plànol definitiu de l'obra.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa la legalització de la instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica. Haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment,

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent. També disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

- Termini de garantia.

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció, tal i com disposa l'article 148 del TRLCAP.

1.1.25 CONSERVACIÓ DE LES OBRES

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu al present article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

1.1.26 LIQUIDACIÓ

La liquidació de les obres es regularà conforme al que disposen els articles 110 i 147 del TRLCAP

1.1.27 PREUS UNITARIS

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals, els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2 A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a aquest efecte.

Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

1.1.28 PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "per justificar" es pagaran d'acord amb el que s'estipula a la clàusula 52 del Plec de Clàusules Administratives Generals; es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d'abonament "segons factura", el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.1.29 ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.

Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat 1.1.31

1.1.30 REVISIÓ DE PREUS

La revisió de preus es regeix pel que disposa l'article 104 i següents de la LCAP. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20% del seu import i si han

transcorregut sis mesos des de l'adjudicació. S'aplicarà la fórmula polinòmica, dins de les aprovades pel RDL 2/2000 que determini el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Als efectes establerts a l'article 6è del Decret 2/1964, l'Administració fixarà els terminis parcials que corresponguin en aprovar el programa de treball formulat pel contractista.

1.1.31 DISPOSICIONS APLICABLES

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Text refós de la llei de Contractes de les Administracions Públiques del 21 de juny de 2000 (LCAP) i tota la legislació complementària.

- Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i les disposicions modificatives d'aquest, mentre no s'oposi al que estableix la LCAP.

- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.

- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.

- RDL 2/2000 sobre revisió de preus, i disposicions complementàries, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.

- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.

- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació.

- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE vigents.

- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.

- Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del *Ministerio de Obras Públicas*.

- Norma de construcción *sismorresistente* parte general i edificación (NCSE - 02).

- Decret 161/2001 de 12 de juny, modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

- Real Decreto 1163/1986, de 13 de juny, pel qual es modifica la Llei 42/75, de 19 de novembre, sobre desechos y residuos sólidos urbanos. BOE núm 149, de 23 de juny de 1986.

- Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residuos tóxicos i peligrosos. (BOE núm 120, de 2 de maig de 1986) i el Real Decreto 833/1988, de 20 de juliol, del Reglament d'execució de la Llei 20/86 (BOE núm 182, de 30 de juliol de 1988).

- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus (modificada).

- Decret 142/84, d'11 d'abril, de desplegament parcial de la Llei 6/83,d e 7 d'abril, sobre residus industrials. DOGC núm 440, de 6 de juny de 1984.

- Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de residus de Catalunya.

- Decret 92/1999 de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996 pel qual s'aprova el catàleg de residus.

- Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre les Normes Tècniques per als abocadors controlats de residus industrials DOGC núm 501 de 4 de gener de 1985.

- Decret 93/1999 de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.

- Ordre de 9 d'abril de 1987 sobre impermeabilització d'abocador DOGC núm 833 de 29 d'abril de 1987.

- Llei 15/2003 de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.

- Decret legislatiu 2/1991, de 26 de desembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.

- Ordre de 6 de setembre de 1988 sobre prescripicions en el tractament i eliminació dels olis usats. DOGC núm 1055, de 14 d'octubre de 1988.

- Directiva del Consejo 91/156 CEE, de 18 de març de 1991 per la qual es modifica la Directiva 75/442 CEE, relativa als residus (DOCE L/78, de 36 de març de 1991), la qual està pendent de transposició al dret intern.

- Directiva del Consejo 91/689 CEE, de 12 de desembre de 1991, relativa als residus perillosos. (DOCE L377, de 31 de desembre de 1991, pendent de transposar-se al dret intern).

- O.C. 326/00 "Geotècnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes".

- Ordre 27/12/1999 Norma 3.1-IC "Trazado de la Instrucción de Carreteras".

- Plec de Condicions Tècniques Generals per a obres de carreteres PG-3, i ponts del MINISTERIO DE FOMENTO, juliol de 1976 i les seves posteriors modificacions.

- Llei 7/1993 de 30 de setembre, de Carreteres, DOG 1807 11/10/93.

- Instrucció relativa a les accions a considerar al projecte de ponts de carreteres de 12 de febrer de 1998.

- OM FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obres de Carreteres y Puentes relatives a formigons i acers (BOE, de 6 de març)

- Plec General de Condicions per a la recepció de conglomerats hidràulics, aprovat per Ordre Ministerial de 9 d'abril de 1964.

- Instrucció de Formigó Estructural EHE (real Decret 2661/1998, d'11 de desembre).
- OM 27/12/1999 "Ligantes bituminosos" (BOE 22/01/2000)
- "Instrucción de carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de firmes" aprovada per O.M. de 23 de maig de 1989.
- OC 5/2001 sobre regs auxiliares, mescles bituminoses y paviments de formigó.
- OC 8/01 sobre reciclat de ferms (PG-4)
- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del *Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento*, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.
- Instrucción para la recepción de cementos RC-03
- Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles, a les obres de construcció (RY - 85).
- MV-201. Norma MV-201/1972; murs resistents de fàbrica de totxana.
- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
- Norma UNE-EN 1610 (set 1998) i UNE 127010 Annexo E
- Instruccions per a tubs de formigó armat o pretensat.(Institut Eduardo Torroja, juny de 1980)
- Ordre de 15 de setembre de 1986. per a canonades de sanejament de poblacions de la vigent instrucció del MINISTERIO DE FOMENTO (BOE NÚM. 228 de 23/091986).
- Plec de Condicions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (Ordre de 28 de juliol de 1974).
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.
- Real Decret140/2003 de 7 de febrer en el que s'estableixen els criteris sanitaris de la calitat de l'agua per al consum humà
- Norma NBI-CPI/91
- Decret 241/94 sobre "Condicionats urbanístics i de protecció contra Incendis complementaris de la NBI-CPI/91"
- Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, Decret 3151/68 de 28 de novembre.

- Reglament Electrotècnic sobre Condicions Tècniques i Garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació i instruccions tècniques complementàries RD 3275 /82 (B.O.E. 12/11/82).

- Reglament vigent Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Decret 842/2002 de 2 d'agost.

- Instruccions tècniques complementàries publicades pel *Ministerio de Ciencia y Tecnología,* i aprovades per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost.

- Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.

- Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient.

- Reglament que desenvolupa la Llei 6/2001 de 31 de maig quan s'aprovi

- Recomanacions sobre enllumenat de vies públiques CIE, publicació núm. 12.

- Especificacions tècniques de bàculs i columnes contingudes al Reial decret 2642/1985 de 18 de desembre.

- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret dels 12 de maig de 1954).

- Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre.

- Reial Decret 401/1989 de 14 d'abril.

- Ordre Ministerial de 16 de maig de 1989.

- Normes UNE 37.508.88 i UNE 37.501(quant al galvanitzat).

- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974.

- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960, OMV de 4 de juny de 1973.

- Codi de circulació vigent.

- Normes 8-1-IC, 8-2-IC i 8.3-IC per a la senyalització horitzontal, vertical i per a les barreres de seguretat.

- OC 325/97, de 30 de desembre, sobre senyalització, balisament i defensa de les carreters en referència als materials

- Reial decret. 863/1985 "Reglamento General de Normes Bàsicas de Seguridad Minera".

- Ordres de 20 de març del 1986 (BOE d'11 d'abril) i del 16 d'abril de 1990 (BOE del 30 d'abril) ITC MIE SM "Instrucciones Tècnicas Complementàrias del Reglamento General de Normes Bàsicas de Seguridad Minera"

- Decret 230/1998 de 16 de febrer de 1998 (BOE 61 de 12 de març de 1998) “Reglamento de explosivos”.

- Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC 1954 de 30.9.1994, correcció d’errades DOGC 2005, de 30.1.1995)

- En tots els projectes d’urbanització i d’edificació serà preceptiu el compliment de les determinacions dels capítols I, II i III del Títol Segons del Decret 100/1984, de 10 d’abril, del Departament de Sanitat i Seguretat Social, sobre supressió de barreres arquitectòniques.

- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

1.2 CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ

Introducció

Les especificacions presents contemplen les condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització, i defineixen de forma gràfica totes i cadascuna de les principals unitats d'obra corresponents a les activitats successives presentades en l'ordre correcte en què executar-les. El procés executiu de les obres s'ha dividit en tres grans fases que constitueixen les tres parts bàsiques del present plec:

INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA
INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS
PAVIMENTACIÓ.

La construcció de la infraestructura de calçada que correspon a la primera part del present plec, comprèn l'execució dels moviments de terres i formació de la línia d'esplanada, la construcció del clavegueram i de l'encreuament de vial de tots els serveis, la col·locació de la subbase granular i la implantació de les vorades, encintats i rigoles.

La segona part del present plec es refereix a la construcció de la infraestructura de serveis que s'implantarà de forma coordinada sota les voravies. A partir de la vorada, que serveix de referència topogràfica, cal implantar de forma ordenada i en perfecta coordinació les xarxes d'abastament d'aigües, gas canalitzat, telecomunicacions, subministrament d'energia elèctrica i enllumenat públic i d'altres serveis en estudi.

La tercera i última part de l'articulat recull l'activitat de pavimentació, amb la qual s'acaba l'obra d'urbanització primària. Les obres d'acabat i d'urbanització secundària que cal realitzar després de la construcció dels espais parcel·lats no són objecte d'aquestes especificacions.

A cada capítol de l'articulat es defineixen també les condicions generals de mesurament i abonament de cada unitat d'obra, en l'àmbit del plec de condicions generals.

Al dossier gràfic que figura com a annex, es descriuen els assaigs als quals es fa referència a l'articulat, tot especificant la cadència d'assaig recomanada i les condicions mínimes d'acceptació.

Es considera que l'ordre d'execució és una obligació de tipus contractual perquè es defineix d'aquesta manera a la següent especificació:

1. Infraestructura de calçada
1.a Esbrossada i replanteig general
1.b Formació de l'esplanada
1.c Clavegueram i encreuament de vials
1.d Subbase granular
1.e Vorades i rigoles

2. Infraestructura de serveis
2.a Zones d'implantació de serveis

3. Pavimentació i acabats
3.a Pavimentació
3.b Acabats

Seguint aquest ordre correcte d'execució de les activitats bàsiques, les presents especificacions contenen el següent articulat:

1.2.1 INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

1.2.1.1 Esbrossada i neteja del terrenys; replanteig general de les obres

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 d'aquestes.

El contractista comprovarà i farà inventari de les bases del replanteig que han servit de suport per a la realització del projecte, essent responsabilitat seva la conservació i el manteniment de les bases degudament referenciades i la seva reposició amb els corresponents aixecaments complementaris, així com de qualsevol altre punt de referència.

L'aclariment i esbrossada del terreny són les tasques d'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 fins a l'abocador

Tot això realitzat d'acord amb les present especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloguin els corresponents documents del projecte en què es trobin incloses.

Les operacions d'excavació de terres vegetals, d'arbrat i de la resta d'elements a eliminar, s'efectuaran amb mitjans manuals o mecànics i amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatge a les estructures, runes històriques o elements de caràcter historicocultural, d'acord amb el que sobre això ordeni la direcció d'obres, la qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Cada 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 referenciat, 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, segons criteri de la D.O.

Del terreny natural sobre el qual 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 en 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 m per sota de l'esplanada definitiva, segons criteri de la D.O.

<u>Mesurament i abonament</u>
S'entendrà sempre inclòs als preus de les unitats de moviments de terres.

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 la formació de zones verdes. Aquestes es mesuraran per m^3 i s'abonaran al preu de l'excavació de terra vegetal del quadre de preus

del projecte. L'esbrossada, la càrrega, el transport a l'abocador o a l'aplec intermedi esmentat, i l'estesa i compactació es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte

En cas que es contempli expressament el concepte als quadres de preus, el mesurament i abonament de l'esbrossada i neteja dels terrenys 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.

Replanteig general de les obres

Simultàniament a l'esbrossada es realitzarà un replanteig general de les obres, tot procedint a col·locar cada vint metres de vial estaques i referències d'eix, de vora de talús i punts característics. 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

Caldrà referenciar tots els serveis soterrats existents, la situació dels quals s'haurà confrontat prèviament amb la informació donada per les companyies subministradores o els serveis tècnics municipals.

1.2.1.2 Excavacions en qualsevol tipus de terreny

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres i les ordres de la direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourà, si s'escau, l'ampliació, millora i rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

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 compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en subrasant 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 sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refinament 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 per als moviments de terres.

Quan existeixi la possibilitat d'esllavissaments els talussos s'estabilitzaran amb geotèxtil d'armadura de vegetació o amb hidrosembra. El geotèxtil d'armadura (geotèxtil anisòtrop de poliester no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat amb alta relació càrrega-allargament, inalterable a agents orgànics, químics i de fluència mínima, i amb les característiques següents:

- pes per unitat de superfície: p = 350 g/m^2
- càrrega de ruptura: f1 $\geq$ 40 KN/m
- càrrega de treball: f2 = 13 KN/m

El geotèxtil de vegetació (geotèxtil de poliester no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat sobre un teixit base de poliester, amb una trama que permeti la

penetració de les arrels de les plantes que germinen en la seva superfície. Les característiques d'aquest geotèxtil seran:

- inalterable als raigs UV
- pes per unitat de superfície : p = 160 g/m^2
- càrrega de ruptura : f1 $\geq$ 13 KN/m

La hidrosembra es realitzarà en diverses capes fins aconseguir un gruix total d'1 cm o superior.

Els següents components i quantitat han de formar part de la mescla d'hidrosembra per m^2 de superfície vertical de mur verd.

- aigua 18 l/m^2
- mulch de fibra curta tipus TEXTOMULCH o similar en quantitat d'1 kg/m^2 que inclogui:

- fibres vegetals de longitud inferior a 30 mm
- fertilitzant NPK d'alliberament lent
- algues seques
- micro i macro nodriments
- fixador-estabilitzador
- compost amb proporció elevada de llim i argila tipus TEXTOHUM o similar en quantitat de 8 l/m^2 que afavoreixi la retenció d'humitat i serveixi de sòl inicial a les plantes germinades

- llavors de plantes herbàcies d'espais apropiats per a la precipitació mitjana, temperatura i orientació del mur verd en quantitat de 30-40 gr/m^2
- la hidrosembra s'ha de realitzar fora d'època estival excepte condicions metereològiques favorables o regs

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3) 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.

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.

La rectificació de talussos s'abonarà al preu d'excavació del quadre de preus del projecte.

Si durant les excavacions apareixen brolladors, filtracions motivades per qualsevol causa o nivells freàtics alts, els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

El director de les obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les, prèvia neteja i esbrossada d'aquestes. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega, el transport a qualsevol distància, l'abocament, estesa i compactació. 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.

La neteja, esbrossada i compactació de les terres dins les parcel·les no seran d'abonament independent.

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, així com les taxes i cànons dels abocadors.

Els geotèxtils i hidrosembres es mesuraran i abonaran per metres quadrats de superfície col·locada de terreny.

1.2.1.3 Reblerts

1.2.1.3.1 Terraplè

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 de condicions mínimes d'acceptació dels terraplens.

La base del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, tot efectuant els treballs necessaris de refinament i comptactació.

A les zones amb pendent transversal s'esglaonarà el contacte amb el terreny natural, tot 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 volum superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'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.

En cas que la direcció de l'obra, una vegada vistos els assaigs d'identificació del sòl natural, consideri que l'esplanada natural no té la capacitat portant suficient, se substituirà el gruix d'esplanada que la direcció indiqui per material seleccionat procedent de préstecs exteriors o qualsevol altre element portant (geotèxtil o similiar), segons el criteri de la direcció d'obra.

Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar la qualitat dels materials i les condicions de compactació.

A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previst 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 segons el quadre següent:

Com es pot veure els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut en 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.

SÒLS INADEQUATS	SÒLS TOLERABLES	SÒLS ADEQUATS	SÒLS SELECCIONATS
No compleixen les condicions dels sòls tolerables	Menys del 25% en pes de pedres de mida >15 cm	Sense pedres de mida >10 cm	Sense pedres de mida >8 cm
		Neteja del 35% en pes de partícules de mida < 0,80 UNE	Menys del 25% en pes de partícules de mida 0,80 UNE
	LL < 40 o LL < 65 i IP > 0,6 LL-g	LL < 40	LL < 30 i IP < 10
	Densitat proctor > 1,450 kg/dm^2	Densitat proctor > 1,750 kg/dm^2	
	CBR > 3	CBR > 5 Sòl inflable < 2%	CBR > 10 Sòls no inflables
	Contingut de matèria orgànica < 2%	Contingut de matèria orgànica < 1%	Sense matèria orgànica

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Próctor Modificat a tota la zona del nucli de terraplè (inclosos els punts singulars, com ara pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 98% de la màxima de l'Assaig Próctor Modificat.

1.2.1.3.2 Pedraplè
Consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats d'excavacions en roca.

1.2.1.3.3 Reblerts de materials reciclats
Consisteix en l'extensió i compactació de granulats reciclats provinents de:

Construccions de maó amb una densitat dels elements massissos superior a 1.200 kg/m^3 i amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. El contingut total de les fraccions de matxuca (maó, morter i materials petris) ha de ser com a mínim del 90% en pes.

Construccions de formigó amb un densitat superior a 2.100 kg/m^3 i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contindrà elements metàl·lics.

Mixtos (formigó i maó amb elements massissos amb una densitat superior a 1.600 kg/m^3, un contingut de ceràmica inferior al 10% en pes i un contingut superior al 95% de fraccions de matxuca de formigó, maó, morter i materials petris. A més, no contindrà materials metàl·lics.

Prioritàriament naturals (granulars de pedrera amb un màxim del 20% de granulars reciclats de formigó.

Tots aquests presentaran un inflament inferior al 2%, essent comprovat mitjançant l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

Aquests materials cal que procedeixin de centrals de reciclatge legalitzades.

Mesurament i abonament
Els reblerts es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m^3) 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, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats el preu serà únic, sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. 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.

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 del sòl és suficient.

Plànols
En cas que en el moviment de terres resultant existissin canvis considerables respecte als del projecte, el contractista els justificarà mitjançant els perfils longitudinals i transversals que calguin.

1.2.1.4 Enderrocs
Es defineix com a enderroc, l'operació d'enderrocament i/o demolició 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).

Execucuió de les obres
La seva execució inclou les operacions següents:

- Demolició de materials i/o enderrocament d'edificacions o construccions diverses
- Seccionament o tall dels col·lector afectat i desviament provisional fins la seva connexió definitiva. En el cas de cabals reduïts i prèvia autorització de la D.O. es podrà taponar el col·lector i evacuar les aigües , si fos necessari, mitjançant bombament
- retirada dels materials resultants a abocadors autoritzats, plantes específiques o al lloc d'utilització o aplec definitiu

Execució de les obres
Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, etc.

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.

Mesurament i abonament
Es mesuraran i abonaran segons els preus del quadre de preus núm. 1 del projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió del material prèviament seleccionat, el transport a abocadors autoritzats, plantes específiques o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials, canons, abocament i estesa del material i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs en la zona del sector que els assigni el director de l'obra, quan aquest consideri la seva possible utilització o valoració.

La sobreexcavació resultant i el terraplè, amb material seleccionat per la direcció d'obra, es valorarà amb els preus únics d'excavació i de terraplè de préstecs exteriors que apareixen al quadre de preus.

Fresat
Consisteix en disgregar, tot repicant o gratant, per mitjans mecànics, un paviment per millorar-ne l'adherència amb la nova capa de paviment.

Mesurament i abonament
Es mesurarà i abonarà per m^2 executats.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió, el transport a abocador i la posterior compactació de la capa de paviment obtinguda, així com la manipulació dels materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució.

1.2.1.5 Excavació i rebliment de rases
La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir i reblir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram i d'aigua.

Mesurament i abonament
Si als quadres de preus no figuren diferents tipus d'excavació, aquesta es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà amb el preu del quadre de preus núm. 1 del projecte.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar l'aigua.

El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments que siguin necessaris i els transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m^3) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte.

El preu corresponent inclou l'excavació, el subministrament de terres (en el cas de terraplenat), transport (en el cas de l'excavació fins al dipòsit o abocador, incloent l'arranjament de les àrees afectades), manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; i els cànons corresponents si s'escau.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, els treballs s'executaran fins i tot amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes, sempre que els serveis esmentats figurin al plànol de serveis afectats del projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens (apartat1.2.1.3). El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtindran els materials necessaris dels préstecs, no essent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs i estaran inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al quadre de preus, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

En cas que l'obertura de rases impedeixi el pas a accessos existents, aniran a càrrec del contractista tots els elements necessaris per a facilitar-lo.

Condicions mínimes d'acceptació
Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser, com a mínim, de qualitat igual o superior a la del sòl tolerable. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser 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 Próctor Modificat, o en tot cas superior a la densitat natural del mateix terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 98% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

1.2.1.5.1 Perforacions horitzontals i clavaments (hincas)
Les perforacions horitzontals es faran pel sistema de rotació mitjançant broques perforadores que extrauran les terres a través de les hèlixs.

Per a perforacions superiors a 1.000 mm es farà servir el sistema de clavament, tot podent efectuar-se per mitjans mecànics o manuals amb el suport de vagonetes, si s'escau, per a l'extracció de terres.

En qualsevol dels casos, caldrà realitzar un fossar per a ubicar la maquinària i el tub de clavament.

Mesurament i abonament
Les perforacions horitzontals i les *hincas* es mesuraran per metre lineal (ml) i el preu comprendrà la maquinària, l'extracció de terres i transport a l'abocador, el subministrament i col·locació del tub, les soldadures i tots els materials i operacions necessàries per a deixar l'obra totalment acabada. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa el fossar es mesurarà per unitat, la qual inclourà l'excavació, amuntegament i posterior replè i compactació, a més de l'adequació del fossar per a la col·locació de la maquinària i el tub.

1.2.1.6 Conduccions de clavegueram
Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, perpendiculars a l'eix del tub.

Els tubs se subministraran i es col·locaran amb les dimensions prescrites. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat.

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 la resistència o estanqueïtat. En tots els casos, i per diferents tipus de materials (formigó, foneria, gres, fibra de vidre, polivinil de clorur (PVC), polietilè (PE), polipropilè (PP), etc) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del Ministerio de Fomento i la normativa (UNE i EN) vigent.

Resistència:
Per a conduccions de formigó, PVC, PE, PP, i fibra de vidre, superiors a 0,80 m de diàmetre i quan la generatriu del tub es trobi a menys d'1 m de la línia divisòria de la subbase amb l'esplanada, caldrà protegir la conducció amb formigó HM-20. Aquesta protecció pot ser innecessària quan els tubs siguin de formigó armat. A més caldrà exigir als tubs la resistència, la qual es mesurarà per la prova de trenc.

Conduccions de formigó
El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs de formigó, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes, compliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les normes d'aplicació oficials.

Resistència a la compressió dels tubs de formigó
(càrregues lineals)

Diàmetre interior	**Formigó sense armar (sèrie C) 9.000 kg/cm^2**	**Formigó armat (sèrie III) 10.000 kg/cm^2**
200	1.800	---
300	2.700	3.000
400	3.600	4.000
500	4.500	5.000
600	5.400	6.000
800	7.200	8.000
1.000	---	10.000
1.200	---	12.000
1.500	---	15.000

(Dimensions indicatives)

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per acceptar una pressió de treball màxima d'un quilogram per centímetre quadrat (1 kg/cm^2).

Pel que fa a les condicions d'estanquitat, la canonada muntada a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 kg/cm^2), no experimentarà pèrdues superiors al valor W en litre (l), calculat segons la fórmula següent:

$$W = Øn \cdot L$$

essent el diàmetre interior i L la longitud de prova en metres (m).

La resistència característica a la compressió no serà inferior a 28 N/mm^2.

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió, N, en newtons per metre (lineal) de longitud útil, indicats a la normativa vigent.

Quan els tubs de formigó siguin armats, l'armadura estarà uniformement repartida i exempta d'olis, greixos o qualsevol altre substància que pugui perjudicar el formigó.

Els tubs de formigó armat tindran l'endoll de campana per a junta elàstica

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- subministrament del tub
- preparació de l'assentament
- col·locació (en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols) 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 segons requereixen les característiques del tub. Si el segellat de la junta exterior és de formigó HM-20 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm)

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 per al formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 200 kg/cm^2.

Un cop executada la solera de formigó i preparat el llit per a l'assentament, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent. Si els tubs són de formigó vibropremsat aniran amb formigó fins als ronyons i amb llit i recoberts de sorra (mínim 10 cm), si són de PVC o PE. En el cas dels tubs per a les connexions dels embornals i interceptors aniran sempre recoberts amb formigó HM- 20..

Durant l'execució de les obres, el director de l'obra marcarà amb precisió els punts on s'han de construir les connexions al clavegueram.

El tub de connexió dels embornals serà de Ø 20 cm mínim.

Les connexions de desguàs de les parcel·les es connectaran a la xarxa de clavegueram en la fase d'urbanització. El tub de connexió, de Ø 25 cm mínim, entrarà dins l'espai parcel·lat en una longitud mínima de mig metre i es taparà en aquest extrem.

Les connexions parcel·làries se senyalitzaran degudament a les tapes dels registres situades a la vorera, i amb fites a base de tub de Ø 20, que aniran reblenades de formigó, que sortiran almenys, 0,50 m de la superfície del terreny i es col·locaran en la vertical del punt final del tub de connexió.

La direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així com de localització d'elements que interrompin la bona circulació de les aigües mitjançant sistemes robòtics, tan abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes, que a judici de la direcció d'obra poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

Mesurament i abonament

Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, tot descomptant les longituds de les interrupcions degudes a arquetes, pous, etc. Al dit mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament i col·locació dels tubs, execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb arquetes, pous o altres canonades.

Sempre que el pressupost del projecte no contempli una partida específica per al seu abonament, s'entendrà que la solera, el material d'assentament i recobriment, (formigó fins a ronyons o llit i recobriment de sorra o formigó i connexions dels tubs, segons el tipus de tub), queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment de reforçament dels tubs amb formigó HM-20, si es fa, serà d'abonament independent per metres cúbics (m^3).

Les fites de senyalització s'abonaran separadament per unitats, segons el quadre de preus; en aquest preu estan incloses les marques de pintura fetes a la vorera o vorada, per la qual cosa, el contractista no té cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

1.2.1.7 Elements singulars del clavegueram

1.2.1.7.1 Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors

Es defineixen com a arquetes, pous de registre, de bombament, cambres de descàrrega i sobreeixidors les obres que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, obra de fàbrica, PE, PP o PVC, construïts "in situ" o prefabricats.

Per als pous, cambres i arquetes de formigó construït "in situ" s'utilitzaran formigons tipus HM-20 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de prefabricat s'exigirà formigó HM-25 (mínim).

Els "pates" d'accés seran de polietilè o polipropilè reforçat, alumini o acer inoxidable, segons plànols o criteri de la direcció d'obra.

Les tapes i reixes seran d'una sola fosa dúctil i no duran cap element soldat, encolat o afegit amb cargols o reblons. Tindran tanca de seguretat, s'ajustaran perfectament al marc i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent

Execució de les obres

L'excavació i el replè posterior de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article 1.2.1.5 del present Plec. Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir els pous o arquetes i a col·locar els elements prefabricats, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint especial cura en el compliment de les cotes definides als plànols o fixades per la direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb el material més adient en cada cas. Es massissarà amb formigó la part superior del voltant dels pous i arquetes, segons plànols o criteris de la direcció d'obra.

Mesurament i abonament
Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, les arquetes, cambres, sobreeixidors i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats completes realment executades; el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element correctament acabat i connectat

1.2.1.7.2 Embornals, buneres i interceptors amb reixa
Seran de fàbrica de maó, formigó en massa o armat, o prefabricat (compliran la normativa UNE i EN vigent). S'ha de comprovar de forma especial que els embornals siguin col·locats als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas es puguin formar bassals.

La part superior del voltant del marc de la reixa dels embornals anirà massissada amb formigó, segons plànols de detall o criteris de la direcció d'obra.

Les reixes seran de fosa dúctil i hauran de suportar una càrrega de trencament de 25 Tn.

Mesurament i abonament
Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el marc, i l'excavació i rebliment, llevat prescripció en contra.

Els interceptors amb reixa s'abonaran per ml (metre lineal).

Sempre que el pressupost del projecte no indiqui una altra cosa el tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per ml. El preu inclourà el formigó de protecció.

1.2.1.7.3 Cunetes canaletes
Les cunetes i canaletes són elements lineals de formigó "in situ" o prefabricat per a la recollida d'aigües pluvials.

Prèviament a la seva construcció o col·locació, s'excavarà i anivellarà el terreny i es prepararà el llit d'assentament. Si les cunetes o canaletes són de peces prefabricades s'assentaran i uniran mtjançant morter de ciment.

Mesurament i abonament
Les cunetes i canaletes es mesuraran i abonaran per ml, el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar-les totalment acabades.

Si es connecten a la xarxa de clavegueram es farà mitjançant una arqueta que es mesurarà i abonarà per unitat (1.2.1.7.1).

1.2.1.8 Conduccions de drenatge
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 filtrant adequadament compactat. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones enjardinades.

Llur execució inclou les operacions següents:
execució del llit d'assentament de la canonada
col·locació de la canonada
rebliment amb material filtrant de la rasa de drenatge

Condicions generals
Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, PE, PP, PVC, o de qualsevol altre material homologat a tal efecte.

La direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs col·locats seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

Forma i dimensions
La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis seran les assenyalades als plànols o, en tot cas, les que assenyali la direcció d'obra.

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi reducció de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

Execució de les obres
L'excavació de la rasa complirà el que és preceptiu a l'apartat 1.2.1.5

Un cop oberta la rasa de drenatge es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

El llit d'assentament serà impermeable o de formigó HM-20.

Els tubs es col·locaran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols.

Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtrant fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferior a vint centímetres (0,20 m) que es compactaran amb elements adients per no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

La direcció de l'obra podrà admetre materials procedents de granulats reciclats de maó, formigó, mixtos i prioritàriament naturals. La fracció de la matxuca serà superior a 50 mm (fracció gruixuda).

Mesurament i abonament
Sempre que el projecte no especifiqui una altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtrant, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

Plànols
Qualsevol canvi que es produeixi en la profunditat dels tubs, situació dels pous o de qualsevol altre element de la xarxa de clavegueram, haurà de quedar reflectida als plànols corresponents.

1.2.1.9 Obres de drenatge especial:
1.2.1.9.1 Tubs d'acer corrugat
Característiques dels materials
Acer
L'acer serà de tipus comercial, amb un contingut de carboni inferior a 0,12 i unes característiques similars a l'A33-0 (UNE 36080), essent la resistència característica a tracció de 3043 kg/cm^2 (UNE 7010).

Galvanitzat

La pel·lícula de zinc tindrà una dosificació mínima de 610 gr/m^2, en doble exposició. El galvanitzat serà de primera qualitat, lliure de defectes, com ara bombolles, ratlles i punts sense galvanitzar.

La presa de mostres s'efectuarà segons la norma ASTM A-444. La qualitat del galvanitzat es comprovarà d'acord amb les normes UNE 37501 i UNE 7193.

Característiques i muntatge dels tubs
El contractista sotmetrà a l'aprovació del director d'obra el tipus de tubs a utilitzar, juntament amb els catàlegs, mostres i certificats que acreditin que el calibre de la xarxa és igual o superior al que s'indica als plànols i que les rigideses longitudinals i transversals són anàlogues.

Els tubs podran ser de tipus encaixable mitjançant solapes, o multiplaca, per associació d'elements convenientment cargolats. Els tubs multiplaca s'instal·laran amb una ovalització del 5%, d'una major longitud en el seu eix vertical, que permeti absorbir les deformacions durant la compactació i construcció. En cas que s'utilitzi la soldadura per a composar xapes, s'efectuarà en la fibra neutra de l'ondulació, per tal d'evitar tensions residuals al material

Per a formar el perímetre del tub es distribuiran d'una manera adequada les diverses plaques, de manera que no es creïn seccions de ruptura preferents per acumulació de connexions alineades.

Mesurament i abonament
Es mesuraran i abonaran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu l'excavació i el replè, el subministrament i col·locació del tub, així com tota la resta de materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar la unitat perfectament acabada.

1.2.1.10 Encreuament de vial

Definició
Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció de connexions a parcel·la de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat que són obres de serveis, corresponen a la infrastructura 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.

Cal que una vegada acabada l'obra, siguin localitzables mitjançant el següent: peces de formigó adaptables a les que les envolten, de colors diferents o amb anagrama del servei; senyals de pintura de color a la vorada; claus de bronze amb anagrama del servei, segons plànols o criteri de la direcció facultativa.

En qualsevol cas, es col·locaran a la vorera després de la vorada.

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 per al correcte acabament de l'encreuament.

Plànols
Els encreuaments de calçada s'hauran de grafiar en un plànol de planta, tot indicant a quins serveis corresponen, la seva situació i distància a la cruïlla més pròxima i la seva fondària respecte a la cota superior de la vorada.

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

1.2.1.10.1 Encreuaments d'abastament d'aigua
Quan les conduccions siguin de fibrociment, PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de foneria n'hi haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-20 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Próctor Modificat. A la capa de coronament s'exigirà el 98% de la densitat màxima del Próctor Modificat. L'alçària entre la generatriu inferior de la conducció i la cota superior de la vorada col·locada serà d'1,20 m, com a mínim.

1.2.1.10.2 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió
Els encreuaments s'executaran amb tubs de Polietilè d'alta densitat o PVC de 225 mm de diàmetre, protegits amb formigó HM-20. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.
La generatriu inferior dels tubs de MT estarà a una fondària mínima de 1,19 m des de la cota superior de la vorada col·locada i a 1,02 m els de BT.

En tots els encreuaments de BT es deixarà un tub de reserva.

1.2.1.10.3 Encreuaments d'enllumenat públic
Els encreuaments s'executaran amb tubs de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 150 mm, envoltats amb formigó HM-20. El nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva i aniran col·locats a una fondària mínima d'1,10 m des de la cota superior de la vorada col·locada. L'amplada de la rasa serà de 0,60m

1.2.1.10.4 Encreuaments de la xarxa telefònica
Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida a l'apartat 1.2.2.4.1.2. El formigó de protecció serà HM-20 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases. La distància mínima entre la cota inferior del dau de formigó i la superior de la vorada col·locada serà d'1,05 m.

1.2.1.10.5 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 per als encreuaments d'aigua (veure apartat 1.2.1.5 "Excavació i rebliment de rases").

Si es col·loca prèviament una entubació de formigó per a instal·lar la canonada de gas posterioment, es tindrà en compte que aquests tubs es posin amb un pendent suau per evitar la formació de bosses de gas en cas de fuita, a més de la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi que no s'hagin de col·locar respiradors.

Entre la generatriu inferior del tub i la part superior de la vorada hi haurà una distància mínima d'1 m.

1.2.1.10.6 Encreuaments de reserva
Els encreuaments de reserva per a xarxes de semaforització i/o comunicació per cable compliran amb tot allò que especifiqui la normativa vigent, i amb les indicacions dels plànols de detall.

1.2.1.11 Subbases
La capa de subbase es col·locarà després d'haver construït els encreuaments de vials 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 aquesta s'assentaran les bases de formigó de les vorades i rigoles.

Subbase granular

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del paviment i l'esplanada.

El material podrà ser tot-ú natural o tot-ú procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals o granulats reciclats provinents de formigó i mixtos (formigó i maó).

Condicions mínimes d'acceptació

La granulometria haurà de complir les següents condicions:

- La fracció del material que passi pel tamís 80 μm UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 400 μm UNE.
- La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats als quadres 1 i 2.

QUADRE 1 - TOT-Ú NATURAL I GRANULATS RECICLATS

TAMISSOS UNE	Garbellament ponderal acumulat (%)				
	TN (50)	TN (40)	TN (25)	TN (20)	TNA
50	100	---	---	---	100
40	80-95	100	---	---	---
25	50-90	75-95	100	---	60-100
20	---	60-85	80-100	100	---
10	40-70	45-75	50-80	70-100	40-85
5	25-50	30-55	35-65	50-85	30-70
2	15-35	20-40	25-50	30-60	15-50
400μm	6-22	6-25	8-30	10-35	8-35
80μm	0-10	0-12	0-12	0-15	0-18

QUADRE 2 - TOT-Ú ARTIFICIAL (PROCEDENT D'ESMICOLAMENT DE PEDRERA)

TAMISSOS UNE	Garbellament ponderal acumulat (%)	
	TA (40)	TA (25)
40	100	---
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400μm	6-20	8-22
80μm	0-10	0-10

A més, el tot-ú natural o el procedent d'esmicolament complirà el següent:

La qualitat dels materials correspondrà a un coeficient de desgast mesurat per l'Assaig de Los Angeles, inferior a 50.

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 25.

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

No contindran argiles, matèria vegetal, margues o altres materials estranys.

Pel que fa a la plasticitat del material, es compliran simultàniament les condicions següents:

límit líquid inferior a 25 (LL < 25)
índex de plasticitat inferior a 6 (IP < 6)

Quan procedeixi de granulats reciclats, el contingut de fusta serà inferior al 0,5% en pes i a l'1% en restes d'asfalt. L'inflament serà inferior al 2% i es comprovarà a partir de l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

La subbase s'estendrà en tongades amb gruixos compresos entre 10 i 30 cm.

El mòdul de compressibilitat amb càrrega amb placa no serà inferior a 100 per a trànsit T0-T1 i a 80 per a trànsit T2-T3.

A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 98% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com ara al voltant dels pous, embornals o elements singulars.

Subbase de sòl-ciment
El sòl-ciment és la mescla, convenientment compactada de sòl, ciment, aigua i eventualment addicions, a la qual s'exigeixen unes determinades condicions de resistència i duresa i no susceptibilitat a l'aigua.

Quant a les seves característiques, complirà l'apartat 512 del PG 3

Mesurament i abonament
Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin una altra cosa, la subbase s'abonarà per metres cúbics realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució. S'entendrà sempre que el preu comprèn el refinament, 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.

1.2.1.12 Vorades, encintats i rigoles

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que, assentades sobre la subbase mitjançant un llit de formigó HM-20, amb el qual són solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voreres o per delimitar zones verdes. La cota superior de vorada col·locada serveis de referència per a les obres d'implantació de serveis.

L'encintat, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó que pot acompanyar la vorada, que facilita la compactació i anivellació dels paviments i la conducció d'aigües de pluja als embornals, tot constituint un element senyalitzador del final de la calçada.

1.2.1.12.1 Vorades de formigó

Procedència
Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

Característiques generals
Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la direcció d'obra.

Normes de qualitat
Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28); mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 kg/cm^2).

Desgast per fregament:
Recorregut: sis-cents metres (600 m)
Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm^2)
Abrassiu: Carborúndum; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm^2 per via humida)
Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm)

Recepció i col·locació
Hom rebutjarà a l'amàs de materials les peces de vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport; tampoc seran rebudes aquelles que hagin estat malmeses després de la seva col·locació.

No s'acceptaran 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).

Les vorades es col·locaran amb una separació entre peces < 1cm.

Mesurament i abonament
Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment col·locats, mesurats sobre els terreny.

El preu s'entendrà que inclou el formigó de base, la part proporcional de peces de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada, sempre que els quadres de preus no indiquin una altra cosa.

1.2.1.12.2 Rigola de rajol hidràulic
Definició:
És un rajol compost 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.

Característiques generals
Si no es defineix als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de 30 x 30 cm i 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.

Normes de qualitat
Desgast per fregament:
Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m)
Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm^2)
Abrassiu: Sorra silícia; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm^2 per via humida)
Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor d'un amb cinc mil·límetres (1,5 mm)

Recepció i col·locació
No es rebran les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de ± 2 cm.

De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el director facultatiu de l'obra.

Si el terme mitjà dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

La rigola es col·locarà segons plànols de detalls; es rejuntarà amb ciment pòrtland i beurada.

Qualsevol peça tacada durant l'execució de l'obra serà substituïda per una altra.

Mesurament i abonament
Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó HM-20 de base necessari i tots els materials i operacions que calguin per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

1.2.1.12.3 Vorades de pedra natural
Condicions mínimes d'acceptació
La pedra haurà de ser homogènia, de gra unifrome i de textura compacta i amb un acabat superficial antilliscant.
No tindrà esquerdes, cavitats, nòduls ni zones metereoritzades i estarà exempta de restes orgàniques.
La tolerància respecte a les seves dimensions teòriques serà de deu mil·límetres (10 mm).
La pedra tindrà una densitat superior a 2.500 kg/m^3 i una resistència a compressió superior a 1300 kgf/cm^2.
Pel que fa a la prova de resistència a la intempèrie, aguantaran els vint cicles de congelació sense presentar alteracions visibles.

Mesurament i abonament
Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres linials (ml), realment col·locats, mesurats sobre el terreny.

El preu s'entendrà que inclou el formigó HM-20 de base i tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

1.2.2 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 S de vorera, entre la línia de vorada (V) i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat (L). La vorada servirà de referència topogràfica per a construir les xarxes d'abastament d'aigua, subministrament elèctric en mitja i baixa tensió, enllumenat públic, telecomunicacions, gas canalitzat, o qualsevol altre servei.

1.2.2.1 Abastament d'aigua

Els materials que hagin d'estar en contacte amb l'aigua estaran sotmesos a les disposicions que regularà la *Comisión Interminsterial de Productos de Construcción* (CIPC) i, en el seu cas, pel que disposa el Real Decret 363/1995 de 10 de març (Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de les substàncies perilloses) o qualsevol altre legislació o normativa tècnica que pugui ser d'aplicació.

Per a qualsevol tipus de canonada es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del ministeri corresponent.

1.2.2.1.1 Canonades

Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exterioment, sense rastre de sediments ni d'incrustacions.

Cada tub portarà impreses les característiques següents:

- marca del fabricant
- any de fabricació
- diàmetre nominal
- pressió nominal o de treball
- norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada.

Canonades de polietilè

Les canonades de PE complirà la norma UNE 53 131-90 rev. 14 (98.12.15) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent

Canonades de PVC

Les canonades de PVC-U compliran la norma UNE EN 1452-2 rev. 15 (2002.07.10) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent

Canonades de foneria

Les canonades de foneria compliran la norma UNE-EN 545.

1.2.2.1.2 Unions de tubs

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques i no produiran cap debilitament del tub.

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

Unió de tubs de polietilè

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i la 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 o rosca.

Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps de 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 química amb adhesius o per unió elàstica amb conformat del cap i junta de goma.

La realització de les juntes amb adhesius es farà tot netejant primer la superfície exterior del cap del tub i la interior de la copa amb dissolvent, aplicant després l'adhesiu, tant al tub com a la copa, en quantitats adequades per evitar excessos que podrien produir la corrossió al tub, i acoblant immediatament el tub a la copa.

Per a realitzar les juntes elàstiques es netejarà curosament el cap del tub i la copa i s'acoblaran.

Unió de tubs de foneria
Les unions entre tubs de foneria es faran tot introduint el cap del tub dintre d'una copa, i s'hi interposarà material de junta.

Com a material de junta s'empraran normalment anells d'elastòmer.

1.2.2.1.3 Peces especials
Seran del mateix material que el tub, de ferro colat o de foneria 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 es prescriu per al tub, o amb pletines.

Els materials a emprar per a cada classe de tub seran:
- per a tubs de polietilè polietilè
- per a tubs de PVC PVC
- per a tubs de foneria foneria

Els collarins de derivació per a connexions podran ser de ferro colat per a qualsevol tipus de tub.

Corbes
Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura a 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 les derivacions de més de 50 m de diàmetre; no podran produir cap estrangulació

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

Collarins
S'empraran per a construcció de connexions 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 collarí, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collarí al tub amb dos cargols.

1.2.2.1.4 Vàlvules
Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament del sector de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió, com ara: fosa grisa, fosa modular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula serà de foneria de primera qualitat o d'acer modelat i haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir; per tant, cal que s'hagin provat a fàbrica, a una pressió mínima de quatre vegades la pressió de servei. Tot el material de foneria estarà pintat.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una única cara, sense esforços excessius.

Totes les peces mòbils i llurs suports, susceptibles de desgast, eixos, etc., seran d'acer o bronze i estaran perfectament ajustades.

Els elements de goma o cautxú o d'altres materials inalterables seran resistents a l'erosió i la corrosió.

Els models que es proposin seran sotmesos a l'aprovació del director de les obres.

El tancament serà estanc en totes les vàlvules.

S'instal·laran segons indicacions de la companyia subministradora. Es col·locaran dins d'arquetes quan no portin eix telescòpic i, si en porten, es col·locaran directament al terra amb un trampilló a nivell del paviment que permetrà accionar-les. Les arquetes estaran proveïdes de marc i de tapa de ferro colat (amb anagrama indicador del servei), amb tanca de seguretat i de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total, sense malmenar l'arqueta.

Vàlvules de comporta
S'empraran diàmetres compresos entre 40 i 400 mm. Tindran el cos de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2 i d'acer fos per a pressions superiors. L'eix serà d'acer galvanitzati fet d'una única peça i la tija de fixació d'acer inoxidable.

La femella serà de bronze.

El bagant, del mateix 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 única cara.

La unió als tubs es farà amb pletines o bé amb colls i unions "Gibault".

Si la xarxa és de polietilè, convé que la vàlvula porti incorporat un tros de tub de PE a cada extrem, per evitar pèrdues per les dilatacions.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Vàlvules de papallona
Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a aquestes, per diàmetres iguals superiors a 200 mm.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2, i d'acer fos per a pressions superiors.

La papallona serà del mateix material que el cos. L'eix serà d'acer inoxidable. La tanca es produirà per pressió sobre una superfície d'elastòmer entre la papallona i el cos.

L'accionament es farà sense esforç apreciable, i si el diàmetre o pressions de servei exigeixen esforços considerables, s'accionarà per mitjà d'un reductor.

Inclourà senyalització de la posició d'obertura o tancament de la papallona.

La tanca sempre serà estanca.

Vàlvules de retenció
Seran de tipus de comporta oscil·lant senzilla o doble.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg kg/cm^2, i d'acer fos per a 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.

Purga
Anomenem purga a la unitat formada per una vàlvula de descàrrega i una vàlvula de retenció connectada a la xarxa de clavegueram mitjançant tub ∅ 63mm.

El cos d'ambdues vàlvules serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2, i d'acer fos per a pressions superiors.

Ventoses
El cos serà de foneria modular per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2.

Aquestes vàlvules s'instal·laran dins d'una arqueta, si s'escau, que serà d'obra i amb marc i tapa de foneria, si no porten eix telescòpic i trampilló.

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 ser d'obra o estarà formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

Comptadors per a les boques de reg
El tipus de comptador serà el que indiqui la companyia subministradora, la qual marcarà els criteris per a la seva instal·lació, conjuntament amb la direcció d'obra.

1.2.2.1.5 Hidrants
Els hidrants s'han d'ajustar a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

S'emplaçaran a la via pública o en espais que puguin accedir els cotxes de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant.

La seva localització serà senyalitzada amb el senyal A 3 de UNE 23033-1:1981.

Hidrants soterrats
El tipus d'hidrant serà de 100 mm de diàmetre. Complira l'establert a la norma UNE 23.407

S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, que comprèn una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid, segons la norma UNE 23-400./98

Es proveirà de i cercol i tapa normalitzat de tipus B 125 o superior segons UNE-EN 124:1995 ,la cara exterior serà de color vermell. Així mateix, la seva situació anirà senyalitzada per una placa indicativa vertical, segons la normativa de Bombers.

Hidrants aeris
Correspon al de columna seca de tipus 100mm segons UNE 23405:1990 proveit de dues boques de 70mm i una de 100mm

El cos serà de fosa modular o fosa grisa. La connexió a la xarxa estarà a 1 m 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, i d'un sistema d'autobloqueig.

1.2.2.1.6 Execució de les obres
Rases
Les rases per a instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 50 cm i una fondària suficient per a instal·lar la canonada, de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu inferior de tub i la superfície de 100 cm quan s'instal·li sota voreres. Se situarà a la seva posició correcta i prendrà com a referència la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa en voreres s'anivellarà tot estenent una capa de sorra, sauló o greda de 10 cm, com a mínim.

Un cop muntada la canonada es taparà fins a 10 cm a sobre del tub amb sorra, sauló, greda o terres garbellades, exemptes de pedres superiors a 10 cm, segons la direcció d'obra, i es compactaran 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 1.2.1.5 "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 98% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

Quan la rasa pertanyi a una encreuament de vial es tindran en compte les especificacions de l'apartat 1.2.1.10.1.

Per a les canonades instal·lades es faran les proves d'estanquitat i de pressió interior.

Arquetes per a vàlvules (dimensions mínimes)
Les arquetes que es facin "in situ" a sota les voreres, per a vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm i fondàries d'1 m com a màxim, seran de planta quadrada amb unes dimensions interiors mínimes de 0,50 x 0,50 m i paret d'obra de 15 cm de gruix. El trampilló d'accés serà de ferro colat amb marc del mateix material, forma quadrada i d'un mínim de 40 x 40 cm.

Les arquetes que es facin "in situ" per a vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm i de fondària d'1 m fins a la part superior del tub, seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,70 m interior. La paret serà d'obra de 15 cm de gruix, arrebossada i lliscada. La trapa d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, i es faran arcs de descàrrega per al seu pas.

Es preveurà un sistema de desguàs o com a mínim una arqueta per a poder recollir l'aigua que hi entri.

També poden ser prefabricades; en aquest cas s'adaptaran a les característiques de la vàlvula que continguin.

En tot cas, s'intentarà compatibilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

1.2.2.1.7 Mesurament i abonament
Si el pressupost del projecte no especifica una 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 sorra, formigó, part proporcional de juntes, peces especials, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors.

Únicament les arquetes, vàlvules, ventoses, hidrants, boques de reg i connexió a xarxa existent s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En les purgues també estarà inclòs el tub entre les vàlvules, el de connexió al clavegueram i a la xarxa d'aigua, les connexions i part propocional de peces especials.

En els hidrants està inclosa la vàlvula de retenció, les connexions, el tub entre l'hidrant (amb l'excavació i el rebliment de la rasa) i la vàlvula i la part proporcional de peces especials. Quan l'hidrant és soterrat també te inclosa l'arqueta, el marc, la tapa i la placa senyalitzadora amb el suport..

1.2.2.2 Xarxes d'energia elèctrica
Compliran els reglaments esmentats a l'apartat 1.1.2 de les Condicions Generals.

Seran també d'obligat compliment les normes particulars de les companyies subministradores, 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.

1.2.2.2.1 Permisos, llicències i dictàmens

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de llur obtenció, i de visat del projecte d'enllumenat públic, del col·legi professional corresponent,.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

1.2.2.2.2 Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el contractista presentarà al director de l'obra els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de colada, etc., dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la direcció de l'obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la direcció de l'obra, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i podran ser reemplaçats per d'altres que les compleixin.

Els materials rebutjats per la direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat. Si no es compleix aquesta condició la direcció de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitats que utilitzi nornalment l'empresa subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del director de l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

<u>Conductors</u>
Protocol d'asaig dels cables a emprar, signat pel fabricant. Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

<u>Certificat de colada</u>
Justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor.

1.2.2.2.3 Xarxa elèctrica (MT i BT)

1.2.2.2.3.1 Conductors

Els conductors de mitja tensió seran d'alumini i satisfaran les normes UNE 21.123-91 i UNESA 3305 B i 1r complement. Designació RHV o DHV amb sistema de bloqueig a l'entrada de l'aigua i humitats.

Els conductors de distribució en BT seran d'alumini amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de policlorur de vinil (PVC) i designació UNE RV 0,6/1 kV, segons UNE 21.123.91 i UNESA 33046 i 1r complement.

Tots els cables seran homologats per les companyies subministradores.

Mesurament i abonament
Els conductors es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml), i el preu comprendrà l'adquisició, transport, carreteig, col·locació del cable, subjeccions, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

1.2.2.2.3.2 Conduccions de xarxes elèctriques
Anomenem conduccions a les obres i materials necessaris per a col·locar els conductors de MT i BT sota les voreres i les calçades.

Conduccions sota vorera
Els conductors de MT i BT es col·locaran en rases amb unes dimensions mínimes de 40 cm d'amplada i 90 cm de fondària per a la MT i 0,70 cm per a la BT.

En qualsevol cas, han de permetre una instal·lació còmoda dels conductors.

Les rases cal que siguin verticals en tota la seva fondària, anivellant-les amb un llit de sorra, de 6 cm per la MT i 4 cm per la BT, sobre el qual es col·locaran els conductors que seran estesos per rodets col·locats dins la rasa, de manera que puguin girar lliurement i no malmetin el cable. Posterioment a la seva estesa, es cobriran amb una capa de sorra de 30 cm.per la MT i 20 cm per la BT. Es col·locaran subjeccions entre les tres fases de MT per a evitar la dispersió dels conductors per efecte dels corrents de cortocircuit o dilatacions.

Sobre la capa de sorra de recobriment es col·locarà una placa de PE i a10 cm per sota del paviment es col·locarà una cinta de senyalització també de PE.

Per al reblè de les rases s'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

Conduccions sota calçada
Els conductors es col·locaran dins de tubs ∅ 160 de polietilè els quals aniran envoltats de formigó.HM-20 amb un gruix mínim de 30cm per la MT i de 25 cm per la BT.

Per dins de cada tub tan sols passarà un circuit.

L'amplada de les rases dependrà del nombre de tubulars; caldrà deixar un tub de reserva per a futures ampliacions.

La fondària de les rases serà com a mínim de 0,90, per a la MT, i de 0,70 m, per a la BT en guals, i sota calçada, prenent com a referència la cota superior de la vorada, d'1,35 m per la MT i 1,05 m per la BT.

Mesurament i abonament
Les conduccions es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml). S'entendrà que el preu de conducció sota vorera inclou, si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, l'excavació, el reblenat, la sorra, els tubs si s'escau, la placa i la cinta de senyalització. En la conducció sota calçada també inclou els tubs, i el formigó.

1.2.2.2.3.3 Elements singulars
Arquetes
Podran ser prefabricades o fetes "in situ" amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, no registrables o amb tapa d'accés i marc de ferro colat, si s'escau.

Armaris i caixes
Els armaris (ADU) i les caixes (CS i CGP) seran prefabricats, compliran les especificacions tècniques de la companyia subministradora del servei i es col·locaran seguint els seus criteris.

Mesurament i abonament
Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. El preu inclou el fonament, el prefabricat de formigó, la caixa o armari, els ancoratges, les terres i connexions.

Estacions transformadores
Les estacions transformadores poden ser prefabricades o fetes "in situ" i a la vegada aèries i soterrades.

Les estacions transformadores prefabricades seran homologades per la companyia elèctrica que correspongui i el departament d'Indústria.

Les estacions transformadores fetes "in situ" compliran en tot moment les normatives i recomanacions fetes per les companyies elèctriques i el departament d'Indústria, es construiran segons els esquemes que figuren als plànols del projecte i d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

Mesurament i abonament
Comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el basament, la construcció de l'estació, xarxa de terres de MT, enllumenat interior, envans de separació de cel·les, ferramenta per l'obra civil (portes, mampares de protecció, reixes de ventilació, etc.), vorera perímetral de formigó HM-20 i tots els treballs i materials necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos per al correcte acabat de l'obra.

Si l'estació transformadora és prefabricada, a més estarà inclòs al preu de la unitat el subministrament, la col·locació i el tipus d'acabat exterior que determini la direcció d'obra.

Es mesurarà per unitat (ut) totalment acabada.

Utillatge interior de l'estació transformadora
Aquesta unitat comprèn tots els elements (fusibles, terminacions interiors a les cabines de MT fins al transformador, circuit de disparament del ruptor, terres del neutre de BT, accessoris (banquet, guants, plaques, pèrtiga, ancoratge dels aparells) i tot aquells materials i operacions necessàries per al bon funcionament de l'ET, d'acord amb la companyia elèctrica subministradora.

Es mesurarà i abonarà per unitat totalment acabada i comprovada.

1.2.2.3 Enllumenat públic

1.2.2.3.1 Documentació prèvia a l'inici de les obres d'enllumenat

Amb independència de les proves que ordeni la Direcció de l'obra i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

Centre de comandament
Esquema unifilar amb indicació expressa dels elements d'encesa i apagada horàries, interruptors automàtics, fusibles, etc.
Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

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 Prescripcions, plànols i altra documentació d'aquest projecte. Certificat de conformitat a normes segons RD 2642/1985.

Certificat de colada amb justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor

Lluminàries
Certificats de conformitat a normes i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que composen el llum, concretament del reflector.

Corbes fotomètriques.
Certificat del fabricant conforme estan construïdes segons la norma UNE 20447.
Certificat de laboratori autoritzat, del FHS (flux hemisferi superior) emès en referència a la posició d'us prevista

Làmpades
Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.
Carta del fabricant amb les característiques de les reactàncies: intensitat d'arrencada, potència i corrents subministrades, resistència a la humitat, escalfor admissible, etc. I amb indicació de les proves que s'hauran de realitzar per fer les comprovacions corresponents

Equip d'encesa
Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

Cables
Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.
Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

Sistemes de regulació de flux
Carta del fabricant o de l'instal·lador indicant les característiques de funcionament pel que fa als horaris de les maniobres, percentatge de reducció lumínica, i energètica, en funció dels diferents tipus de làmpades instal·lades i de la seva potència

1.2.2.3.2 Condicions dels materials
1.2.2.3.2.1 Centre de maniobra i comptatge
Es defineix com a centre de maniobra i comptatge el conjunt d'instal·lacions necessaris per a la correcta maniobra d'encesa i apagada de la il·luminació, així com per llur control i mesurament.

Disposarà dels elements necessaris per a la seva subjecció durant el transport. Aquests elements s'hauran de treure quan estigui ja col·locat en el seu emplaçament definitiu.

Podrà ser:

a) de poliester
Serà autoventilat, de poliester reforçat, premsat en calent.

Complirà un grau de protecció IP 55, i presentarà un alta resistència als impactes mecànics IK10.

Serà resistent als principals agents corrosius, tant químics com atmosfèrics.

L'interior disposarà de perfils per permetre la fixació de les plaques de muntatge i els seus accessoris.

Serà autoextingible i suportarà temperatures de servei entre –50 i 150 ºC.

Les portes i el fons seran en relleu per dificultar la fixació de cartells.

b) d'acer inoxidable
Serà de xapa d'acer inoxidable, de 2 mm de gruix, sense pintar o pintat exteriorment amb el color normalitzat RAL-7032 . La direcció d'obra podrà optar per un altre color normalitzat.

La carcassa metàl·lica de l'armari es connectarà a terra, així com totes les parts metàl·liques com les portes i els suports. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de la instal·lació.

L'armari tindrà un sostre especial, per evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos diversos allotjaments separats:

- Un per a les instal·lacions pròpies de la companyia subministradora, tals com comptadors, caixa de seccionament, caixa general de protecció, etc., adequat a la seva normativa. Aquest mòdul estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb la clau demanada per la Companyia.
- Un altre, el mòdul d'abonat, per a les instal·lacions de protecció del centre de comandament, de línies i de la seva maniobra; aquest mòdul contindrà els elements de comandament i protecció per a les sortides especificades en el projecte, i estarà preparat per la connexió d'un sistema centralitzat d'encesa si així ho requereix el projecte. Estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb una clau diferent a d'anterior. A la part interior del sostre es disposarà un llum fluorescent que permeti la visió i manipulació dels seus elements quan es faci fosc. Es disposarà també un endoll a 220 V per la connexió d'algun aparell elèctric. En la part interior portarà una bossa - suport amb l'esquema elèctric plastificat.
- Un altre per a la Caixa General de Protecció i la Caixa de Seccionament en el cas de que no sigui possible ubicar l'armari al costat d'una ET i calgui alimentar-lo des d'una línia propera de Baixa Tensió.
- Un altre per l'estabilitzador reductor de tensió si així ho preveu el projecte.

Estarà format pels següents elements principals:

- *Quadre elèctric* amb les seves proteccions, contactors, relés, interruptors, fusibles, conductors, piques de terra, relés i transformadors d'intensitat i tensió en el seu cas.
  La connexió entre tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, numerant els conductors i marcant les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.
  Anirà protegit contra contactes directes i indirectes segons la instrucció ITC BT 09.
  Portarà borns de sortida de 35 mm^2 de secció i premsa - estopes per a cada línia de sortida.
  Es recomanable que cada armari dongui servei a un màxim de 6 línies.
  Tots els components aniran dins de mòduls de doble aïllament amb fons de polièster reforçat amb fibra de vidre i tapes transparents de policarbonat, amb airejadors per permetre una correcta ventilació i per impedir la condensació.

  Tindran les característiques següents:
- resistència d'aïllament > 5 MΩ
- rigidesa dielèctrica > 5 kV
- autoextingible (UNE 53315)
- IP 659 (UNE 20.324)
- ICPM, diferencials, magnetotèrmics, interruptors i rellotges, amb finestres

- *Contactors*:

Seran trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interrupcions. El consum en servei de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta VA. Compliran les Normes VDE-0665 i 0660.
Seran els homologats per la companyia subministradora.

- *Fusibles*:

Seran de tipus protegit per evitar projeccions de formació de flama, i no podran sofrir deterioraments més que en les peces fusibles pròpiament dites, o en la part destinada a apagar l'arc.

- *Diferencials*:

A criteri de la direcció facultativa, podran ser de reconnexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput.

- *Interruptors:*

Seran de coure o llautó, de valor doble, com a mínim, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seran tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.

Interruptor horari:
Estarà constituït per in programador de tipus astronòmic electrònic digital, especialment dissenyat pel control automàtic de l'encesa i l'apagada de l'enllumenat. Com a mínim disposarà de:

- circuits per a la connexió del sistema d'estalvi energètic (reductor de flux, reductor de tensió, circuit de mitja apagada, discriminació de caps de setmana i dies festius, etc.)
- circuit especial per a connexió i apagat de qualsevol circuit auxiliar amb programació astronòmica o horària
- quadrant de visualització d'horaris i funcions
- commutació manual
- reserva de marxa de més de 300 hores (bateries de NICd)
- protegit davant de les pertorbacions elèctriques i falses maniobres com incidència dels fars dels vehicles, llamps, etc.

- *Conductors*:

Seran de coure, per admetre 750 V, no propagadors de la flama ni de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius (UNE-21.031). Cada conductor s'indentificarà en ambdós extrems de forma indeleble.

- *Elèctrodes de terra:*

L'armari disposarà de plaques de terra unides a la xarxa general. Les plaques seran segons el Reglament electrotècnic de baixa tensió i es podran substituir per piques de terra a criteri de la Direcció de l'obra, sempre que s'obtingui la resistència a terra projectada. Tots els centres de distribució portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.
La resistència de posada a terra total de la instal·lació no serà superior a 10 ohms, havent de col·locar, si fos necessari, més elèctrodes.

- *Relés*:

Seran de reconnexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput pel disparament accidental de les proteccions diferencials.

1.2.2.3.2.2 Equip estabilitzador - reductor de tensió en capçalera

Directives

Haurà de complir les Directives de la C.E. 73/23/CEE de seguretat B.T. y 89/336/ CEE de Compatibilitat Electromagnètica (CEM) segons les normes:

- EN 50081-1:1992. C.E.M. Norma de emissió, entorn residencial, comercial e indústria lleugera.
- EN 50082-1(1997), EN 61000-4-3(1996) C.E.M. Norma de immunitat als camps electromagnètics radiats.
- EN 50082-2:1995. C.E.M. Norma de immunitat als camps electromagnètics radiats, polsos modulats.
- EN 60439-1(1992). Normes de seguritat, conjunts d'aparamenta de baixa tensió.
- EN 60450:1992. Seguretat dels equips de tractament de la informació.
- EN 60529:1991/93. Graus de protecció dels evolvents de material elèctric de Baixa Tensió.
- EN 61000-4-2(1995) C.E.M. Descàrregues electrostàtiques.
- EN 61000-4-4(1995) C.E.M. Transitoris ràpits - ràfegues.
- EN 61000-4-5(1995) C.E.M. Impulsos.
- EN 61000-4-6(1996) C.E.M. Injecció de corrent.
- EN 61000-4-11(1994) C.E.M. Caiguda de tensió i microtalls.
- EN 61000-3-2(1995) + A12(1996) + A13(1997) + A1(1998) + A2(1998) Harmònics.

Serà de tipus estàtic, d'alt rendiment, totalment electrònic i sense elements mòbils (sistemes de transmissió, servomotors, engranatges i corretges), apte per a totes les làmpades de descàrrega, amb reducció del consum energètic. Haurà de garantir els ajustaments variables dels nivells d'il·luminació, en distints nivells de reducció, en diferents hores i en diferents dies, disposant de varis nivells de tensió de sortida programables:

- Un nivell per a règim normal.
- Un nivell per a règim reduït per a làmpades VMCC.
- Un nivell per a règim reduït per a làmpades VSAP.
- Un nivell per a règim d'arrencada per a l'encesa suau de la instal·lació.

Disposarà de bornes de connexió per poder seleccionar des de l'exterior els valors de tensió de cada fase en règim normal i reduït.

Incorporarà una caixa de seccionament del terra així com una adequada protecció de sobretensió.

Disposarà de senyalització dels següents aspectes:
- en el circuit de comandament de cada fase;
- de l'estat de funcionament mitjançant díodes led;
- del règim d'arrencada, règim normal i règim reduït;
- d'error i d'indicació de cada pas.

Circuits

El circuit de potència tindrà un autotransformador de potència amb 14 preses com a mínim o un transformador de regulació amb 14 preses com a mínim i transformador *booster*. En els dos casos la commutació es farà per transformador d'acoblament entre preses.
Controlarà constantment l'encebat de les làmpades i disposarà d'un limitador de puntes de corrent d'arrencada per eliminar els possibles disparaments dels ICP, limitant les corrents d'arrencada i fixant una tensió inicial inferior a la nominal. Després d'un tall o un microtall del subministrament elèctric, reiniciarà el cicle de funcionament des del punt en que es trobava abans del tall.

El pas de la tensió nominal a nivell reduït es realitzarà mitjançant una rampa suau de descens al voltant de 5v/min. L'equip estabilitzarà en tots els estats de funcionament: tensió nominal i nivell reduït.

Cada fase portarà una protecció contra les sobretensions produïdes per descàrregues atmosfèriques.

Permetrà la instal·lació de diferents tipus de làmpades de VSAP o VM amb la simple selecció d'un microrruptor en la placa electrònica i disposarà d'una sistema ràpid d'assaig per efectuar els ajustos d'instal·lació de forma ràpida i precisa.
Haurà de disposar de la possibilitat d'ajust de la tensió de sortida a un valor qualsevol desitjat, dins de la tolerància d'alimentació de les làmpades.

El circuit de comandament electrònic serà de fàcil substitució. Es connectarà mitjançant una regleta endollable independent per a cada fase.

Admetrà desequilibris de càrrega fins al 100 % entre fases i no afectarà la senoide de sortida ni crearà cap tipus d'harmònics i tampoc alterarà el factor de potència de la instal·lació.

L'equip es subministrarà amb garantia i manteniment durant un any.

Especificacions
Haurà de complir les especificacions mínimes següents:

- tensió d'alimentació..... 3x380 V amb neutre
- variacions de tensió..... mínim 14 salts
- marges de regulació:
  - amb U de sortida nominal..... +39 % - 5 %
  - amb U de sortida en règim estalvi VM..... +18 % - 20 %
  - amb U de sortida en règim estalvi VSAP..... +10 % - 24 %
- marges de freqüència..... 48 Hz a 63 Hz
- precisió de la tensió de sortida..... +/- 2 % en qualsevol estat de funcionament
- estabilització..... regulació independent per fase
- distorsió harmònica..... nul·la
- rendiment..... superior al 97 %
- temperatura ambient de treball..... -10 ºC a 45 ºC
- humitat relativa..... 0 % al 95 % no condensada
- altitud màxima de funcionament..... 2.400 m.s.n.m.
- factor de potència admissible..... 0,5 inductiu a 0,7 capacitiu
- proteccions d'entrada..... magnetotèrmica per fase
- ind. òptiques per fase en l'equip..... U de xarxa present
- ind. òptiques per fase en cada UE..... U en borns de sortida
presa seleccionada
by-pass amb rearmamament automàtic independent per fase
protegit per magnetotèrmic
ordre estalvi activada
- ind. òptica/acústica per fase en cada UE..... alarma by-pass automàtic
- selector del tipus de làmpada VMCC o VSAP
- by-pass automàtic

1.2.2.3.2.3 Columnes i bàculs
<u>Columnes metàl·liques</u>
Hauran de complir les normatives següents:

Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre;
Reial Decret 401/1989 de 14 de d'abril;
Ordre Ministerial de 16 de maig de 1989;
Normes UNE 37.508.88 i UNE 37.501(quant al galvanitzat);

La direcció facultativa podrà demanar al contractista un certificat d'homologació de les columnes instal·lades.

En cas que els plànols de projecte no especifiquin altra cosa, les columnes seran troncocòniques de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, classe AE-235, grau B, segons UNE 36.080.10985, IP 44, com a mínim.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb fil continu i en atmosfera controlada, amb material compatible amb l'acer base.

A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cèrcol exterior de reforçament i cartabons de recolzament.

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els perns, construïts en acer, cargolat l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegat el ganxo inferior perquè s'agafi millor a la massa de formigó.

Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicats als plànols, d'acer F-111 UNE 36.011, i zincats o galvanitzats.

La curvatura dels bàculs descriurà un arc de 75º, amb un radi de d'1,50 m. A l'extrem superior, i soldat per la seva part interior, es disposarà un maneguet d'adaptació i format per un tub de longitud i diàmetre adequats a la lluminària que han de suportar.

L'obertura de la porta indicada als plànols presentarà llurs cantons arrodonits. Anirà proveïda de portella en planxa d'acer amb dispositius de subjecció i pany, per tal de protegir contra la possible entrada d'aigua a l'interior de la columna. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada i estarà connectada a la xarxa general de terres.

El reforç interior estarà constituït per un anell de ferro, segons el detall 20104, soldat en línia contínua, del mateix gruix de xapa del cos de la columna i de la mateixa altura que la porta.

Al costat de la porta es disposarà en un lloc accessible, a l'interior de la columna, i soldat a aquesta, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra al qual es fixarà mitjançant un terminal de pressió i un cargol amb volanderes, tot d'acer inoxidable.
Es preveurà un passamà d'un mínim de 4 mm de gruix, per a subjectar-hi la caixa de derivació.

Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la seva longitud, mitjançant immersió en bany calent. En el cas de que, degut a la longitud de la columna, no sigui possible una única immersió, es garantirà la qualitat i l'aspecte de la columna sometent la zona afectada per la doble immersió als tractaments de mecanització i raspallat adients, segons normativa.

El gruix de galvanitzat en totes les superfícies, incloses les portes, no serà inferior al que indica la norma UNE esmentada (70 μ).

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments. El cordó de soldatge serà uniforme i continu; en cas contrari les soldadures es poliran degudament, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs seran d'un únic tram, sense soldadures transversals.

Per a alçades superiors a 12 m, la Direcció de l'obra les podrà admetre en dos trams com a màxim. En aquest cas, les unions es realitzaran tot introduint a l'interior dels trams per unir, un maniguet interior, d'una longitud no inferior a 100 mm, i d'un espessor igual al de la menor d'ambdues peces, com a mínim, soldant-se les tres peces a la vegada i solidàriament, i seguint en tot cas les instruccions i característiques de la soldadura de la generatriu.

En el cas que sigui de dos trams, s'haurà d'aportar un certificat de laboratori oficial d'assaig de càrrega per tal de comprovar el compliment de les característiques mecàniques i de soldadures, segons normes UNE 72-406-84 EN 40-6 i UNE 72-408-84 EN 40-8. També s'haurà d'adjuntar un certificat que indiqui les característiques i configuració de la unió dels dos trams, així com que el gruix dels trams sigui el mateix.

Per tal d'assegurar la qualitat del procés productiu de bàculs i columnes, aquest haurà de complir els requisits del sistema de qualitat segons les normes UNE - EN - ISO - 9002, certificat mitjançant el «Registre de l'Empresa».

Pintura.
Es desaconsella pintar les columnes, atès que no es considera un tractament necessari per la seva durabilitat i requereix un manteniment freqüent. Malgrat això, en el cas que s' hagin de pintar, es procedirà de la manera següent:

- Es farà un desengreixat general mitjançant tèxtils impregnats en dissolvent tipus INTA 16.23.12
- S'aplicarà, a brotxa, una capa d'imprimació de dos components, especial per a galvanitzats, amb gruix a pel·lícula seca de dues micres.
- Quan la capa anterior estigui completament seca, s'aplicarà, també a brotxa, una capa de pintura sintètica brillant per exterior, del color que esculli la Direcció d'obra, fabricada segons norma INTA 16.42.18 i amb un gruix a pel·lícula seca, per capa, de 30 micres.

Columnes de plàstic
Hauran de ser de poliamida reforçada amb fibra de vidre o d'un material plàstic d'iguals o superiors característiques: aïllant, no conductor de l'electricitat, totalment resistent a la corrosió, d'alta resistència a l'impacta i de la màxima garantia contra l'envelliment provocat per la radiació ultraviolada.

A l'interior de la columna es disposarà un tub d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix.
Seran de doble aïllament, classe II, de manera que no calgui la derivació a terra en no presentar risc d'electrocució.

Disposaran d'un recobriment que impedeixi l'adherència de pols, etiquetes, de fàcil neteja de qualsevol tipus de pintura.

La porta d'accés a la caixa de connexions i fusibles serà de dimensions adequades per a permetre el seu fàcil accés.

Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

Basament

Les columnes o bàculs es fixaran a un macis de formigó mitjançant perns d'ancoratge i placa de fixació unida al fust.

Les dimensions dels basaments per als diferents tipus de columnes s'indiquen als plànols.

L'excavació es realitzarà de manera tal que les parets quedin verticals i el fons pla, evitant en aquest les arestes arrodonides.

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HM-25/P/20/II-a (si no s'especifica als plànols una resistència), en el qual s'encastaran les 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.

La unió del fust amb la placa de fixació, un cop instal·lats, ha de quedar sota el paviment acabat.

La distància mínima de la cara superior de la placa de fixació al paviment acabat serà de 10 cm.

Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

Caixa de connexió

S'entén per caixa de connexió en columnes, el suport i elements de protecció i entroncament que s'instal·laran en cada columna.

Cada punt portarà la seva caixa de connexió a la base de la columna, amb els seus borns i fusibles. Les caixes aniran agafades a la columna mitjançant cargols no oxidables; els conductors arribaran fins a l'interior de la caixa de connexió amb tota la seva secció (coure, coberta, aïllaments i armadura). La grandària de les caixes de connexió s'adaptarà a les seccions de les línies que les connecten.

Els canvis de secció de les línies es faran dins les caixes de connexió. No es permetrà la unió de conductors dintre de les arquetes de pas de carrers ni dels tubs de pas de les línies.

La caixa serà de material aïllant no propagador de la flama i no higroscòpic i tindrà els borns polits i no tallants. Quedarà tancada amb una tapa mitjançant un cargol imperdible de manera que, al retirar-la, s'endugui els fusibles i quedi així desconnectada la instal·lació elèctrica de la làmpada.

Cada caixa disposarà, com a mínim, del següent:

- curt-circuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, d'una intensitat nominal de 6 A, en nombre igual als cables que pugin fins a la lluminària;
- borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació i derivacions que figurin als plànols.

Tots els elements de la caixa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna. La cargoleria serà de material inoxidable.

Muntatge interior

Estarà constituït per un conductor de coure amb doble aïllament, de 2,5 mm^2 de secció mínima, del tipus RV 0,6/1kV.

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

S'utilitzarà un muntatge bipolar per cada làmpada i serà continu, sense empalmes.

1.2.2.3.2.4 Lluminàries

La direcció d'obra indicarà al contractista el tipus de lluminària o projector que, d'acord amb aquest plec, s'ajusti a les necessitats de l'Ajuntament.

Lluminàries tancades

Normativa

L'enllumenat exterior protegirà el medi nocturn de les conseqüències que poden derivar d'un enllumenat artificial inadequat, evitant les diverses formes de contaminació lumínica en la visió del cel i també minimitzant els seus efectes en l'entorn domèstic i en els espais naturals.

Les lluminàries seran les pròpies de l'enllumenat públic, amb possibilitat d'anar en bàcul o en columna, i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa i hauran de complir la norma UNE-EN-60598. Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior, serà sempre inferior al 5 % exceptuant quan es tracti de llumeneres instal·lades en zones E1 per tot l'horari de funcionament, o E2 per les previstes que funcionin en horari nocturn. En aquests casos l'emissió de FHS haurà de ser, inferior al 1%. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Compliran els requisits exigits pel que fa als components, el disseny, la instal·lació, l'angle d'implantació respecte a l'horitzontal i l'eficàcia energètica, acreditant-t'ho mitjançant un distintiu que homologui llur qualitat per evitar la contaminació lumínica i estalviar energia.

Les lluminàries que disposin del distintiu de qualitat que acrediti el compliment dels requisits exigits pel que fa als components, el disseny, l'eficiència energètica i llur qualitat per evitar la contaminació lumínica, es considerarà que compleixen les prescripcions tècniques exigides en aquest plec.

Es prioritzarà la utilització preferent de làmpades de vapor de sodi alta pressió (VSAP) i de baixa pressió (VSBP).

Característiques

Les lluminàries seran tancades, de classe II, si bé, a criteri de la direcció de l'obra podran ser de classe I amb un grau de protecció IP-44 com a mínim. Quan siguin accessibles, seran de classe II. Aniran connectades al punt de posada a terra del suport amb un cable de coure de 2,5 mm^2. El grup òptic serà independent de la carcassa i la seva hermeticitat serà com a mínim la definida per l'IP-65. El coeficient de depreciació per envelliment i brutícia serà inferior al 30%.

La part estructural o cos principal de la lluminària, constarà d'una carcassa superior i una carcassa inferior d'alumini injectat a pressió, sense cap peça de plàstic i segons la norma UNE 38269. Aniran convenientment pintades a l'exterior i la pintura complirà els següents valors: classe 0, segons UNE 48032 amb lluentor a 60º > 83 % + 5, segons UNE 48026 o normes equivalents.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o 38017.

El tancament serà de vidre trempat, pla o de forma lleugerament corbada o prismàtic, resistent al xoc tèrmic i al mecànic, amb una protecció mínima IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc., seran de material no oxidable.

Les maniobres d'obertura, tancament o substitució necessàries pel normal manteniment de la lluminària, hauran de poder-se realitzar sense necessitat d'eines o accessoris especials. Els sistemes de tancament i fixació garantiran la posició dels elements de forma que la seva obertura sigui inalterable, fortuïtament o involuntària.

El rendiment fotomètric del reflector amb el seu vidre de tancament, serà més gran del 70 % per a les làmpades d'ampolla transparent, de forma tubular o el·líptica, de vapor de sodi d'alta pressió o halogenurs. Aquest rendiment serà més gran del 60 % quan l'ampolla de la làmpada sigui amb recobriment fosfòric. Independentment d'aquests paràmetres, com a mínim s'han d'obtenir els resultats luminotècnics projectats.

El compartiment d'auxiliars elèctrics incorporat en el mateix aparell haurà de permetre el muntatge amb amplitud dels elements elèctrics i el seu funcionament a la temperatura adient, que en cap cas serà superior als 60 ºC d'ambient. El grau de protecció del compartiment d'auxiliars elèctrics serà igual o superior a IP 44, segons EN 60598.

Les juntes emprades per aconseguir l'hermeticitat del bloc òptic, seran de materials elàstics que no puguin patir alteracions a temperatures de fins a 120 ºC.

El portallànties serà de porcellana, fabricat segons la norma UNE 20.397-76, muntat a l'armadura mitjançant un mecanisme que pugui permetre la seva regulació, tant horitzontalment com vertical, adequant-lo al tipus i potència de la llàntia i per a distintes distribucions del feix de llum.

Totes les parts metàl·liques seran no oxidables.

El dispositiu de subjecció de la lluminària haurà de tenir un mínim de tres punts de suport que assegurin que la seva posició no variarà per agents fortuïts i serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada. Estarà preparada per acoblament horitzontal o vertical, amb un diàmetre mínim de 60 mm. El sistema de sujecció ha de permetre la regulació de la lluminària entre 0 i 15 graus en relació a l'horitzontal.

La instal·lació elèctrica interior de la lluminària es realitzarà amb materials resistents a les altes temperatures, amb cable tricapa de polièster o fibra de vidre.

El dimensionat de la lluminària i els materials emprats hauran de garantir que, després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 25 ºC, cap punt dels distints components registri una temperatura superior a l'admesa per la norma UNE EN 60598.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm^2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núms. 27 i 34.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Lluminàries esfèriques

La base serà de foneria d'alumini injectada a alta pressió, amb pintura d'exterior de les característiques detallades per a les lluminàries tancades. Anirà preparada per acoblament a columna, amb diàmetre exterior comprès entre 48 i 60 mm. La fixació a la columna es farà mitjançant tres cargols.

Estarà prevista per a allotjar l'equip d'encesa, el portallànties i la xapa reflectora. L'acoblament al conjunt òptic s'aconseguirà mitjançant un sistema de pressió del tipus mordassa accionable des de l'exterior. Incorporarà una cavitat on s'allotjarà una junta d'EPDM o de silicona que assegurarà el grau de protecció IP55.

Tota la cargoleria i les peces addicionals seran de material no oxidable.

Portaran un deflector - reflector incorporat per tal d'evitar al màxim la llum cap amunt i augmentar el rendiment lumínic cap a la calçada.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior estarà dins del barem establert per la reglamentació de la Llei de Contaminació Lumínica en cada cas, sempre inferior al 5 %. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Poden ser de dos tipus:

a) *De carcassa única*

El globus difusor serà de policarbonat o de polietilè d'alta densitat de doble capa, opal, resistent a l'impacte (IP 9) i a l l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

b) *Amb dues carcasses semiesfèriques*

El refractor serà de metacrilat o de policarbonat, d'alta resistència a l'impacta, i constarà de dos semiesferes unides entre sí que incorporaran gravats interiors i exteriors prismàtics, amb l'objectiu de controlar el flux lumínic.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm^2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.
Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Lluminàries decoratives
Han de complir les especificacions tècniques detallades als apartats anteriors, especialment quant al tipus de foneria d'alumini, bloc òptic i contaminació lumínica.

Compliran les exigències de l'RTB podent classificades, segons la norma UNE 20314, com aparells tipus classe 1.

S'utilitzaran portalàmpades de porcellana, segons norma CEI-238, dotats de dispositius de retenció per evitar l'afluixament de la làmpada a causa de possibles vibracions.

Els dispositius de fixació hauran de garantir la resistència d'acoblament davant l'acció del vent, xocs o vibracions i no es puguin desancorar per causes fortuïtes.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm^2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada

Projectors
Seran especialment dissenyats per a llums de descàrrega, d'elevada estanquitat i resistència mecànica.

Compliran les exigències de l'RTB, podent classificar-se, segons la norma UNE 20314, com a lluminària classe I.

Compliran també les especificacions de la norma UNE 20447, secció 5 projectors.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

efecte hauran d'aportar la fotometria certificada que permeti comprovar el compliment de les prescripcions de la llei en les condicions de situació i enfocament previstes en el projecte.

Els dispositius mecànics de subjecció, hauran de permetre modificar amb precisió la posició d'orientació i enfocament del projector. Un cop fixada aquesta, serà necessari que hi hagi dispositius que no permetin la desviació accidental. La seva instal·lació es farà de tal manera que tampoc sigui necessari, ni possible, moure involuntariament la posició del projector, per les tasques de manteniment

El sistema d'obertura serà de tancament ràpid, sense necessitat d'eina per als projectors amb grau de protecció del sistema òptic IP 65, o amb eina senzilla per als de grau de protecció IP 66.

Tindran capacitat per allotjar l'equip, d'alt factor i doble nivell.

L'armadura serà de fundició d'alumini o alumini extrusionat i anoditzat.

Els allotjaments dels equips permetran posicionar els portallànties segons els diversos tipus de reflector, admetent també la possibilitat d'allotjar làmpades de doble contacte.

Hi haurà una junta de hermeticitat de silicona o etilè propilè terpolímer (EPDM) entre el tancament de vidre i l'armadura, dipositada perimetralment en una canaleta adequada.

Estaran proveïts de borns de connexions, amb regletes i presa de terra, i entrada de cables mitjançant un premsa - estopa amb curts - circuits seccionables per cartutx fusible, fins a una grandària de 10 x 38 mm.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o 38017.

Serà de fàcil substitució, amb reglatge de la làmpada incorporat.

El grau de protecció del projector serà IP-65 o superior.

Tindrà un tancament de vidre trempat pla, de 3 mm de gruix mínim, amb un grau de protecció mínim IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

El portallànties serà de porcellana, de gran qualitat, muntat damunt d'un suport de xapa no oxidable, que permeti diverses graduacions de reglatge en sentit vertical i longitudinal per a diversos tipus de llums i de repartiments lluminosos.

Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc., seran de material no oxidable.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm^2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w i 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Seran escollits per la Direcció de l'obra entre els que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Balises
Hauran de garantir la seva estanquitat i solidesa, tenint un IP 657 pels borns baixos i un IP 669 pels encastats en el sòl.

Hauran d'estar protegides contra contactes directes i disposar d'una presa de terra per a les parts metàl·liques de l'equip, fins i tot si el recobriment és de material plàstic.

1.2.2.3.2.5 Làmpades i equips
Si bé els equips de làmpades de descàrrega es consideraran com un conjunt únic, les garanties de funcionament seran independents, de manera que, si algun component es subministra aïlladament de la resta de l'equip, es tindran en compte les exigències d'aquest plec per a tot el conjunt.

Compliran les normes UNE 20354-76 o UNE 20449 segons es tracti d'equips de vapor de mercuri o de vapor de sodi d'alta pressió.

No s'hauran d'apagar encara que la tensió caigui al 90 % de la seva tensió nominal en mig segon i es mantingui en aquest valor durant cinc segons com a mínim.

La temperatura màxima del casquet de les làmpades que el portin cimentat, serà de 210 ºC i de 250 ºC per les que el tinguin fixat mecànicament.

La temperatura en la coberta de la làmpada no ha de superar en cap punt els 400 ºC.
L'equip d'encesa anirà subjecte a una placa de material aïllant i incombustible, mitjançant cargols inoxidables i brides que permetin la subjecció dels elements i la seva eventual substitució. La placa haurà de penjar-se en els elements de sujecció del suport.

Podran ser dels anomenats equips compactes, que allotgen, sota una mateixa coberta, la reactància, el condensador, l'arrencador i els borns de connexió i cables, tenint en la part exterior els connectors d'alimentació.

En el cas d'utilitzar-se equips per a la reducció de nivell els temps o horaris de cada maniobra i les característiques de regulació hauran de ser adequades al que preveu la Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

Balastes

Hauran de ser del tipus «exterior», complint l'assaig de resistència a la humitat i l'aïllament, superant els 2.500 MΩ. Si es sol·liciten, expressament, reactàncies sense blindatge, hauran de portar una protecció que impedeixi que el nucli quedi al descobert.

La potència subministrada pel balast no serà inferior al 92,5 % ni superior al 115 % de la subministrada a la mateixa làmpada per un balast de referència, a la seva tensió nominal.

Portaran previst un sistema de subjecció al tauler mitjançant cargol.

Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm^2 de secció. Aquesta clema haurà d'estar ben subjecta a la carcassa de la reactància.

Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. El vernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.
La coberta haurà d'evitar el flux dispers, i haurà d'aïllar elèctricament i protegir de la corrosió.

Hauran de superar els assaigs de sobreintensitat i durada.

- *Característiques físiques:*

Tots els balastos hauran de portar clarament marcades les següents indicacions:

1. *Marca d'origen*
2. .Número de model o referència del fabricant
3. Tensió nominal, freqüència i corrent d'alimentació
4. Temperatura de treball nominal màxima Tw
5. Potència nominal i tipus de llum
6. Augment de la temperatura nominal del balast
7. Tipus interior o exterior

- *Característiques constructives:*

Els balastos hauran de ser construïts amb:

1. Xapa magnètica de baixa pèrdua
2. Conductors esmaltats classe 2 H 180 ºC
3. *Impregnació al buit amb resines epoxídiques*
4. Materials de plàstic (bobines i tapes) amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O)
5. Construcció cuirassada per a ser exempts de flux dispers

- *Característiques normatives:*

Compliran la norma UNE 20-395-76.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 922 o UNE 20922 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 923 o UNE 20923 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

Arrencadors

S'utilitzaran arrencadors temporitzats per a estalviar un perllongat cansament per alta tensió, perjudicial per a l'equip o la línia, així com perills innecessaris.

Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm^2 de secció.

Es connectaran de manera que els impulsos coincideixin en el contacte central de la làmpada.

Si porten el transformador incorporat i no els cal la presa intermèdia ni la reactància, hauran de portar l'esquema de connexió damunt la carcassa.

El calor màxim de l'impuls es mesurarà respecte al valor 0 del voltatge del circuït obert. Els següents pics del mateix impuls no excediran del 50 % del primer.

Per les proves s'aplicarà el que recomana la publicació CEI 662/1980, utilitzant un voltatge de 198 V i comprovant l'alçada i el temps de l'impuls segons d'indicat en ella.

- Característiques físiques:

Tots els arrencadors hauran de portar clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Senyal que indiqui el valor del pic de tensió -producció
4. Tensió nominal, freqüència
5. Temperatura de treball nominal màxima Tw
6. Potències i tipus de llum
7. Augment de la temperatura nominal de treball Dt.
8. Indicació de la capacitat de càrrega

- Característiques constructives:

1. Components electrònics de qualitat professional
2. Pot de plàstic amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O) o pot d'alumini
3. Protecció amb resines epoxídiques o vernís de poliuretà classe V-O, com a protecció contra ambients agressius
4. Un impuls per període de xarxa com a mínim

- Característiques normatives:

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 926 o UNE 20066 (Aparells arrencadors i cebadors excepte els d'efluvis). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 927 o UNE 20067 (Aparells arrencadors i cebadors excepte els d'efluvis). Prescripcions de funcionament.

Condensadors

Aquest equips, destinats a corregir el factor de potència, hauran de complir les exigències següents:

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. El vernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.

La connexió es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió. No es podran afluixar al realitzar la connexió o la desconnexió, segons preveu la norma UNE 20425, i estaran situats a 7 mm de distància entre les cares paral·leles per permetre l'ús d'un connector.

L'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MΩ___resistirà durant un minut una tensió de prova de 2.000 V a frequència industrial. Seran d'execució estanca i hauran de complir un assaig d'estanqueïtat segons la norma UNE 20446.

Disposaran d'una resistència interna de descàrrega i hauran de resistir els següents assajos:

- Tensió i durada segons norma UNE 20446
- Estanqueïtat: es submergiran en aigua durant dues hores a la tensió nominal i durant dues més, desconnectats. Després de la immersió, l'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MΩ.
- Sobretensió: s'aplicarà entre els terminals del condensador i durant 1 hora, una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 ºC superior a la de l'ambient. A continuació s'aplicarà sobre els terminals i durant un minut, una tensió de valor 2,15 vegades la nominal.
- Durada: se'ls sotmetrà durant 6 hores a una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 ºC superior a la de l'ambient.
- Tolerància: ± 1 % de la capacitat nominal.

Hauran d'acompanyar-se del certificat de garantia del fabricant on constarà la vida mitja, mai inferior a 30.000 hores, amb una pèrdua de capacitat màxima del 5 % durant aquest període, i el compromís de substitució en cas d'avaria, pèrdua de capacitat superior a la indicada o mal funcionament.

- Característiques físiques:

Tots els condensadors portaran clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Capacitat nominal i tolerància
4. Tensió nominal
5. Quan s'hi munti una resistència de descàrrega o un fusible s'hi posarà el símbol corresponent
6. La freqüència nominal o gamma de freqüències
7. Temperatura nominal mínima i màxima
8. El seu símbol, si el condensador és auto-regenerable

- Característiques constructives:

1. Estaran fabricats amb film de polipropilè metal·litzat sobre nucli estable
2. La carcassa serà d'alumini o plàstic de poliamida autoextingible VZ
3. No es faran servir POB ni cap altre material contaminant. La fabricació es realitzarà en sec i, només quan la instal·lació ho requereixi, es faran servir resines especials de poliuretà autoextingible VZ
4. Amb resistència de descàrrega o amb fusible
5. Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

- Característiques normatives:

Compliran les normes UNE 61048 i 61049.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 1048 o UNE 61048 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 1049 o UNE 61049 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

1.2.2.3.2.6 Proteccions i xarxa de terra

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà com a mínim un elèctrode cada 5 punts de llum, al primer i al darrer punt de llum de cada línia i al quadre de maniobra. Unint tots els elèctrodes es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de 35 mm^2 de secció. Els elèctrodes i el cable aniran soterrats directament a terra, i a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Com elèctrode s'instal·larà una placa de terra amb preferència sobre una pica.

A criteri de la Direcció de l'obra i quan les condicions del terreny dificultin la instal·lació de plaques de terra, aquestes podran ser substituïdes per piques de terra sempre que es compleixi el valor del terra definit al projecte.

S'acomplirà el que preveu el punt 9 de la MIE BT-009. En un radi de 15 m al voltant de les estacions transformadores de corrent elèctrica, el cable de terra serà folrat i els suports no portaran ni pica ni placa de terra. Es realitzarà la connexió equipotencial en masses metàl·liques importants situades a una distància ≤ 2m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat. Aquesta xarxa de terra és totalment independent de cap altra xarxa de ET,s o torres d'AT que hi hagi a prop. No hi haurà masses metàl·liques accessibles des de la instal·lació. Tots els punts de llum del mateix quadre seran equipotencials.

Les plaques de coure tindran un gruix de 2 mm i les de ferro galvanitzat de 2,5 mm, amb una superfície mínima de 0,25 m^2. Les plaques necessàries per a cada punt hauran d'estar separades entre elles a tres metres com a mínim.

Els elèctrodes hauran de ser soterrats verticalment a una fondària que impedeixi que els afectin els treballs que es puguin fer al mateix terreny, mai a menys de mig metre sota el paviment acabat. En casos especials i amb l'autorització expressa del Director de l'obra, aquesta fondària es podrà reduir fins a 30 cm sempre que es compleixin els valors demanats de resistència a terra.

S'estendran a suficient distància de dipòsits o filtracions que puguin atacar-los i, tant com sigui possible, fora dels passos de persones i vehicles.

En terrenys de poca conductivitat s'instal·laran envoltats d'una lleugera capa de sulfat de coure i magnesi.

Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió o amb grapa de coure de la mateixa qualitat del cable per tal d'evitar la corrosió galvànica.

La unió de la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos punts de llum.

A més a més de la posada a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials, la sensibilitat dels quals anirà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

Les lluminàries de classe I hauran d'anar connectades a terra mitjançant un cable de coure de 2,5 mm^2, amb recobriment de color verd-groc, situat a l'interior de la columna.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta de la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que facin falta eines especials per a llur manipulació.

En casos especials, aquesta línia equipotencial podrà ser instal·lada dins de tub, juntament amb la línia d'alimentació, sempre que el cable sigui instal·lat amb un aïllament mínim de 450/750 V. La coberta del cable serà en verd i groc sempre que sigui possible i en qualsevol cas s'encintaran en aquests colors els 20 cm de cada extrem.

1.2.2.3.2.7 Cables

Els cables seran de coure electrolític, de les seccions nominals que figuren als plànols.

La seva tensió nominal de funcionament serà 0,6/1 kV i la tensió de prova de tres mil cinccents volts, segons norma UNE HD 603.

Seran armats i amb coberta de PVC, i un aïllament de polietilè reticular (XLPE), designació UNE RVFV 0,6/1 kV.

L'armadura serà d'acer empavonat amb tractament anticorrosiu als cables múltiples i de material amagnètic (alumini) als unipolars.

La resistència màxima a vint graus centígrads haurà de complir amb els valors assenyalats per la norma UNE 21.022-82.

A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables, segons UNE 21.123-91 apartat 20.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, classe V, segons UNE 21.022-82, amb aïllament de polietilè reticular XLPE i coberta de PVC, tensió nominal 1.000 V (0,6/1 kV), designació UNE RV-K 0,61/ kV, i de secció mínima de 2,5 mm^2, segons UNE 21.123-91.

S'estendran amb prou cura per evitar la formació de coques i torçades, així com frecs perjudicials, tensions exagerades i curvatures superiors a les admeses per cada tipus.

1.2.2.3.2.8 Tubs, arquetes canalitzacions i conduccions de cables soterrats

Tubs

Podran ser rígids o corrugats flexibles, de doble cara, la interior llisa, i amb guia de ferro galvanitzat inclosa i aniran soterrats a 40 cm com a mínim.

Seran de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 80 mm per a canalitzacions sota vorera i 150 mm per les canalitzacions sota calçada. Excepcionalment podran ser de diàmetre inferior (fins a 60 mm) si no hi hagués espai suficient a la base de la columna per permetre un tub d'entrada i un de sortida.

Seran estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60 ºC). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció 9 contra damnatges mecànics.

La unió es farà amb maneguet i junta i dins de cada tub anirà un únic circuit.

Les connexions dels tubs es faran a les cotes degudes, de manera que els extrems dels conductors coincideixin al ras amb les cares interiors dels murs.

El cable nu de coure s'estendrà paral·lel als tubs, dins la terra, a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Aquestes fondàries es podran modificar segons el que preveu la ITC-BT-07 del Reglament.

Arquetes

A cada extrem del pas sota calçada, als canvis de direcció en l'estesa de la línia, a les desviacions i empalmaments de les línies d'alimentació i cada 40 metres com a màxim (en cas que no hi hagi columnes interposades), hi anirà una arqueta prefabricada o feta «in situ», amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, amb tapa d'accés i marc de ferro colat. A l'entrada i sortida, els tubs aniran degudament segellats per evitar l'entrada d'aigua.

Les tapes de les arquetes ajustaran perfectament al cos de l'obra i es col·locaran de manera que la cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

En el fons es deixarà una capa de drenatge de material porós (sauló).

Canalitzacions i conduccions

Quant a les rases es complirà el que preveu el punt **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del Plec General de condicions de l'Institut Català del Sòl.

Han de facilitar l'allotjament dels cables dins dels tubs corresponents, així com llurs connexions.

Han d'anar, amb preferència, sota les voreres, deixant lliures els escocells i facilitant l'operativitat dels espais pròxims.

Si la conducció va sota calçada la rasa tindrà 60 cm d'amplada i 1,00 m de fondària i els tubs aniran envoltats de formigó en comptes de la sorra. En aquest cas, el nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva.

Quan la conducció es realitzi per sota les voreres, els cables aniran dins de tubs de polietilè d'alta densitat, que es col·locaran, envoltats de sorra, en una rasa de 40 cm d'amplada i 60 cm de fondària. Entre la sorra i la terra compactada hi haurà una làmina de plàstic senyalitzadora del servei.

1.2.2.3.3 Mesurament i abonament

Centre de maniobra i comptatge

S'inclouen aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.

Inclou principalment: armari, quadre, rellotge horari, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, posada a terra, basament per al corresponent ancoratge i cables elèctrics de connexió fins al quadre de baixa tensió dins l'estació transformadora.

Al voltant del centre de transformació (15 m) la presa de terra de l'enllumenat o de qualsevol altra instal·lació serà sempre amb recobriment verd/groc, per separar-lo del terra propi del centre de transformació

Inclou també el subministrament i instal·lació de l'armari de maniobra, com a continent dels elements esmentats, així com l'obra civil d'assentament d'aquest. Tot això degudament connexionat i posat en servei.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Equip estabilitzador - reductor de tensió
Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

Columna
Es defineix com el conjunt de columna, caixa de connexió, cables de connexionat des de la caixa fins a la lluminària, posada a terra de tot el conjunt, així com la fonamentació amb els seus perns d'ancoratge, inclosa l'excavació.
Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

Lluminària
Es defineix com el conjunt de lluminària tancada completa, equip d'encesa i làmpada.
Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

Elèctrode de terra
Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

Conductor
En el preu assignat per metre lineal queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del conductor, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats, incloent els tres metres, aproximadament, del cable que entra i surt de cada columna.

El cablejat interior de les columnes està inclòs dins del preu de la unitat de punt de llum.

Canalitzacions
Es mesurarà per metre lineal. 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, la cinta de senyalització, tots els tubs necessaris per a passar els conductors i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

També està inclosa la compactació fins a un 95 % del pròctor normal.

En cas de canalització per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.

Arqueta
Les arquetes es mesuraran i abonaran per unitat totalment acabada. El preu inclou l'excavació, el replè, l'arqueta i la tapa.

1.2.3 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 a realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voreres, la capa de base de calçada i les capes de paviment.

1.2.3.1 El formigó de base a voreres

Llevat que la direcció de les obres disposi una altra ordre, el formigó a voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció del paviment. Després d'acceptar les infrastructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera i de la subbase, 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.

1.2.3.1.1 Condicions mínimes d'acceptació

El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la tova, de manera que no sigui 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 dos-cents newtons per mil·límetre quadrat (FcK ≥ 20 N/mm^2), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

1.2.3.1.2 Mesurament i abonament de les obres

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui una altra cosa, es mesurarà i abonarà per m^2 realment executats, mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refinament definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posada en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

1.2.3.2 Capes de base

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial), de grava-ciment, de formigó o asfàltica.

S'exigirà exhaustivament les condicions del PG-3 per l'acceptació de la procedència de la base granular.

1.2.3.2.1 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 80 μm UNE serà inferior a 2/3 de la fracció que passi pel tamís 40 μm UNE.

- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al quadre següent:
- L'índex de "lajas" serà inferior a trenta-cinc (<35).
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (<35).

TAMÍS UNE	Garbellament ponderat acumulat (%)	
	TA (40)	**TA (25)**
44	100	---
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400 µm	6-20	8-22
80 µm	0-10	0-10

- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 30.
- El coeficient de neteja no serà inferior a dos (2).
- El material no podrà ser meteoritzat, de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (l'execució de l'assaig del material es farà després de compactar). Per aquest motiu es rebutjarà tot tipus de material meteoritzat.
- El material tindrà un índex CBR superior a 80 per a una compactació del 100% de l'Assaig Próctor Modificat.
- El mòdul de compressibilitat amb l'assaig de càrrega amb placa segons la norma NLT 357/86 no serà inferior a 120 per a seccions T0-T1 ni a 100 per a seccions T2-T3.
- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Próctor 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).
- La diferència entre la superfície acabada i la de projecte serà < 20 mm.

1.2.3.2.1.1 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 refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

1.2.3.2.2 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:

- 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 Próctor Modificat serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (> 35 kg/cm$^{2)}$).
- S'exigirà en tota la zona d'obres, fins i tot a punts singulars com ara vora pous o embornals, una densitat superior al noranta-set per cent (97%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Próctor Modificat de la barreja amb ciment.

La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

Tamís UNE	Acumulat (%)	
	GC1	**GC2**

44	---	100
25	100	75-100
20	75-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
2	25-45	22-42
0.40	10-24	10-22
0.08	1-8	1-8

- El reg asfàltic de guarit de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades dotze hores des de la seva compactació.

1.2.3.2.2.1 Mesurament i abonament
Es mesurarà i abonarà als preus definits al pressupost del projecte. S'entendrà que els preus comprenen el subministrament i transport del material, així com la preparació, refinament i compactació de la superfície de la subbase per a la seva acceptació, i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

1.2.3.2.3 Bases asfàltiques
Les bases asfàltiques són mescles bituminoses, en fred o en calent, d'àrids grossos i un lligant bituminós.

Mescles a emprar: seran del tipus S - G / 20 -25

Compliran les condicions per a mescles grosses del punt 1.2.3.2.1 d'aquest plec.

Es mesuraran i abonaran seguint el mateix criteri que qualsevol altre tipus de base esmentat anteriorment.

1.2.3.3 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.

1.2.3.3.1 Paviments asfàltics en calent
Poden ser d'una única capa de rodadura o de dues capes.

Condicions mínimes d'acceptació
- Lligants bituminosos. Podran ser del tipus B 40/50, B 60/70, B 80/100.
- Granulometria dels àrids. L'arid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament. La porció retinguda al tamís 5 UNE 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 següents quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.

A les capes de rodadura l'àrid serà granític

Mescles a emprar: rodadura tipus D, intermèdia tipus D, S, G.

Rodadura	D12 - S12 D20 - S20	≥ 6
Intermèdia	D20 - S20 - G20	6 - 9

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a 30. Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior a quaranta (0,40) (únicament a capa de rodadura). L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (< 30) (únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesat).
- 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 inferior a trenta (<30).
- 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 a construcció de carreteres (PG3).

Criteris de projecte de mescles pel mètode marshall (NLT-159/86)

Característica	Trànsit pesat	Trànsit mitjà	Trànsit lleuger
Nombre de cops per cara	75	75	75
Estabilitat (KN)	> 12.5	> 10	8 - 12
Deformació (mm)	2 - 3,5	2 - 3,5	2 - 3,5
	Buits en mescla (%)		
capa de rodadura	4 – 6	3 – 5	3 – 5
capa in termèdia	5 – 8	4 – 8	4 – 8
capa de base	6 - 9	5 - 9	5 - 9
	Buits en àrids (%)		
mescles -8	≥ 16	≥ 16	≥ 16
mescles -12	≥ 15	≥ 15	≥ 15
mescles -20	≥ 14	≥ 14	≥ 14
mescles -25	≥ 14	≥ 14	≥ 14

Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids i filler:
- tamisos superiors al 2,5 UNE ..... ±4% del pes total d'àrids
- tamisos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80μ m..... ±3% del pes total d'àrids
- tamís UNE 80 μ m ..... ±1% del pes total d'àrids

Lligant:
- lligant ..... ±0,3% del pes total d'àrids

Durant la posada en obra temperatura de la barreja en sortir del barrejador no serà superior a cent vuitanta graus (> 180º).

1.2.3.3.1.1 Mesurament i abonament de les obres

S'abonarà per tones 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, a més, la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

1.2.3.3.2 Microaglomerat en calent

El microaglomerat en calent és la combinació d'àrids fins i un lligant bituminós, essent necessari escalfar prèviament els àrids i el lligant. La barreja s'estendrà i compactarà a temperatura superior a la de l'ambient, en capes de gruix entre 10 i 50 mm.

Condicions mínimes d'acceptació

- Lligants bituminosos: podran ser del tipus B 40/50 o B 60/70
- Granulometria dels àrids: l'àrid procedirà d'instal·lació d'esmicolament. Contindrà com a mínim un 90% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.

Tamís UNE	**Tamisatge ponderal acumulat (%)**		
	MC 12	MC 10	MC 8
16	100	---	---
12.5	85 – 100	100	100
10	70 – 90	85 – 100	85 – 100
8	---	---	---
5	50 – 70	60 – 80	70 – 85
2.5	35 – 50	40 – 55	50 – 65
1.25	27 – 38	28 – 40	34 – 49
0.63	15 – 25	18 – 30	21 – 33
0.32	10 – 20	10 – 20	12 – 23
0.16	7 – 15	7 – 15	8 – 15
0.08	5 - 10	6- 10	6 - 10
% lligant en pes respecte de l'àrid	5 - 7	5.5 – 7	5.5 – 7.5

Gruix de la capa en mm	**Tipus de mescla**
40 – 50	MC 12
20 – 40	MC 10 i MC 12
10 - 20	MC 8

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a vint-i-cinc (< 25). El coeficient de poliment accelerat de l'àrid serà superior a quaranta-cinc centèssimes (> 45). L'índex de partícules planes serà inferior a vint-i-cinc (< 25).
- Es considera que l'adhesivitat serà suficient quan la superfície coberta sigui superior al 95% de l'àrid gros (NLT-166/76) i superior a quatre (> 4) segons NLT-355/74 per a l'àrid fi.
- La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta-cinc (> 50), segons la norma NLT-113/72.
- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves d'assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG-3). S'assenyalaran les temperatures màximes i mínimes de l'escalfament previ a la sortida de la barrejadora, així com les temperatures mínimes a la descàrrega del transport i de l'inici de la compactació.
- Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids:

- Sedassos superiors al 2,5 UNE
- Sedassos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80 μm

Tamís UNE	**Acumulat en %**

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES

5	90 – 100
2.5	65 – 90
1.25	45 – 75
0.63	27 – 55
0.32	10 – 30
0.16	2 – 10
0.08	0 - 5

El coeficient de desgast de l'àrid gros mesurat segons l'assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (< 35).

Lligants:
- A establir per la direcció d'obra.

Coloració:
- Al microaglomerat se li podrà donar color amb producte tipus "bayferrox" o similar i color a escollir per la direcció d'obra.

1.2.3.3.2.1 Mesurament i abonament
S'abonarà per Tn realment col·locats, al gruix especificat en projecte. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació, adherència i color, si s'escau, i totes les operacions, materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de les unitat d'obra.

1.2.3.3.3 Mescles asfàltiques en fred
Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades per als paviments asfàltics en calent. Per a la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carretera (PG3). Es mesuraran i abonaran d'igual manera que les mescles en calent (Tn).

1.2.3.4 Paviments de formigó
Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres (>0,15 m) i inferior a vint-i-cinc centímetres (<0,25 m); es construiran "in situ" mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de dilatació i/o contracció.

Condicions mínimes d'acceptació
Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu de l'assaig a flexo-tracció, s'ajusta a 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 cas que el projecte defineixi HP-20, la resistència característica a flexo-tracció serà superior a quaranta kg/cm^2.

La relació en pes aigua-ciment no serà superior a quaranta-sis centèsimes (0,46).

La consistència del formigó serà entre plàstica i tova. No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferiors a cinc centímetres (5 cm) ni superiors 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 quadre següent:

L'àrid ha de presentar un equivalent de partícules silícees no serà inferior al trenta per cent (> 30%).

Es compliran també tots condicionants 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 i/o dilatació o contracció. La distància entre juntes serà inferior a vint vegades el gruix. En el cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60º).

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 del gruix de la llosa.

1.2.3.4.1.1 Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats realment col·locats, mesurats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, malla electrosoldada, la fabricació i col·locació del formigó, l'execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

1.2.3.5 Paviments de llambordes de formigó

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, que després de col·locats en obra formaran el paviment.

Condicions mínimes d'acceptació

La coloració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

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 quaranta newtons per mil·límetre quadrat (> 40 N/mm^2) (Proveta cúbica de 8x8x8 cm UNE 7015). El desgast segons norma UNE 7015, amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 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 les del quadre següent:

mm	% que passa

4.76	5 – 100
2.38	60 – 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, si el projecte no indica una altra cosa.

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 del 10% en pes de material fi que passi pel tamís de 0,08 mm.

El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

Tolerància del paviment 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.

1.2.3.5.1 Mesurament i abonament
Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats de paviment correctament acabat. El preu unitari inclourà, a més, el subministrament, el transport i la col·locació, la preparació de la superfície de base, el llit de sorra o formigó, el segellat i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

1.2.3.6 Paviments per a vianants o vials de trànsit restringit
Normalment, aquests tipus de paviments corresponen a zones de vorera, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una única superfície per a trànsit mixt (vials sense vorera).

Aquests 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, segons els disseny urbà. Ens referim als següents tipus de paviment:

1.2.3.6.1 Paviments de sauló
El sauló és sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.

La fracció que passa pel tamís 0,080 UNE ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 UNE.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Mida del granular..... $\leq$ 50 mm
Coeficient desgast Los Angeles (NLT-149/72)..... $<$ 50
Índex CBR (NLT-111)..... $<$ 20

El contingut en matèria orgànica serà nul.

El subministrament i l'emmagatzematge es faran de manera que no s'alterin les seves condicions.

El paviment de sauló no es col·locarà sobre superfícies que tinguin un pendent superior al 2%

Els paviments de sauló poden portar estabilitzants, que seran del tipus que especifiqui el pressupost del projecte o la direcció de l'obra.

1.2.3.6.2 Paviments de tractament superficial amb acabat superficial de sorra silícia
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 es complirà també tot el que s'especifica al PG3 (532).

Pel que fa a la capa de sorra d'acabat serà preceptivament de naturalesa silícia. El seu gruix sense compactar serà com a mínim d'un centímetre (1 cm) i, en qualsevol cas, serà suficient per a 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).

1.2.3.6.3 Paviments de macadam
El paviment de macadam es forma estenent i compactant un àrid gros, en tongades compreses entre 10 i 20 cm de gruix, i reblenant els forats amb un àrid fi anomenat pedregoleig, el qual també es compactarà. S'humitejarà la superfície i se li donarà un acabat final amb corró estàtic.

L'àrid gros procedirà del matxucatge i trituració de pedrera i graves naturals, amb la granulometria següent:
- haurà de contenir com a mínim un 75%, en pes, amb dues o més cares de fractura
- el desgast del material segons l'Assaig de Los Angeles, serà inferior a trenta-cinc (<35).

L'àrid fi o pedregoleig podrà ser: sorra natural, sòl seleccionat, detritus de matxucatge o material local. Complirà les següents condicions mínimes d'acceptació:
- passarà per un garbell 10 UNE
- la fracció de material retinguda pel tamís 5 UNE haurà de contenir com a mínim el 85%, en pes
- la fracció que passi pel tamís 0,080 UNE estarà compresa entre 10 10% i el 25%, en pes
- no serà plàstic i tindrà l'equivalent de sorra superior a 30

1.2.3.6.4 Paviments de pedra natural (lloses, llambordes)
La pedra haurà de ser homogènia, de gra fi uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, nòduls, zones metereoritzades ni cap tipus de defecte visible.

Pel que fa a les condicions de qualitat de pedra, s'exigirà densitat superior a 2.500 kg/$m^{3,}$, resistència a compressió superior a 1.300 kg/cm^2, coeficient de desgast inferior a tretze centèssimes de centímetre (0,13 m) i haurà de resistir vint cicles de congelació sense presentar cap alteració visible (normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i 7070).

1.2.3.6.5 Paviments asfàltics
Compliran tot el que s'especifica al capítol 1.2.3.3 relatiu a paviments de calçada.

1.2.3.6.6 Paviments de formigó amb disseny de juntes
Compliran tot el que s'especifica al capítol 1.2.3.4 a paviments de calçada.

1.2.3.6.7 Paviment de plaques de formigó

1.2.3.6.8 Paviments de rajoles hidràuliques

Els paviments de llosetes premsades per a voreres, passeigs o espais de vianants, es construiran sempre sobre un llit de formigó HM-20 o superior, si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase i base.

Les llosetes tindran una resistència al ròssec amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, inferior a dos mil·límetres (< 2 mm) (UNE 7015).

1.2.3.6.9 Mesurament i abonament

Els paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit, amb l'excepció del sauló i del macadam, s'abonaran per m^2 realment col·locats, segons el gruix especificat al projecte. El paviment de sauló i el macadam es mesurarà i abonarà per m^3 realment col·locats. Si el pressupost del projecte no diu altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

1.2.3.7 Elements singulars

Guals

Els guals per a vehicles, vianants i minusvàlids es construiran sempre sobre un llit de formigó HM-20 assentat sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase o base.

Les llosetes o peces de formigó es col·locaran amb morter de ciment.

Escocells

Seran del tipus grafiat als plànols del projecte, col·locant les peces que el formen sobre una base de formigó HM-20. En cap cas podran ser travessats per un servei, quedant el seu espai interior totalment lliure.

Mesurament i abonament

Els guals i els escocells es mesuraran i abonaran per unitat si el pressupost del projecte no diu una altra cosa. El preu inclou l'excavació, preparació de la superfície, la capa d'assentament, el llit de formigó, les llosetes, peces de formigó o xapa metàl·lica i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

1.2.8 SEGURETAT I SALUT

1.2.8.1 Disposicions legals d'aplicació

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (OM 20/5/52) (BOE 15/6/52)
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (OM 28/8/70) (BOE 5, 7, 8 i 9/9/70)
- Orden de 22 de marzo de 1972, por la que se modifica el anexo II de la Ordenanza del Trabajo de la construcción, vidrio y cerámica, de 28 de agosto de 1970, respecto de los niveles y categorías profesionales de porcelana electrotécnica y de porcelana y loza doméstica, de las subsecciones 6.A y 7.A, sección 10. BOE 31 de marzo de 1972.
- Orden de 28 de julio de 1972 por la que se establecen nuevas categorías y niveles de la fabricación de terrazos, en la sección séptima del anexo II de la Ordenaza de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970. BOE 10 de octubre de 1972.
- Orden de 27 de julio de 1973 por la que se aprueban las modificaciones de determinados artículos de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica, de 28 de agosto de 1970. BOE 31 de julio de 1973.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE 21 de junio de 2001.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de la construcció. DOGC 2565 de 27 de gener de 1998
- Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación. BOE 29 de diciembre de 1987.
- Llei de prevenció de riscos Laborals (llei 31/1995, de 8 de novembre). BOE 10 de noviembre de 1995.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 31 de enero de 1997.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 19 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 1 de mayo de 1998
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE 7 de agosto de 1997.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. BOE 25 de octubre de 1997.
- Resolución de 30 de abril de 1998, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el registro y publicación del convenio colectivo general del sector de la construcción. BOE 4 de junio de 1998.
- Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. BOE 2 de noviembre de 1989.
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (OM 17/5/74) (BOE 29/5/74)

- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. BOE 18 de septiembre de 2002 (Vigent a partir de 18 de setembre de 2003).
- Instruccions Tècniques Complementàries.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30 de novembre de 1988.
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió (OM 28/11/68)
- Corrección de errores del Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Lineas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión. BOE 8 de marzo de 1969.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. BOE 1 de marzo de 2002.
- Orden de 8 de abril de 1991 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MSG-SM-1 del Reglamento de seguridad en las máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección, usados. BOE 11 de abril 1991.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas. BOE 8 de febrero de 1995.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 28 de diciembre de 1992.
- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condicones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 8 de marzo de 1995.
- Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 6 de marzo de 1997.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.
- Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología. BOE 8 de septiembre de 2000.
- Real Decreto 1513/1991, de 11 de octubre, por el que se establecen las exigencias sobre certificados y las marcas de los cables, cadenas y ganchos. BOE 22 de octubre de 1991.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció
- RD 1403 de 9 de maig 86 BOE 8/7/86. Senyalització de Seguretat en Centres de Treball
- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques (Reial Decret 555/1986, 21/2/86) (BOE 21/3/86) i la seva modificació (Reial Decret 84/1990 de 19 de gener).
- Notes Tècniques de Prevenció (NTP) de l'*Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo*
- Reglament dels Serveis de Prevenció en les Obres de construcció (Reial Decret 39/1997, de 17 de gener).

I qualsevol altre normativa existent i vigent, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

1.2.8.2 Senyalització i tancament de l'obra
Caldrà delimitar tot 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 se 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 l'obra 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; per tal motiu i, si s'escau, es col·locaran els tancaments necessaris.

Si la circulació d'algun carrer, carretera 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.

1.2.8.3 Sistemes i mitjans auxiliars preventius
Durant el transcurs de l'obra, i en les seves diferents fases, s'utilitzaran:

Senyals, tanques i balisament
- senyals normalitzades de trànsit
- tanques metàl.liques de desviació de trànsit
- fita de senyalització
- cordó de balisament reflectant
- equip de llum autònom intermitent alimentat amb piles de 12 V
- equip de balisament lluminós amb garlandes de llums, 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'"oxicorte".

1.2.8.4 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 de servei, les baranes, escales amb "criolinas" 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.

1.2.8.5 Substàncies i materials perillosos
Si durant el transcurs de l'obra 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.

1.2.8.6 Riscos i mesures de protecció:
1.2.8.6.1 Riscos
- despreniments
- caigudes de persones al mateix o a distint nivell
- bolcada per accidents de vehicles i màquines
- atropellaments per màquines o vehicles
- atrapaments i atrapaments per màquines
- explosions
- talls i cops
- soroll
- 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

1.2.8.6.2 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 màquines 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.

1.2.8.6.3 Proteccions personals
Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball (MT).

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

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva compliran el que especifiqui la normativa vigent A més, tindrà fixat un període de vida útil, que es refusarà a la finalització d'aquest.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, es farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual fou concebut (per exemple per un accident) serà refusat i es farà la reposició al moment.

Aquelles peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà 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.

1.2.8.6.4 Proteccions col·lectives

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

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

- 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. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la qual estan previstes.

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

- La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 A i per a força de 300 m. 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 indirecta màxima de 24 V.

- Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, sobretot, a l'època més seca de l'any.

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

- Els mitjans auxiliars de topografia, les cintes, banderoles, mires, etc, seran dielèctrics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.

- Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols.

1.2.8.7 Instal·lacions provisionals
Es disposarà de caseta per a magatzem, caseta d'oficines, caseta per a vestuari, serveis higiènics i caseta menjador, degudament dotats.

El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau, seients i calefacció.

La caseta de serveis higiènics tindrà un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, amb miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques per a rentar els plats, escalfador de menjar, calefacció i un contenidor per a deixalles.

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

1.2.8.8 Serveis assistencials
La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat.

1.2.8.9 Vigilant de seguretat
El nomenrarà un vigilant de seguretat d'acord amb allò que preveu l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

1.2.8.10 Comitè de seguretat i salut
Quan a l'obra se superin els 50 treballadors, és obligat constituir un comitè de seguretat i higiene en el treball, les obligacions i forma d'actuació del qual seran les que assenyala l'OGSHT en el seu article núm. 8.

La seva composició serà la següent:

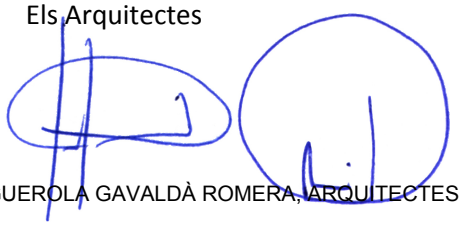
- President : el cap d'obra o persona que designi
- Vice-president: el tècnic de seguretat de l'obra
- Secretari : un administratiu de l'obra
- Vocals : l'ATS i almenys 3 treballadors que pertanyin als oficis més significatius de l'obra

NOTA: Consultar el conveni col·lectiu provincial vigent pel que fa a constitució i composició del comitè de seguretat i higiene.

1.2.8.11 Pla de seguretat i salut
El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla, amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut durant la realització de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Reus, Novembre de 2017.
Els Arquitectes



FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA
ARQUITECTES

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA
ARQUITECTES

V Presupuesto: Cuadro de mano de obra

Adequació de la part alta del carrer de baix Ascó

Quadre de mà d'obra

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat (Hores)	Total (Euros)
1	OFICIAL 1A	23,02	190,066 H	4.375,33
2	Oficial 1a paleta	27,19	113,051 h	3.073,75
3	Oficial 1a encofrador	27,25	39,480 h	1.075,73
4	Oficial 1a ferrallista	27,50	31,298 h	869,40
5	Oficial 1a soldador	29,50	1,598 h	47,26
6	Oficial 1a picapedrer	27,35	3,384 h	92,52
7	Oficial 1a manyà	27,05	22,464 h	607,88
8	Oficial 1a electricista	29,50	32,351 h	953,50
9	Oficial 1a lampista	23,20	2,821 h	65,45
10	Oficial 1a muntador	27,05	132,423 h	3.581,48
11	Oficial 1a d'obra pública	27,95	169,610 h	4.740,60
12	Ajudant encofrador	23,20	39,480 h	916,13
13	Ajudant ferrallista	23,20	34,776 h	817,24
14	Ajudant soldador	25,50	1,598 h	40,80
15	Ajudant manyà	25,30	13,062 h	330,47
16	Ajudant electricista	24,60	36,337 h	892,57
17	Ajudant muntador	23,20	102,500 h	2.378,62
18	Manobre	23,20	526,880 h	12.220,97
19	Manobre especialista	24,69	160,813 h	3.970,07
20	Oficial 1ª construcció.	23,02	22,960 h	528,80
21	Oficial 1ª pintor.	17,24	14,950 h	257,60
22	Peó ordinari construcció.	19,71	11,520 h	227,20
23	Ayudante pintor.	16,13	14,950 h	241,04
			Import total:	42.304,41

V Presupuesto: Cuadro de maquinaria

Adequació de la part alta del carrer de baix Ascó

Quadre de maquinària

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat	Total (Euros)
1	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,58	1,073 h	16,73
2	Retroexcavadora amb martell trencador	95,75	43,739 h	4.188,07
3	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	78,25	28,416 h	2.223,55
4	Retroexcavadora petita	65,80	1,125 h	74,05
5	Retroexcavadora mitjana	78,23	35,439 h	2.772,88
6	Motoanivelladora, de mida petita	79,25	2,694 h	213,18
7	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	78,60	3,078 h	241,65
8	PICO VIBRANT DUPLEX DE 1300 KG	7,39	18,049 H	133,64
9	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,30	0,625 h	5,20
10	Camió per a transport de 7 t	24,50	0,500 h	12,25
11	Camió per a transport de 12 t	51,74	0,200 h	10,35
12	Camió cisterna de 8 m3	56,52	1,924 h	108,51
13	Camió grua	43,25	1,701 h	73,58
14	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	36,64	12,000 h	439,68
15	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	23,10	7,814 h	180,71
16	Camió amb bomba de formigonar	147,37	9,820 h	1.447,31
17	Formigonera de 165 l	1,41	20,581 h	29,06
18	Màquina tallajunts	9,85	5,000 h	49,50
19	Martell trencador	2,67	2,500 h	6,68
20	Regle vibratori	3,67	7,814 h	28,82
21	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,50	1,700 h	14,62
22	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 kW.	65,30	64,001 h	4.182,24
23	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	42,85	21,118 h	904,54
24	Cànon d'abocament per lliurament de barreja sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	15,37	177,212 m³	2.724,17
25	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,00	638,108 m³	1.273,68
			Import total:	21.354,65

V Presupuesto: Cuadro de materiales

Adequació de la part alta del carrer de baix Ascó

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
1	Aigua	1,09	22,419 m3	23,02
2	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	17,27	1,950 t	33,69
3	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	5,42	64,180 t	347,83
4	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	13,43	40,795 t	547,83
5	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	15,62	4,650 t	72,63
6	Tot-u artificial	16,36	88,504 m3	1.447,62
7	Pedra calcària per a maçoneria	24,83	8,250 m3	204,86
8	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	97,35	8,149 t	793,34
9	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sacs	107,00	1,497 t	160,14
10	Calç aèria CL 90 per a construcció	0,10	2.934,000 kg	293,40
11	FORMIGO H-150, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	34,10	1,600 M3	54,60
12	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	46,52	1,950 m3	90,70
13	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	95,20	42,908 m3	4.084,52
14	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,68	0,800 m3	46,94
15	Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	68,62	53,724 m3	3.686,44
16	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	103,25	41,465 m3	4.281,11
17	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	40,92	0,018 t	0,72
18	Morter expansiu	0,57	836,301 kg	476,69
19	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,85	34,776 kg	34,78
20	Clau acer	0,93	7,875 kg	7,35
21	Visos per a fusta o tacs de PVC	3,15	0,080 cu	0,26
22	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,12	1.825,740 kg	2.051,78
23	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,37	115,500 m	42,53
24	Llata de fusta de pi Silvestrus tractada amb fungicida > 0.35l/m2	169,72	0,105 m3	17,85
25	Post de fusta de pi per a 3 usos	3,36	33,000 m2	111,00
26	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos	81,29	0,683 m3	55,65
27	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,22	60,375 m2	73,50
28	Desencofrant	2,36	2,100 l	4,73
29	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos	0,11	525,000 u	58,50
30	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,28	596,920 u	167,14
31	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,23	6.203,992 u	1.426,92

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
32	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,57	8,000 u	44,56
33	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,63	8,000 u	45,04
34	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	14,04	2,000 u	28,08
35	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	18,18	25,000 u	454,50
36	Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic superior a 1.100 kg/m3), inclòs pagament de taxes i cànons d'abocament.	7,96	1,050 m3	8,35
37	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos	0,90	70,000 m	63,00
38	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos	0,42	21,000 u	9,10
39	Llambordí de formigó de BREINCO mod. TEGULA de forma rectangular de 208X173X70MM	43,90	243,474 m2	10.688,99
40	llosa de BREINCO mod.VULCANO de formigó de forma rectangular de 60x40 cm i 8 cm de gruix	35,68	79,242 m2	2.827,07
41	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm	17,48	2,000 u	34,96
42	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats	0,21	180,000 m	37,80
43	Llumenera amb làmpada fixa de color ambre	20,72	5,000 u	103,60
44	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	55,87	2,000 u	111,74
45	Placa circular, de D 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	55,13	2,000 u	110,26
46	Placa octogonal, de D 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	81,42	2,000 u	162,84
47	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i 300 a 380 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe F900 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal	214,36	4,200 m	900,32
48	Tub PVC corrugat tipus Sanecor DN 200 corrugat exteriorment, llis interiorment, SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-3, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2	21,14	47,940 m	1.013,32
49	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, inclòs p.p d'inspecció de canonada amb CTTV	32,85	160,140 m	5.261,07
50	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 90 cm, amb reducció a D 60 cm, prefabricada	80,14	12,000 m	961,68
51	Marc quadrat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil, pas lliure de 700 mm de diàmetre, segons norma EN-124 classe D400	278,50	12,000 u	3.342,00
52	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,49	144,000 u	502,56
53	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,15	10,000 m	1,50
54	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,10	219,300 m	21,50

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
55	Pericó de registre amb tapes, tipus HF II, prefabricada de formigó armat per a instal·lacions de telefonia	472,76	3,000 u	1.418,28
56	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis	21,12	4,000 u	84,48
57	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	14,10	2,000 u	28,20
58	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 100x100x50 mm i de 72 kg de pes	70,51	3,000 u	211,53
59	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	46,65	2,000 u	93,30
60	Sifó format per tubs de 250mm.	181,43	1,000 u	181,43
61	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 6", segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35	30,01	10,200 m	306,10
62	Tub de polietilè de 63 mm de diàmetre exterior, d'alta densitat PE-100 i 10 bar de pressió nominal	7,90	168,750 m	1.333,80
63	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,30	50,000 m	15,00
64	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	8,89	83,640 m	743,74
65	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,37	52,500 m	19,50
66	Accessori per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 6", per a soldar	47,06	3,000 u	141,20
67	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, per a soldar	13,43	10,000 u	134,50
68	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	80,00	16,400 u	1.312,00
69	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre sense soldadura, de diàmetre 6", soldat	4,17	10,000 u	41,70
70	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, soldat	1,01	82,000 u	82,82
71	Caixa de derivació rectangular de fosa d'alumini, de 200x300 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	56,80	5,000 u	284,00
72	Tub corbable corrugat de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,18	382,200 m	451,36
73	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,55	10,000 m	15,50

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
74	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,94	25,500 m	49,50
75	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, bipolar de secció 2x2,5 mm2	0,39	255,000 m	100,00
76	Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tetrapolar de secció 4x6 mm2	2,09	71,400 m	149,10
77	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,27	5,000 u	1,35
78	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,22	25,000 u	5,50
79	Doble ventosa per a embridar de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	720,05	2,000 u	1.440,10
80	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1''1/2 i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM	111,88	3,000 u	335,64
81	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	28,21	3,000 u	84,63
82	HIDRANT SOTERRAT AMB PERICO DE REGISTRE, AMB UNA SORTIDA DE 100 MM DE D I DE 4" DE D DE CONNEXIO A LA CANONADA	520,43	1,000 U	520,43
83	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A HIDRANTS	1,05	1,000 U	1,05
84	Vàlvula de comporta manual amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	237,69	2,000 u	475,38
85	Tub polietilè 50 mm, 10 bar.	0,81	13,500 ML	10,80
86	Presa en càrrega amb sortida de 50 mm	12,78	2,700 U	35,10
87	Banc d'estructura de ferro corten preoxidat pel sistema de xorrejat i lames de plastic reciclat de 200cm. de longitud, col·locat amb fixacions mecàniques.	935,86	2,000 u	1.871,72
88	Pilona extraïble de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 900 mm d'alçària, 200 mm de diàmetre i placa base de 400x400 mm, per a muntar superficialment	255,72	2,000 u	511,44
89	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	134,54	4,000 mes	538,16
90	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	95,15	4,000 mes	380,60
91	Lloguer mòdul prefabricat de magatzem de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer	103,80	4,000 mes	415,20
92	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,18	1,000 u	107,18
93	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	71,02	2,000 u	142,04
94	Subministre i col·locació de paperera de xapa corten, model Lancillotto de Metalco o equivalent ancorada a paviment.	350,00	4,000 u	1.400,00
95	ADAPTADOR UNIVERSAL GRIPA DE 15/21"	22,92	10,000 u	229,20
96	TRONETA PREFABRICADA DE FORMIGÓ	16,57	10,000 U	165,70
97	MATERIAL COMPL./PEÇES ESPECIALS	0,38	40,000 U	15,20

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
98	CLAU DE SECIONAMENT	30,75	10,000 U	307,50
99	Unió FC-PE Waga	65,81	2,000 u	131,62
100	Grapes i petit material per fixar cablejat a façana	3,01	326,400 m	982,40
101	luminaria model Villa amb suport de "palomilla" amb lampada Master City White-Philips de 60w	234,99	3,000 u	704,97
102	material de reposició de pedra natural, artificial o fet in situ	225,64	9,000 u	2.030,76
103	material de morter, estuc o pedra natural de reposició	84,62	9,000 u	761,58
104	sac de fibra de polipropile de 12mm. i gruix de 30-35 micres	16,92	7,570 u	127,96
105	Subm. i col. de font model CAUDAL de Santa & Cole	516,99	1,000 u	516,99
106	Accesoris per conexio de la font al tub abastament d'aigua i conexió dell desguas a la xarxa	141,00	1,000 u	141,00
107	Subm. i col. de cinc projectors SICOMPACT MINI A de Siemens o similar, cablejat, posta a terra i conectats a quadre de protecció d'enllumenat public.	2.490,93	1,000 u	2.490,93
108	Barana d'acer corten, formada amb passamà superior en L de 80 i 8mm de gruix,i muntants cada 100 cm de passamá de 60mm.d'ample i de 4 mm de gruix en forma de T, de 100 cm d'alçària de promig, xapa corten de 4mm. de socol que recull el cambi d'alçada del paviment amb mides desiguals ancorada amb pletina i morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	120,00	48,300 m	5.796,00
109	Transport de plaques de fibrociment amb amiant, procedents de la demolició d'una coberta, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificades, paletitzades i carregades sobre camió, considerant l'anada, descàrrega i tornada.	95,20	13,280 m³	1.264,26
110	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos de plaques de fibrociment amb amiant, procedents de la demolició d'una coberta.	158,00	13,280 m³	2.098,24
111	Esmalte sintético para exterior, acabado forja mate, a base de resinas alcídicas especiales y pigmentos antioxidantes, color a elegir, aplicado con brocha, rodillo o pistola.	16,78	13,800 l	231,38
112	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	4,80	27,600 l	132,48
113	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.	147,00	1,200 m³	176,80
114	Taula de fusta de pi, dimensions 20x3,8 cm.	146,32	0,320 m³	47,20
115	Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	141,23	0,240 m³	33,60
			Import total:	81.291,04

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Adequació de la part alta del carrer de baix Ascó

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			1 TREBALLS PREVIS			
1.1	PPUVC1	**u**	**Desmontatge de senyals verticals d'informació amb mitjans manuals i mecanics i transport fins magatzem municipal**			
	A0150000		5,000 h	Manobre especialista	24,69	123,45
	C2001000		2,500 h	Martell trencador	2,67	6,68
	C1501700		0,500 h	Cam.transp. 7 t	24,50	12,25
			3,000 %	Costos indirectes	142,38	4,27
				Preu total per u		**146,65**
1.2	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 50 mm, enllaços, ràcors, canonada de PE de 50 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	23,20	0,70
	A012M000		0,030 h	Oficial 1a muntador	27,05	0,81
	BPO01025		0,020 U	Presa en càrrega amb sortida de 50 mm	12,78	0,26
	BPO01023		0,100 ML	Tub polietilè 50 mm, 10 bar.	0,81	0,08
	FFB10315		1,000 m	Conducció PEAD D63mm, PN 10bar, recob.sorra	9,88	9,88
			3,000 %	Costos indirectes	11,73	0,35
				Preu total per m		**12,08**
1.3	PPUA6	**m**	**Subministre, montatge i desmontatge de tub de polietile de 32mm de 6 atmosferes de pressió penjat a façanes o sobre panot per abastament d'aigua potable provisional durant les obres inclos p/p de conexions a comptador d'habitatges existents**			
	A012M000		0,050 h	Oficial 1a muntador	27,05	1,35
	A013M000		0,050 h	Ajudant muntador	23,20	1,16
	BFB26300		1,050 m	Tub PE PE 40,DN=32mm,PN=6bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	0,37	0,39
	BFWB1932		0,200 u	Accessori p/tubs poliet.alta dens.d63mm,6bar,p/soldar	13,43	2,69
			3,000 %	Costos indirectes	5,59	0,17
				Preu total per m		**5,76**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			2 DEMOLICIONS			
2.1	K21B1011	**m**	**Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor**			
	A0125000		0,047 h	Oficial 1a soldador	29,50	1,39
	A0135000		0,047 h	Ajudant soldador	25,50	1,20
	A0140000		0,188 h	Manobre	23,20	4,36
	C200S000		0,050 h	Equip tall oxiacetilènic	8,50	0,43
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	6,95	0,10
			3,000 %	Costos indirectes	7,48	0,22
				Preu total per m		**7,70**
2.2	F2194AB5	**m2**	**Demolició de paviment de pedra natural i/o formigó i subbase de formigó armat, de fins a 25 cm de gruix del conjunt i fins a 4 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió.**			
	A0150000		0,226 h	Manobre especialista	24,69	5,58
	C1105A00		0,120 h	Retroexcavadora amb martell trencador	95,75	11,49
	C1315020		0,018 h	Retroexcavadora mitjana	78,23	1,41
			3,000 %	Costos indirectes	18,48	0,55
				Preu total per m2		**19,03**
2.3	E2135133	**m3**	**Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió**			
	A0140000		0,846 h	Manobre	23,20	19,63
	C1105A00		0,500 h	Retroexcavadora amb martell trencador	95,75	47,88
	C1315010		0,250 h	Retroexcavadora petita	65,80	16,45
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	19,63	0,29
			3,000 %	Costos indirectes	84,25	2,53
				Preu total per m3		**86,78**
2.4	F21D2102	**m**	**Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió**			
	C1315020		0,060 h	Retroexcavadora mitjana	78,23	4,69
			3,000 %	Costos indirectes	4,69	0,14
				Preu total per m		**4,83**
2.5	F21DGU02	**m**	**Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió**			
	C1315020		0,165 h	Retroexcavadora mitjana	78,23	12,91
			3,000 %	Costos indirectes	12,91	0,39
				Preu total per m		**13,30**
2.6	F21D3JK1	**m**	**Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió**			
	A0150000		0,269 h	Manobre especialista	24,69	6,64
	C1101200		0,143 h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,58	2,23
	C1315020		0,036 h	Retroexcavadora mitjana	78,23	2,82
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	6,64	0,10
			3,000 %	Costos indirectes	11,79	0,35
				Preu total per m		**12,14**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.7	PPUA3	**m**	**Demolició de tub d'abastament d'aigua i escomeses, de fibrociment o pvc solera de 10 cm de formigó , amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió previ seccionament escomeses i desmontatge de claus de seccionament.**			
	C1315020		0,025 h	Retroexcavadora mitjana	78,23	1,96
			3,000 %	Costos indirectes	1,96	0,06
				Preu total per m		**2,02**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			3 MOVIMENTS DE TERRES,RECALÇATS I MURS DE CON…			
			3.1 Moviments de terres			
3.1.1	F221CA20	**m3**	**Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny no classificat, amb mitjans mecànics**			
	A0140000		0,020 h	Manobre	23,20	0,46
	C1311120		0,120 h	Pala carregadora sobre pneumàtics,mitjana	78,25	9,39
			3,000 %	Costos indirectes	9,85	0,30
				Preu total per m3		**10,15**
3.1.2	F2226123	**m3**	**Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica del material excavat**			
	A0140000		0,075 h	Manobre	23,20	1,74
	C1315020		0,133 h	Retroexcavadora mitjana	78,23	10,40
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,74	0,03
			3,000 %	Costos indirectes	12,17	0,37
				Preu total per m3		**12,54**
3.1.3	F228A10F	**m3**	**Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM**			
	A0150000		0,207 h	Manobre especialista	24,69	5,11
	C1315020		0,025 h	Retroexcavadora mitjana	78,23	1,96
	C133A030		0,220 H	PICO VIBRANT,DUPLEX,1300KG	7,39	1,63
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,11	0,08
			3,000 %	Costos indirectes	8,78	0,26
				Preu total per m3		**9,04**
3.1.4	F228AM00	**m3**	**Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant**			
	A0150000		0,024 h	Manobre especialista	24,69	0,59
	B0311500		1,800 t	Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	5,42	9,76
	C1315020		0,025 h	Retroexcavadora mitjana	78,23	1,96
	C133A030		0,080 H	PICO VIBRANT,DUPLEX,1300KG	7,39	0,59
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,59	0,01
			3,000 %	Costos indirectes	12,91	0,39
				Preu total per m3		**13,30**
3.1.5	E2222873	**m3**	**Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en roca tova, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb les terres deixades a la vora**			
	A0140000		0,038 h	Manobre	23,20	0,88
	C1105A00		0,250 h	Retroexcavadora amb martell trencador	95,75	23,94
	C1315020		0,060 h	Retroexcavadora mitjana	78,23	4,69
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,88	0,01
			3,000 %	Costos indirectes	29,52	0,89
				Preu total per m3		**30,41**
3.1.6	E2231622	**m3**	**Excavació de recalçats, de fondària com a màxim 1,5 m, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i amb càrrega mecànica sobre camió**			
	A0140000		0,038 h	Manobre	23,20	0,88
	C1315020		0,250 h	Retroexcavadora mitjana	78,23	19,56
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,88	0,02
			3,000 %	Costos indirectes	20,46	0,61
				Preu total per m3		**21,07**
			3.2 Murs de Contenció			

Nº	Codi	U	Descripció			Total
3.2.1	K218D6A0	**m2**	**Desmuntatge d'aplacat de pedra en coronament de mur, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor**			
	A0126000		0,094	h	Oficial 1a picapedrer	27,35	2,57
	A0140000		0,940	h	Manobre	23,20	21,81
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	24,38	0,37
			3,000	%	Costos indirectes	24,75	0,74
					Preu total per m2		**25,49**
3.2.2	K4G211A5	**m3**	**Paredat de 40cm. de gruix de pedra calcària igual a l'existent, de dues cares vistes col·locada amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l**			
	A0122000		5,170	h	Oficial 1a paleta	27,19	140,57
	A0140000		5,170	h	Manobre	23,20	119,94
	B0432100		1,250	m3	Pedra calc.p/maçon.	24,83	31,04
	D0701641		0,350	m3	Morter ,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,sorra pedra granit.,250kg/m3 ciment,1:6,elab.a obra,formigonera 165l	73,92	25,87
	A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	260,51	6,51
			3,000	%	Costos indirectes	323,93	9,72
					Preu total per m3		**333,65**
3.2.3	K8J4U001	**m**	**Coronament de mur amb pedra recuperada a l'obra previament, col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l**			
	A0122000		0,846	h	Oficial 1a paleta	27,19	23,00
	A0140000		0,423	h	Manobre	23,20	9,81
	D070A6C1		0,006	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra pedra granit.,250kg/m3 ciment,1:1:7,5N/mm2,elab.a obra,formigonera 165l	95,34	0,57
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	32,81	0,49
			3,000	%	Costos indirectes	33,87	1,02
					Preu total per m		**34,89**
			3.3 Recalçats				
3.3.1	E33535H4	**m3**	**Formigó per a recalçats a una fondària 0 a 3 m, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba**			
	A0122000		0,070	h	Oficial 1a paleta	27,19	1,90
	A0140000		0,282	h	Manobre	23,20	6,54
	B065960B		1,050	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	103,25	108,41
	C1701100		0,125	h	Camió bomba formigonar	147,37	18,42
	A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	8,44	0,21
			3,000	%	Costos indirectes	135,48	4,06
					Preu total per m3		**139,54**
3.3.2	E33B3000	**kg**	**Armadura per a recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2**			
	A0124000		0,009	h	Oficial 1a ferrallista	27,50	0,25
	A0134000		0,011	h	Ajudant ferrallista	23,20	0,26
	B0A14200		0,010	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	0,85	0,01
	D0B2A100		1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,65	1,65
	A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,51	0,01
			3,000	%	Costos indirectes	2,18	0,07
					Preu total per kg		**2,25**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
3.3.3	E33DD103	**m2**	**Encofrat amb tauler de fusta per a recalçat de fonaments, de fondària 0 a 3 m**			
	A0123000	0,752	h	Oficial 1a encofrador	27,25	20,49
	A0133000	0,752	h	Ajudant encofrador	23,20	17,45
	B0A31000	0,150	kg	Clau acer	0,93	0,14
	B0D21030	2,200	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,37	0,81
	B0D31000	0,002	m3	Llata fusta pi	169,72	0,34
	B0D61110	0,013	m3	Puntal rodó fusta D=7-9cm,h=2-2,5m,3usos	81,29	1,06
	B0D71130	1,150	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos	1,22	1,40
	B0DZA000	0,040	l	Desencofrant	2,36	0,09
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	37,94	0,95
		3,000	%	Costos indirectes	42,73	1,28
				Preu total per m2		**44,01**
3.3.4	E33Z1111	**m3**	**Ataconat de maó massís en recalçats amb morter expansiu**			
	A0122000	9,872	h	Oficial 1a paleta	27,19	268,42
	A0140000	3,996	h	Manobre	23,20	92,71
	B0716000	530,985	kg	Morter expansiu	0,57	302,66
	B0F17251	378,997	u	Maó massís el.mec. R15,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,28	106,12
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	361,13	9,03
		3,000	%	Costos indirectes	778,94	23,37
				Preu total per m3		**802,31**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			4 XARXA DE SANEJAMENT			
4.1	FD7J0019b	**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, Assentat i recobert amb formigó HM-20 10 cm per sobre de la generatriu superior., inclòs p.p d'inspecció de canonada amb CTTV. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.**			
	A0140000		0,163 h	Manobre	23,20	3,78
	A012M000		0,163 h	Oficial 1a muntador	27,05	4,41
	B064300C		0,100 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,20	9,52
	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
			3,000 %	Costos indirectes	51,22	1,54
				Preu total per m		**52,76**
4.2	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		0,169 h	Manobre	23,20	3,92
	A012M000		0,169 h	Oficial 1a muntador	27,05	4,57
	BD7J0004		1,020 m	Tub PVC corrugat tipus Sanecor DN 200 corrugat exteriorment, llis interiorment, SN 8 kN/m2, norma UN	21,14	21,56
	B064300C		0,180 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,20	17,14
			3,000 %	Costos indirectes	47,19	1,42
				Preu total per m		**48,61**
4.3	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		7,000 h	Manobre	23,20	162,40
	A0121000		7,000 H	Oficial	23,02	161,14
	B0512401		0,500 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	97,35	48,68
	B064300C		1,000 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,20	95,20
	BDD10000		1,000 m	Peça form.p/pou circ.D=90cm,reducc.d=60cm,pref.	80,14	80,14
	BDDZV001		8,000 u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250mm	3,49	27,92
	B0F1D2A1		500,000 u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,23	115,00
	BDDZ0025		1,000 u	Marc quadrat aparent,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abat.,pas D=700mm,D400	278,50	278,50
	D070I025		0,600 m3	Morter cim.portland+calç+sorra,200 kg/m3,1:2:10	107,18	64,31
			3,000 %	Costos indirectes	1.033,29	31,00
				Preu total per u		**1.064,29**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
4.4	FDDZS005	**u**	**Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l**			
	A012N000		0,282	h	Oficial 1a d'obra pública	27,95	7,88
	A0140000		0,282	h	Manobre	23,20	6,54
	BDDZV001		1,000	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250mm	3,49	3,49
	D0701641		0,009	m3	Morter ,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,sorra pedra granit.,250kg/m3 ciment,1:6,elab.a obra,formigonera 165l	73,92	0,67
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	14,42	0,22
			3,000	%	Costos indirectes	18,80	0,56
					Preu total per u		**19,36**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			5 XARXA DE PLUVIALS			
5.1	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		0,163 h	Manobre	23,20	3,78
	A012M000		0,163 h	Oficial 1a muntador	27,05	4,41
	B0311500		0,100 t	Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	5,42	0,54
	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
			3,000 %	Costos indirectes	42,24	1,27
				Preu total per m		**43,51**
5.2	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		0,169 h	Manobre	23,20	3,92
	A012M000		0,169 h	Oficial 1a muntador	27,05	4,57
	BD7J0004		1,020 m	Tub PVC corrugat tipus Sanecor DN 200 corrugat exteriorment, llis interiorment, SN 8 kN/m2, norma UN	21,14	21,56
	B064300C		0,180 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,20	17,14
			3,000 %	Costos indirectes	47,19	1,42
				Preu total per m		**48,61**
5.3	FDB27469	**u**	**Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 100 cm**			
	A012N000		0,376 h	Oficial 1a d'obra pública	27,95	10,51
	A0140000		0,376 h	Manobre	23,20	8,72
	B064300C		0,499 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,20	47,50
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	19,23	0,29
			3,000 %	Costos indirectes	67,02	2,01
				Preu total per u		**69,03**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
5.4	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		7,000 h	Manobre	23,20	162,40
	A0121000		7,000 H	Oficial	23,02	161,14
	B0512401		0,500 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	97,35	48,68
	B064300C		1,000 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,20	95,20
	BDD10000		1,000 m	Peça form.p/pou circ.D=90cm,reducc.d=60cm,pref.	80,14	80,14
	BDDZV001		8,000 u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250mm	3,49	27,92
	B0F1D2A1		500,000 u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,23	115,00
	BDDZ0025		1,000 u	Marc quadrat aparent,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abat.,pas D=700mm,D400	278,50	278,50
	D070I025		0,600 m3	Morter cim.portland+calç+sorra,200 kg/m3,1:2:10	107,18	64,31
			3,000 %	Costos indirectes	1.033,29	31,00
				Preu total per u		**1.064,29**
5.5	FDDZS005	**u**	**Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l**			
	A012N000		0,282 h	Oficial 1a d'obra pública	27,95	7,88
	A0140000		0,282 h	Manobre	23,20	6,54
	BDDZV001		1,000 u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250mm	3,49	3,49
	D0701641		0,009 m3	Morter ,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,sorra pedra granit.,250kg/m3 ciment,1:6,elab.a obra,formigonera 165l	73,92	0,67
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	14,42	0,22
			3,000 %	Costos indirectes	18,80	0,56
				Preu total per u		**19,36**
5.6	FD5H8HDD	**m**	**Canal de formigó polímer sense pendent de ACO, d'amplària interior 300 mm i de 300 a 380 mm d'alçària, model V300, amb reixa de fosa classe F900, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 200 mm de gruix i parets de 200 mm de gruix**			
	A012N000		0,301 h	Oficial 1a d'obra pública	27,95	8,41
	A0140000		0,451 h	Manobre	23,20	10,46
	B064300C		0,321 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,20	30,56
	BD5H8HDD		1,050 m	Canal form.polímer,s/pendent,300mmx300-380 mm,+perfil lat.,reixa fosa,nerva.,cl.F900,+cargs.	214,36	225,08
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	18,87	0,28
			3,000 %	Costos indirectes	274,79	8,24
				Preu total per m		**283,03**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
5.7	GDZ31611	**u**	**Sifó amb tub de PVC de 250mm. per xarxa de pluvials situat abans de la conexió a la xarxa actual de clavegueram**			
	A0122000		2,821	h	Oficial 1a paleta	27,19	76,70
	A012J000		2,821	h	Oficial 1a lampista	23,20	65,45
	A0140000		2,821	h	Manobre	23,20	65,45
	BDZ31610		1,000	u	Sifó format per tubs de 250mm.	181,43	181,43
	D0701641		0,008	m3	Morter ,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,sorra pedra granit.,250kg/m3 ciment,1:6,elab.a obra,formigonera 165l	73,92	0,59
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	207,60	3,11
			3,000	%	Costos indirectes	392,73	11,78
					Preu total per u		**404,51**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			6 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA I REG			
6.1	FFB1F625	**m**	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa**			
	A012M000		0,338 h	Oficial 1a muntador	27,05	9,14
	A013M000		0,338 h	Ajudant muntador	23,20	7,84
	BFB1F600		1,020 m	Tub PE 100,DN=125mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	8,89	9,07
	BFWB1F62		0,200 u	Accessori p/tubs PEADDN=125mm, plàst.,16bar,p/soldar	80,00	16,00
	BFYB1F62		1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEADDN=125mm,16bar,soldat	1,01	1,01
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	16,98	0,25
			3,000 %	Costos indirectes	43,31	1,30
				Preu total per m		**44,61**
6.2	FN12E424	**u**	**Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 125 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada**			
	A012M000		1,532 h	Oficial 1a muntador	27,05	41,44
	A013M000		3,065 h	Ajudant muntador	23,20	71,11
	BN12E420		1,000 u	Vàlvula comporta+brides DN=125mm,PN=16bar,bronze	237,69	237,69
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	112,55	1,69
			3,000 %	Costos indirectes	351,93	10,56
				Preu total per u		**362,49**
6.3	FDK2UC25	**u**	**Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació**			
	A012N000		0,517 h	Oficial 1a d'obra pública	27,95	14,45
	A0140000		1,034 h	Manobre	23,20	23,99
	B064500C		0,074 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	58,68	4,34
	BDK2UC25		1,000 u	Pericó regist.form.prefabricat s/fons,50x50cmx50cm,p/instal.serveis	21,12	21,12
	C1503000		0,300 h	Camió grua	43,25	12,98
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	38,44	0,58
			3,000 %	Costos indirectes	77,46	2,32
				Preu total per u		**79,78**
6.4	FDKZHEC4	**u**	**Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter**			
	A012N000		0,376 h	Oficial 1a d'obra pública	27,95	10,51
	A0140000		0,376 h	Manobre	23,20	8,72
	B0710150		0,005 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	40,92	0,20
	BDKZHEC0		1,000 u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 500x500mm,C250	46,65	46,65
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	19,23	0,29
			3,000 %	Costos indirectes	66,37	1,99
				Preu total per u		**68,36**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
6.5	FM213628	**U**	**Hidrant soterrat format per hidrant llobregat tipo "Reus" DN 100, carrete bridado, brides "HAWLE" o similar 100-125/4", valvula "ELYPSO" o similar, eix fixe, trapa REF 2050 50-400, tub PE AD, juntes i claus de rosca.**			
	A012M000		2,378 h	Oficial 1a muntador	27,05	64,32
	A013M000		2,379 h	Ajudant muntador	23,20	55,19
	BM213620		1,000 U	HIDRANT SOTERRAT,PERICO,1X100MM,CONNE XIO 4"	520,43	520,43
	BMY21000		1,000 U	P.P.ELMENTS ESPECIALS P/HIDRANTS	1,05	1,05
			3,000 %	Costos indirectes	640,99	19,23
				Preu total per U		**660,22**
6.6	FJS1U001	**u**	**Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada**			
	A012M000		0,940 h	Oficial 1a muntador	27,05	25,43
	A013M000		0,470 h	Ajudant muntador	23,20	10,90
	BJS1U001		1,000 u	Boca reg fosa,entrada 1"1/2,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa	111,88	111,88
	BJS1UZ10		1,000 u	Petit mat.metàl.p/connexió canonada	28,21	28,21
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	36,33	0,54
			3,000 %	Costos indirectes	176,96	5,31
				Preu total per u		**182,27**
6.7	FJM37BE4	**u**	**Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada**			
	A012M000		1,344 h	Oficial 1a muntador	27,05	36,36
	A013M000		1,344 h	Ajudant muntador	23,20	31,18
	BJM37BE0		1,000 u	Doble ventosa p/embridar,DN=100mm,16bar prova,fosa,preu alt	720,05	720,05
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	67,54	1,01
			3,000 %	Costos indirectes	788,60	23,66
				Preu total per u		**812,26**
6.8	PP5002	**u**	**Escomesa d'abastament d'aigua per habitatges a la xarxa general de polietile de 125mm.amb collari AVK, racord corba de llautó, tub de polietile de 25mm PN 10 atm., valvula de comporta per polietile i trampillon de foneria de 215x165m.m muntat sobre arqueta de maó perforat R-100 Kp/cm2 arrebossada i solera de formigó amb desguas.conectada a instal·lació particular.**			
	A012M000		3,412 h	Oficial 1a muntador	27,05	92,29
	A013M000		3,414 h	Ajudant muntador	23,20	79,20
	PM16		1,000 U	CLAU DE SECCIONAMENT	30,75	30,75
	PM12		1,000 U	TRONETA PREFABRICADA DE FORMIGÓ	16,57	16,57
	PM15		4,000 U	MATERIAL COMPL./PEÇES ESPECIALS	0,38	1,52
	B0604220		0,160 M3	FORMIGO H-150 C.PLAST.,20MM	34,10	5,46
	D0701821		0,030 m3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/M3,1:4,FORM.165L	86,57	2,60
	PM1		1,000 u	ADAPTADOR UNIVERSAL GRIPA DE 15/21"	22,92	22,92
	BFB14600		5,000 m	Tub PE 100,DN=25mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	0,30	1,50
			3,000 %	Costos indirectes	252,81	7,58
				Preu total per u		**260,39**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
6.9	PPAB1	**u**	**Unio de de xarxa nova amb xarxa existent mitjançant brida Waga**			
	A012M000		1,786 h	Oficial 1a muntador	27,05	48,31
	A013M000		1,786 h	Ajudant muntador	23,20	41,44
	PMAB1		1,000 u	Unió FC-PE Waga	65,81	65,81
			3,000 %	Costos indirectes	155,56	4,67
				Preu total per u		**160,23**
6.10	FDGZU010	**m**	**Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora**			
	A013M000		0,009 h	Ajudant muntador	23,20	0,21
	BDGZU010		1,020 m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,10	0,10
			3,000 %	Costos indirectes	0,31	0,01
				Preu total per m		**0,32**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			7 XARXA TELEFONICA			
7.1	FDG34377	**m**	**Canalització amb quatre tubs de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I**			
	A012N000		0,013	h	Oficial 1a d'obra pública	27,95	0,36
	A0140000		0,013	h	Manobre	23,20	0,30
	B064300C		0,099	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,20	9,42
	BG22RG10		4,200	m	Tub corbable corrugat PVC,DN=63mm,6J,250N,p/canal.soterrada	1,18	4,96
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,66	0,01
			3,000	%	Costos indirectes	15,05	0,45
					Preu total per m		**15,50**
7.2	FDG32357	**m**	**Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I**			
	A012N000		0,011	h	Oficial 1a d'obra pública	27,95	0,31
	A0140000		0,011	h	Manobre	23,20	0,26
	B064300C		0,066	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,20	6,28
	BG22RG10		2,100	m	Tub corbable corrugat PVC,DN=63mm,6J,250N,p/canal.soterrada	1,18	2,48
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,57	0,01
			3,000	%	Costos indirectes	9,34	0,28
					Preu total per m		**9,62**
7.3	FDK2U030	**u**	**Pericó de registre prefabricat de formigó armat vibrat, tipus HF-II per a instal·lacions de telefonia inclosa bastiment i tapa de fosa grisa de 100x100cm. col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix.**			
	A012N000		0,329	h	Oficial 1a d'obra pública	27,95	9,20
	A0140000		0,658	h	Manobre	23,20	15,27
	B064500C		0,168	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	58,68	9,86
	BDK2U030		1,000	u	Pericó HF II.registre p/instal.telefonia	472,76	472,76
	BDKZ3170		1,000	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 620x620x50mm,52kg	70,51	70,51
	C1503000		0,167	h	Camió grua	43,25	7,22
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	24,47	0,37
			3,000	%	Costos indirectes	585,19	17,56
					Preu total per u		**602,75**
7.4	FDGZU010	**m**	**Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora**			
	A013M000		0,009	h	Ajudant muntador	23,20	0,21
	BDGZU010		1,020	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,10	0,10
			3,000	%	Costos indirectes	0,31	0,01
					Preu total per m		**0,32**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			8 XARXA CABLEJAT TV LOCAL			
8.1	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	23,20	3,48
	A0121000		0,150 H	Oficial	23,02	3,45
	B064300C		0,120 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	95,20	11,42
	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	65,80	8,23
	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
			3,000 %	Costos indirectes	34,76	1,04
				Preu total per m		**35,80**
8.2	FDK2U776	**u**	**Pericó de registre per a instal·lacions de serveis de gas, de 75x75x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació**			
	A0122000		3,949 h	Oficial 1a paleta	27,19	107,37
	A0140000		1,974 h	Manobre	23,20	45,80
	B0512401		0,006 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	97,35	0,58
	B0F1D2A1		101,996 u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,23	23,46
	D0701461		0,107 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra,formigonera 165l	67,49	7,22
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	153,17	2,30
			3,000 %	Costos indirectes	186,73	5,60
				Preu total per u		**192,33**
8.3	FDGZU010	**m**	**Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora**			
	A013M000		0,009 h	Ajudant muntador	23,20	0,21
	BDGZU010		1,020 m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,10	0,10
			3,000 %	Costos indirectes	0,31	0,01
				Preu total per m		**0,32**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			9 XARXA DE BAIXA TENSIÓ, ENLLUMENAT PUBLIC I LU...			
9.1	PPIIP1	**u**	**Desmuntar, retirar i transportar fins a diposit municipal conjunt de luminaries de la instal·lació existent**			
	A012H000	22,564	h	Oficial 1a electricista	29,50	665,64
	A013H000	33,846	h	Ajudant electricista	24,60	832,61
	C1504R00	24,000	h	Camió cistella h=10m	36,64	879,36
		3,000	%	Costos indirectes	2.377,61	71,33
				Preu total per u		**2.448,94**
9.2	FG314506	**m**	**Subministrament i instal·lació grapada sobre façana de conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV tetrapolar de secció 4x6 mm2(3F+N) inclosos accesoris i petit material (linea des de quadre general existent a caixa derivació**			
	A012H000	0,038	h	Oficial 1a electricista	29,50	1,12
	A013H000	0,038	h	Ajudant electricista	24,60	0,93
	BG314500	1,020	m	Conductor de Cu UNE RV-K 0,6/1 kV 4x6mm2	2,09	2,13
	PMIE1	1,020	m	Grapes i petit material per fixar cablejat a façana	3,01	3,07
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,05	0,03
		3,000	%	Costos indirectes	7,28	0,22
				Preu total per m		**7,50**
9.3	FG312306	**m**	**Subministrament i instal·lació grapada sobre façana de conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV unipolar de secció2x2.5 mm2 (doble flux) inclosos accesoris i petit material.**			
	A012H000	0,014	h	Oficial 1a electricista	29,50	0,41
	A013H000	0,014	h	Ajudant electricista	24,60	0,34
	BG312300	1,020	m	Conductor de Cu UNE RV-K 0,6/1 kV 2x2,5mm2	0,39	0,40
	PMIE1	1,020	m	Grapes i petit material per fixar cablejat a façana	3,01	3,07
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,75	0,01
		3,000	%	Costos indirectes	4,23	0,13
				Preu total per m		**4,36**
9.4	FG162B22	**u**	**subministrament i instal·lació caixa 20x30cm de caixa de derivació amb ip54 segons une 20.324 i ik8 segons une en 50102 amb les bases i tallacircuits corresponents per a canvis de secció del conductor per conexió llumeneres**			
	A012H000	0,517	h	Oficial 1a electricista	29,50	15,25
	A013H000	0,141	h	Ajudant electricista	24,60	3,47
	BG162B22	1,000	u	Caixa deriv.fosa alum.,200x300mm,prot.IP-54,p/munt.superf.	56,80	56,80
	BGW16000	1,000	u	P.p.accessoris caixa derivació rectang.	0,27	0,27
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	18,72	0,28
		3,000	%	Costos indirectes	76,07	2,28
				Preu total per u		**78,35**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
9.5	FG23R715	**m**	**Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment**			
	A012H000		0,038	h	Oficial 1a electricista	29,50	1,12
	A013H000		0,047	h	Ajudant electricista	24,60	1,16
	BG23R710		1,020	m	Tub rígid acer galv.,DN=20mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,p/roscar	1,94	1,98
	BGW23000		1,000	u	P.p.accessoris p/tubs rígids acer	0,22	0,22
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,28	0,03
			3,000	%	Costos indirectes	4,51	0,14
					Preu total per m		**4,65**
9.6	FF11F225	**m**	**Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 6", segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa**			
	A012M000		1,128	h	Oficial 1a muntador	27,05	30,51
	A013M000		1,128	h	Ajudant muntador	23,20	26,17
	BF11F200		1,020	m	Tub acer negre s/sold.D=6",	30,01	30,61
	BFW11F20		0,300	u	Accessori p/tubs acer neg.s/sold.,D=6",p/soldar	47,06	14,12
	BFY11F20		1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs acer neg.s/sold.,D=6",soldat	4,17	4,17
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	56,68	0,85
			3,000	%	Costos indirectes	106,43	3,19
					Preu total per m		**109,62**
9.7	FD95B470a	**m**	**Recobriment protector exterior per a de tubs de canalitzacions.de formigó HM-20/P/20/I**			
	A012N000		0,141	h	Oficial 1a d'obra pública	27,95	3,94
	A0140000		0,141	h	Manobre	23,20	3,27
	B0641080		0,195	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	46,52	9,07
			3,000	%	Costos indirectes	16,28	0,49
					Preu total per m		**16,77**
9.8	FDGZU010	**m**	**Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora**			
	A013M000		0,009	h	Ajudant muntador	23,20	0,21
	BDGZU010		1,020	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,10	0,10
			3,000	%	Costos indirectes	0,31	0,01
					Preu total per m		**0,32**
9.9	FDK2UC25	**u**	**Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació**			
	A012N000		0,517	h	Oficial 1a d'obra pública	27,95	14,45
	A0140000		1,034	h	Manobre	23,20	23,99
	B064500C		0,074	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	58,68	4,34
	BDK2UC25		1,000	u	Pericó regist.form.prefabricat s/fons,50x50cmx50cm,p/instal.serveis	21,12	21,12
	C1503000		0,300	h	Camió grua	43,25	12,98
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	38,44	0,58
			3,000	%	Costos indirectes	77,46	2,32
					Preu total per u		**79,78**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
9.10	FDKZ3154	**u**	**Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter**			
	A012N000		0,329 h	Oficial 1a d'obra pública	27,95	9,20
	A0140000		0,329 h	Manobre	23,20	7,63
	B0710150		0,004 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	40,92	0,16
	BDKZ3150		1,000 u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg	14,10	14,10
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	16,83	0,25
			3,000 %	Costos indirectes	31,34	0,94
				Preu total per u		**32,28**
9.11	PPIL2	**u**	**Sum. i col. de luminaria model Villa amb suport de "palomilla" amb lampada Master City White-Philips de 60w conectada**			
	A012H000		0,658 h	Oficial 1a electricista	29,50	19,41
	A013H000		0,658 h	Ajudant electricista	24,60	16,19
	PMIL2		1,000 u	luminaria model Villa amb suport de "palomilla" amb lampada Master City White-Philips de 60w	234,99	234,99
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	35,60	0,53
			3,000 %	Costos indirectes	271,12	8,13
				Preu total per u		**279,25**
9.12	PPIL5	**u**	**Subm. i col. de 5 projectors model SICOMPACT MINI A de siemen o similar, cablejat i posta a terra situats a la columna de ventilació.**			
	A012H000		9,400 h	Oficial 1a electricista	29,50	277,30
	A013H000		9,400 h	Ajudant electricista	24,60	231,24
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	508,54	7,63
	PPMTIL5		1,000 u	Subm. i col. de cinc projectors SICOMPACT MINI A de Siemens o similar, cablejat, posta a terra i conectats a quadre de protecció d'enllumenat public.	2.490,93	2.490,93
			3,000 %	Costos indirectes	3.007,10	90,21
				Preu total per u		**3.097,31**
9.13	PPIL3	**u**	**Legalització de modificació de xarxa d'enllumenat públic**			
				Sense descomposició		1.410,24
			3,000 %	Costos indirectes	1.410,24	42,31
				Preu total arrodonit per u		**1.452,55**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			10 PAVIMENTACIÓ			
10.1	F931201J	**m3**	**Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM**			
	A0140000		0,049 h	Manobre	23,20	1,14
	B0111000		0,050 m3	Aigua	1,09	0,05
	B0372000		1,150 m3	Tot-u art.	16,36	18,81
	C1331100		0,035 h	Motoanivelladora de mida petita	79,25	2,77
	C13350C0		0,040 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	78,60	3,14
	C1502E00		0,025 h	Cam.cisterna 8m3	56,52	1,41
			3,000 %	Costos indirectes	27,32	0,82
				Preu total arrodonit per m3		**28,14**
10.2	F9365N51	**m3**	**Base de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat amb fibres de polipropiler de 12mm 30/35 micres de gruix tipus MASTERFIBER 22 o similar amb armadura antifisruracio del formigó endurit amb una quantia de 600 grams/m3**			
	A012N000		0,150 h	Oficial 1a d'obra pública	27,95	4,19
	A0150000		0,150 h	Manobre especialista	24,69	3,70
	A0140000		0,451 h	Manobre	23,20	10,46
	PPAUXFORM1		0,155 u	sac de fibra de polipropile de 12mm. i gruix de 30-35 micres	16,92	2,62
	C2005000		0,160 h	Regle vibratori	3,67	0,59
	E31522J4		1,000 m3	Formigó rasa/pou fonament,HA-25/F/20/IIa,abocat camio	97,28	97,28
	C1505120		0,160 h	Dúmper 1,5t,hidràulic	23,10	3,70
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	18,35	0,28
			3,000 %	Costos indirectes	122,82	3,68
				Preu total arrodonit per m3		**126,50**
10.3	F9Z1U010	**m**	**Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant**			
	A0150000		0,094 h	Manobre especialista	24,69	2,32
	C170H000		0,100 h	Màquina tallajunts	9,85	0,99
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,32	0,06
			3,000 %	Costos indirectes	3,37	0,10
				Preu total arrodonit per m		**3,47**
10.4	PPPV2	**u**	**Adequació de marxapeu de portes d'acces als habitatges afectats per la nova pavimentació del carrer, substituin o adapatan peces amb el mateix material existent.(façana promig 8,5 ml)**			
	A0121000		3,762 H	Oficial	23,02	86,60
	A0140000		1,880 h	Manobre	23,20	43,62
	PMPV2		1,000 u	material de reposició de pedra natural, artificial o fet in situ	225,64	225,64
			3,000 %	Costos indirectes	355,86	10,68
				Preu total arrodonit per u		**366,54**
10.5	PPPV3	**u**	**Reparació de la part inferior de façana afectada per les obres de pavimentació del carrer de morter o estucats o pedra natura, utilitzant el mateix material existen a façana o similar si no existeix(façana promig 8,5 ml)**			
	A0121000		3,762 H	Oficial	23,02	86,60
	A0140000		1,880 h	Manobre	23,20	43,62
	PMPV3		1,000 u	material de morter, estuc o pedra natural de reposició	84,62	84,62
			3,000 %	Costos indirectes	214,84	6,45
				Preu total arrodonit per u		**221,29**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
10.6	F9F15203	**m2**	**Paviment de llambordins de formigó de BREINCO mod. TEGULA de forma rectangular de 208X173X70MM ,color mediterrani, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i reompliment de les juntes amb sorra fina**			
	A012N000		0,425	h	Oficial 1a d'obra pública	27,95	11,88
	A0140000		0,301	h	Manobre	23,20	6,98
	B0111000		0,050	m3	Aigua	1,09	0,05
	B9F15200		1,020	m2	Llambordí form.de BREINCO mod. TEGULA de forma rectangular de 208X173X70MM	43,90	44,78
	D0701821		0,031	m3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/M3,1:4,FORM.165L	86,57	2,68
			3,000	%	Costos indirectes	66,37	1,99
					Preu total arrodonit per m2		**68,36**
10.7	F9F5A203	**m2**	**Paviment de llosa de BREINCO mod.VULCANO de formigó de forma rectangular de 60x40 cm i 8 cm de gruix,color mediterrani, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i reompliment de les juntes amb sorra fina. inclos pintada amb aigua ciment de l'envers de la llosa per augment d'adherencia.**			
	A012N000		0,420	h	Oficial 1a d'obra pública	27,95	11,74
	A0140000		0,300	h	Manobre	23,20	6,96
	B0111000		0,010	m3	Aigua	1,09	0,01
	B9F1N200		1,020	m2	llosa de BREINCO mod.VULCANO de formigó de forma rectangular de 40x20 cm i 8 cm de gruix	35,68	36,39
	D0701821		0,050	m3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/M3,1:4,FORM.165L	86,57	4,33
	A%AUX001		1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	18,70	0,28
			3,000	%	Costos indirectes	59,71	1,79
					Preu total arrodonit per m2		**61,50**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			11 MANYERIA			
11.1	K21A1011	**u**	**Desmontatge de vidriera semicircular metal·lica amb vidre per nova col·locació una vegada rectificada a taller, modificació per adapatar-la a la nova rasant i nova col·locació**			
	A012F000	7,522	h	Oficial 1a manyà	27,05	203,47
	A013F000	3,761	h	Ajudant manyà	25,30	95,15
	A0122000	2,821	h	Oficial 1a paleta	27,19	76,70
	A0140000	1,410	h	Manobre	23,20	32,71
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	408,03	6,12
		3,000	%	Costos indirectes	414,15	12,42
				Preu total arrodonit per u		**426,57**
11.2	K21A1011A	**u**	**Desmontatge de porta vidriera de mig punt metal·lica amb vidre per nova col·locació una vegada rectificada a taller, modificació per adapatar-la a la nova rasant i nova col·locació**			
	A012F000	10,342	h	Oficial 1a manyà	27,05	279,75
	A013F000	4,701	h	Ajudant manyà	25,30	118,94
	A0122000	2,821	h	Oficial 1a paleta	27,19	76,70
	A0140000	1,410	h	Manobre	23,20	32,71
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	508,10	7,62
		3,000	%	Costos indirectes	515,72	15,47
				Preu total arrodonit per u		**531,19**
11.3	PPMY5	**m**	**Barana d'acer , formada amb passamà superior en L de 80 i 8mm de gruix,i muntants cada 100 cm de passamá de 60mm.d'ample i de 4 mm de gruix en forma de T, de 100 cm d'alçària de promig, xapa corten de 4mm. de socol que recull el cambi d'alçada del paviment amb mides desiguals ancorada amb pletina i morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclos pintura de protecció i pintura d'acabat tipus oxidron de color fosc.**			
	A0122000	0,300	h	Oficial 1a paleta	27,19	8,16
	A012F000	0,100	h	Oficial 1a manyà	27,05	2,71
	A013F000	0,100	h	Ajudant manyà	25,30	2,53
	A0140000	0,300	h	Manobre	23,20	6,96
	mo038	0,325	h	Oficial 1ª pintor.	17,24	5,60
	mo076	0,325	h	Ayudante pintor.	16,13	5,24
	PPMY6	1,050	m	Barana d'acer corten, formada amb passamà superior en L de 80 i 8mm de gruix,i muntants cada 100 cm de passamá de 60mm.d'ample i de 4 mm de gruix en forma de T, de 100 cm d'alçària de promig, xapa corten de 4mm. de socol que recull el cambi d'alçada del paviment amb mides desiguals ancorada amb pletina i morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	120,00	126,00
	D0701821	0,100	m3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/M3,1:4,FORM.165L	86,57	8,66
	mt27pfi010	0,600	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	4,80	2,88
	mt27ess130b	0,300	l	Esmalte sintético para exterior, acabado forja mate, a base de resinas alcídicas especiales y pigmentos antioxidantes, color a elegir, aplicado con brocha, rodillo o pistola.	16,78	5,03
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	20,36	0,51
		3,000	%	Costos indirectes	174,28	5,23
				Preu total arrodonit per m		**179,51**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			12 MOBILIARI URBÁ			
12.1	FQ127N03	**u**	**Banc d'estructura de ferro corten preoxidat pel sistema de xorrejat i lames de plastic reciclat de 200cm. de longitud, col·locat amb fixacions mecàniques.**			
	A0121000	0,705	H	Oficial	23,02	16,23
	A0140000	0,705	h	Manobre	23,20	16,36
	BQ127N02	1,000	u	Banc d'estructura de ferro corten preoxidat pel sistema de xorrejat i lames de plastic reciclat de 200cm. de longitud, col·locat amb fixacions mecàniques.	935,86	935,86
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	32,59	0,81
		3,000	%	Costos indirectes	969,26	29,08
				Preu total arrodonit per u		**998,34**
12.2	FQ42FE20	**u**	**Pilona extraïble de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 900 mm d'alçària, 200 mm de diàmetre i placa base de 400x400 mm, col·locada amb fixacions mecàniques**			
	A0121000	0,470	H	Oficial	23,02	10,82
	A0140000	0,470	h	Manobre	23,20	10,90
	BQ42FE20	1,000	u	Pilona extraïble fosa,cilíndrica,h=900mm,D=200mm,base 400x400mm,superf.	255,72	255,72
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	21,72	0,54
		3,000	%	Costos indirectes	277,98	8,34
				Preu total arrodonit per u		**286,32**
12.3	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 d'obra pública	27,95	27,95
	A0140000	2,000	h	Manobre	23,20	46,40
	DOOKFED	1,000	u	Paperera abatible	350,00	350,00
		3,000	%	Costos indirectes	424,35	12,73
				Preu total arrodonit per u		**437,08**
12.4	PPMB1	**u**	**Subm. i col. de font pública model CAUDAL de Santa & COLE**			
	A012M000	4,701	h	Oficial 1a muntador	27,05	127,16
	A013M000	4,700	h	Ajudant muntador	23,20	109,04
	PPMMB1	1,000	u	Accesoris per conexio de la font al tub abastament d'aigua i conexió dell desguas a la xarxa	141,00	141,00
	PPMB2	1,000	u	Subm. i col. de font model CAUDAL de Santa & Cole	516,99	516,99
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	236,20	5,91
		3,000	%	Costos indirectes	900,10	27,00
				Preu total arrodonit per u		**927,10**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			13 SENYALITZACIÓ VERTICAL			
13.1	FBB11251	**u**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament**			
	A0140000		0,781 h	Manobre	23,20	18,12
	BBM12602		1,000 u	Placa circular,D=60cm làm.reflect.nivell 1 intens.	55,13	55,13
			3,000 %	Costos indirectes	73,25	2,20
				Preu total arrodonit per u		**75,45**
13.2	FBB11351	**u**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament**			
	A0140000		0,781 h	Manobre	23,20	18,12
	BBM13602		1,000 u	Placa octogonal,D=60cm làm.reflect.nivell 1 intens.	81,42	81,42
			3,000 %	Costos indirectes	99,54	2,99
				Preu total arrodonit per u		**102,53**
13.3	FBB11111	**u**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament**			
	A0140000		0,781 h	Manobre	23,20	18,12
	BBM11102		1,000 u	Placa triangular,70cm làm.reflect.nivell 1 intens.	55,87	55,87
			3,000 %	Costos indirectes	73,99	2,22
				Preu total arrodonit per u		**76,21**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			14 GESTIO DE RESIDUS			
14.1	GRA020	**m³**	**Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.**			
	mq04cap020aa		0,120 h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	42,85	5,14
	%		2,000 %	Mitjans auxiliars	5,14	0,10
			3,000 %	Costos indirectes	5,24	0,16
				Preu total arrodonit per m³		**5,40**
14.2	GRB020	**m³**	**Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.**			
	mq04res025c		1,007 m³	Cànon d'abocament per lliurament de barreja sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	15,37	15,48
	%		2,000 %	Mitjans auxiliars	15,48	0,31
			3,000 %	Costos indirectes	15,79	0,47
				Preu total arrodonit per m³		**16,26**
14.3	GEB020	**m³**	**Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i tornada, sense incloure el plastificat, etiquetatge i paletitzat, ni la càrrega dels mateixos.** **Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.**			
	mt08grg100		1,000 m³	Transport de plaques de fibrociment amb amiant, procedents de la demolició d'una coberta, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificades, paletitzades i carregades sobre camió, considerant l'anada, descàrrega i tornada.	95,20	95,20
	%		2,000 %	Mitjans auxiliars	95,20	1,90
			3,000 %	Costos indirectes	97,10	2,91

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			Preu total arrodonit per m³			**100,01**
14.4	GEC020	**m³**	**Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Sense incloure el cost del plastificat, etiquetatge i paletitzat, ni el transport.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.**			
	mt08grg110		1,000 m³	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos de plaques de fibrociment amb amiant, procedents de la demolició d'una coberta.	158,00	158,00
	%		2,000 %	Mitjans auxiliars	158,00	3,16
			3,000 %	Costos indirectes	161,16	4,83
			Preu total arrodonit per m³			**165,99**
14.5	GTA020	**m³**	**Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega i tornada. Sense incloure la càrrega en obra.** **Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.**			
	mq04cab010e		0,101 h	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 kW.	65,30	6,60
	%		2,000 %	Mitjans auxiliars	6,60	0,13
			3,000 %	Costos indirectes	6,73	0,20
			Preu total arrodonit per m³			**6,93**
14.6	GTB020b	**m³**	**Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.**			
	mq04res035a		1,007 m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,00	2,01
	%		2,000 %	Mitjans auxiliars	2,01	0,04
			3,000 %	Costos indirectes	2,05	0,06
			Preu total arrodonit per m³			**2,11**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
			15 CONTROL DE QUALITAT		
15.1	XUX010	**U**	**Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclús lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i demolició o retirada.** **Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.**		
			Sense descomposició		650,00
		3,000 %	Costos indirectes	650,00	19,50
			Preu total arrodonit per U .....…		**669,50**

Nº	Codi	U	Descripció				Total
			16 SEGURETAT I SALUT				
16.1	HQU15Q0A	**mes**	**Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs**				
	BQU15Q0A		1,000	mes	Lloguer cabina sanitari químic 1 WC+1lavabo, manteniment inclòs	134,54	134,54
			3,000	%	Costos indirectes	134,54	4,04
					Preu total arrodonit per mes		**138,58**
16.2	HQU1A20A	**mes**	**Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial**				
	BQU1A20A		1,000	mes	Lloguer mòdul prefabricat vestidor 4x2,5x2,3m	95,15	95,15
			3,000	%	Costos indirectes	95,15	2,85
					Preu total arrodonit per mes		**98,00**
16.3	HQU1H23A	**mes**	**Lloguer mòdul prefabricat de magatzem de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer**				
	BQU1H23A		1,000	mes	Lloguer mòdul prefabricat magatzem	103,80	103,80
			3,000	%	Costos indirectes	103,80	3,11
					Preu total arrodonit per mes		**106,91**
16.4	HQUA1100	**u**	**Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball**				
	BQUA1100		1,000	u	Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS	107,18	107,18
			3,000	%	Costos indirectes	107,18	3,22
					Preu total arrodonit per u		**110,40**
16.5	HQUA3100	**u**	**Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball**				
	BQUA3100		1,000	u	Material sanitari farmaciola+contingut segons orden.SiS	71,02	71,02
			3,000	%	Costos indirectes	71,02	2,13
					Preu total arrodonit per u		**73,15**
16.6	HBBA1511	**u**	**Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs**				
	A0140000		0,141	h	Manobre	23,20	3,27
	B0A41000		0,040	cu	Visos,p/fusta/tacs PVC	3,15	0,13
	BBBA1500		1,000	u	Placa seguretat laboral,planxa acer llisa serigraf.,40x33cm	17,48	17,48
	A%AUX001		1,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	3,27	0,03
			3,000	%	Costos indirectes	20,91	0,63
					Preu total arrodonit per u		**21,54**
16.7	HBC1B001	**m**	**Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs**				
	A0140000		0,047	h	Manobre	23,20	1,09
	BBC1B000		1,000	m	Cinta balisament adh.refl.vermell/blanc	0,21	0,21
	A%AUX001		1,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,09	0,01
			3,000	%	Costos indirectes	1,31	0,04
					Preu total arrodonit per m		**1,35**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
16.8	HBC1JF01	**u**	**Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs**			
	A0140000		0,047 h	Manobre	23,20	1,09
	BBC1JF00		1,000 u	Llumenera làmpada fixa color ambre	20,72	20,72
	A%AUX001		1,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,09	0,01
			3,000 %	Costos indirectes	21,82	0,65
				Preu total arrodonit per u		**22,47**
16.9	H1411111	**u**	**Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812**			
	B1411111		1,000 u	Casc seguretat p/ús normal,contra cops,PE,p<=400g	5,57	5,57
			3,000 %	Costos indirectes	5,57	0,17
				Preu total arrodonit per u		**5,74**
16.10	H1421110	**u**	**Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168**			
	B1421110		1,000 u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.	5,63	5,63
			3,000 %	Costos indirectes	5,63	0,17
				Preu total arrodonit per u		**5,80**
16.11	H1433115	**u**	**Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458**			
	B1433115		1,000 u	Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat	14,04	14,04
			3,000 %	Costos indirectes	14,04	0,42
				Preu total arrodonit per u		**14,46**
16.12	H6AA2111	**m**	**Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs**			
	A0140000		0,094 h	Manobre	23,20	2,18
	B6AA211A		1,000 m	Tanca mòbil h=2m acer galv.malla elecsold. 90x150mmxD4,5/3,5mm+bast.3,5x2m tub+peus form.20 usos	0,90	0,90
	B6AZAF0A		0,300 u	Dau form.p/tanca mòbil,20usos	0,42	0,13
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,18	0,03
			3,000 %	Costos indirectes	3,24	0,10
				Preu total arrodonit per m		**3,34**
16.13	H1522111	**m**	**Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs**			
	A0121000		0,235 H	Oficial	23,02	5,41
	A0140000		0,235 h	Manobre	23,20	5,45
	B0D41010		0,220 m2	Post fusta pi,3usos	3,36	0,74
	B0DZSM0K		3,500 u	Tub metàl·lic,D=2,3",150usos	0,11	0,39
	D060P021		0,020 m3	Formigó 200kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra calc. 20mm,elab.a obra,formigonera 165l	81,75	1,64
	A%AUX001		1,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	10,86	0,11
			3,000 %	Costos indirectes	13,74	0,41
				Preu total arrodonit per m		**14,15**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
16.14	YCM030b	**m**	**Subministrament, muntatge i desmuntatge de passarel·la per pas sobre rases, formada per tres taulons de fusta de pi de 20x7,2 cm cosits a clavaó i doble barana formada per passamans de posts de fusta de 20x3,8 cm, entornpeu i travesser intermig de taulons petits de fusta de 15x5,2 cm, subjectes amb peus drets de fusta cada metre (amortitzable en 3 usos). Segons R.D. 486/97.** **Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge posterior.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**			
	mt50spa050aa		0,015	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.	147,00	2,21
	mt50spa050bc		0,004	m³	Taula de fusta de pi, dimensions 20x3,8 cm.	146,32	0,59
	mt50spa050cb		0,003	m³	Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	141,23	0,42
	mo011		0,287	h	Oficial 1ª construcció.	23,02	6,61
	mo060		0,144	h	Peó ordinari construcció.	19,71	2,84
	%		2,000	%	Mitjans auxiliars	12,67	0,25
			3,000	%	Costos indirectes	12,92	0,39
					Preu total arrodonit per m		**13,31**
16.15	H15B6006	**u**	**Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m**				
	B15B0006		1,000	u	Aïll.cautxú p/conduc.lín.elèc.,llarg.=3m	18,18	18,18
			3,000	%	Costos indirectes	18,18	0,55
					Preu total arrodonit per u		**18,73**

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 1

Adequació de la part alta del carrer de baix Ascó

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	1 TREBALLS PREVIS		
1.1	u Desmontatge de senyals verticals d'informació amb mitjans manuals i mecanics i transport fins magatzem municipal	146,65	CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
1.2	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 50 mm, enllaços, ràcors, canonada de PE de 50 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.	12,08	DOTZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
1.3	m Subministre, montatge i desmontatge de tub de polietile de 32mm de 6 atmosferes de pressió penjat a façanes o sobre panot per abastament d'aigua potable provisional durant les obres inclos p/p de conexions a comptador d'habitatges existents	5,76	CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
	2 DEMOLICIONS		
2.1	m Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	7,70	SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
2.2	m2 Demolició de paviment de pedra natural i/o formigó i subbase de formigó armat, de fins a 25 cm de gruix del conjunt i fins a 4 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió.	19,03	DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS
2.3	m3 Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	86,78	VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
2.4	m Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	4,83	QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
2.5	m Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	13,30	TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
2.6	m Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	12,14	DOTZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
2.7	m Demolició de tub d'abastament d'aigua i escomeses, de fibrociment o pvc solera de 10 cm de formigó , amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió previ seccionament escomeses i desmontatge de claus de seccionament.	2,02	DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	3 MOVIMENTS DE TERRES,RECALÇATS I MURS DE CONTENCIÓ		
	3.1 Moviments de terres		
3.1.1	m3 Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny no classificat, amb mitjans mecànics	10,15	DEU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
3.1.2	m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica del material excavat	12,54	DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
3.1.3	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	9,04	NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
3.1.4	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	13,30	TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
3.1.5	m3 Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en roca tova, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb les terres deixades a la vora	30,41	TRENTA EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
3.1.6	m3 Excavació de recalçats, de fondària com a màxim 1,5 m, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i amb càrrega mecànica sobre camió	21,07	VINT-I-U EUROS AMB SET CÈNTIMS
	3.2 Murs de Contenció		
3.2.1	m2 Desmuntatge d'aplacat de pedra en coronament de mur, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	25,49	VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
3.2.2	m3 Paredat de 40cm. de gruix de pedra calcària igual a l'existent, de dues cares vistes col·locada amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	333,65	TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
3.2.3	m Coronament de mur amb pedra recuperada a l'obra previament, col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	34,89	TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
	3.3 Recalçats		
3.3.1	m3 Formigó per a recalçats a una fondària 0 a 3 m, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	139,54	CENT TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
3.3.2	kg Armadura per a recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,25	DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.3.3	m2 Encofrat amb tauler de fusta per a recalçat de fonaments, de fondària 0 a 3 m	44,01	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB U CÈNTIM
3.3.4	m3 Ataconat de maó massís en recalçats amb morter expansiu	802,31	VUIT-CENTS DOS EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
	4 XARXA DE SANEJAMENT		
4.1	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, Assentat i recobert amb formigó HM-20 10 cm per sobre de la generatriu superior., inclòs p.p d'inspecció de canonada amb CTTV. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	52,76	CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
4.2	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.	48,61	QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
4.3	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.	1.064,29	MIL SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
4.4	u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	19,36	DINOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
	5 XARXA DE PLUVIALS		
5.1	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.	43,51	QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
5.2	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.	48,61	QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.3	u Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 100 cm	69,03	SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS
5.4	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.	1.064,29	MIL SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
5.5	u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	19,36	DINOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
5.6	m Canal de formigó polímer sense pendent de ACO, d'amplària interior 300 mm i de 300 a 380 mm d'alçària, model V300, amb reixa de fosa classe F900, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 200 mm de gruix i parets de 200 mm de gruix	283,03	DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS
5.7	u Sifó amb tub de PVC de 250mm. per xarxa de pluvials situat abans de la conexió a la xarxa actual de clavegueram	404,51	QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
	6 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA I REG		
6.1	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	44,61	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
6.2	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 125 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	362,49	TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
6.3	u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació	79,78	SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
6.4	u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	68,36	SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.5	U Hidrant soterrat format per hidrant llobregat tipo "Reus" DN 100, carrete bridado, brides "HAWLE" o similar 100-125/4", valvula "ELYPSO" o similar, eix fixe, trapa REF 2050 50-400, tub PE AD, juntes i claus de rosca.	660,22	SIS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
6.6	u Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	182,27	CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
6.7	u Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	812,26	VUIT-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
6.8	u Escomesa d'abastament d'aigua per habitatges a la xarxa general de polietile de 125mm.amb collari AVK, racord corba de llautó, tub de polietile de 25mm PN 10 atm., valvula de comporta per polietile i trampillon de foneria de 215x165m.m muntat sobre arqueta de maó perforat R-100 Kp/cm2 arrebossada i solera de formigó amb desguas.conectada a instal·lació particular.	260,39	DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
6.9	u Unio de de xarxa nova amb xarxa existent mitjançant brida Waga	160,23	CENT SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
6.10	m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,32	TRENTA-DOS CÈNTIMS
	7 XARXA TELEFONICA		
7.1	m Canalització amb quatre tubs de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I	15,50	QUINZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
7.2	m Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	9,62	NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
7.3	u Pericó de registre prefabricat de formigó armat vibrat, tipus HF-II per a instal·lacions de telefonia inclosa bastiment i tapa de fosa grisa de 100x100cm. col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix.	602,75	SIS-CENTS DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
7.4	m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,32	TRENTA-DOS CÈNTIMS
	8 XARXA CABLEJAT TV LOCAL		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
8.1	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)	35,80	TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
8.2	u Pericó de registre per a instal·lacions de serveis de gas, de 75x75x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació	192,33	CENT NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
8.3	m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,32	TRENTA-DOS CÈNTIMS
	9 XARXA DE BAIXA TENSIÓ, ENLLUMENAT PUBLIC I LUMINARIES		
9.1	u Desmuntar, retirar i transportar fins a diposit municipal conjunt de luminaries de la instal·lació existent	2.448,94	DOS MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS
9.2	m Subministrament i instal·lació grapada sobre façana de conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV tetrapolar de secció 4x6 mm2(3F+N) inclosos accesoris i petit material (linea des de quadre general existent a caixa derivació	7,50	SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
9.3	m Subministrament i instal·lació grapada sobre façana de conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV unipolar de secció2x2.5 mm2 (doble flux) inclosos accesoris i petit material.	4,36	QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
9.4	u subministrament i instal·lació caixa 20x30cm de caixa de derivació amb ip54 segons une 20.324 i ik8 segons une en 50102 amb les bases i tallacircuits corresponents per a canvis de secció del conductor per conexió llumeneres	78,35	SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
9.5	m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	4,65	QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
9.6	m Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 6", segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	109,62	CENT NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
9.7	m Recobriment protector exterior per a de tubs de canalitzacions.de formigó HM-20/P/20/I	16,77	SETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.8	m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,32	TRENTA-DOS CÈNTIMS
9.9	u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació	79,78	SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
9.10	u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	32,28	TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
9.11	u Sum. i col. de luminaria model Villa amb suport de "palomilla" amb lampada Master City White-Philips de 60w conectada	279,25	DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
9.12	u Subm. i col. de 5 projectors model SICOMPACT MINI A de siemen o similar, cablejat i posta a terra situats a la columna de ventilació.	3.097,31	TRES MIL NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
9.13	u Legalització de modificació de xarxa d'enllumenat públic	1.452,55	MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
	10 PAVIMENTACIÓ		
10.1	m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	28,14	VINT-I-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
10.2	m3 Base de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat amb fibres de polipropiler de 12mm 30/35 micres de gruix tipus MASTERFIBER 22 o similar amb armadura antifisruracio del formigó endurit amb una quantia de 600 grams/m3	126,50	CENT VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
10.3	m Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant	3,47	TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
10.4	u Adequació de marxapeu de portes d'acces als habitatges afectats per la nova pavimentació del carrer, substituin o adapatan peces amb el mateix material existent.(façana promig 8,5 ml)	366,54	TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
10.5	u Reparació de la part inferior de façana afectada per les obres de pavimentació del carrer de morter o estucats o pedra natura, utilitzant el mateix material existen a façana o similar si no existeix(façana promig 8,5 ml)	221,29	DOS-CENTS VINT-I-U EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
10.6	m2 Paviment de llambordins de formigó de BREINCO mod. TEGULA de forma rectangular de 208X173X70MM ,color mediterrani, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i reompliment de les juntes amb sorra fina	68,36	SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.7	m2 Paviment de llosa de BREINCO mod.VULCANO de formigó de forma rectangular de 60x40 cm i 8 cm de gruix,color mediterrani, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i reompliment de les juntes amb sorra fina. inclos pintada amb aigua ciment de l'envers de la llosa per augment d'adherencia.	61,50	SEIXANTA-U EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
	11 MANYERIA		
11.1	u Desmontatge de vidriera semicircular metal·lica amb vidre per nova col·locació una vegada rectificada a taller, modificació per adapatar-la a la nova rasant i nova col·locació	426,57	QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
11.2	u Desmontatge de porta vidriera de mig punt metal·lica amb vidre per nova col·locació una vegada rectificada a taller, modificació per adapatar-la a la nova rasant i nova col·locació	531,19	CINC-CENTS TRENTA-U EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
11.3	m Barana d'acer , formada amb passamà superior en L de 80 i 8mm de gruix,i muntants cada 100 cm de passamá de 60mm.d'ample i de 4 mm de gruix en forma de T, de 100 cm d'alçària de promig, xapa corten de 4mm. de socol que recull el cambi d'alçada del paviment amb mides desiguals ancorada amb pletina i morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclos pintura de protecció i pintura d'acabat tipus oxidron de color fosc.	179,51	CENT SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
	12 MOBILIARI URBÁ		
12.1	u Banc d'estructura de ferro corten preoxidat pel sistema de xorrejat i lames de plastic reciclat de 200cm. de longitud, col·locat amb fixacions mecàniques.	998,34	NOU-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
12.2	u Pilona extraïble de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 900 mm d'alçària, 200 mm de diàmetre i placa base de 400x400 mm, col·locada amb fixacions mecàniques	286,32	DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
12.3	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.	437,08	QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
12.4	u Subm. i col. de font pública model CAUDAL de Santa & COLE	927,10	NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS
	13 SENYALITZACIÓ VERTICAL		
13.1	u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	75,45	SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
13.2	u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	102,53	CENT DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
13.3	u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	76,21	SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
	14 GESTIO DE RESIDUS		
14.1	m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	5,40	CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
14.2	m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	16,26	SETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
14.3	m³ Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i tornada, sense incloure el plastificat, etiquetatge i paletitzat, ni la càrrega dels mateixos. Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	100,01	CENT EUROS AMB U CÈNTIM
14.4	m³ Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Sense incloure el cost del plastificat, etiquetatge i paletitzat, ni el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	165,99	CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14.5	m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega i tornada. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.	6,93	SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
14.6	m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.	2,11	DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
	15 CONTROL DE QUALITAT		
15.1	U Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclús lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i demolició o retirada. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	669,50	SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
	16 SEGURETAT I SALUT		
16.1	mes Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	138,58	CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
16.2	mes Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	98,00	NORANTA-VUIT EUROS
16.3	mes Lloguer mòdul prefabricat de magatzem de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer	106,91	CENT SIS EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
16.4	u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	110,40	CENT DEU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
16.5	u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	73,15	SETANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
16.6	u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	21,54	VINT-I-U EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
16.7	m Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs	1,35	U EURO AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
16.8	u Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs	22,47	VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
16.9	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,74	CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
16.10	u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,80	CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
16.11	u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	14,46	CATORZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
16.12	m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	3,34	TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
16.13	m Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	14,15	CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
16.14	m Subministrament, muntatge i desmuntatge de passarel·la per pas sobre rases, formada per tres taulons de fusta de pi de 20x7,2 cm cosits a clavaó i doble barana formada per passamans de posts de fusta de 20x3,8 cm, entornpeu i travesser intermig de taulons petits de fusta de 15x5,2 cm, subjectes amb peus drets de fusta cada metre (amortitzable en 3 usos). Segons R.D. 486/97. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge posterior. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	13,31	TRETZE EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
16.15	u Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	18,73	DIVUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 2

Adequació de la part alta del carrer de baix Ascó

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1 TREBALLS PREVIS		
1.1	u Desmontatge de senyals verticals d'informació amb mitjans manuals i mecanics i transport fins magatzem municipal		
	Mà d'obra	*123,45*	
	Maquinària	*18,93*	
	3 % Costos indirectes	*4,27*	
			146,65
1.2	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 50 mm, enllaços, ràcors, canonada de PE de 50 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	*1,51*	
	Materials	*10,22*	
	3 % Costos indirectes	*0,35*	
			12,08
1.3	m Subministre, montatge i desmontatge de tub de polietile de 32mm de 6 atmosferes de pressió penjat a façanes o sobre panot per abastament d'aigua potable provisional durant les obres inclos p/p de conexions a comptador d'habitatges existents		
	Mà d'obra	*2,51*	
	Materials	*3,08*	
	3 % Costos indirectes	*0,17*	
			5,76
	2 DEMOLICIONS		
2.1	m Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		
	Mà d'obra	*6,95*	
	Maquinària	*0,43*	
	Mitjans auxiliars	*0,10*	
	3 % Costos indirectes	*0,22*	
			7,70
2.2	m2 Demolició de paviment de pedra natural i/o formigó i subbase de formigó armat, de fins a 25 cm de gruix del conjunt i fins a 4 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió.		
	Mà d'obra	*5,58*	
	Maquinària	*12,90*	
	3 % Costos indirectes	*0,55*	
			19,03
2.3	m3 Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió		
	Mà d'obra	*19,63*	
	Maquinària	*64,33*	
	Mitjans auxiliars	*0,29*	
	3 % Costos indirectes	*2,53*	
			86,78
2.4	m Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió		
	Maquinària	*4,69*	
	3 % Costos indirectes	*0,14*	
			4,83
2.5	m Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió		
	Maquinària	*12,91*	
	3 % Costos indirectes	*0,39*	
			13,30

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.6	m Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió		
	Mà d'obra	*6,64*	
	Maquinària	*5,05*	
	Mitjans auxiliars	*0,10*	
	3 % Costos indirectes	*0,35*	
			12,14
2.7	m Demolició de tub d'abastament d'aigua i escomeses, de fibrociment o pvc solera de 10 cm de formigó , amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió previ seccionament escomeses i desmontatge de claus de seccionament.		
	Maquinària	*1,96*	
	3 % Costos indirectes	*0,06*	
			2,02
	3 MOVIMENTS DE TERRES,RECALÇATS I MURS DE CONTENCIÓ		
	3.1 Moviments de terres		
3.1.1	m3 Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny no classificat, amb mitjans mecànics		
	Mà d'obra	*0,46*	
	Maquinària	*9,39*	
	3 % Costos indirectes	*0,30*	
			10,15
3.1.2	m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica del material excavat		
	Mà d'obra	*1,74*	
	Maquinària	*10,40*	
	Mitjans auxiliars	*0,03*	
	3 % Costos indirectes	*0,37*	
			12,54
3.1.3	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM		
	Mà d'obra	*5,11*	
	Maquinària	*3,59*	
	Mitjans auxiliars	*0,08*	
	3 % Costos indirectes	*0,26*	
			9,04
3.1.4	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant		
	Mà d'obra	*0,59*	
	Maquinària	*2,55*	
	Materials	*9,76*	
	Mitjans auxiliars	*0,01*	
	3 % Costos indirectes	*0,39*	
			13,30
3.1.5	m3 Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en roca tova, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb les terres deixades a la vora		
	Mà d'obra	*0,88*	
	Maquinària	*28,63*	
	Mitjans auxiliars	*0,01*	
	3 % Costos indirectes	*0,89*	
			30,41
3.1.6	m3 Excavació de recalçats, de fondària com a màxim 1,5 m, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i amb càrrega mecànica sobre camió		
	Mà d'obra	*0,88*	
	Maquinària	*19,56*	
	Mitjans auxiliars	*0,02*	
	3 % Costos indirectes	*0,61*	
			21,07
	3.2 Murs de Contenció		

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
3.2.1	m2 Desmuntatge d'aplacat de pedra en coronament de mur, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
	Mà d'obra	*24,38*	
	Mitjans auxiliars	*0,37*	
	3 % Costos indirectes	*0,74*	
			25,49
3.2.2	m3 Paredat de 40cm. de gruix de pedra calcària igual a l'existent, de dues cares vistes col·locada amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		
	Mà d'obra	*268,93*	
	Maquinària	*0,35*	
	Materials	*48,14*	
	Mitjans auxiliars	*6,51*	
	3 % Costos indirectes	*9,72*	
			333,65
3.2.3	m Coronament de mur amb pedra recuperada a l'obra previament, col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		
	Mà d'obra	*32,96*	
	Maquinària	*0,01*	
	Materials	*0,42*	
	Mitjans auxiliars	*0,49*	
	3 % Costos indirectes	*1,02*	
			34,89
	3.3 Recalçats		
3.3.1	m3 Formigó per a recalçats a una fondària 0 a 3 m, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba		
	Mà d'obra	*8,44*	
	Maquinària	*18,42*	
	Materials	*108,41*	
	Mitjans auxiliars	*0,21*	
	3 % Costos indirectes	*4,06*	
			139,54
3.3.2	kg Armadura per a recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2		
	Mà d'obra	*0,97*	
	Materials	*1,20*	
	Mitjans auxiliars	*0,01*	
	3 % Costos indirectes	*0,07*	
			2,25
3.3.3	m2 Encofrat amb tauler de fusta per a recalçat de fonaments, de fondària 0 a 3 m		
	Mà d'obra	*37,94*	
	Materials	*3,84*	
	Mitjans auxiliars	*0,95*	
	3 % Costos indirectes	*1,28*	
			44,01
3.3.4	m3 Ataconat de maó massís en recalçats amb morter expansiu		
	Mà d'obra	*361,13*	
	Materials	*408,78*	
	Mitjans auxiliars	*9,03*	
	3 % Costos indirectes	*23,37*	
			802,31
	4 XARXA DE SANEJAMENT		
4.1	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, Assentat i recobert amb formigó HM-20 10 cm per sobre de la generatriu superior., inclòs p.p d'inspecció de canonada amb CTTV. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.		
	Mà d'obra	*8,19*	
	Materials	*43,03*	
	3 % Costos indirectes	*1,54*	
			52,76

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.2	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	*8,49*	
	Materials	*38,70*	
	3 % Costos indirectes	*1,42*	
			48,61
4.3	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	*339,09*	
	Maquinària	*0,61*	
	Materials	*693,58*	
	3 % Costos indirectes	*31,00*	
			1.064,29
4.4	u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		
	Mà d'obra	*14,64*	
	Maquinària	*0,01*	
	Materials	*3,93*	
	Mitjans auxiliars	*0,22*	
	3 % Costos indirectes	*0,56*	
			19,36
	5 XARXA DE PLUVIALS		
5.1	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	*8,19*	
	Materials	*34,05*	
	3 % Costos indirectes	*1,27*	
			43,51
5.2	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	*8,49*	
	Materials	*38,70*	
	3 % Costos indirectes	*1,42*	
			48,61
5.3	u Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 100 cm		
	Mà d'obra	*19,23*	
	Materials	*47,50*	
	Mitjans auxiliars	*0,29*	
	3 % Costos indirectes	*2,01*	
			69,03

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.4	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	*339,09*	
	Maquinària	*0,61*	
	Materials	*693,58*	
	3 % Costos indirectes	*31,00*	
			1.064,29
5.5	u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		
	Mà d'obra	*14,64*	
	Maquinària	*0,01*	
	Materials	*3,93*	
	Mitjans auxiliars	*0,22*	
	3 % Costos indirectes	*0,56*	
			19,36
5.6	m Canal de formigó polímer sense pendent de ACO, d'amplària interior 300 mm i de 300 a 380 mm d'alçària, model V300, amb reixa de fosa classe F900, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 200 mm de gruix i parets de 200 mm de gruix		
	Mà d'obra	*18,87*	
	Materials	*255,64*	
	Mitjans auxiliars	*0,28*	
	3 % Costos indirectes	*8,24*	
			283,03
5.7	u Sifó amb tub de PVC de 250mm. per xarxa de pluvials situat abans de la conexió a la xarxa actual de clavegueram		
	Mà d'obra	*207,79*	
	Maquinària	*0,01*	
	Materials	*181,82*	
	Mitjans auxiliars	*3,11*	
	3 % Costos indirectes	*11,78*	
			404,51
	6 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA I REG		
6.1	m Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	*16,98*	
	Materials	*26,08*	
	Mitjans auxiliars	*0,25*	
	3 % Costos indirectes	*1,30*	
			44,61
6.2	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 125 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada		
	Mà d'obra	*112,55*	
	Materials	*237,69*	
	Mitjans auxiliars	*1,69*	
	3 % Costos indirectes	*10,56*	
			362,49
6.3	u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació		
	Mà d'obra	*38,44*	
	Maquinària	*12,98*	
	Materials	*25,46*	
	Mitjans auxiliars	*0,58*	
	3 % Costos indirectes	*2,32*	
			79,78

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
6.4	u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter		
	Mà d'obra	*19,23*	
	Materials	*46,85*	
	Mitjans auxiliars	*0,29*	
	3 % Costos indirectes	*1,99*	
			68,36
6.5	U Hidrant soterrat format per hidrant llobregat tipo "Reus" DN 100, carrete bridado, brides "HAWLE" o similar 100-125/4", valvula "ELYPSO" o similar, eix fixe, trapa REF 2050 50-400, tub PE AD, juntes i claus de rosca.		
	Mà d'obra	*119,51*	
	Materials	*521,48*	
	3 % Costos indirectes	*19,23*	
			660,22
6.6	u Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada		
	Mà d'obra	*36,33*	
	Materials	*140,09*	
	Mitjans auxiliars	*0,54*	
	3 % Costos indirectes	*5,31*	
			182,27
6.7	u Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada		
	Mà d'obra	*67,54*	
	Materials	*720,05*	
	Mitjans auxiliars	*1,01*	
	3 % Costos indirectes	*23,66*	
			812,26
6.8	u Escomesa d'abastament d'aigua per habitatges a la xarxa general de polietile de 125mm.amb collari AVK, racord corba de llautó, tub de polietile de 25mm PN 10 atm., valvula de comporta per polietile i trampillon de foneria de 215x165m.m muntat sobre arqueta de maó perforat R-100 Kp/cm2 arrebossada i solera de formigó amb desguas.conectada a instal·lació particular.		
	Mà d'obra	*173,28*	
	Maquinària	*0,03*	
	Materials	*79,50*	
	3 % Costos indirectes	*7,58*	
			260,39
6.9	u Unio de de xarxa nova amb xarxa existent mitjançant brida Waga		
	Mà d'obra	*89,75*	
	Materials	*65,81*	
	3 % Costos indirectes	*4,67*	
			160,23
6.10	m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora		
	Mà d'obra	*0,21*	
	Materials	*0,10*	
	3 % Costos indirectes	*0,01*	
			0,32
	7 XARXA TELEFONICA		
7.1	m Canalització amb quatre tubs de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I		
	Mà d'obra	*0,66*	
	Materials	*14,38*	
	Mitjans auxiliars	*0,01*	
	3 % Costos indirectes	*0,45*	
			15,50

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
7.2	m Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I		
	Mà d'obra	*0,57*	
	Materials	*8,76*	
	Mitjans auxiliars	*0,01*	
	3 % Costos indirectes	*0,28*	
			9,62
7.3	u Pericó de registre prefabricat de formigó armat vibrat, tipus HF-II per a instal·lacions de telefonia inclosa bastiment i tapa de fosa grisa de 100x100cm. col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix.		
	Mà d'obra	*24,47*	
	Maquinària	*7,22*	
	Materials	*553,13*	
	Mitjans auxiliars	*0,37*	
	3 % Costos indirectes	*17,56*	
			602,75
7.4	m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora		
	Mà d'obra	*0,21*	
	Materials	*0,10*	
	3 % Costos indirectes	*0,01*	
			0,32
	8 XARXA CABLEJAT TV LOCAL		
8.1	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	*6,93*	
	Maquinària	*11,34*	
	Materials	*16,49*	
	3 % Costos indirectes	*1,04*	
			35,80
8.2	u Pericó de registre per a instal·lacions de serveis de gas, de 75x75x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació		
	Mà d'obra	*155,65*	
	Maquinària	*0,11*	
	Materials	*28,64*	
	Mitjans auxiliars	*2,32*	
	3 % Costos indirectes	*5,60*	
			192,33
8.3	m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora		
	Mà d'obra	*0,21*	
	Materials	*0,10*	
	3 % Costos indirectes	*0,01*	
			0,32
	9 XARXA DE BAIXA TENSIÓ, ENLLUMENAT PUBLIC I LUMINARIES		
9.1	u Desmuntar, retirar i transportar fins a diposit municipal conjunt de luminaries de la instal·lació existent		
	Mà d'obra	*1.498,25*	
	Maquinària	*879,36*	
	3 % Costos indirectes	*71,33*	
			2.448,94

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
9.2	m Subministrament i instal·lació grapada sobre façana de conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV tetrapolar de secció 4x6 mm2(3F+N) inclosos accesoris i petit material (linea des de quadre general existent a caixa derivació		
	Mà d'obra	*2,05*	
	Materials	*5,20*	
	Mitjans auxiliars	*0,03*	
	3 % Costos indirectes	*0,22*	
			7,50
9.3	m Subministrament i instal·lació grapada sobre façana de conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV unipolar de secció2x2.5 mm2 (doble flux) inclosos accesoris i petit material.		
	Mà d'obra	*0,75*	
	Materials	*3,47*	
	Mitjans auxiliars	*0,01*	
	3 % Costos indirectes	*0,13*	
			4,36
9.4	u subministrament i instal·lació caixa 20x30cm de caixa de derivació amb ip54 segons une 20.324 i ik8 segons une en 50102 amb les bases i tallacircuits corresponents per a canvis de secció del conductor per conexió llumeneres		
	Mà d'obra	*18,72*	
	Materials	*57,07*	
	Mitjans auxiliars	*0,28*	
	3 % Costos indirectes	*2,28*	
			78,35
9.5	m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment		
	Mà d'obra	*2,28*	
	Materials	*2,20*	
	Mitjans auxiliars	*0,03*	
	3 % Costos indirectes	*0,14*	
			4,65
9.6	m Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 6", segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	*56,68*	
	Materials	*48,90*	
	Mitjans auxiliars	*0,85*	
	3 % Costos indirectes	*3,19*	
			109,62
9.7	m Recobriment protector exterior per a de tubs de canalitzacions.de formigó HM-20/P/20/I		
	Mà d'obra	*7,21*	
	Materials	*9,07*	
	3 % Costos indirectes	*0,49*	
			16,77
9.8	m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora		
	Mà d'obra	*0,21*	
	Materials	*0,10*	
	3 % Costos indirectes	*0,01*	
			0,32
9.9	u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació		
	Mà d'obra	*38,44*	
	Maquinària	*12,98*	
	Materials	*25,46*	
	Mitjans auxiliars	*0,58*	
	3 % Costos indirectes	*2,32*	
			79,78

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
9.10	u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter		
	Mà d'obra	*16,83*	
	Materials	*14,26*	
	Mitjans auxiliars	*0,25*	
	3 % Costos indirectes	*0,94*	
			32,28
9.11	u Sum. i col. de luminaria model Villa amb suport de "palomilla" amb lampada Master City White-Philips de 60w conectada		
	Mà d'obra	*35,60*	
	Materials	*234,99*	
	Mitjans auxiliars	*0,53*	
	3 % Costos indirectes	*8,13*	
			279,25
9.12	u Subm. i col. de 5 projectors model SICOMPACT MINI A de siemen o similar, cablejat i posta a terra situats a la columna de ventilació.		
	Mà d'obra	*508,54*	
	Materials	*2.490,93*	
	Mitjans auxiliars	*7,63*	
	3 % Costos indirectes	*90,21*	
			3.097,31
9.13	u Legalització de modificació de xarxa d'enllumenat públic		
	Sense descomposició	*1.410,24*	
	3 % Costos indirectes	*42,31*	
			1.452,55
	10 PAVIMENTACIÓ		
10.1	m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM		
	Mà d'obra	*1,14*	
	Maquinària	*7,32*	
	Materials	*18,86*	
	3 % Costos indirectes	*0,82*	
			28,14
10.2	m3 Base de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat amb fibres de polipropiler de 12mm 30/35 micres de gruix tipus MASTERFIBER 22 o similar amb armadura antifisruracio del formigó endurit amb una quantia de 600 grams/m3		
	Mà d'obra	*25,31*	
	Maquinària	*19,03*	
	Materials	*78,10*	
	Mitjans auxiliars	*0,38*	
	3 % Costos indirectes	*3,68*	
			126,50
10.3	m Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant		
	Mà d'obra	*2,32*	
	Maquinària	*0,99*	
	Mitjans auxiliars	*0,06*	
	3 % Costos indirectes	*0,10*	
			3,47
10.4	u Adequació de marxapeu de portes d'acces als habitatges afectats per la nova pavimentació del carrer, substituin o adapatan peces amb el mateix material existent.(façana promig 8,5 ml)		
	Mà d'obra	*130,22*	
	Materials	*225,64*	
	3 % Costos indirectes	*10,68*	
			366,54
10.5	u Reparació de la part inferior de façana afectada per les obres de pavimentació del carrer de morter o estucats o pedra natura, utilitzant el mateix material existen a façana o similar si no existeix(façana promig 8,5 ml)		
	Mà d'obra	*130,22*	
	Materials	*84,62*	
	3 % Costos indirectes	*6,45*	
			221,29

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
10.6	m2 Paviment de llambordins de formigó de BREINCO mod. TEGULA de forma rectangular de 208X173X70MM ,color mediterrani, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i reompliment de les juntes amb sorra fina		
	Mà d'obra	*20,71*	
	Maquinària	*0,03*	
	Materials	*45,64*	
	3 % Costos indirectes	*1,99*	
			68,36
10.7	m2 Paviment de llosa de BREINCO mod.VULCANO de formigó de forma rectangular de 60x40 cm i 8 cm de gruix,color mediterrani, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i reompliment de les juntes amb sorra fina. inclos pintada amb aigua ciment de l'envers de la llosa per augment d'adherencia.		
	Mà d'obra	*21,68*	
	Maquinària	*0,05*	
	Materials	*37,70*	
	Mitjans auxiliars	*0,28*	
	3 % Costos indirectes	*1,79*	
			61,50
	11 MANYERIA		
11.1	u Desmontatge de vidriera semicircular metal·lica amb vidre per nova col·locació una vegada rectificada a taller, modificació per adapatar-la a la nova rasant i nova col·locació		
	Mà d'obra	*408,03*	
	Mitjans auxiliars	*6,12*	
	3 % Costos indirectes	*12,42*	
			426,57
11.2	u Desmontatge de porta vidriera de mig punt metal·lica amb vidre per nova col·locació una vegada rectificada a taller, modificació per adapatar-la a la nova rasant i nova col·locació		
	Mà d'obra	*508,10*	
	Mitjans auxiliars	*7,62*	
	3 % Costos indirectes	*15,47*	
			531,19
11.3	m Barana d'acer , formada amb passamà superior en L de 80 i 8mm de gruix,i muntants cada 100 cm de passamá de 60mm.d'ample i de 4 mm de gruix en forma de T, de 100 cm d'alçària de promig, xapa corten de 4mm. de socol que recull el cambi d'alçada del paviment amb mides desiguals ancorada amb pletina i morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclos pintura de protecció i pintura d'acabat tipus oxidron de color fosc.		
	Mà d'obra	*37,16*	
	Maquinària	*0,10*	
	Materials	*136,51*	
	Mitjans auxiliars	*0,51*	
	3 % Costos indirectes	*5,23*	
			179,51
	12 MOBILIARI URBÁ		
12.1	u Banc d'estructura de ferro corten preoxidat pel sistema de xorrejat i lames de plastic reciclat de 200cm. de longitud, col·locat amb fixacions mecàniques.		
	Mà d'obra	*32,59*	
	Materials	*935,86*	
	Mitjans auxiliars	*0,81*	
	3 % Costos indirectes	*29,08*	
			998,34
12.2	u Pilona extraïble de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 900 mm d'alçària, 200 mm de diàmetre i placa base de 400x400 mm, col·locada amb fixacions mecàniques		
	Mà d'obra	*21,72*	
	Materials	*255,72*	
	Mitjans auxiliars	*0,54*	
	3 % Costos indirectes	*8,34*	
			286,32

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
12.3	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	*74,35*	
	Materials	*350,00*	
	3 % Costos indirectes	*12,73*	
			437,08
12.4	u Subm. i col. de font pública model CAUDAL de Santa & COLE		
	Mà d'obra	*236,20*	
	Materials	*657,99*	
	Mitjans auxiliars	*5,91*	
	3 % Costos indirectes	*27,00*	
			927,10
	13 SENYALITZACIÓ VERTICAL		
13.1	u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament		
	Mà d'obra	*18,12*	
	Materials	*55,13*	
	3 % Costos indirectes	*2,20*	
			75,45
13.2	u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament		
	Mà d'obra	*18,12*	
	Materials	*81,42*	
	3 % Costos indirectes	*2,99*	
			102,53
13.3	u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament		
	Mà d'obra	*18,12*	
	Materials	*55,87*	
	3 % Costos indirectes	*2,22*	
			76,21
	14 GESTIO DE RESIDUS		
14.1	m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	*5,14*	
	Mitjans auxiliars	*0,10*	
	3 % Costos indirectes	*0,16*	
			5,40
14.2	m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	*15,48*	
	Mitjans auxiliars	*0,31*	
	3 % Costos indirectes	*0,47*	
			16,26

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
14.3	m³ Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i tornada, sense incloure el plastificat, etiquetatge i paletitzat, ni la càrrega dels mateixos. Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Materials	*95,20*	
	Mitjans auxiliars	*1,90*	
	3 % Costos indirectes	*2,91*	
			100,01
14.4	m³ Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Sense incloure el cost del plastificat, etiquetatge i paletitzat, ni el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Materials	*158,00*	
	Mitjans auxiliars	*3,16*	
	3 % Costos indirectes	*4,83*	
			165,99
14.5	m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega i tornada. Sense incloure la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	*6,60*	
	Mitjans auxiliars	*0,13*	
	3 % Costos indirectes	*0,20*	
			6,93
14.6	m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	*2,01*	
	Mitjans auxiliars	*0,04*	
	3 % Costos indirectes	*0,06*	
			2,11
	15 CONTROL DE QUALITAT		

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
15.1	U Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclús lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i demolició o retirada. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.		
	Sense descomposició	*650,00*	
	3 % Costos indirectes	*19,50*	
			669,50
	16 SEGURETAT I SALUT		
16.1	mes Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs		
	Materials	*134,54*	
	3 % Costos indirectes	*4,04*	
			138,58
16.2	mes Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		
	Materials	*95,15*	
	3 % Costos indirectes	*2,85*	
			98,00
16.3	mes Lloguer mòdul prefabricat de magatzem de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer		
	Materials	*103,80*	
	3 % Costos indirectes	*3,11*	
			106,91
16.4	u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		
	Materials	*107,18*	
	3 % Costos indirectes	*3,22*	
			110,40
16.5	u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		
	Materials	*71,02*	
	3 % Costos indirectes	*2,13*	
			73,15
16.6	u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs		
	Mà d'obra	*3,27*	
	Materials	*17,61*	
	Mitjans auxiliars	*0,03*	
	3 % Costos indirectes	*0,63*	
			21,54
16.7	m Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs		
	Mà d'obra	*1,09*	
	Materials	*0,21*	
	Mitjans auxiliars	*0,01*	
	3 % Costos indirectes	*0,04*	
			1,35
16.8	u Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs		
	Mà d'obra	*1,09*	
	Materials	*20,72*	
	Mitjans auxiliars	*0,01*	
	3 % Costos indirectes	*0,65*	
			22,47
16.9	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812		
	Materials	*5,57*	
	3 % Costos indirectes	*0,17*	
			5,74

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
16.10	u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168		
	Materials	*5,63*	
	3 % Costos indirectes	*0,17*	
			5,80
16.11	u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458		
	Materials	*14,04*	
	3 % Costos indirectes	*0,42*	
			14,46
16.12	m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs		
	Mà d'obra	*2,18*	
	Materials	*1,03*	
	Mitjans auxiliars	*0,03*	
	3 % Costos indirectes	*0,10*	
			3,34
16.13	m Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs		
	Mà d'obra	*11,37*	
	Maquinària	*0,02*	
	Materials	*2,22*	
	Mitjans auxiliars	*0,12*	
	3 % Costos indirectes	*0,41*	
			14,15
16.14	m Subministrament, muntatge i desmuntatge de passarel·la per pas sobre rases, formada per tres taulons de fusta de pi de 20x7,2 cm cosits a clavaó i doble barana formada per passamans de posts de fusta de 20x3,8 cm, entornpeu i travesser intermig de taulons petits de fusta de 15x5,2 cm, subjectes amb peus drets de fusta cada metre (amortitzable en 3 usos). Segons R.D. 486/97. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge posterior. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	Mà d'obra	*9,45*	
	Materials	*3,22*	
	Mitjans auxiliars	*0,25*	
	3 % Costos indirectes	*0,39*	
			13,31
16.15	u Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m		
	Materials	*18,18*	
	3 % Costos indirectes	*0,55*	
			18,73

IV Mediciones

Adequació de la part alta del carrer de baix Ascó

Pressupost parcial nº 1 TREBALLS PREVIS

Nº	U	Descripció	Amidament

1.1 U Desmontatge de senyals verticals d'informació amb mitjans manuals i mecanics i transport fins magatzem municipal

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
ambit del carrer	1,00				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total u .....:	**1,000**

1.2 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 50 mm, enllaços, ràcors, canonada de PE de 50 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
façana esquerra	1,00	80,00			80,000	
façana dreta	1,00	35,00			35,000	
creuament	1,00	20,00			20,000	
					135,000	*135,000*
					Total m .....:	**135,000**

1.3 M Subministre, montatge i desmontatge de tub de polietile de 32mm de 6 atmosferes de pressió penjat a façanes o sobre panot per abastament d'aigua potable provisional durant les obres inclos p/p de conexions a comptador d'habitatges existents

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
escomeses als comptadors habitatges afectats	10,00	5,00			50,000	
					50,000	*50,000*
					Total m .....:	**50,000**

Pressupost parcial nº 2 DEMOLICIONS

Nº	U	Descripció	Amidament

2.1 M Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
baranes de protecció del carrer sobre muret maçoneria	1,00	8,00			8,000	
	2,00	6,50			13,000	
	1,00	7,50			7,500	
	1,00	3,50			3,500	
	1,00	2,00			2,000	
					34,000	*34,000*

Total m .....: 34,000

2.2 M2 Demolició de paviment de pedra natural i/o formigó i subbase de formigó armat, de fins a 25 cm de gruix del conjunt i fins a 4 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
total ambit de paviment i graons de carrers	1,10	295,94			325,534	
					325,534	*325,534*

Total m2 .....: 325,534

2.3 M3 Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
maxons de pedra de barana	4,00	1,00	0,50	1,00	2,000	
					2,000	*2,000*

Total m3 .....: 2,000

2.4 M Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tram del projecte						
xarxa general	1,05	79,00			82,950	
escomeses	8,00	2,00			16,000	
no previstes	1,00	10,00			10,000	
					108,950	*108,950*

Total m .....: 108,950

2.5 M Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	4,00				4,000	
					4,000	*4,000*

Total m .....: 4,000

2.6 M Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	1,00	4,00			4,000	
	1,00	3,50			3,500	
					7,500	*7,500*

Total m .....: 7,500

2.7 M Demolició de tub d'abastament d'aigua i escomeses, de fibrociment o pvc solera de 10 cm de formigó , amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió previ seccionament escomeses i desmontatge de claus de seccionament.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
xarxa general carrer	1,10	76,00			83,600	
					83,600	*83,600*

Total m .....: 83,600

Pressupost parcial nº 3 MOVIMENTS DE TERRES,RECALÇATS I MURS DE CONTENCIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament

3.1.- Moviments de terres

3.1.1 M3 Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny no classificat, amb mitjans mecànics

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
caixa de paviment carrer	1,00	296,00		0,80	236,800	
					236,800	*236,800*
					Total m3 .....:	**236,800**

3.1.2 M3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica del material excavat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
CARRER						
tub de sanejament	1,00	80,00	0,60	1,20	57,600	
tub de pluvials	1,00	77,00	0,60	0,75	34,650	
solera tub escomeses	1,10	20,00	0,40	1,00	8,800	
					101,050	*101,050*
					Total m3 .....:	**101,050**

3.1.3 M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
CARRER						
tub de sanejament	1,00	80,00	0,60	1,20	57,600	
tub de pluvials	1,00	77,00	0,60	0,75	34,650	
tub escomeses	1,10	20,00	0,40	0,20	1,760	
a deduir tub	-1,00	157,00	0,14		-21,980	
	-1,00	20,00	0,07		-1,400	
					70,630	*70,630*
					Total m3 .....:	**70,630**

3.1.4 M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
recobriment tub abastament d'aigua	1,10	77,00	0,35	0,30	8,894	
solera tub de sanejament	1,10	80,00	0,60	0,20	10,560	
solera tub de pluvials	1,10	77,00	0,60	0,20	10,164	
solera tub escomeses	1,10	20,00	0,40	0,20	1,760	
					31,378	*31,378*
					Total m3 .....:	**31,378**

3.1.5 M3 Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en roca tova, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb les terres deixades a la vora

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
partida a justificar en zones deprofunditat superior a 1,50 i pous	1,00	35,00	0,60	0,70	14,700	
					14,700	*14,700*
					Total m3 .....:	**14,700**

3.1.6 M3 Excavació de recalçats, de fondària com a màxim 1,5 m, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i amb càrrega mecànica sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
A JUSTIFICAR ZONA CARRER FINS A LA PLAÇA	1,00	35,00	0,30	1,20	12,600	
					12,600	*12,600*
					Total m3 .....:	**12,600**

3.2.- Murs de Contenció

3.2.1 M2 Desmuntatge d'aplacat de pedra en coronament de mur, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Nº	U	Descripció					Amidament
mur			1,00	30,00		30,000	
finestra			1,00	3,00		3,000	
porta			1,00	3,00		3,000	
						36,000	*36,000*
						Total m2 .....:	**36,000**

3.2.2 M3 Paredat de 40cm. de gruix de pedra calcària igual a l'existent, de dues cares vistes col·locada amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
recreixement mur costat riu	1,00	30,00	0,40	0,50	6,000	
recreixement ampit finestra semicircular	1,00	3,00	0,40	0,50	0,600	
					6,600	*6,600*
					Total m3 .....:	**6,600**

3.2.3 M Coronament de mur amb pedra recuperada a l'obra previament, col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
mur	1,00	30,00			30,000	
finestra	1,00	3,00			3,000	
porta	1,00	3,00			3,000	
					36,000	*36,000*
					Total m .....:	**36,000**

3.3.- Recalçats

3.3.1 M3 Formigó per a recalçats a una fondària 0 a 3 m, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
a justificar edificacions	1,15	35,00	0,30	1,20	14,490	
a justificar reompliment de forats	25,00				25,000	
					39,490	*39,490*
					Total m3 .....:	**39,490**

3.3.2 Kg Armadura per a recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
a justificar	1,00	28,98	60,00		1.738,800	
					1.738,800	*1.738,800*
					Total kg .....:	**1.738,800**

3.3.3 M2 Encofrat amb tauler de fusta per a recalçat de fonaments, de fondària 0 a 3 m

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
a justificar	1,00	35,00		1,50	52,500	
					52,500	*52,500*
					Total m2 .....:	**52,500**

3.3.4 M3 Ataconat de maó massís en recalçats amb morter expansiu

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
a justificar	1,00	35,00	0,30	0,15	1,575	
					1,575	*1,575*
					Total m3 .....:	**1,575**

Pressupost parcial nº 4 XARXA DE SANEJAMENT

Nº	U	Descripció	Amidament

4.1 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, Assentat i recobert amb formigó HM-20 10 cm per sobre de la generatriu superior., inclòs p.p d'inspecció de canonada amb CTTV. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tub de sanejament carrer	1,00	80,00			80,000	
					80,000	*80,000*
					Total m .....:	**80,000**

4.2 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 de sanejament carrer	9,00	3,00			27,000	
					27,000	*27,000*
					Total m .....:	**27,000**

4.3 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
Pous	6,00				6,000	
					6,000	*6,000*
					Total u .....:	**6,000**

4.4 U Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1c.30cm.	24,00				24,000	
					24,000	*24,000*
					Total u .....:	**24,000**

Pressupost parcial nº 5 XARXA DE PLUVIALS

Nº	U	Descripció	Amidament

5.1 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
tub de pluvials carrer	1,00	77,00			77,000	
					77,000	*77,000*
					Total m .....:	**77,000**

5.2 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
Desguas imbornals placeta fins xarxa pluvials	1,00	20,00			20,000	
					20,000	*20,000*
					Total m .....:	**20,000**

5.3 U Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 100 cm

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	6,00				6,000	
					6,000	*6,000*
					Total u .....:	**6,000**

5.4 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
	6,00				6,000	
					6,000	*6,000*
					Total u .....:	**6,000**

5.5 U Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	24,00				24,000	
					24,000	*24,000*
					Total u .....:	**24,000**

5.6 M Canal de formigó polímer sense pendent de ACO, d'amplària interior 300 mm i de 300 a 380 mm d'alçària, model V300, amb reixa de fosa classe F900, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 200 mm de gruix i parets de 200 mm de gruix

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	1,00	2,00			2,000	
	4,00	0,50			2,000	
					4,000	*4,000*
					Total m .....:	**4,000**

5.7 U Sifó amb tub de PVC de 250mm. per xarxa de pluvials situat abans de la conexió a la xarxa actual de clavegueram

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,00				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total u .....:	**1,000**

Pressupost parcial nº 6 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA I REG

Nº	U	Descripció	Amidament

6.1 M Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	82,00				82,000	
					82,000	*82,000*
					Total m .....:	**82,000**

6.2 U Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 125 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	2,00				2,000	
					2,000	*2,000*
					Total u .....:	**2,000**

6.3 U Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	2,00				2,000	
					2,000	*2,000*
					Total u .....:	**2,000**

6.4 U Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	2,00				2,000	
					2,000	*2,000*
					Total u .....:	**2,000**

6.5 U Hidrant soterrat format per hidrant llobregat tipo "Reus" DN 100, carrete bridado, brides "HAWLE" o similar 100-125/4", valvula "ELYPSO" o similar, eix fixe, trapa REF 2050 50-400, tub PE AD, juntes i claus de rosca.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	1,00				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

6.6 U Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	3,00				3,000	
					3,000	*3,000*
					Total u .....:	**3,000**

6.7 U Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	2,00				2,000	
					2,000	*2,000*
					Total u .....:	**2,000**

6.8 U Escomesa d'abastament d'aigua per habitatges a la xarxa general de polietile de 125mm.amb collari AVK, racord corba de llautó, tub de polietile de 25mm PN 10 atm., valvula de comporta per polietile i trampillon de foneria de 215x165m.m muntat sobre arqueta de maó perforat R-100 Kp/cm2 arrebossada i solera de formigó amb desguas.conectada a instal·lació particular.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	10,00				10,000	
					10,000	*10,000*
					Total u .....:	**10,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

6.9 U Unio de de xarxa nova amb xarxa existent mitjançant brida Waga

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	*2,000*
					Total u .....:	**2,000**

6.10 M Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	90,00				90,000	
					90,000	*90,000*
					Total m .....:	**90,000**

Pressupost parcial nº 7 XARXA TELEFONICA

Nº	U	Descripció	Amidament

7.1 M Canalització amb quatre tubs de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	74,00				74,000	
					74,000	*74,000*
					Total m .....:	**74,000**

7.2 M Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	34,00				34,000	
					34,000	*34,000*
					Total m .....:	**34,000**

7.3 U Pericó de registre prefabricat de formigó armat vibrat, tipus HF-II per a instal·lacions de telefonia inclosa bastiment i tapa de fosa grisa de 100x100cm. col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	3,00				3,000	
					3,000	*3,000*
					Total u .....:	**3,000**

7.4 M Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	110,00				110,000	
					110,000	*110,000*
					Total m .....:	**110,000**

Pressupost parcial nº 8 XARXA CABLEJAT TV LOCAL

Nº	U	Descripció	Amidament

8.1 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
creuaments	5,00				5,000	
					5,000	*5,000*
					Total m .....:	**5,000**

8.2 U Pericó de registre per a instal·lacions de serveis de gas, de 75x75x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
creuaments	2,00				2,000	
					2,000	*2,000*
					Total u .....:	**2,000**

8.3 M Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
creuaments	5,00				5,000	
					5,000	*5,000*
					Total m .....:	**5,000**

Pressupost parcial nº 9 XARXA DE BAIXA TENSIÓ, ENLLUMENAT PUBLIC I LUMINARIES

Nº	U	Descripció	Amidament

9.1 U Desmuntar, retirar i transportar fins a diposit municipal conjunt de luminaries de la instal·lació existent

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	0,50				0,500	
					0,500	*0,500*
					Total u .....:	**0,500**

9.2 M Subministrament i instal·lació grapada sobre façana de conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV tetrapolar de secció 4x6 mm2(3F+N) inclosos accesoris i petit material (linea des de quadre general existent a caixa derivació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
modificacions xarxa existent	70,00				70,000	
					70,000	*70,000*
					Total m .....:	**70,000**

9.3 M Subministrament i instal·lació grapada sobre façana de conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV unipolar de secció2x2.5 mm2 (doble flux) inclosos accesoris i petit material.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
modificacions xarxa existent	250,00				250,000	
					250,000	*250,000*
					Total m .....:	**250,000**

9.4 U subministrament i instal·lació caixa 20x30cm de caixa de derivació amb ip54 segons une 20.324 i ik8 segons une en 50102 amb les bases i tallacircuits corresponents per a canvis de secció del conductor per conexió llumeneres

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	5,00				5,000	
					5,000	*5,000*
					Total u .....:	**5,000**

9.5 M Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
a justificar	25,00				25,000	
					25,000	*25,000*
					Total m .....:	**25,000**

9.6 M Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 6", segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
creuaments	2,00	5,00			10,000	
					10,000	*10,000*
					Total m .....:	**10,000**

9.7 M Recobriment protector exterior per a de tubs de canalitzacions.de formigó HM-20/P/20/I

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	10,00				10,000	
					10,000	*10,000*
					Total m .....:	**10,000**

9.8 M Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	10,00				10,000	
					10,000	*10,000*
					Total m .....:	**10,000**

9.9 U Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 9 XARXA DE BAIXA TENSIÓ, ENLLUMENAT PUBLIC I LUMINARIES

Nº	U	Descripció					Amidament
			2,00			2,000	
						2,000	*2,000*
						Total u .....:	**2,000**

9.10 U Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	*2,000*
					Total u .....:	**2,000**

9.11 U Sum. i col. de luminaria model Villa amb suport de "palomilla" amb lampada Master City White-Philips de 60w conectada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	3,00				3,000	
					3,000	*3,000*
					Total u .....:	**3,000**

9.12 U Subm. i col. de 5 projectors model SICOMPACT MINI A de siemen o similar, cablejat i posta a terra situats a la columna de ventilació.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,00				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total u .....:	**1,000**

9.13 U Legalització de modificació de xarxa d'enllumenat públic

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,00				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total u .....:	**1,000**

Pressupost parcial nº 10 PAVIMENTACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament

10.1 M3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	1,30	296,00		0,20	76,960	
					76,960	*76,960*
					Total m3 .....:	**76,960**

10.2 M3 Base de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat amb fibres de prolipropiler de 12mm 30/35 micres de gruix tipus MASTERFIBER 22 o similar amb armadura antifisruracio del formigó endurit amb una quantia de 600 grams/m3

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	1,10	296,00	0,15		48,840	
					48,840	*48,840*
					Total m3 .....:	**48,840**

10.3 M Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	4,00	3,00			12,000	
	6,00	2,00			12,000	
	1,00	5,00			5,000	
	4,00	4,00			16,000	
	1,00	5,00			5,000	
					50,000	*50,000*
					Total m .....:	**50,000**

10.4 U Adequació de marxapeu de portes d'acces als habitatges afectats per la nova pavimentació del carrer, substituin o adapatan peces amb el mateix material existent.(façana promig 8,5 ml)

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	9,00				9,000	
					9,000	*9,000*
					Total u .....:	**9,000**

10.5 U Reparació de la part inferior de façana afectada per les obres de pavimentació del carrer de morter o estucats o pedra natura, utilitzant el mateix material existen a façana o similar si no existeix(façana promig 8,5 ml)

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	9,00				9,000	
					9,000	*9,000*
					Total u .....:	**9,000**

10.6 M2 Paviment de llambordins de formigó de BREINCO mod. TEGULA de forma rectangular de 208X173X70MM ,color mediterrani, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i reompliment de les juntes amb sorra fina

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	1,10	31,00	3,00		102,300	
	1,10	34,00	2,50		93,500	
	1,10	11,00	3,00		36,300	
	1,10	6,00	2,00	0,50	6,600	
					238,700	*238,700*
					Total m2 .....:	**238,700**

10.7 M2 Paviment de llosa de BREINCO mod.VULCANO de formigó de forma rectangular de 60x40 cm i 8 cm de gruix,color mediterrani, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i reompliment de les juntes amb sorra fina. inclos pintada amb aigua ciment de l'envers de la llosa per augment d'adherencia.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
area de descans	1,10	11,00	1,75		21,175	
	1,10	3,50	1,00		3,850	
	1,10	12,50	1,50		20,625	
	1,10	11,00	2,25		27,225	
	1,10	3,50	2,50	0,50	4,813	
					77,688	*77,688*
					Total m2 .....:	**77,688**

Pressupost parcial nº 11 MANYERIA

Nº	U	Descripció	Amidament

11.1 **U** **Desmontatge de vidriera semicircular metal·lica amb vidre per nova col·locació una vegada rectificada a taller, modificació per adapatar-la a la nova rasant i nova col·locació**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,00				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total u .....:	**1,000**

11.2 **U** **Desmontatge de porta vidriera de mig punt metal·lica amb vidre per nova col·locació una vegada rectificada a taller, modificació per adapatar-la a la nova rasant i nova col·locació**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,00				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total u .....:	**1,000**

11.3 **M** **Barana d'acer , formada amb passamà superior en L de 80 i 8mm de gruix,i muntants cada 100 cm de passamá de 60mm.d'ample i de 4 mm de gruix en forma de T, de 100 cm d'alçària de promig, xapa corten de 4mm. de socol que recull el cambi d'alçada del paviment amb mides desiguals ancorada amb pletina i morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclos pintura de protecció i pintura d'acabat tipus oxidron de color fosc.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,00	46,00			46,000	
					46,000	*46,000*
					Total m .....:	**46,000**

Pressupost parcial nº 12 MOBILIARI URBÁ

Nº	U	Descripció	Amidament

12.1 U Banc d'estructura de ferro corten preoxidat pel sistema de xorrejat i lames de plastic reciclat de 200cm. de longitud, col·locat amb fixacions mecàniques.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	*2,000*
					Total u .....:	**2,000**

12.2 U Pilona extraïble de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 900 mm d'alçària, 200 mm de diàmetre i placa base de 400x400 mm, col·locada amb fixacions mecàniques

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	2,00				2,000	
					2,000	*2,000*
					Total u .....:	**2,000**

12.3 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
	4,00				4,000	
					4,000	*4,000*
					Total u .....:	**4,000**

12.4 U Subm. i col. de font pública model CAUDAL de Santa & COLE

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,00				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total u .....:	**1,000**

Pressupost parcial nº 13 SENYALITZACIÓ VERTICAL

Nº	U	Descripció	Amidament

13.1 **U** **Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	*2,000*
					Total u .....:	**2,000**

13.2 **U** **Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	*2,000*
					Total u .....:	**2,000**

13.3 **U** **Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	*2,000*
					Total u .....:	**2,000**

Pressupost parcial nº 14 GESTIO DE RESIDUS

Nº	U	Descripció	Amidament

14.1 M³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pedra o formigó paviments , escales i murs	1,40	296,00	0,30		124,320	
sanejament	1,40	110,00	0,10		15,400	
pous	1,40	4,00	0,60		3,360	
interceptores	1,40	7,50	0,20		2,100	
maçoneria	1,40	2,00			2,800	
varis a justificar	1,40	20,00			28,000	
					175,980	*175,980*

Total m³ .....: 175,980

14.2 M³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pedra o formigó paviments , escales i murs	1,40	296,00	0,30		124,320	
sanejament	1,40	110,00	0,10		15,400	
pous	1,40	4,00	0,60		3,360	
interceptores	1,40	7,50	0,20		2,100	
maçoneria	1,40	2,00			2,800	
varis a justificar	1,40	20,00			28,000	
					175,980	*175,980*

Total m³ .....: 175,980

14.3 M³ Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i tornada, sense incloure el plastificat, etiquetatge i paletitzat, ni la càrrega dels mateixos.
Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tub d' aigua a justificar	1,00	83,00	0,16		13,280	
					13,280	*13,280*

Total m³ .....: 13,280

14.4 M³ Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Sense incloure el cost del plastificat, etiquetatge i paletitzat, ni el transport.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tub d' aigua a justificar	1,00	83,00	0,16		13,280	
					13,280	*13,280*

Total m³ .....: 13,280

Nº	U	Descripció	Amidament

14.5 **M³** **Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega i tornada. Sense incloure la càrrega en obra.**
Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tub de sanejament	1,30	187,00	0,60	1,20	175,032	
tub de pluvials	1,30	240,00	0,60	0,75	140,400	
solera tub escomeses	1,30	20,00	0,40	1,00	10,400	
caixa de paviment carrer	1,30	296,00		0,80	307,840	
					633,672	*633,672*
					Total m³ .....:	**633,672**

14.6 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport.**
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tub de sanejament	1,30	187,00	0,60	1,20	175,032	
tub de pluvials	1,30	240,00	0,60	0,75	140,400	
solera tub escomeses	1,30	20,00	0,40	1,00	10,400	
caixa de paviment carrer	1,30	296,00		0,80	307,840	
					633,672	*633,672*
					Total m³ .....:	**633,672**

Pressupost parcial nº 15 CONTROL DE QUALITAT

Nº	U	Descripció	Amidament

15.1 **U** **Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclús lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i demolició o retirada.**
Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
a justificar si el presupost supera el percentatge previst en el plec de condicions	1,00				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

Pressupost parcial nº 16 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament

16.1 **Mes** **Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	4,00				4,000	
					4,000	*4,000*
					Total mes .....:	**4,000**

16.2 **Mes** **Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	4,00				4,000	
					4,000	*4,000*
					Total mes .....:	**4,000**

16.3 **Mes** **Lloguer mòdul prefabricat de magatzem de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	4,00				4,000	
					4,000	*4,000*
					Total mes .....:	**4,000**

16.4 **U** **Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,00				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total u .....:	**1,000**

16.5 **U** **Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	*2,000*
					Total u .....:	**2,000**

16.6 **U** **Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	*2,000*
					Total u .....:	**2,000**

16.7 **M** **Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	180,00				180,000	
					180,000	*180,000*
					Total m .....:	**180,000**

16.8 **U** **Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	5,00				5,000	
					5,000	*5,000*
					Total u .....:	**5,000**

16.9 **U** **Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	8,00				8,000	
					8,000	*8,000*

Pressupost parcial nº 16 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament
		Total u .....:	**8,000**

16.10 U Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	8,00				8,000	
					8,000	*8,000*
					Total u .....:	**8,000**

16.11 U Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	*2,000*
					Total u .....:	**2,000**

16.12 M Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	70,00				70,000	
					70,000	*70,000*
					Total m .....:	**70,000**

16.13 M Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	150,00				150,000	
					150,000	*150,000*
					Total m .....:	**150,000**

16.14 M Subministrament, muntatge i desmuntatge de passarel·la per pas sobre rases, formada per tres taulons de fusta de pi de 20x7,2 cm cosits a clavaó i doble barana formada per passamans de posts de fusta de 20x3,8 cm, entornpeu i travesser intermig de taulons petits de fusta de 15x5,2 cm, subjectes amb peus drets de fusta cada metre (amortitzable en 3 usos). Segons R.D. 486/97.
Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge posterior.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	80,00				80,000	
					80,000	*80,000*
					Total m .....:	**80,000**

16.15 U Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	25,00				25,000	
					25,000	*25,000*
					Total u .....:	**25,000**

V - Presupuesto

Adequació de la part alta del carrer de baix Ascó

Pressupost parcial nº 1 TREBALLS PREVIS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

1.1 U Desmontatge de senyals verticals d'informació amb mitjans manuals i mecanics i transport fins magatzem municipal

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
ambit del carrer	1,00				1,000	
					1,000	1,000

Total u .....: 1,000 146,65 146,65

1.2 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 50 mm, enllaços, ràcors, canonada de PE de 50 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
façana esquerra	1,00	80,00			80,000	
façana dreta	1,00	35,00			35,000	
creuament	1,00	20,00			20,000	
					135,000	135,000

Total m .....: 135,000 12,08 1.630,80

1.3 M Subministre, montatge i desmontatge de tub de polietile de 32mm de 6 atmosferes de pressió penjat a façanes o sobre panot per abastament d'aigua potable provisional durant les obres inclos p/p de conexions a comptador d'habitatges existents

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
escomeses als comptadors habitatges afectats	10,00	5,00			50,000	
					50,000	50,000

Total m .....: 50,000 5,76 288,00

Total pressupost parcial nº 1 TREBALLS PREVIS : 2.065,45

Pressupost parcial nº 2 DEMOLICIONS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

2.1 M Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
baranes de protecció del carrer sobre muret maçoneria	1,00	8,00			8,000	
	2,00	6,50			13,000	
	1,00	7,50			7,500	
	1,00	3,50			3,500	
	1,00	2,00			2,000	
					34,000	34,000

Total m .....: 34,000 7,70 261,80

2.2 M2 Demolició de paviment de pedra natural i/o formigó i subbase de formigó armat, de fins a 25 cm de gruix del conjunt i fins a 4 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
total ambit de paviment i graons de carrers	1,10	295,94			325,534	
					325,534	325,534

Total m2 .....: 325,534 19,03 6.194,91

2.3 M3 Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
maxons de pedra de barana	4,00	1,00	0,50	1,00	2,000	
					2,000	2,000

Total m3 .....: 2,000 86,78 173,56

2.4 M Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tram del projecte						
xarxa general	1,05	79,00			82,950	
escomeses	8,00	2,00			16,000	
no previstes	1,00	10,00			10,000	
					108,950	108,950

Total m .....: 108,950 4,83 526,23

2.5 M Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	4,00				4,000	
					4,000	4,000

Total m .....: 4,000 13,30 53,20

2.6 M Demolició d'interceptor de 35x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	1,00	4,00			4,000	
	1,00	3,50			3,500	
					7,500	7,500

Total m .....: 7,500 12,14 91,05

2.7 M Demolició de tub d'abastament d'aigua i escomeses, de fibrociment o pvc solera de 10 cm de formigó , amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió previ seccionament escomeses i desmontatge de claus de seccionament.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
xarxa general carrer	1,10	76,00			83,600	
					83,600	83,600

Total m .....: 83,600 2,02 168,87

Total pressupost parcial nº 2 DEMOLICIONS : 7.469,62

Pressupost parcial nº 3 MOVIMENTS DE TERRES,RECALÇATS I MURS DE CONTENCIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

3.1.- Moviments de terres

3.1.1 M3 Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny no classificat, amb mitjans mecànics

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
caixa de paviment carrer	1,00	296,00		0,80	236,800	
					236,800	236,800

Total m3 .....: 236,800 10,15 2.403,52

3.1.2 M3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica del material excavat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
CARRER						
tub de sanejament	1,00	80,00	0,60	1,20	57,600	
tub de pluvials	1,00	77,00	0,60	0,75	34,650	
solera tub escomeses	1,10	20,00	0,40	1,00	8,800	
					101,050	101,050

Total m3 .....: 101,050 12,54 1.267,17

3.1.3 M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
CARRER						
tub de sanejament	1,00	80,00	0,60	1,20	57,600	
tub de pluvials	1,00	77,00	0,60	0,75	34,650	
tub escomeses	1,10	20,00	0,40	0,20	1,760	
a deduir tub	-1,00	157,00	0,14		-21,980	
	-1,00	20,00	0,07		-1,400	
					70,630	70,630

Total m3 .....: 70,630 9,04 638,50

3.1.4 M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
recobriment tub abastament d'aigua	1,10	77,00	0,35	0,30	8,894	
solera tub de sanejament	1,10	80,00	0,60	0,20	10,560	
solera tub de pluvials	1,10	77,00	0,60	0,20	10,164	
solera tub escomeses	1,10	20,00	0,40	0,20	1,760	
					31,378	31,378

Total m3 .....: 31,378 13,30 417,33

3.1.5 M3 Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en roca tova, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb les terres deixades a la vora

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
partida a justificar en zones deprofunditat superior a 1,50 i pous	1,00	35,00	0,60	0,70	14,700	
					14,700	14,700

Total m3 .....: 14,700 30,41 447,03

3.1.6 M3 Excavació de recalçats, de fondària com a màxim 1,5 m, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i amb càrrega mecànica sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
A JUSTIFICAR ZONA CARRER FINS A LA PLAÇA	1,00	35,00	0,30	1,20	12,600	
					12,600	12,600

Total m3 .....: 12,600 21,07 265,48

Total subcapítol 3.1.- Moviments de terres: 5.439,03

3.2.- Murs de Contenció

Pressupost parcial nº 3 MOVIMENTS DE TERRES,RECALÇATS I MURS DE CONTENCIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

3.2.1 M2 Desmuntatge d'aplacat de pedra en coronament de mur, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
mur	1,00	30,00			30,000	
finestra	1,00	3,00			3,000	
porta	1,00	3,00			3,000	
					36,000	36,000

Total m2 .....: 36,000 25,49 917,64

3.2.2 M3 Paredat de 40cm. de gruix de pedra calcària igual a l'existent, de dues cares vistes col·locada amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
recreixement mur costat riu	1,00	30,00	0,40	0,50	6,000	
recreixement ampit finestra semicircular	1,00	3,00	0,40	0,50	0,600	
					6,600	6,600

Total m3 .....: 6,600 333,65 2.202,09

3.2.3 M Coronament de mur amb pedra recuperada a l'obra previament, col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
mur	1,00	30,00			30,000	
finestra	1,00	3,00			3,000	
porta	1,00	3,00			3,000	
					36,000	36,000

Total m .....: 36,000 34,89 1.256,04

Total subcapítol 3.2.- Murs de Contenció: 4.375,77

3.3.- Recalçats

3.3.1 M3 Formigó per a recalçats a una fondària 0 a 3 m, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
a justificar edificacions	1,15	35,00	0,30	1,20	14,490	
a justificar reompliment de forats	25,00				25,000	
					39,490	39,490

Total m3 .....: 39,490 139,54 5.510,43

3.3.2 Kg Armadura per a recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
a justificar	1,00	28,98	60,00		1.738,800	
					1.738,800	1.738,800

Total kg .....: 1.738,800 2,25 3.912,30

3.3.3 M2 Encofrat amb tauler de fusta per a recalçat de fonaments, de fondària 0 a 3 m

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
a justificar	1,00	35,00		1,50	52,500	
					52,500	52,500

Total m2 .....: 52,500 44,01 2.310,53

3.3.4 M3 Ataconat de maó massís en recalçats amb morter expansiu

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
a justificar	1,00	35,00	0,30	0,15	1,575	
					1,575	1,575

Total m3 .....: 1,575 802,31 1.263,64

Total subcapítol 3.3.- Recalçats: 12.996,90

Total pressupost parcial nº 3 MOVIMENTS DE TERRES,RECALÇATS I MURS DE CONTENCIÓ : 22.811,70

Pressupost parcial nº 4 XARXA DE SANEJAMENT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

4.1 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, Assentat i recobert amb formigó HM-20 10 cm per sobre de la generatriu superior., inclòs p.p d'inspecció de canonada amb CTTV. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tub de sanejament carrer	1,00	80,00			80,000	
					80,000	80,000
Total m .....:				**80,000**	**52,76**	**4.220,80**

4.2 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 de sanejament carrer	9,00	3,00			27,000	
					27,000	27,000
Total m .....:				**27,000**	**48,61**	**1.312,47**

4.3 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
Pous	6,00				6,000	
					6,000	6,000
Total u .....:				**6,000**	**1.064,29**	**6.385,74**

4.4 U Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1c.30cm.	24,00				24,000	
					24,000	24,000
Total u .....:				**24,000**	**19,36**	**464,64**

Total pressupost parcial nº 4 XARXA DE SANEJAMENT : 12.383,65

Pressupost parcial nº 5 XARXA DE PLUVIALS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

5.1 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
tub de pluvials carrer	1,00	77,00			77,000	
					77,000	77,000
Total m .....:				**77,000**	**43,51**	**3.350,27**

5.2 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
Desguas imbornals placeta fins xarxa pluvials	1,00	20,00			20,000	
					20,000	20,000
Total m .....:				**20,000**	**48,61**	**972,20**

5.3 U Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 100 cm

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	6,00				6,000	
					6,000	6,000
Total u .....:				**6,000**	**69,03**	**414,18**

5.4 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
	6,00				6,000	
					6,000	6,000
Total u .....:				**6,000**	**1.064,29**	**6.385,74**

5.5 U Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	24,00				24,000	
					24,000	24,000
Total u .....:				**24,000**	**19,36**	**464,64**

5.6 M Canal de formigó polímer sense pendent de ACO, d'amplària interior 300 mm i de 300 a 380 mm d'alçària, model V300, amb reixa de fosa classe F900, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 200 mm de gruix i parets de 200 mm de gruix

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	1,00	2,00			2,000	
	4,00	0,50			2,000	
					4,000	4,000
Total m .....:				**4,000**	**283,03**	**1.132,12**

5.7 U Sifó amb tub de PVC de 250mm. per xarxa de pluvials situat abans de la conexió a la xarxa actual de clavegueram

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,00				1,000	
					1,000	1,000
Total u .....:				**1,000**	**404,51**	**404,51**

Total pressupost parcial nº 5 XARXA DE PLUVIALS : 13.123,66

Pressupost parcial nº 6 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA I REG

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

6.1 M Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	82,00				82,000	
					82,000	82,000
Total m .....:				**82,000**	**44,61**	**3.658,02**

6.2 U Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 125 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	2,00				2,000	
					2,000	2,000
Total u .....:				**2,000**	**362,49**	**724,98**

6.3 U Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	2,00				2,000	
					2,000	2,000
Total u .....:				**2,000**	**79,78**	**159,56**

6.4 U Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	2,00				2,000	
					2,000	2,000
Total u .....:				**2,000**	**68,36**	**136,72**

6.5 U Hidrant soterrat format per hidrant llobregat tipo "Reus" DN 100, carrete bridado, brides "HAWLE" o similar 100-125/4", valvula "ELYPSO" o similar, eix fixe, trapa REF 2050 50-400, tub PE AD, juntes i claus de rosca.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	1,00				1,000	
					1,000	1,000
Total U .....:				**1,000**	**660,22**	**660,22**

6.6 U Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	3,00				3,000	
					3,000	3,000
Total u .....:				**3,000**	**182,27**	**546,81**

6.7 U Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	2,00				2,000	
					2,000	2,000
Total u .....:				**2,000**	**812,26**	**1.624,52**

6.8 U Escomesa d'abastament d'aigua per habitatges a la xarxa general de polietile de 125mm.amb collari AVK, racord corba de llautó, tub de polietile de 25mm PN 10 atm., valvula de comporta per polietile i trampillon de foneria de 215x165m.m muntat sobre arqueta de maó perforat R-100 Kp/cm2 arrebossada i solera de formigó amb desguas.conectada a instal·lació particular.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	10,00				10,000	
					10,000	10,000

Pressupost parcial nº 6 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA I REG

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total u .....:	**10,000**	**260,39**	**2.603,90**
6.9	**U**	**Unio de de xarxa nova amb xarxa existent mitjançant brida Waga**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		2,00		2,000	
				2,000	2,000
		Total u .....:	**2,000**	**160,23**	**320,46**
6.10	**M**	**Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
carrer		90,00		90,000	
				90,000	90,000
		Total m .....:	**90,000**	**0,32**	**28,80**
		Total pressupost parcial nº 6 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA I REG :			**10.463,99**

Pressupost parcial nº 7 XARXA TELEFONICA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

7.1 M Canalització amb quatre tubs de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	74,00				74,000	
					74,000	74,000

Total m .....: 74,000 15,50 1.147,00

7.2 M Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	34,00				34,000	
					34,000	34,000

Total m .....: 34,000 9,62 327,08

7.3 U Pericó de registre prefabricat de formigó armat vibrat, tipus HF-II per a instal·lacions de telefonia inclosa bastiment i tapa de fosa grisa de 100x100cm. col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	3,00				3,000	
					3,000	3,000

Total u .....: 3,000 602,75 1.808,25

7.4 M Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	110,00				110,000	
					110,000	110,000

Total m .....: 110,000 0,32 35,20

Total pressupost parcial nº 7 XARXA TELEFONICA : 3.317,53

Pressupost parcial nº 8 XARXA CABLEJAT TV LOCAL

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

8.1 **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
creuaments	5,00				5,000	
					5,000	5,000
Total m .....:				**5,000**	**35,80**	**179,00**

8.2 **U** **Pericó de registre per a instal·lacions de serveis de gas, de 75x75x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
creuaments	2,00				2,000	
					2,000	2,000
Total u .....:				**2,000**	**192,33**	**384,66**

8.3 **M** **Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
creuaments	5,00				5,000	
					5,000	5,000
Total m .....:				**5,000**	**0,32**	**1,60**

Total pressupost parcial nº 8 XARXA CABLEJAT TV LOCAL : 565,26

Pressupost parcial nº 9 XARXA DE BAIXA TENSIÓ, ENLLUMENAT PUBLIC I LUMINARIES

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

9.1 U Desmuntar, retirar i transportar fins a diposit municipal conjunt de luminaries de la instal·lació existent

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	0,50				0,500	
					0,500	0,500
			Total u .....:	**0,500**	**2.448,94**	**1.224,47**

9.2 M Subministrament i instal·lació grapada sobre façana de conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV tetrapolar de secció 4x6 mm2(3F+N) inclosos accesoris i petit material (linea des de quadre general existent a caixa derivació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
modificacions xarxa existent	70,00				70,000	
					70,000	70,000
			Total m .....:	**70,000**	**7,50**	**525,00**

9.3 M Subministrament i instal·lació grapada sobre façana de conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV unipolar de secció2x2.5 mm2 (doble flux) inclosos accesoris i petit material.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
modificacions xarxa existent	250,00				250,000	
					250,000	250,000
			Total m .....:	**250,000**	**4,36**	**1.090,00**

9.4 U subministrament i instal·lació caixa 20x30cm de caixa de derivació amb ip54 segons une 20.324 i ik8 segons une en 50102 amb les bases i tallacircuits corresponents per a canvis de secció del conductor per conexió llumeneres

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	5,00				5,000	
					5,000	5,000
			Total u .....:	**5,000**	**78,35**	**391,75**

9.5 M Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
a justificar	25,00				25,000	
					25,000	25,000
			Total m .....:	**25,000**	**4,65**	**116,25**

9.6 M Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre nominal 6", segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
creuaments	2,00	5,00			10,000	
					10,000	10,000
			Total m .....:	**10,000**	**109,62**	**1.096,20**

9.7 M Recobriment protector exterior per a de tubs de canalitzacions.de formigó HM-20/P/20/I

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	10,00				10,000	
					10,000	10,000
			Total m .....:	**10,000**	**16,77**	**167,70**

9.8 M Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	10,00				10,000	
					10,000	10,000
			Total m .....:	**10,000**	**0,32**	**3,20**

Pressupost parcial nº 9 XARXA DE BAIXA TENSIÓ, ENLLUMENAT PUBLIC I LUMINARIES

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

9.9 **U** **Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons, de 50x50 cm i 50 cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	2,000
			Total u .....:	**2,000**	**79,78**	**159,56**

9.10 **U** **Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	2,000
			Total u .....:	**2,000**	**32,28**	**64,56**

9.11 **U** **Sum. i col. de luminaria model Villa amb suport de "palomilla" amb lampada Master City White-Philips de 60w conectada**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	3,00				3,000	
					3,000	3,000
			Total u .....:	**3,000**	**279,25**	**837,75**

9.12 **U** **Subm. i col. de 5 projectors model SICOMPACT MINI A de siemen o similar, cablejat i posta a terra situats a la columna de ventilació.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,00				1,000	
					1,000	1,000
			Total u .....:	**1,000**	**3.097,31**	**3.097,31**

9.13 **U** **Legalització de modificació de xarxa d'enllumenat públic**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,00				1,000	
					1,000	1,000
			Total u .....:	**1,000**	**1.452,55**	**1.452,55**

Total pressupost parcial nº 9 XARXA DE BAIXA TENSIÓ, ENLLUMENAT PUBLIC I LUMINARI… 10.226,30

Pressupost parcial nº 10 PAVIMENTACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

10.1 M3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	1,30	296,00		0,20	76,960	
					76,960	76,960

Total m3 .....: 76,960 28,14 2.165,65

10.2 M3 Base de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat amb fibres de polipropiler de 12mm 30/35 micres de gruix tipus MASTERFIBER 22 o similar amb armadura antifisruracio del formigó endurit amb una quantia de 600 grams/m3

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	1,10	296,00	0,15		48,840	
					48,840	48,840

Total m3 .....: 48,840 126,50 6.178,26

10.3 M Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	4,00	3,00			12,000	
	6,00	2,00			12,000	
	1,00	5,00			5,000	
	4,00	4,00			16,000	
	1,00	5,00			5,000	
					50,000	50,000

Total m .....: 50,000 3,47 173,50

10.4 U Adequació de marxapeu de portes d'acces als habitatges afectats per la nova pavimentació del carrer, substituin o adapatan peces amb el mateix material existent.(façana promig 8,5 ml)

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	9,00				9,000	
					9,000	9,000

Total u .....: 9,000 366,54 3.298,86

10.5 U Reparació de la part inferior de façana afectada per les obres de pavimentació del carrer de morter o estucats o pedra natura, utilitzant el mateix material existen a façana o similar si no existeix(façana promig 8,5 ml)

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	9,00				9,000	
					9,000	9,000

Total u .....: 9,000 221,29 1.991,61

10.6 M2 Paviment de llambordins de formigó de BREINCO mod. TEGULA de forma rectangular de 208X173X70MM ,color mediterrani, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i reompliment de les juntes amb sorra fina

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	1,10	31,00	3,00		102,300	
	1,10	34,00	2,50		93,500	
	1,10	11,00	3,00		36,300	
	1,10	6,00	2,00	0,50	6,600	
					238,700	238,700

Total m2 .....: 238,700 68,36 16.317,53

10.7 M2 Paviment de llosa de BREINCO mod.VULCANO de formigó de forma rectangular de 60x40 cm i 8 cm de gruix,color mediterrani, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i reompliment de les juntes amb sorra fina. inclos pintada amb aigua ciment de l'envers de la llosa per augment d'adherencia.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
area de descans	1,10	11,00	1,75		21,175	
	1,10	3,50	1,00		3,850	
	1,10	12,50	1,50		20,625	
	1,10	11,00	2,25		27,225	
	1,10	3,50	2,50	0,50	4,813	
					77,688	77,688

Total m2 .....: 77,688 61,50 4.777,81

Pressupost parcial nº 10 PAVIMENTACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total pressupost parcial nº 10 PAVIMENTACIÓ :			**34.903,22**

Pressupost parcial nº 11 MANYERIA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

11.1 U Desmontatge de vidriera semicircular metal·lica amb vidre per nova col·locació una vegada rectificada a taller, modificació per adapatar-la a la nova rasant i nova col·locació

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1,00				1,000	
				1,000	1,000

Total u .....: 1,000 426,57 426,57

11.2 U Desmontatge de porta vidriera de mig punt metal·lica amb vidre per nova col·locació una vegada rectificada a taller, modificació per adapatar-la a la nova rasant i nova col·locació

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1,00				1,000	
				1,000	1,000

Total u .....: 1,000 531,19 531,19

11.3 M Barana d'acer , formada amb passamà superior en L de 80 i 8mm de gruix,i muntants cada 100 cm de passamá de 60mm.d'ample i de 4 mm de gruix en forma de T, de 100 cm d'alçària de promig, xapa corten de 4mm. de socol que recull el cambi d'alçada del paviment amb mides desiguals ancorada amb pletina i morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclos pintura de protecció i pintura d'acabat tipus oxidron de color fosc.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1,00	46,00			46,000	
				46,000	46,000

Total m .....: 46,000 179,51 8.257,46

Total pressupost parcial nº 11 MANYERIA : 9.215,22

Pressupost parcial nº 12 MOBILIARI URBÁ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

12.1 U Banc d'estructura de ferro corten preoxidat pel sistema de xorrejat i lames de plastic reciclat de 200cm. de longitud, col·locat amb fixacions mecàniques.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	2,000
			Total u .....:	**2,000**	**998,34**	**1.996,68**

12.2 U Pilona extraïble de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma cilíndrica, de 900 mm d'alçària, 200 mm de diàmetre i placa base de 400x400 mm, col·locada amb fixacions mecàniques

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
carrer	2,00				2,000	
					2,000	2,000
			Total u .....:	**2,000**	**286,32**	**572,64**

12.3 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
	4,00				4,000	
					4,000	4,000
			Total u .....:	**4,000**	**437,08**	**1.748,32**

12.4 U Subm. i col. de font pública model CAUDAL de Santa & COLE

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,00				1,000	
					1,000	1,000
			Total u .....:	**1,000**	**927,10**	**927,10**

Total pressupost parcial nº 12 MOBILIARI URBÁ : 5.244,74

Pressupost parcial nº 13 SENYALITZACIÓ VERTICAL

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
13.1	**U**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		2,00		2,000	
				2,000	2,000
		Total u .....:	**2,000**	**75,45**	**150,90**
13.2	**U**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		2,00		2,000	
				2,000	2,000
		Total u .....:	**2,000**	**102,53**	**205,06**
13.3	**U**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		2,00		2,000	
				2,000	2,000
		Total u .....:	**2,000**	**76,21**	**152,42**
		Total pressupost parcial nº 13 SENYALITZACIÓ VERTICAL :			**508,38**

Pressupost parcial nº 14 GESTIO DE RESIDUS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

14.1 **M³** **Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada.**
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pedra o formigó paviments , escales i murs	1,40	296,00	0,30		124,320	
sanejament	1,40	110,00	0,10		15,400	
pous	1,40	4,00	0,60		3,360	
interceptores	1,40	7,50	0,20		2,100	
maçoneria	1,40	2,00			2,800	
varis a justificar	1,40	20,00			28,000	
					175,980	175,980
			Total m³ .....:	**175,980**	**5,40**	**950,29**

14.2 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport.**
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pedra o formigó paviments , escales i murs	1,40	296,00	0,30		124,320	
sanejament	1,40	110,00	0,10		15,400	
pous	1,40	4,00	0,60		3,360	
interceptores	1,40	7,50	0,20		2,100	
maçoneria	1,40	2,00			2,800	
varis a justificar	1,40	20,00			28,000	
					175,980	175,980
			Total m³ .....:	**175,980**	**16,26**	**2.861,43**

14.3 **M³** **Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i tornada, sense incloure el plastificat, etiquetatge i paletitzat, ni la càrrega dels mateixos.**
Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tub d' aigua a justificar	1,00	83,00	0,16		13,280	
					13,280	13,280
			Total m³ .....:	**13,280**	**100,01**	**1.328,13**

14.4 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Sense incloure el cost del plastificat, etiquetatge i paletitzat, ni el transport.**
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tub d' aigua a justificar	1,00	83,00	0,16		13,280	
					13,280	13,280

Pressupost parcial nº 14 GESTIO DE RESIDUS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total m³ .....:	**13,280**	**165,99**	**2.204,35**

14.5 **M³** **Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega i tornada. Sense incloure la càrrega en obra.**
Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tub de sanejament	1,30	187,00	0,60	1,20	175,032	
tub de pluvials	1,30	240,00	0,60	0,75	140,400	
solera tub escomeses	1,30	20,00	0,40	1,00	10,400	
caixa de paviment carrer	1,30	296,00		0,80	307,840	
					633,672	633,672

Total m³ .....:	**633,672**	**6,93**	**4.391,35**

14.6 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport.**
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tub de sanejament	1,30	187,00	0,60	1,20	175,032	
tub de pluvials	1,30	240,00	0,60	0,75	140,400	
solera tub escomeses	1,30	20,00	0,40	1,00	10,400	
caixa de paviment carrer	1,30	296,00		0,80	307,840	
					633,672	633,672

Total m³ .....:	**633,672**	**2,11**	**1.337,05**

Total pressupost parcial nº 14 GESTIO DE RESIDUS : 13.072,60

Pressupost parcial nº 15 CONTROL DE QUALITAT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

15.1 **U** **Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclús lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i demolició o retirada.**
Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
a justificar si el presupost supera el percentatge previst en el plec de condicions	1,00				1,000	
					1,000	1,000
			Total U .....:	**1,000**	**669,50**	**669,50**

Total pressupost parcial nº 15 CONTROL DE QUALITAT : 669,50

Pressupost parcial nº 16 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

16.1 Mes Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	4,00				4,000	
					4,000	4,000
Total mes .....:				**4,000**	**138,58**	**554,32**

16.2 Mes Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	4,00				4,000	
					4,000	4,000
Total mes .....:				**4,000**	**98,00**	**392,00**

16.3 Mes Lloguer mòdul prefabricat de magatzem de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	4,00				4,000	
					4,000	4,000
Total mes .....:				**4,000**	**106,91**	**427,64**

16.4 U Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,00				1,000	
					1,000	1,000
Total u .....:				**1,000**	**110,40**	**110,40**

16.5 U Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	2,000
Total u .....:				**2,000**	**73,15**	**146,30**

16.6 U Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,00				2,000	
					2,000	2,000
Total u .....:				**2,000**	**21,54**	**43,08**

16.7 M Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	180,00				180,000	
					180,000	180,000
Total m .....:				**180,000**	**1,35**	**243,00**

16.8 U Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	5,00				5,000	
					5,000	5,000
Total u .....:				**5,000**	**22,47**	**112,35**

16.9 U Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	8,00				8,000	

Pressupost parcial nº 16 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
			8,000		8,000
		Total u .....:	**8,000**	**5,74**	**45,92**

16.10 U Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
8,00				8,000	
				8,000	8,000
		Total u .....:	**8,000**	**5,80**	**46,40**

16.11 U Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
2,00				2,000	
				2,000	2,000
		Total u .....:	**2,000**	**14,46**	**28,92**

16.12 M Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
70,00				70,000	
				70,000	70,000
		Total m .....:	**70,000**	**3,34**	**233,80**

16.13 M Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
150,00				150,000	
				150,000	150,000
		Total m .....:	**150,000**	**14,15**	**2.122,50**

16.14 M Subministrament, muntatge i desmuntatge de passarel·la per pas sobre rases, formada per tres taulons de fusta de pi de 20x7,2 cm cosits a clavaó i doble barana formada per passamans de posts de fusta de 20x3,8 cm, entornpeu i travesser intermig de taulons petits de fusta de 15x5,2 cm, subjectes amb peus drets de fusta cada metre (amortitzable en 3 usos). Segons R.D. 486/97.
Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge posterior.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
80,00				80,000	
				80,000	80,000
		Total m .....:	**80,000**	**13,31**	**1.064,80**

16.15 U Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
25,00				25,000	
				25,000	25,000
		Total u .....:	**25,000**	**18,73**	**468,25**

Total pressupost parcial nº 16 SEGURETAT I SALUT : 6.039,68

Pressupost d'execució material

1 TREBALLS PREVIS	**2.065,45**
2 DEMOLICIONS	**7.469,62**
3 MOVIMENTS DE TERRES,RECALÇATS I MURS DE CONTENCIÓ	**22.811,70**
3.1.- Moviments de terres	5.439,03
3.2.- Murs de Contenció	4.375,77
3.3.- Recalçats	12.996,90
4 XARXA DE SANEJAMENT	**12.383,65**
5 XARXA DE PLUVIALS	**13.123,66**
6 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA I REG	**10.463,99**
7 XARXA TELEFONICA	**3.317,53**
8 XARXA CABLEJAT TV LOCAL	**565,26**
9 XARXA DE BAIXA TENSIÓ, ENLLUMENAT PUBLIC I LUMINARIES	**10.226,30**
10 PAVIMENTACIÓ	**34.903,22**
11 MANYERIA	**9.215,22**
12 MOBILIARI URBÁ	**5.244,74**
13 SENYALITZACIÓ VERTICAL	**508,38**
14 GESTIO DE RESIDUS	**13.072,60**
15 CONTROL DE QUALITAT	**669,50**
16 SEGURETAT I SALUT	**6.039,68**
Total .....:	**152.080,50**

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT CINQUANTA-DOS MIL VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS.

V Presupuesto: Resumen

Adequació de la part alta del carrer de baix Ascó

Projecte: ADEQUACIO PART ALTA CARRER DE BAIX. ASCÓ

Capítol	Import
1 TREBALLS PREVIS	**2.065,45**
2 DEMOLICIONS	**7.469,62**
3 MOVIMENTS DE TERRES,RECALÇATS I MURS DE CONTENCIÓ	
3.1 Moviments de terres	5.439,03
3.2 Murs de Contenció	4.375,77
3.3 Recalçats	12.996,90
Total 3 MOVIMENTS DE TERRES,RECALÇATS I MURS DE CONTENCIÓ	**22.811,70**
4 XARXA DE SANEJAMENT	**12.383,65**
5 XARXA DE PLUVIALS	**13.123,66**
6 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA I REG	**10.463,99**
7 XARXA TELEFONICA	**3.317,53**
8 XARXA CABLEJAT TV LOCAL	**565,26**
9 XARXA DE BAIXA TENSIÓ, ENLLUMENAT PUBLIC I LUMINARIES	**10.226,30**
10 PAVIMENTACIÓ	**34.903,22**
11 MANYERIA	**9.215,22**
12 MOBILIARI URBÁ	**5.244,74**
13 SENYALITZACIÓ VERTICAL	**508,38**
14 GESTIO DE RESIDUS	**13.072,60**
15 CONTROL DE QUALITAT	**669,50**
16 SEGURETAT I SALUT	**6.039,68**
Pressupost d'execució material	**152.080,50**
13% de despeses generals	19.770,47
6% de benefici industrial	9.124,83
Suma	**180.975,80**
21% IVA	38.004,92
Pressupost d'execució per contracta	**218.980,72**

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de DOS-CENTS DIVUIT MIL NOU-CENTS VUITANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS.

V.- LLISTAT DE PLÀNOLS

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA
ARQUITECTES

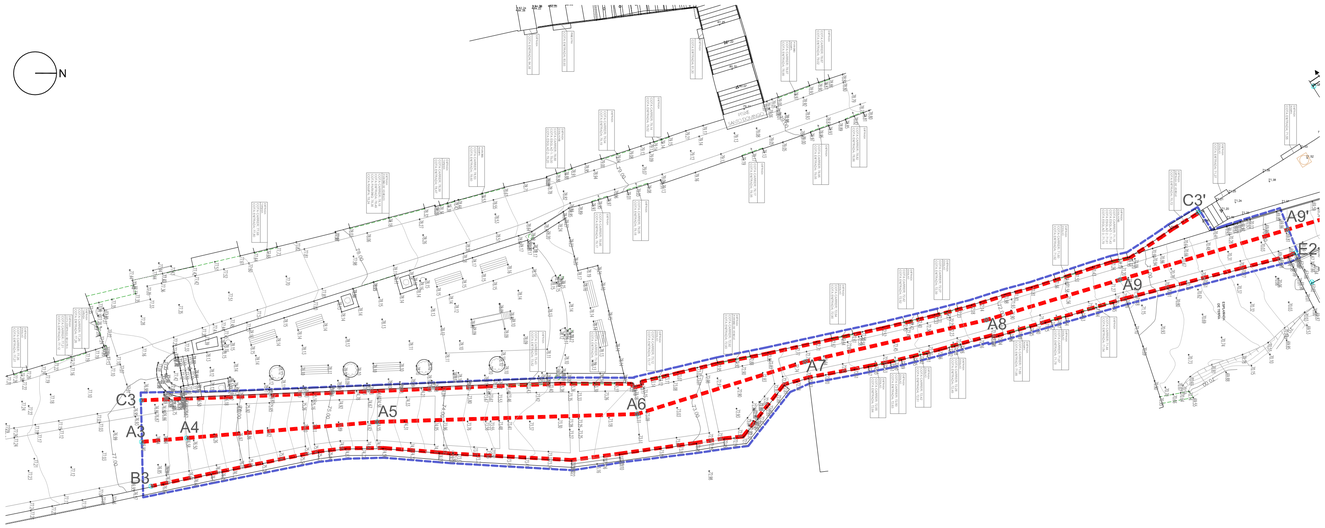
LLISTAT DE PLÀNOLS

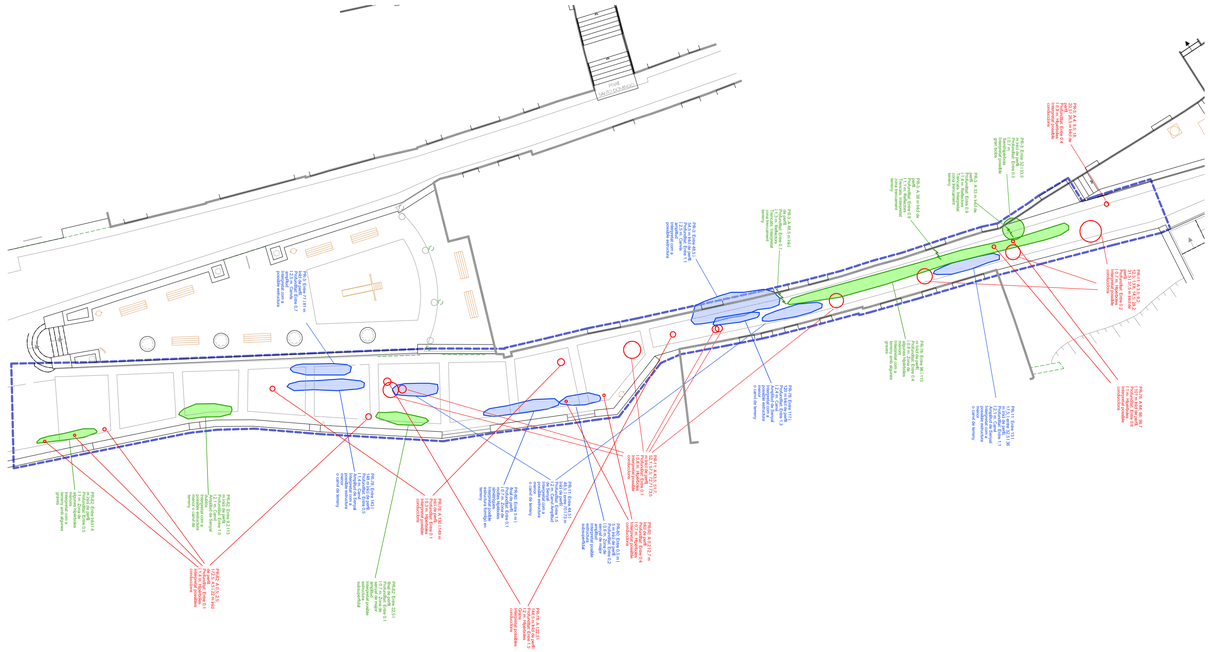
PLANOLS

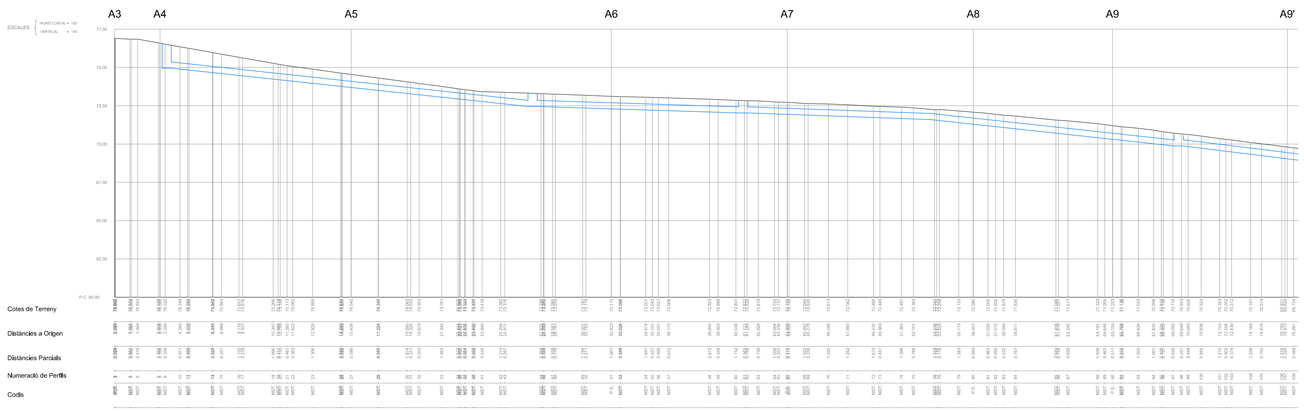
Nº	LLISTAT DE PLÀNOLS	ESCALA
1	Situació i emplaçament	1/2000 - 1/500
2	Topogràfic, perfils d'estat actual i estudi de geo-ràdar	1/200
U01	Fotografies de l'Estat Actual.	
U02	Estat Actual. Serveis existents. Sub. d'aigua i sanejament	1/200
U03	Estat Actual. Serveis existents. Tv, Telefònica i electricitat	1/200
U04	Proposta d'ordenació. Definició geomètrica	1/100 - 1/200
U05	Proposta. Perfils longitudinals	1/100
U06	Proposta. Serveis xarxa d'aigües residuals, pluvials i abastament d'aigua potable	1/200
U07	Proposta. Serveis xarxa telefonia i cable tv, preinstal·lació fibra òptica, baixa tensió i enllumenat públic	1/200
U08	Proposta. Mobiliari urbà. Planta i detalls	1/200 1/20 s/e

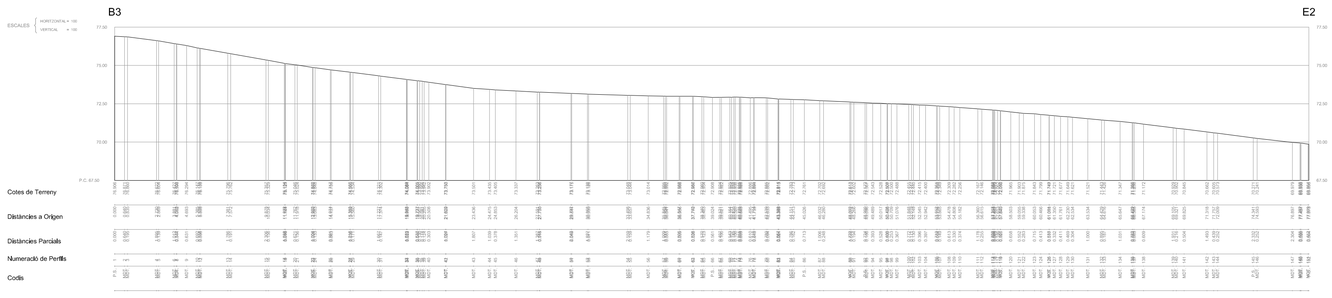
SITUACIÓ e: 1/2000

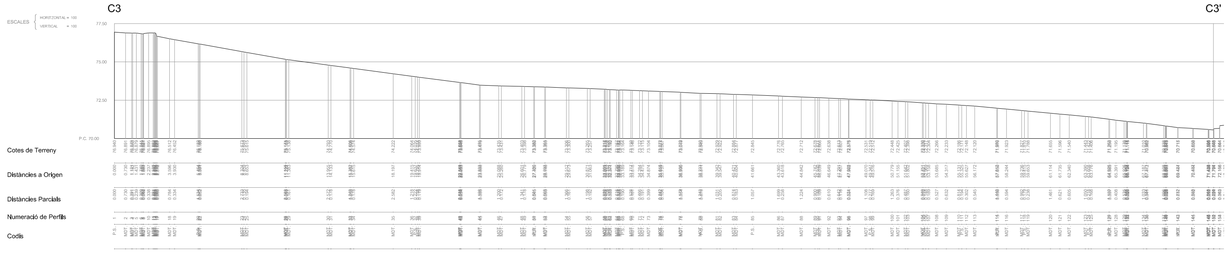
6
50
25
1
2
3
4
5
65
30
Carrer de Baix
Carrer de la Font
Carrer de la Plaça
Placeta
Carrer del Cavaller
Carrer de la Font Vella
Carrer de la Font Nova
Carrer de la Mare de Déu del Carme
Carrer de la Mare de Déu del Roser
Carrer de la Mare de Déu del Pilar
Carrer de la Mare de Déu del Remei
Carrer de la Mare de Déu del Rosari
Carrer de la Mare de Déu del Portal
Carrer de la Mare de Déu del Carmen







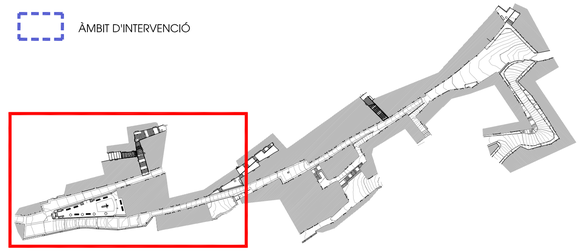




LLEGENDA GEO RADAR

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
PR-X PR-X	PERFIL REALITZAT
	ANOMALIES RELACIONADES AMB SERVEIS
	ANOMALIES RELACIONADES AMB CANVIS DE TERRENY
	ANOMALIES RELACIONADES AMB POSSIBLES ESTRUCTURES EN EL TERRENY

ÀMBIT D'INTERVENCIÓ



AJUNTAMENT D'ASCÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DE LA PART ALTA DEL CARRER DE BAIX DEL CENTRE HISTÒRIC D' ASCÓ.

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ASCÓ
SITUACIÓ: ASCÓ (RIBERA D'EBRE)
NOVEMBRE 2017

TOPOGRÀFIC I ESTUDI DE GEORADAR

e: 1/200

02

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES
JOAN C. GAVALDÀ JORDI J. ROMERA
C/Closa de Mestres 11 4tB, REUS t/f 977 755 168

03-12UB-42

ADEQUACIÓ

1

2

3

4

5

6

7

8

AJUNTAMENT D'ASCÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DE LA PART ALTA DEL CARRER DE BAIX DEL CENTRE HISTÒRIC D' ASCÓ.

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ASCÓ
SITUACIÓ: ASCÓ (RIBERA D'EBRE)
NOVEMBRE 2017

FOTOGRAFIES DE L'ESTAT ACTUAL

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES
JOAN C. GAVALDÀ JORDI J. ROMERA
C/Closa de Mestres 11 4tB, REUS t/f 977 755 168

e: S/E

U01

03-12UB-42

XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

XARXA DE SANEJAMENT

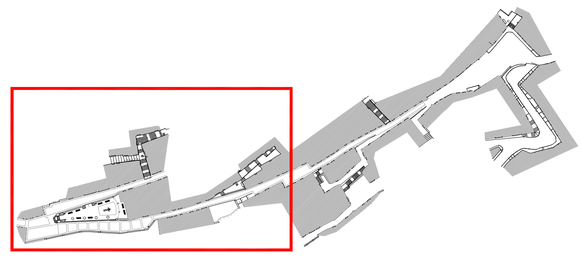
INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	BOCA DE REG
	VÀLVULA AIGUA
	HIDRANT DE PARET
	FIBROCIMENT 125
	FIBROCIMENT 60
	FIBROCIMENT 80
	POLIETILÉ 125
	POLIETILÉ 90
	POLIETILÉ 75
	POLIETILÉ 50
	FONT

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	DESAIGÜE
	IMBORNAL
	CLAVEGUERAM
	XARXA DE SANEJAMENT Ø20
	XARXA DE SANEJAMENT Ø25
	XARXA DE SANEJAMENT Ø32
	XARXA DE SANEJAMENT Ø32
	XARXA DE SANEJAMENT Ø18
	XARXA DE SANEJAMENT Ø30
	XARXA DE SANEJAMENT Ø32
	XARXA DE SANEJAMENT Ø40

ÀMBIT D'INTERVENCIÓ



AJUNTAMENT D'ASCÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DE LA PART ALTA DEL CARRER DE BAIX DEL CENTRE HISTÒRIC D' ASCÓ.

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ASCÓ
SITUACIÓ: ASCÓ (RIBERA D'EBRE)
NOVEMBRE 2017

SERVEIS EXISTENTS
SUB. D'AIGUA I SANEJAMENT

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA
ARQUITECTES
JOAN C. GAVALDÀ JORDI J. ROMERA
C/Closa de Mestres 11 4tB, REUS t/f 977 755 168

e: 1/200

U02

03-12UB-42

XARXA DE TV I TELEFONIA

XARXA D'ELECTRICITAT

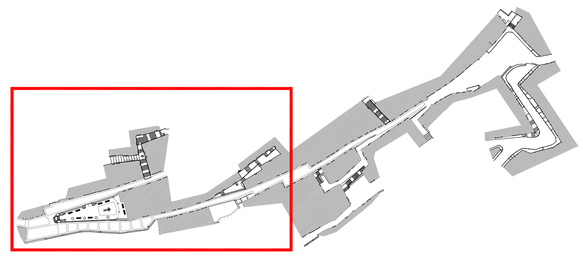
INSTAL·LACIÓ DE TELEVISIÓ I TELEFONIA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	TAPA Ø15
	TAPA 40X40
	TAPA 17X17
	LÍNIA PRINCIPAL DE TV
	LÍNIA DE DISTRIBUCIÓ TV

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	FANAL PARET
	CADIRETES
	FANAL
	LLUM FLUORESCENT
	FOCO
	PAL ELÈCTRIC
	LÍNIA ELÈCTRICA
	LÍNIA BAIXA TENSIÓ AÈRIA
	BAIXA TENSIÓ TRENAT

ÀMBIT D'INTERVENCIÓ



AJUNTAMENT D'ASCÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DE LA PART ALTA DEL CARRER DE BAIX DEL CENTRE HISTÒRIC D' ASCÓ.

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ASCÓ
SITUACIÓ: ASCÓ (RIBERA D'EBRE)
NOVEMBRE 2017

SERVEIS EXISTENTS
TV / TELEFONIA
I ELECTRICITAT

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA
ARQUITECTES
JOAN C. GAVALDÀ JORDI J. ROMERA
C/Closa de Mestres 11 4tB, REUS t/f 977 755 168

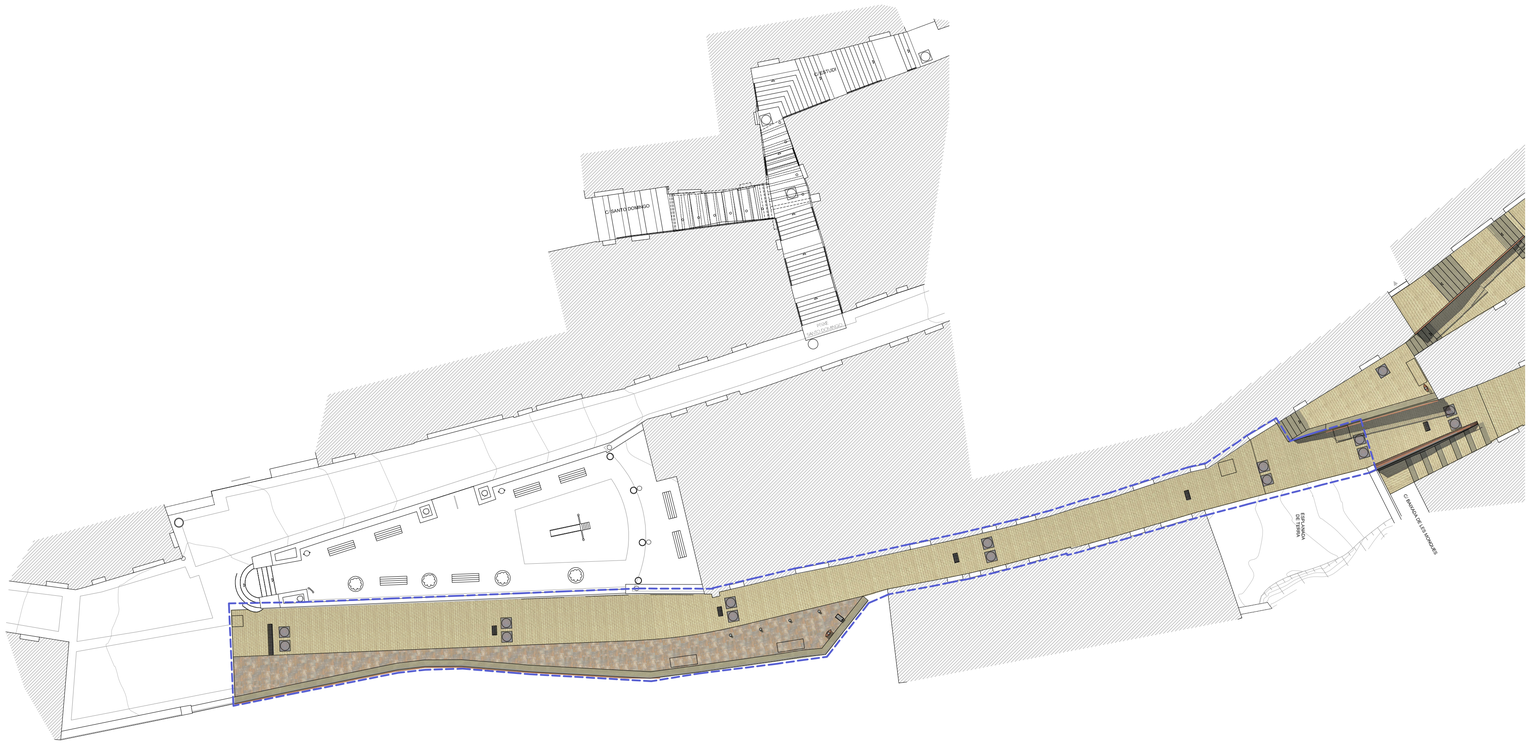
e: 1/200

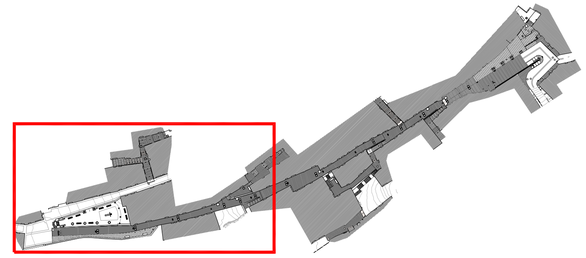
U03

03-12UB-42

PLANTA e 1/100

PLANTA e 1/200





ÀMBIT D'INTERVENCIÓ

AJUNTAMENT D'ASCÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DE LA PART ALTA DEL CARRER DE BAIX DEL CENTRE HISTÒRIC D' ASCÓ.

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ASCÓ
SITUACIÓ: ASCÓ (RIBERA D'EBRE)
NOVEMBRE 2017

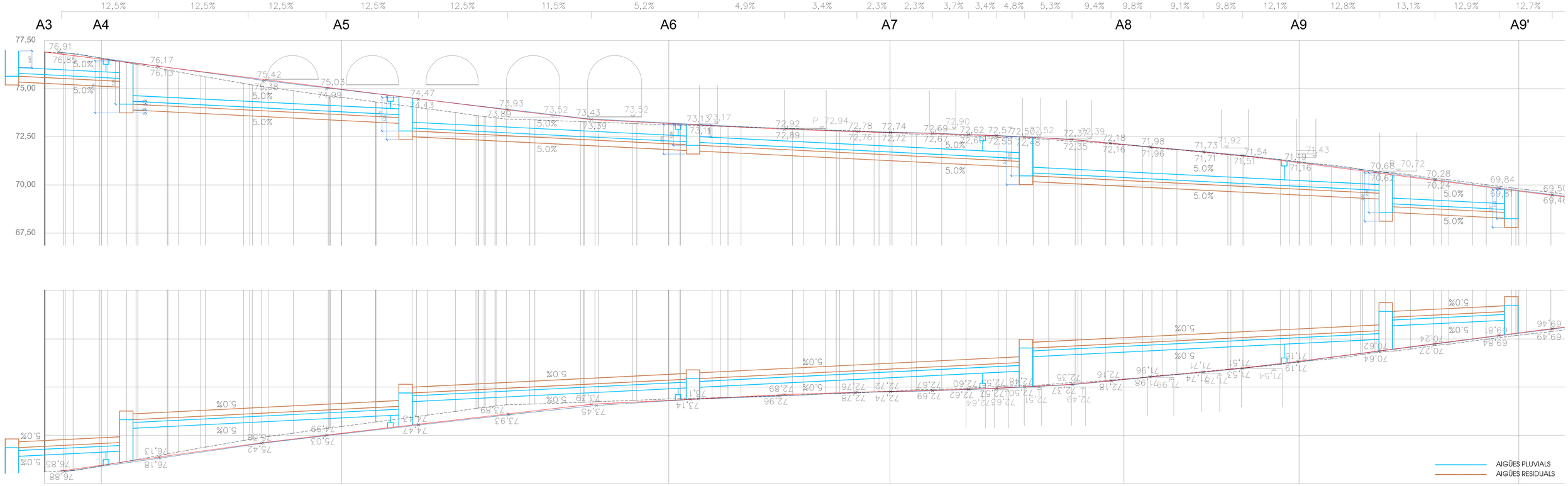
PROPOSTA D'ORDENACIÓ DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

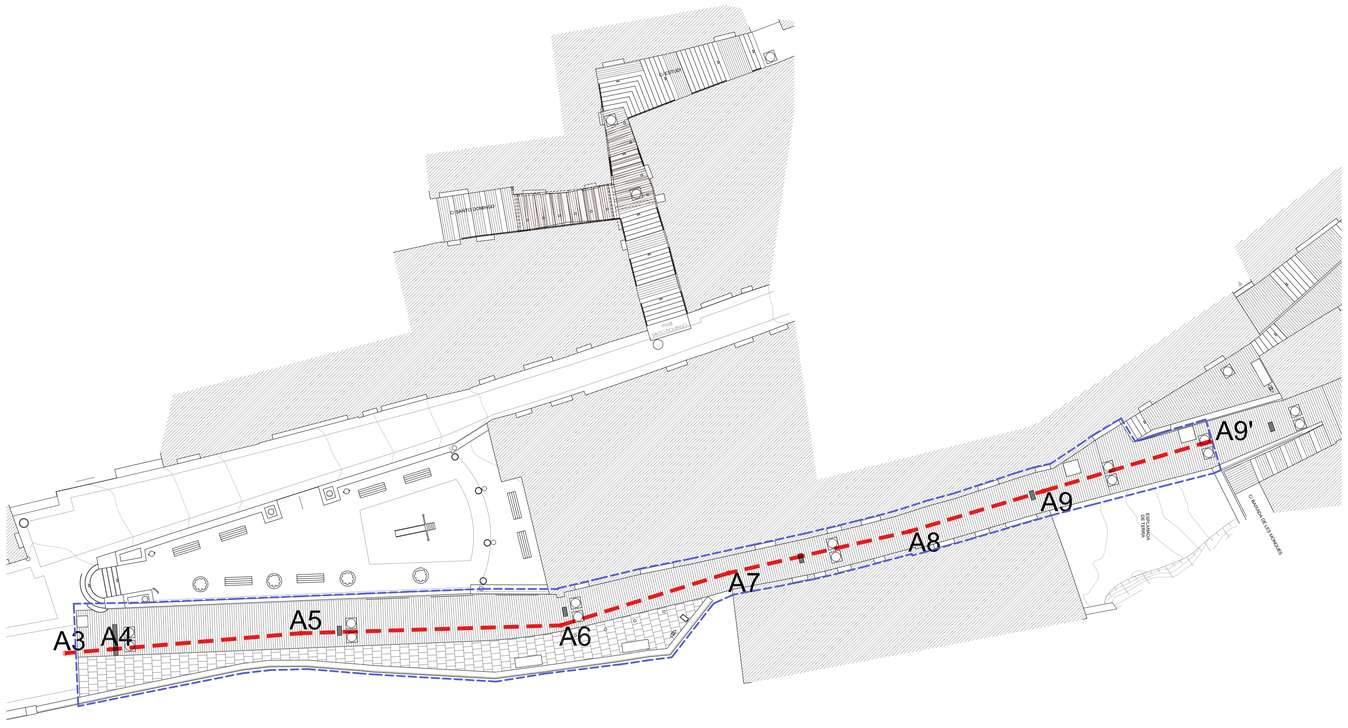
e: 1/100 1/200

U04

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES
JOAN C. GAVALDÀ JORDI J. ROMERA
C/Closa de Mestres 11 4tB, REUS t/f 977 755 168

03-12UB-42





PLANTA e 1/200

AJUNTAMENT D'ASCÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DE LA PART ALTA DEL CARRER DE BAIX DEL CENTRE HISTÒRIC D' ASCÓ.

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ASCÓ
SITUACIÓ: ASCÓ (RIBERA D'EBRE)
NOVEMBRE 2017

PROPOSTA PERFILS LONGITUDINALS

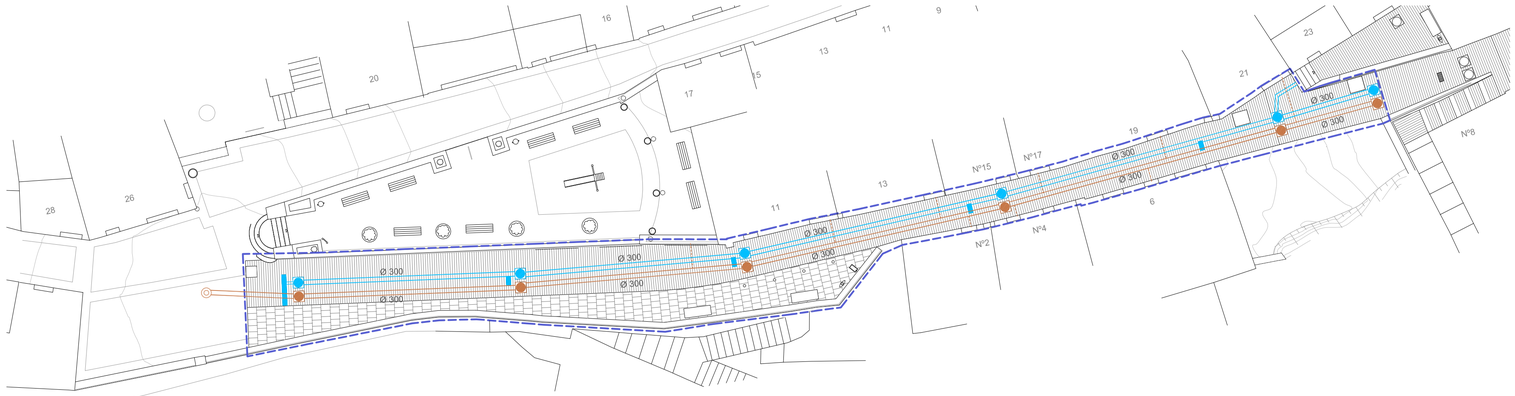
e: 1/100

U05

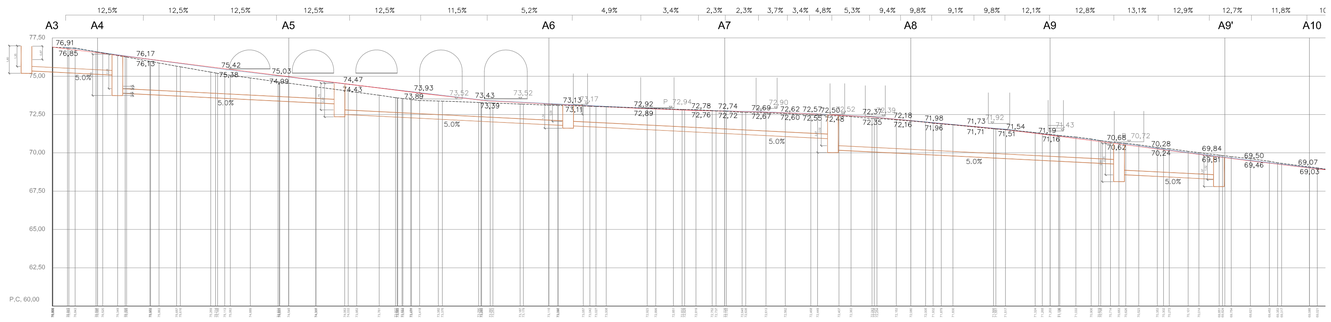
FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES
JOAN C. GAVALDÀ JORDI J. ROMERA
C/Closa de Mestres 11 4tB, REUS t/f 977 755 168

03-12UB-42

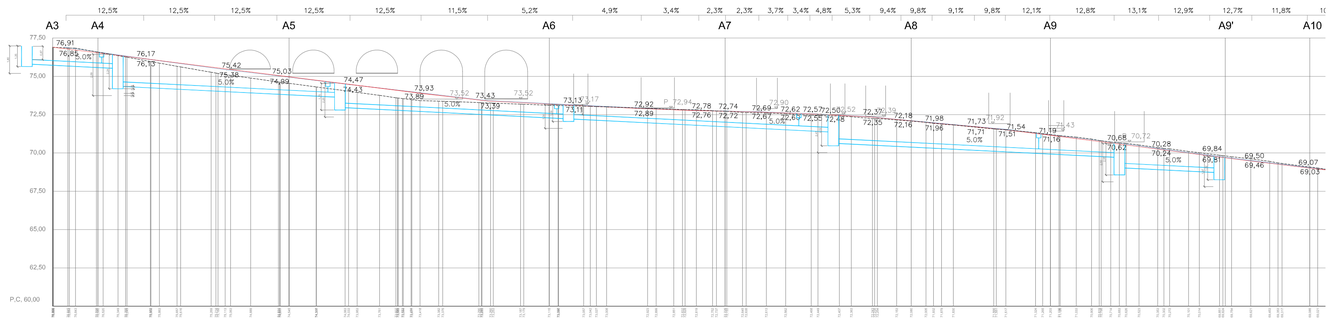
PLANTA / ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE



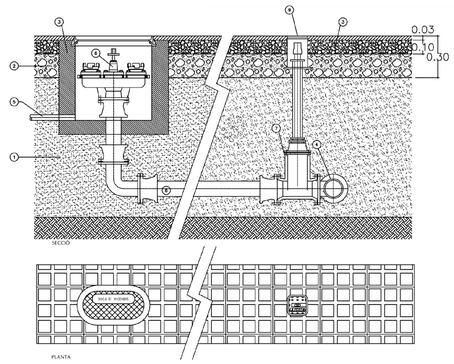
PLANTA / AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS



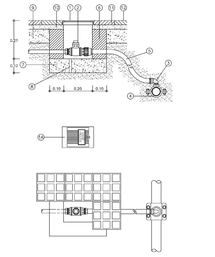
PERFIL AIGÜES RESIDUALS



PERFIL AIGÜES PLUVIALS



1.- REBLERT PRIMARI DE SORRA
2.- REBLERT SECUNDARI D'LLIT DE PERDIGU
3.- MURS/LLOSAS DE FORMIGÓ HM-20
4.- CANONADA
5.- DESGUAS PVC
6.- HIDRANT
7.- VÁLVULA COMPORTA
8.- CANONADA Ø1'00 mm
9.- TRAMPILLÓ BOCA DE CLAU



10.- Tapa de fonteria de 215x165mm.
10.- Tapa de fonteria de 200x300mm.
2.- Vàlvula de bola 0 comporta per polietil·lè tipus.
3.- Reconet corbo de Ø1a0 tipus.
4.- Maniguet.
5.- Canalització de polietil·lè PN 10 vim.
6.- Mitó perforat Ø.--100 kg--cm2.
7.- Dau de formigó HM-15/B/20/Ha.
8.- Desguas.
9.- Formigó HM-15/B/20/Ha.
11.- Morter de ciment 1:3 kg/m3 de ciment portland.
11.- Panot gris 0 pontisi. 20x20x4 cm. de classe 1a.
12.- Aplanuats de ciment.
(*) Si l'operació es fa en obregos i el collarí no es amb obrego collocar vàlvula

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

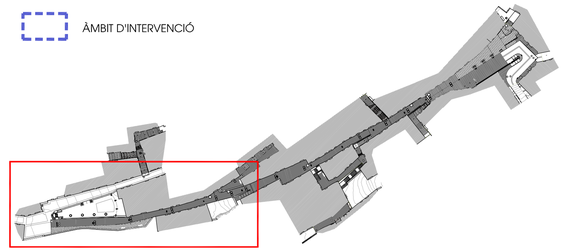
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	CLAVAGUERAM EXISTENT
	CLAVAGUERAM AIGÜES PLUVIALS
	CLAVAGUERAM AIGÜES RESIDUALS
	XARXA PLUVIALS
	XARXA RESIDUALS
	REIXETA DE FUNDICIÓ
	REIXETA ACO BRICKSLOT G100
	ESCOMESA HABITATGES

INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	XARXA EXISTENT
	XARXA D'AIGUA FREDA (PEØ90 i PEØ125)
	ESCOMESES (Ø25PE)
HP	HIDRANTS DE PARET
H	HIDRANTS SOTERRATS
	VÁLVULES DE SECCIONAMENT
	BOCA DE REG
	FONT
	XARXA DE REG, PEØ16

NOTES:
* XARXA PROVISIONAL D 'OBRA SERÀ MÍNIM D1" PENJADA
* UNIONS (FE-PE) WAGA
* VÁLVULES MARCA AVR
* LES ESCOMESES INDIVIDUALS SÓN DE SECCIÓ 1 1/2"

ÀMBIT D'INTERVENCIÓ



AJUNTAMENT D'ASCÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DE LA PART ALTA DEL CARRER DE BAIX DEL CENTRE HISTÒRIC D' ASCÓ.

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ASCÓ
SITUACIÓ: ASCÓ (RIBERA D'EBRE)
NOVEMBRE 2017

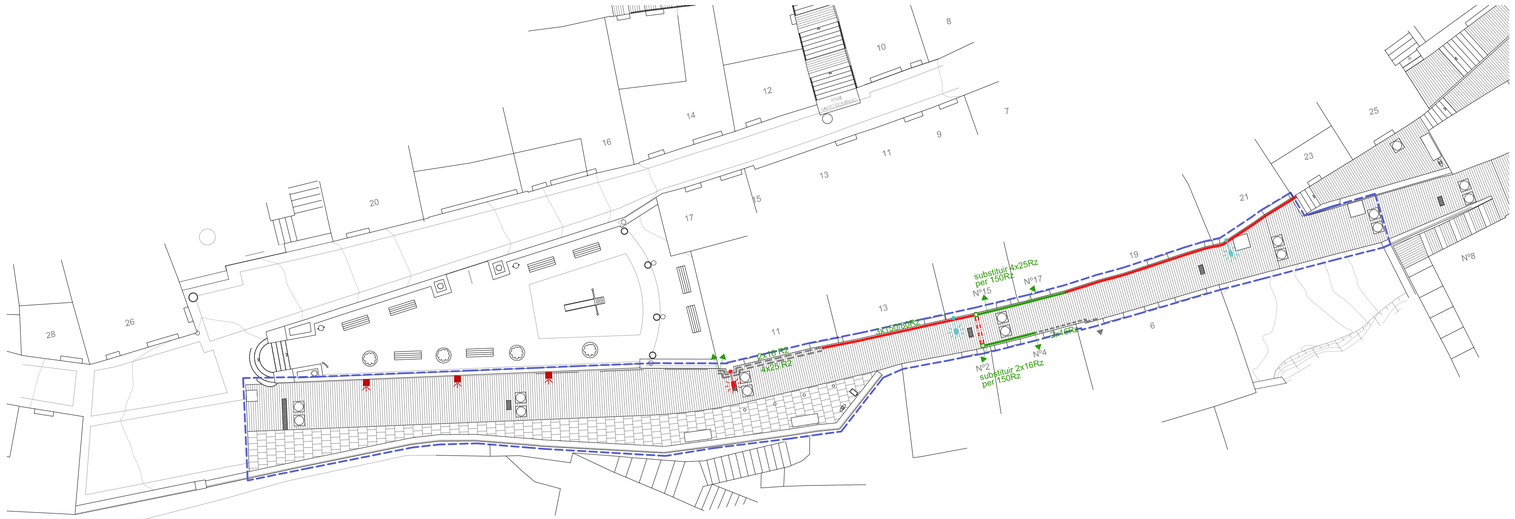
PROPOSTA. SERVEIS ESCOMESES XARXA D'AIGÜES RESIDUALS I D'AIGÜES PLUVIALS I XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

e.: 1/200

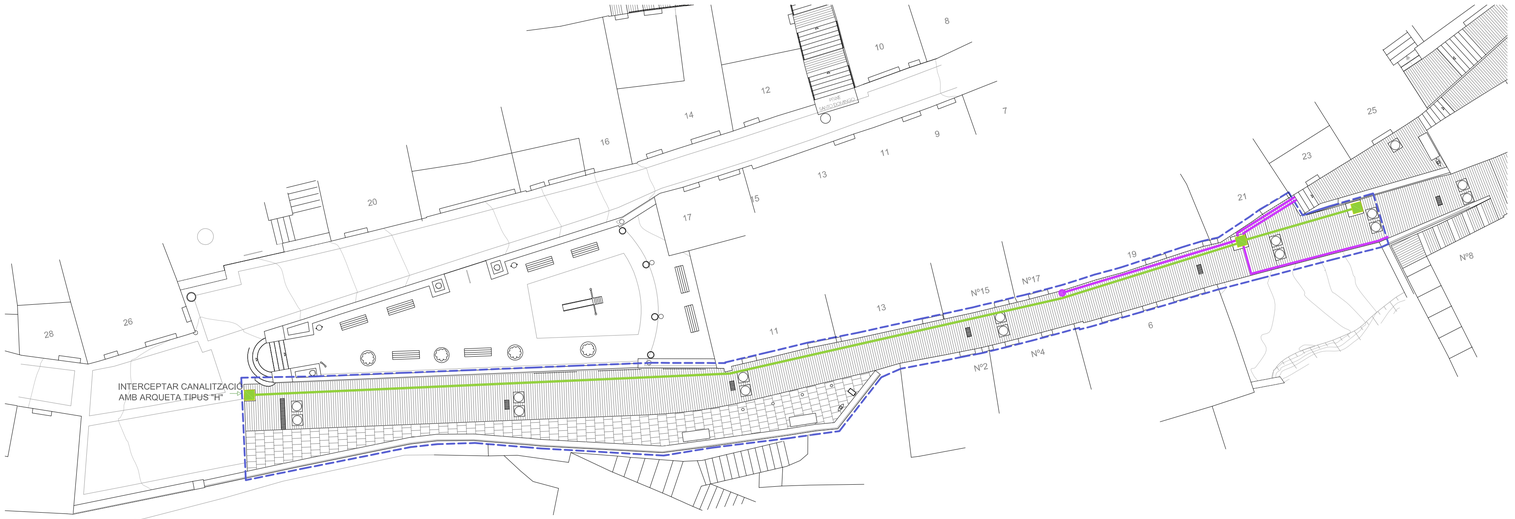
U06

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES
JOAN C. GAVALDÀ JORDI J. ROMERA
C/Closa de Mestres 11 4tB, REUS t/f 977 755 168

03-12UB-42

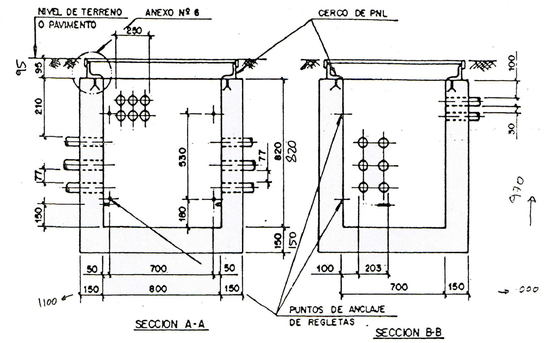


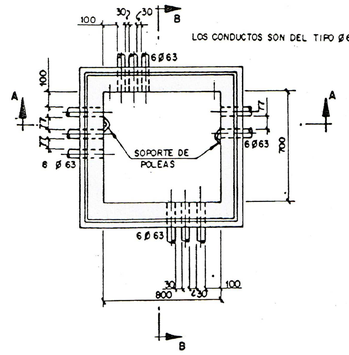
XARXA DE BAIXA TENSIÓ I ENLLUMENAT PÚBLIC



XARXA DE TELEFONIA, CABLE DE TV I PRE-INSTAL·LACIÓ DE FIBRA ÒPTICA

ARQUETA TIPO H
(1100x1000x1065mm)
(anchoxanchoxprofundo)

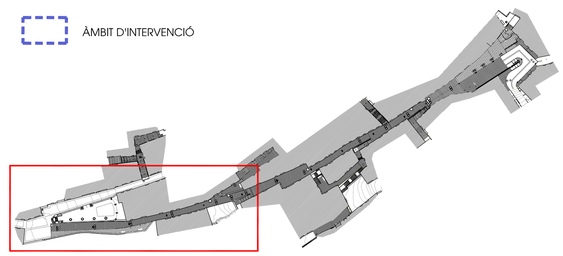




COTAS EN mm

DIMENSIONAT I ENTRADES D' ARQUETA TIPUS H

ÀMBIT D'INTERVENCIÓ



AJUNTAMENT D'ASCÓ

XARXA DE BAIXA TENSIÓ

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	XARXA EXISTENT
	CABLE PER SUBSTITUIR
	ADAPTAR ESCOMESA
	NOVA ESTESA EN FAÇANA 3x150/80 RZ
	NOU CABLE SOTERRAT 3x240+1X50 AL, TUB D'ACER DE Ø93 PER PAS DE XARXA DE BT
	CONVERSIÓ DE LÍNIA

ENLLUMENAT PÚBLIC

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	NOU ENLLUMENAT (FANAL DE PARET)
	ENLLUMENAT A CONSERVAR (FANAL DE PARET)
	NOU ENLLUMENAT, FOCO ADOSSAT
	NOU ENLLUMENAT ENCASTAT AL TERRA
	XARXA D' IL·LUMINACIÓ SOTERRADA
	FANAL MODEL VILLA,LAMP. 50w VAPOR SODI
	FANAL (VEURE DETALL PLÀNOL U28)
	FANAL TRONCOCÒNIC AMB 2 PROJECTORS (DE LA CASA ESCOFET) (VEURE DETALL PLÀNOL U27)

XARXA DE TELEFONIA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	4 x Ø 63 PVC LÍNEA GENERAL
	2 x Ø 63 PVC CONNEXIONS A CAIXES DE FAÇANA EXISTENTS
	ARQUETA TELEFÒNICA TIPUS H, TAPA DE FUNDICIÓ.

XARXA DE TELEVISIÓ

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE TV EN FAÇANA
	LÍNIA PRINCIPAL DE TV
	DERIVACIÓ SOTERRADA XARXA TV - Tub 63Ø
	DERIVACIÓ SOTERRADA LÍNIA PRINCIPAL DE TV - Tub 90Ø

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DE LA PART ALTA DEL CARRER DE BAIX DEL CENTRE HISTÒRIC D' ASCÓ.

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ASCÓ
SITUACIÓ: ASCÓ (RIBERA D'EBRE)
NOVEMBRE 2017

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA
ARQUITECTES
JOAN C. GAVALDÀ JORDI J. ROMERA
C/Closa de Mestres 11 4tB, REUS t/f 977 755 168

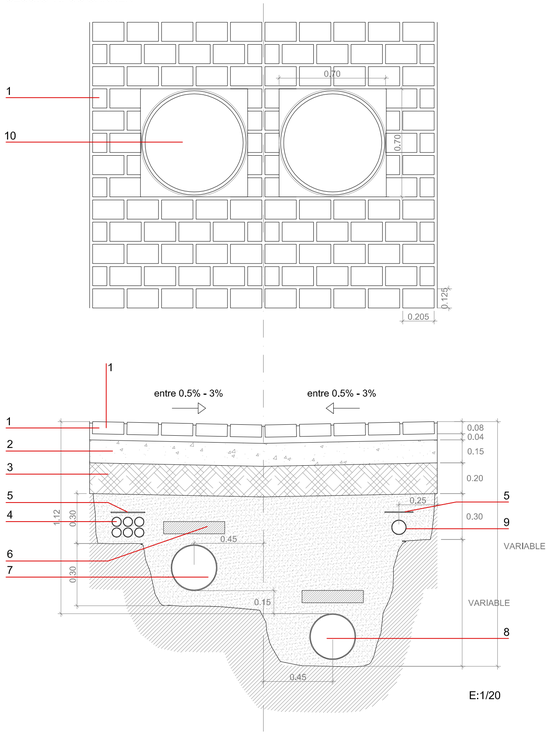
PROPOSTA. SERVEIS
XARXA DE TELEFONIA, CABLE DE TV I PRE-INSTAL·LACIÓ DE FIBRA ÒPTICA
XARXA DE BAIXA TENSIÓ I ENLLUMENAT PÚBLIC

e.: 1/200

U07

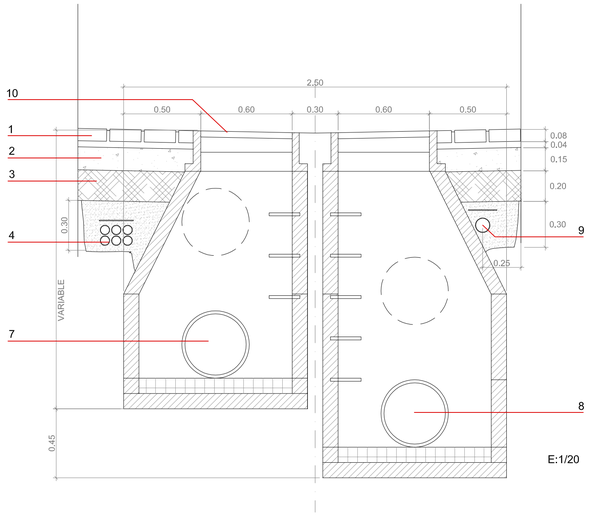
03-12UB-42

SECCIÓ TIPUS CARRER

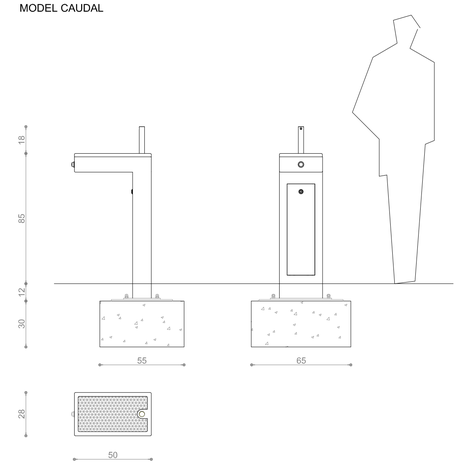


LLEGENDA DE MATERIALS

1. LLAMBORDA DE FORMIGÓ D'ALTA QUALITAT (TIPUS BREINCO-TEGULA) DE 20x10x8cm COLOR MEDITERRANI
2. FORMIGÓ HM-20/B/40/I AMB MALLAZO 15x15 Ø6
3. TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTADA AL 98% PM
4. CONDUCTES DE TELEFONIA I TELECOMUNICACIONS
5. LÀMINA SENYALITZADORA
6. FORMIGÓ
7. PLUVIALS PVC Ø 300
8. RESIDUALS PVC Ø 300
9. CONDUCTES D' AIGUA Ø 125 INTERIOR. ESCOMESES DE 25 MM
10. TAPES REGISTRE PER AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS



SANTA & COLE
www.santacole.com
MODEL CAUDAL



S/E

S/E

MOBILIARI URBÀ

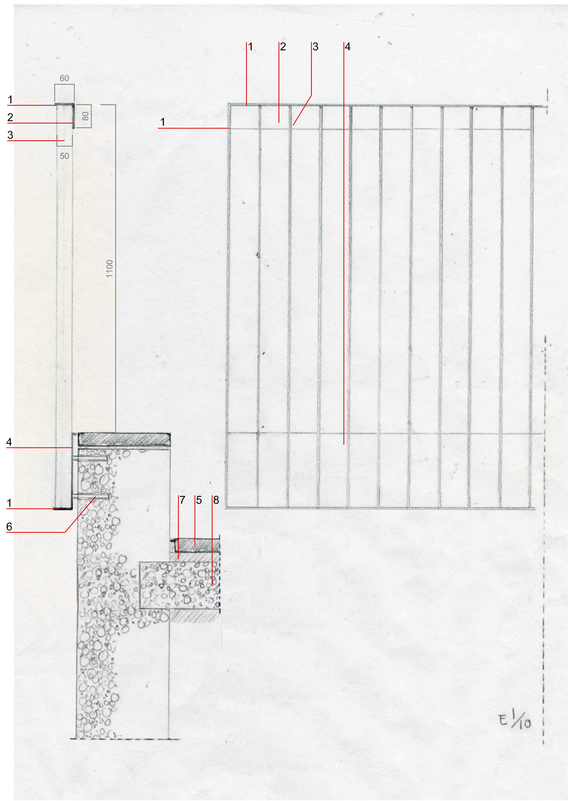
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	PILONA
	BANC (VEURE PLÀNOL DE DETALL U20)
	BANC DE LLOSA DE PEDRA NATURAL (GRANET)
	BANC I JARDINERA
	PAPERERA
	FONT
	BARANA
	FANAL 1
	FANAL 2

MATERIALS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	LLAMBORDA TEGULA DE LA CASA BREINCO DE 20x10x8cm
	LLOSA VULCANO DE LA CASA BREINCO DE 60x40x8cm DE GRUIX

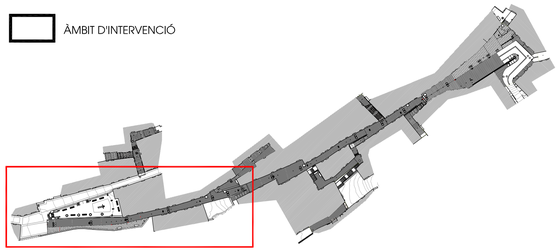
LLEGENDA DE MATERIALS

1. PLETINA DE 6MM, DE 60MM D'AMPLADA, D'ACER CORTEN PRE-OXIDAT
2. PLETINA DE 6MM, DE 80MM D'AMLPADA, D'ACER CORTEN PRE-OXIDAT
3. PLETINA D'ACER CORTEN DE 5MM, DE 50MM D'AMPLADA, D'ACER CORTEN PRE-OXIDAT
4. XAPA D'ACER CORTEN DE 3MM
5. LLAMBORDA DE FORMIGÓ D'ALTA QUALITAT (TIPUS BREINCO-TEGULA) DE 20x10x8cm COLOR MEDITERRANI
6. PERNS ROSCATS D'ACER INOXIDABLE DE 10MM AMB TACS QUÍMICS
7. MORTER
8. SOLERA DE FORMIGÓ DE 15CM DE GRUIX. HM25



E:1/200

ÀMBIT D'INTERVENCIÓ



AJUNTAMENT D'ASCÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DE LA PART ALTA DEL CARRER DE BAIX DEL CENTRE HISTÒRIC D' ASCÓ.

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ASCÓ
SITUACIÓ: ASCÓ (RIBERA D'EBRE)
NOVEMBRE 2017

PROPOSTA
MOBILIARI URBÀ
PLANTA I DETALLS

FIGUEROLA GAVALDÀ ROMERA ARQUITECTES
JOAN C. GAVALDÀ JORDI J. ROMERA
C/Closa de Mestres 11 4tB, REUS t/f 977 755 168

e: 1/200 1/20 s/e

U08

03-12U8-42