



PROJECTE DE DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Terme municipal de Bassella (Alt Urgell)

Promotor:
Ajuntament de Bassella

Autor de la memòria valorada:
Joan Carol Gilibert. Arquitecte

ÍNDEX GENERAL

Introducció
Dades Bàsiques
Antecedents
Memòria descriptiva
Memòria constructiva
Consideracions administratives
Pressupost
Plec de condicions
Documentació gràfica
Estudi bàsic de seguretat i salut



Introducció

Es redacta el present projecte a petició de l'Excm. Ajuntament de Bassella, amb l'objecte de definir els paràmetres tècnics i el valor econòmic que cal preveure per a realitzar els treballs de **DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS**, objecte un ajut de la Diputació de Lleida de subvencions a entitats locals de les comarques de Lleida per a la realització d'actuacions que permetin afrontar el repte demogràfic dins la tipologia **nº3 de Finançament d'actuacions concretes que permetin també afrontar aquest repte demogràfic**. Al mateix temps es defineixen les actuacions a realitzar i el valor econòmic que cal preveure per dur a terme l'actuació.

Dades Bàsiques

Memòria valorada de:

DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS.

Síntesis de la actuació:

Dotar l'entorn d'Aguilar i Altès d'una millor connexió de telecomunicacions

Promotor:

Ajuntament de Bassella Nif: P2505300J
Plaça de l'Ajuntament, 1 Ogern Bassella

Autor de la Memòria valorada:

Joan Carol Gilibert -Arquitecte COAC 20.626-1
Carretera de Sant Llorenç, 14 25280 Solsona

Situació

Entorn d'Aguilar i Altès

Àmbit de l'actuació:

Carretera de la Clua.
Camí d'accès a Altès

Accés al lloc:

Travessant el Pont sobre l'embassament de Rialb en el pk 136,50 de la C-14
Travesant el pont sobre la Ribera Salada en el pk 84,700 de la C-26

Coordenades de l'inici de l'actuació UTM 31N/ ETR89

Aguilar

Inici E 358798.6 N 4654541.6 H: 444 m

Final E 357666.3 N 4654201.5 H: 458

Altès

Inici : E 360773.8 N 4653523.8 H: 449

Final Soler E 360235.7 N 4652676.5 H: 514 m

Final Dipòsit E 360525.7 N 4652684.8 H: 536

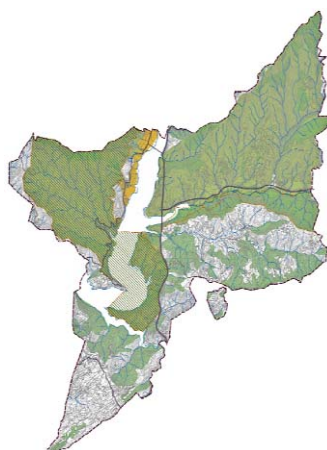
Longitud del desplegament : Aguilar : 2086 m Altès: 2111 m

Pressupost de contracta estimat de l'obra: 136.187,73€

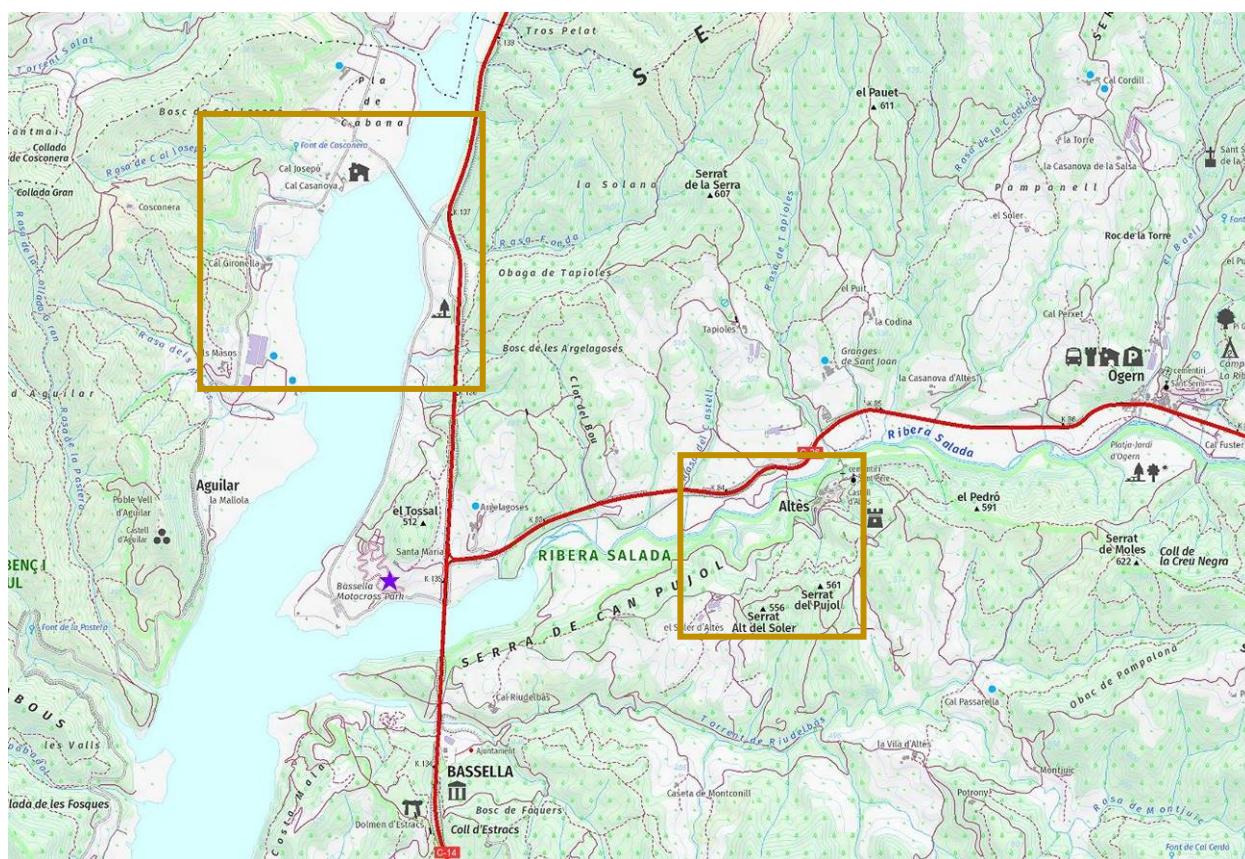
Situació



Comarca: Alt Urgell



Municipi: Bassella



Àmbit de la actuació

El municipi de Bassella, de 70.30 km², està situat a la part meridional de la comarca de l'Alt Urgell confrontant amb la Noguera pel sector de ponent i el Solsonès pel sector de llevant. S'estén a banda i banda del riu Segre, des de la serra d'Oliana, al nord-est, fins a la del Pubill, a migdia. Limita al nord amb els municipis d'Oliana i de Peramola, a l'est amb Castellar de la Ribera, al sud-est amb Pinell del Solsonès, al sud amb Vilanova de l'Aguda, al sud-oest amb Tiurana i a l'oest amb la Baronia de Rialp.

La major extensió de territori és a l'esquerra del riu Segre, on ocupa tota la conca inferior de la Ribera Salada, que desaigua al Segre prop del poble de Bassella. El municipi de Bassella és un dels més afectats pel Pantà de Rialb. La seva construcció ha comportat la inundació de 734 hectàrees (més d'un 10% de la superfície del terme) i la desaparició de tres dels seus nou pobles: Bassella, Castellnou de Bassella i

parcialment Aguilar de Bassella. En ells vivia un terç de la població del municipi, que havia passat de 617 habitants l'any 1960 a 400 l'any 1980. Actualment, l'embassament està en fase d'ompliment, i pel període de sequera que travessa Catalunya en els últims mesos dista molt de l'aspecte que oferiria en màxima capacitat.

A més d'aquets tres nuclis, el terme comprèn els d'Ogern, Altés, la Clua de Bassella, Guardiola de Segre, Mirambell i Serinyana, actualment deshabitat. El poblament és molt dispers, hi ha abundants masies aïllades habitades permanentment o no. Els nuclis mencionats corresponen a petits veïnats construïts al voltant de les antigues esglésies parroquials o castells. Ogern, amb 126 habitants, és el nucli més poblat. També existeix una àrea de servei al costat de la C-14, un cop passat el Coll d'Estracs, que alberga una gasolinera i un museu dedicat al món del motor. Segons dades de l'INE, el 2021 el municipi de Bassella comptava el gener de 2021 amb 224 habitants censats, el que suposa una densitat de població de 3,19 habitants/Km².

Els desnivells del municipi oscil·len entre els 971 m dels Tambors de Rof, a la Serra d'Oliana situada a l'extrem nord del terme i els aproximadament 390 m al riu Segre aigües avall de la Clua, és a dir, un desnivell de 581 m.

El terme presenta una orografia muntanyosa de serres i valls orientades en diverses direccions. La vall del Segre travessa el terme en sentit nord-sud i conflueix amb la de la Ribera Salada, que s'incorpora des de l'est al sector central. Nombrosos barrancs recorren pel municipi. Així, neixen sota la serra d'Oliana (serrat d'Oliana, 941 m) els barrancs de Canalots, de Serinyana i dels Picons, que formen el torrent del Baell o barranc de Coscollola i els de la Codina i de Tapioles; tots aquests rierols desguassen a la Ribera Salada per la dreta dins el terme de Bassella. També per l'esquerra, sota mateix de la Ribera Salada, aboca les seves aigües al Segre el barranc de Passarella. Més aigües avall encara desguassa al Segre el riu Madrona. La part de la dreta del Segre comprèn diversos torrents menors que baixen de la serra de Sant Marc i es nodreixen de diverses deus. També destaca l'altiplà de la zona de Guardiola i Mirambell, al sector sud del municipi.

Les principals activitats són l'agricultura i la ramaderia. Gran part de les terres de conreu són de regadiu al fons de vall del Segre i la Ribera Salada i s'hi cultiven farratges, patates i blat de moro. Al secà es cultiven gairebé únicament cereals (blat i ordi). La ramaderia és de tipus intensiu estabulat o semi-estabulat de bestiar porcí, boví i oví.

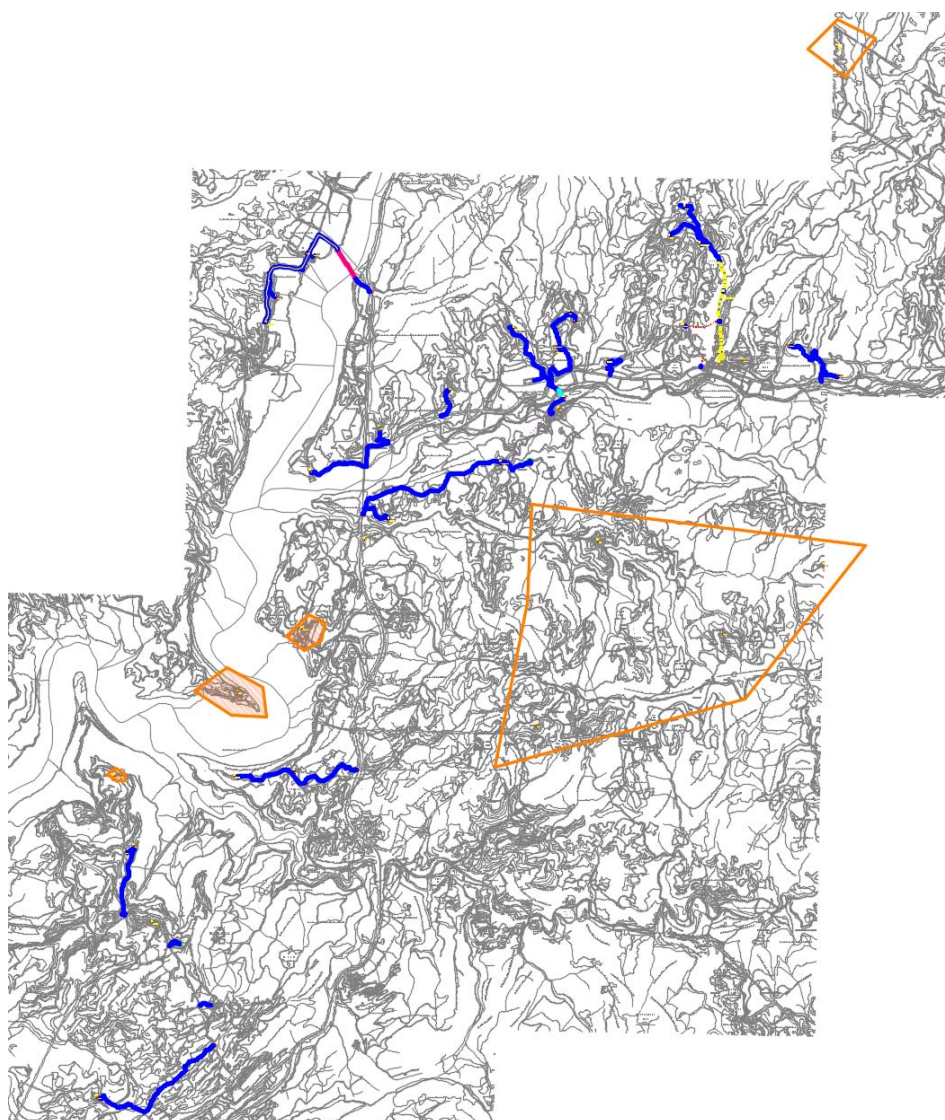
Els conreus (bàsicament ordi i blat) es localitzen de manera força disseminada entre la massa forestal, a les clarianes de les masies, molt escampades.



Ortofotomapa de la zona d'Aguilar i d'Altés

Antecedents

A principis de l'any 2022 l'Ajuntament de Bassella va encarregar un Projecte Director de desplegament de la fibra òptica per tot el Terme municipal en que es definissin els traçats, necessitats i diferents maneres de dur a terme el desplegament en funció de la situació, orografia i viabilitat econòmica de l'obra per a poder tenir un document orientatiu que permetés afrontar per fases el desplegament per tot el terme municipal.



Desplegament de la fibra òptica al Terme Municipal de Bassella

El Projecte Director proposa tres sistemes de desplegament per tal d'arribar a tots els indrets del municipi. Cada un d'aquest s'escull en funció de l'accessibilitat, la topografia i nº de possibles usuaris servits. Una primer sistema es la canalització per micro-rases que es durà a terme en els àmbits amb mes usuaris i proximitat a la Troncal de la Generalitat.

Un segon sistema es el desplegament per pals d'infraestructura de comunicacions ja existents o noves que es durà a terme on aquesta existeixi o en indrets on el traçat per canalització sigui molt llarga i costos.

Un tercer sistema es amb servei en base a antenes que es reserva per al indrets mes recondits del municipi i on l'accés per cable es molt dificultós.

Memòria descriptiva

3.1.- Objecte del projecte

El present projecte té per objecte definir econòmicament i tècnicament les obres necessàries per portar a terme el desplegament de la xarxa de fibra òptica a l'entorn dels llogarets d'Aguilar i Altès. Aquest desplegament permetrà dotar de connexió de qualitat a dues explotacions agrícoles molt importants del municipi, a cinc masies, a l'equipament municipal, al pou de captació d'aigua, i a la Sala Polivalent d'Aguilar. Pel que fa a Altès es connectarà la infraestructura municipal del pou de captació i dipòsit d'aigua del nucli d'Altès i una masia disseminada del mateix veïnatge.

3.2 Promotor

El promotor de les obres es l'Ajuntament de Bassella amb seu a la Plaça de l'Ajuntament, nº1 d'Ogern, Bassella amb nif: P2505300J.

3.3 Objectius del desplegament

El present projecte justifica i valora l'actuació de DESPLEGAMENT DE LA FIBRA OPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR i ALTÈS.

Amb aquestes obres es pretén aconseguir els següents objectius:

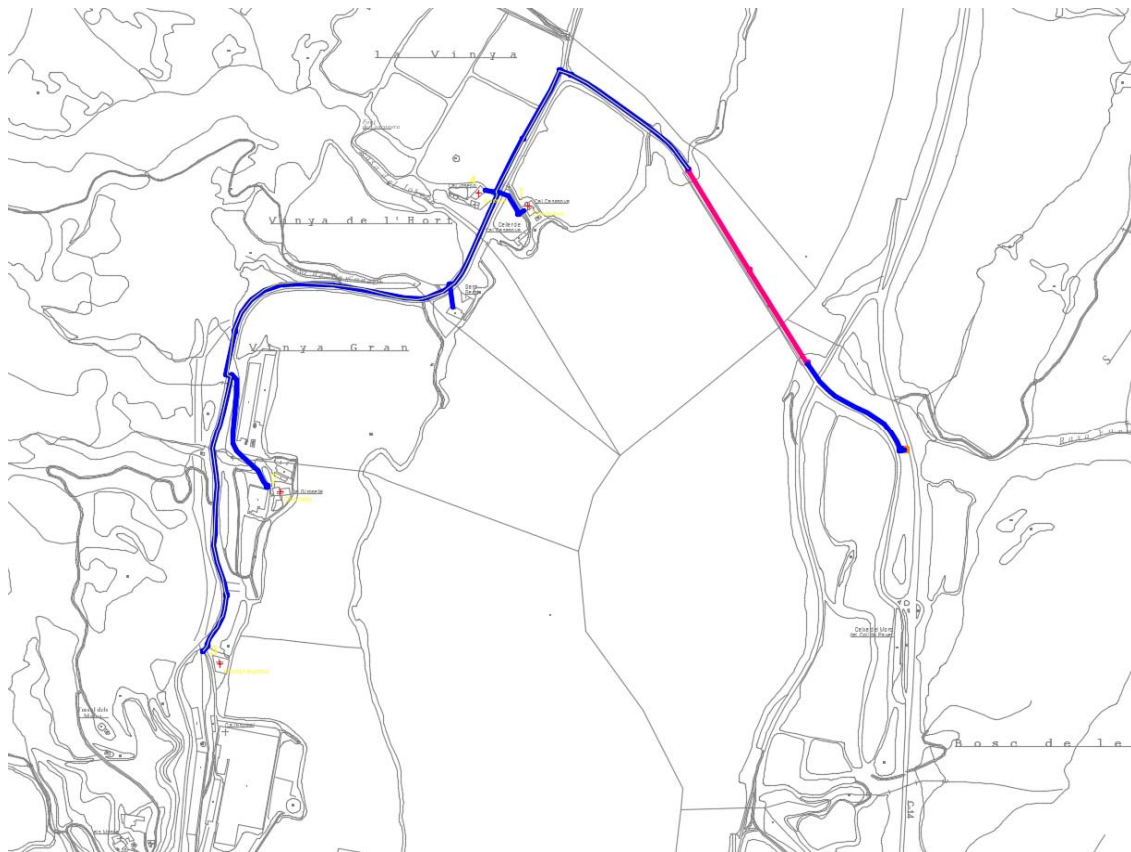
1. Aconseguir la connexió amb fibra òptica del nucli d'Altès, sis habitatges aïllats, explotacions agror-ramaderes i equipaments públics del municipi de Bassella.
2. Afavorir la fixació de persones al territori.
3. Contribuir en la dinamització i el creixement de les activitats econòmiques del municipi.
4. Millorar en la prestació dels serveis públics municipals.

3.4 Descripció i justificació de la solució adoptada

La instal·lació de la canalització tractarà en tot moment de minimitzar l'impacte a les infraestructures i camins de la zona d'actuació.

En general, les canalitzacions hauran de complir amb la norma UNE-EN 133100-1: Infraestructures per a xarxes de telecomunicacions – Part 1: Canalitzacions subterrànies.

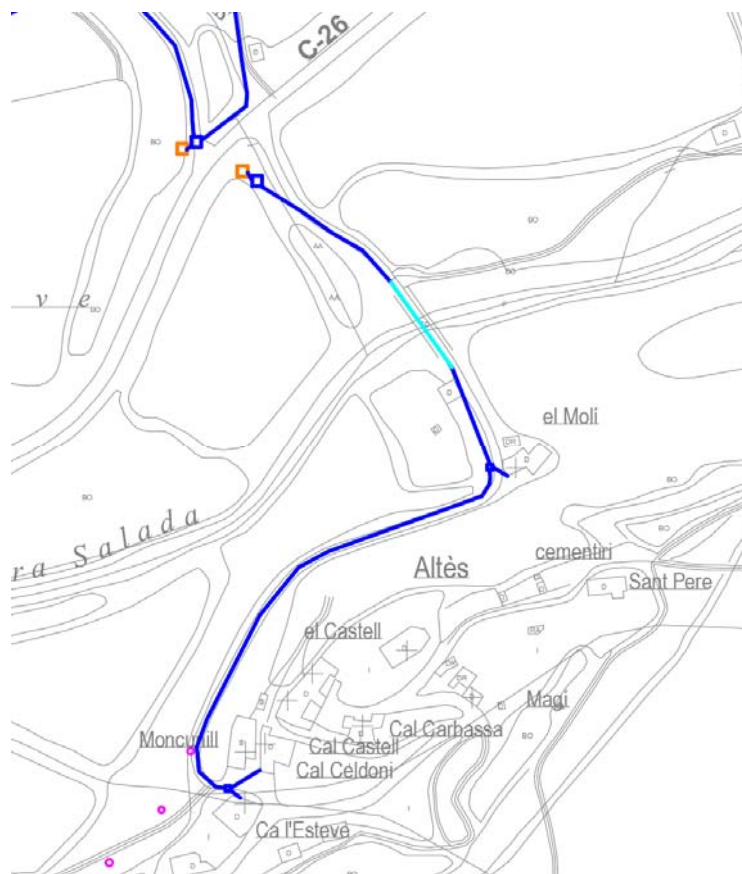
L'actuació proposada a l'entorn d'Aguilar i Altès suposa la primera fase del desenvolupament executiu del desplegament de la fibra òptica a partir de la troncal i contemplaria els traçats que tenen origen en les arquetes de la xarxa Troncal entre Solsona i la Seu d'Urgell que va executar la Generalitat de Catalunya, situades en pk 136,800 de la carretera C-14, i final a l'Explotació Agro-ramadera de Cal Espinal pel que fa a l'entorn d'Aguilar. Pel que fa a l'entorn d'Altès l'inici es situa al pk 84,700 de la carretera C-26 i el final al dipòsit de subministrament d'aigua del Soler. El ramal d'Aguilar hauria de continuar en una propera fase fins el nucli de la Clua.



Traçat 1a fase: Desplegament Aguilar

La infraestructura d'obra civil de la zona d'Aguilar comporta un desplegament de 2443 metres, dels quals 360 metres corresponen al recorregut de l'anomenat pont Blau que travessa el riu Segre i que ja compta amb canalitzacions de pas. Per tant l'obra suposa un traçat nou amb micro-rasa de 2083 metres.

El desplegament es farà a partir de l'arqueta de la troncal situada al voral esquerra de la C-14 al pk 136,800. des d'aquest punt s'anirà a buscar el voral dret del camí que porta al pont blau que travessa el Segre. Al arribar al pont blau trobem que es va deixar un passa-tubs a tot el llarg del pont que es per on s'introduiran les conduccions. Quan finalitza el pont es travessarà el camí i es portarà la rasa tot seguint el costat esquerra del voral. Per aquest costat ens trobarem primer una masia a la que se li donarà servei i tot seguit es travessarà el camí amb un ramal per donar servei a una masia situada a l'altre costat del camí. Es seguirà pel costat esquer per donar servei a l'entorn de la sala polivalent d'Aguilar i l'accés al pou de captació d'aigua. Tot seguint per aquest costat esquer del camí arribarem fins al desviament de Cal Gironella, dons sortirà un ramal fins a la casa i un xic mes endavant l'Explotació de Cal Espinal on es deixarà a peu de tanca.



Pel que fa a l'entorn d'Altès la infraestructura d'obra civil de la zona d'Aguilar comporta un desplegament de 1916 metres dels quals 50 corresponen al traçat pel lateral del pont que travessa la Ribera Salada i que es contempla amb una canalització amb tub d'acer inoxidable grapat a l'estructura del pont. Per tant l'obra suposa un traçat nou amb micro-rasa de 1866 metres.

A partir de l'arqueta troncal situada al desviament d'Altès al pk 84,700 de la carretera C-26 es comença el desplegament cap el nucli d'Altès amb la rasa seguint pel costat dret del camí fins a trobar el pont que creua la Ribera Salada. Per tot el pont la canalització es grapa al mateix, una vegada salvat el pont es continuarà amb la rasa seguint per la part dreta del camí fins a l'alçada del pou de captació d'Altès seguim pel voral dret del camí, es travessarà el mateix amb un ramal per donar servei a la casa del Moli. Pel voral dret es seguirà fins el nucli d'Altès on es donarà servei a cada costat del camí a les cases de Moncunill. En tot aquest tram a partir de que trobem el primer fanal caldrà anar en compte amb no malmetre la conducció de l'enllumenat públic.

A l'entrada del nucli caldrà tenir compte amb les instal·lacions d'aigua i el clavegueram que caldrà salvar. Seguim pel costat dret fins a trobar el desviament del Soler. A pocs metres del desviament travessarem el camí per continuar pel costat esquerre fins a trobar el desviament del dipòsit del Soler i la casa del Soler. D'aquí un ramal continuarà cap el dipòsit del Soler pel costat esquerre. L'altre ramal es portarà fins la casa del Soler deixant-lo a peu de casa.

Memòria constructiva

Les obres de desplegament de la fibra òptica consistiran en:

Execució de la rasa i pous d'arqueta

Construcció d'una rasa preferentment utilitzant la tècnica de la micro-rasa de secció buida de 13x40 cm, apta per encabir-hi un bi-tub de 40 mm de diàmetre i oberta en qualsevol tipus de terreny, paviment i condicions d'execució.

En els indret indicat a la documentació gràfica adjunta també caldrà fer l'excavació per ubicar els pertinents pericons de pas de dimensions 40x40x64 cm. i en cap cas superaran la distància de 250 metres entre ells. A la capçalera de cada tram es deixarà el corresponent pericó de final de tram. Així mateix, caldrà fer la excavació pertinent per poder ubicar-hi una arqueta de 60x60x64 cm., al costat de la existent a l'inici de cada tram.

L'obertura de rases es realitzarà sense interrupcions del trànsit rodat, realitzant els encreuaments en meitats alternatives. S'utilitzaran plaques d'acer de 2cm de gruix per restablir el trànsit als encreuaments oberts. Així mateix, s'haurà de mantenir l'accés de vianants als edificis.

L'obertura de rases es podrà realitzar mitjançant mitjans mecànics (rasadores, retroexcavadora, martell pneumàtic, etc ...) excepte en aquells casos en què s'hagi detectat o s'espera trobar alguna conducció. En aquests casos l'obertura es realitzarà amb mitjans manuals fins a descobrir totalment el servei afectat.

La terra vegetal extreta que es vagi a emprar en farcit de rasa, s'arreglarà de forma separada. La resta de terres i materials procedents de l'excavació, es transportaran a l'abocador acreditat més proper, havent de justificar els documents que acreditin aquest abocament.

En calçades amb paviment asfàltic es realitzarà el traçat i tall mecànic del paviment, per tal d'aconseguir un perfil vertical regular i net a les vores del paviment no destruït. A continuació es destruirà el paviment asfàltic i bases si n'hi ha.

Les feines d'excavació també inclouran les cales d'exploració per a la localització de serveis existents; demolició de paviments i sub-bases, càrrega, transport i cànon a abocador. Cal tenir en compte contemplar l'excavació en qualsevol tipus de terreny, l'emmagatzematge de terres sobrants a contenidor.

Execució de pericons

A continuació es descriuen els passos a seguir per a la instal·lació d'un pericó prefabricat de formigó armat:

L'excavació es realitzarà deixant un mínim de 10 centímetres lliures a cada costat del pericó, quedant sempre les parets totalment verticals i sense perill de despreniments.

Amb l'excavació realitzada s'anivellarà el fons fent una capa de sorra compactada i anivellada que servirà de base d'assentament del pericó.

El pericó prefabricat es posarà mitjançant mitjans mecànics de manera que les parets transversals quedin perpendiculars a la traça de la canalització. Un cop situat el pericó en el seu emplaçament es comprovarà i procedirà a l'anivellament.

A continuació s'abocaran els conductes a les finestres corresponents deixant un vol de 30 centímetres mínim respecte del parament interior del pericó per a facilitar els empalmaments.

S'ompliran i compactaran els buits entre el pericó i l'excavació amb formigó HM-20 vibrat, reposant el paviment i assegurant que la tapa queda al mateix nivell.

Es subministraran i col·locaran els suports per a cables i connexions que hagin d'albergar els pericons.

Finalització i neteja d'interiors per a un acabat acurat i geomètricament correcte d'acord amb les dimensions i elements que conformen els diferents conjunts de pericons, quedant disposats per prestar el servei que els sigui propi.

Atès que habitualment els pericons a emprar seran prefabricats, no s'entra en detall del procés constructiu dels pericons executats "in situ", ja siguin de maó o de formigó.

No obstant això, tot el descrit per als pericons prefabricats, és vàlid per als d'execució "insitu", substituint la col·locació del pericó prefabricat per la col·locació de l'encofrat (en cas de pericons de formigó "in situ") o per execució de les parets de maó (en cas de pericons de maó massís). Així mateix, les dimensions de l'excavació, s'han d'adaptar a les especificades per a aquest tipus de pericons.

Confecció de les arquetes d'inici de tram

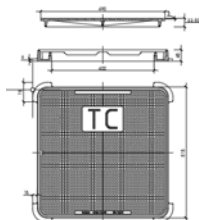
Situades al costat de l'arqueta de la troncal

Subministrament i instal·lació d'arqueta prefabricada de formigó o executada en obra de dimensions interiors de 600x600x640mm (ample x llarg x profunditat) en qualsevol tipus de terreny i paviment, amb marc i tapa. Inclou la col·locació d'una capa de grava de 30/40 de granulometria; col·locació de l'arqueta prefabricada o l'execució in situ; execució de trepants en els laterals de l'arqueta per a l'entrada dels conductes; farcit de la rasa amb terres de la pròpia excavació o d'aportació, amb compactació de l'95% de l'PM; càrrega i transport de terres sobrants a abocador; reposició de sub-base de formigó i de paviment igual a l'existent en les condicions indicades en la llicència d'obres i d'acord amb les ordenances municipals; subministrament i instal·lació de marc i tapa segons especificacions.

Les tapes dels pericons a construir a via pública seran:

Les tapes i marcs seran de fosa dúctil o composite segons la norma EN-124 classe D-400, de superfície antilliscant i plana, amb una tolerància de l'1% a la cota de pas, amb un màxim de 6 mm.

Tots els pericons hauran de disposar de desguàs amb el seu drenatge corresponent. Tots els pericons es posaran enrasats al paviment.



Tapa de pericó 40x40 cm

Confecció de les arquetes de pas i final de tram

Subministrament i instal·lació d'arqueta prefabricada de formigó o executada en obra de dimensions interiors de 400x400x640mm (ample x llarg x profunditat) en qualsevol tipus de terreny i paviment, amb marc i tapa. Inclou la col·locació d'una capa de grava de 30/40 de granulometria; col·locació de l'arqueta prefabricada o l'execució in situ; execució de trepants en els laterals de l'arqueta per a

l'entrada dels conductes; farcit de la rasa amb terres de la pròpia excavació o d'aportació, amb compactació de l'95% de l'PM; càrrega i transport de terres sobrants a abocador; reposició de sub-base de formigó i de paviment igual a l'existent en les condicions indicades en la llicència d'obres i d'acord amb les ordenances municipals; subministrament i instal·lació de marc i tapa segons especificacions.

Les tapes dels pericons a construir a via pública seran:

Les tapes i marcs seran de fosa dúctil o composite segons la norma EN-124 classe D-400, de superfície antilliscant i plana, amb una tolerància de l'1% a la cota de pas, amb un màxim de 6 mm.

Tots els pericons hauran de disposar de desguàs amb el seu drenatge corresponent. Tots els pericons es posaran enrasats al paviment.

Col·locació dels tubs de pas

Instal·lació de secció base formada per 2 conductes de tub de 40 mm en formigó i subministrament de tot el material necessari per a la seva construcció segons el procés següent:

Construcció de prisma tubular format per 2 conductes de 40 mm de diàmetre exterior i 36 mm de diàmetre interior disposats segons secció; format per tubs de polietilè d'alta densitat de doble paret, corrugada exterior i llisa interior, lligats progressivament amb els conductes de la base amb una cinta de plàstic, inclòs col·locació de cinta de senyalització, maneguets d'unió i fil guia en els 2 conductes; inclou mandrilat, treballs de pintat i subministra i instal·lació de taps; Tot inclòs, totalment acabada i d'acord a les prescripcions tècniques.

El tram del Pont d'Altes es resoldrà amb 2 tubs de diàmetre 40mm d'acer inoxidable grapat a l'estructura del pont.

Tancament de la rasa

En les zones en terreny natural s'omplirà el prisma fins a 10cm per sobre de la generatriu superior del conducte més superficial, amb el mateix tipus de formigó (HM-20) i en una sola fase. El farciment es compactarà adequadament mitjançant vibrat fins aconseguir una massa homogènia sense oclusions d'aire o coqueres i exempta de matèries estranyes de qualsevol procedència.

Posteriorment, es realitzarà el rebliment de la rasa amb el material extret de la rasa prèviament seleccionat, proporcionant la humitat adequada per a la correcta compactació, abocament en capes de gruix original inferior a 20 cm i piconadora per mitjà de pistons pneumàtics o elements vibradors adequats.

Per a les rases en vorera o calçada, es realitzarà una reposició de base de formigó, reglejada i vibrada, i paviment igual a l'existent.

Reposició de paviments

A falta de disposicions concretes, es deixarà el paviment com es va trobar, tant en conjunt com en cadascuna de les seves capes. S'aprofitaran al màxim els materials procedents del trencament.

Comprovacions

Un cop construït un tram de canalització entre dos punts, (pericó - pericó, etc.) es procedirà a la pertinent comprovació dels diferents conductes en tota la seva longitud mitjançant l'operació de mandrils, que consisteix a passar un element comprovador (mandril, bala, etc.) de manera que quedi garantida l'absència d'obstruccions o disminucions de secció dels tubs, deixant el corresponent fil guia instal·lat en cada conducte, així com taps instal·lats en tots ells. Els mandrils de comprovació tindran una tolerància màxima del 10% del diàmetre interior del conducte a comprovar.

Normalment les operacions de mandrils es realitzaran amb assistència d'aire comprimit, i es pot realitzar també de forma manual o mitjançant la utilització de varetes contínues o segmentades.

Tractament dels residus generats

Càrrega sobre camió i transport a l'abocador de peces de qualsevol tipus i gruix inclòs base de formigó i cànon d'abocament; Càrrega de terres i deixalles sobrants de l'excavació i/o demolició de rases i pous sobre camió i transport a l'abocador, contenidor i/o dúmper, inclòs qualsevol tipus de transport dins l'àmbit d'emplaçament de l'obra i cànon d'abocament.

CUMPLIMENT DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT

S'adoptaran les precaucions necessàries per evitar danys i perjudicis a persones o propietats, reduir les molèsties i evitar els possibles incidents durant l'execució i la conservació de les obres.

Identificada la zona on s'hauran d'ubicar el personal i els mitjans necessaris per a la realització de els treballs, i tant en les tasques prèvies i posteriors a l'estesa, com durant l'execució del mateix i degut al perill que comporta operar a la via pública, prèviament hauran d'adoptar-se totes les mesures de seguretat necessàries que garanteixin la integritat de les persones i els vehicles, mitjançant el compliment tant de la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, com la normativa vigent en matèria de seguretat viària i senyalització obres.

Se senyalitzaran convenientment, la presència de l'obra, a més de com s'indica per a la seguretat del trànsit rodat al paràgraf següent, també en aquelles zones o pels flancs de trànsit de vianants, acotant-se mitjançant tanques, banderoles vermelles reflectants i altres mitjans adequats, els llocs on es puguin produir qualsevol tipus d'incident.

Es procurarà que la circulació tant rodada com de vianants pateixi la menor interrupció possible. En creuaments de carrers o carreteres d'entrada a edificis industrials o de aparcaments, etc., es construiran "passos" sobre les rases, de suficient resistència per al trànsit; mitjançant l'ús de taulers o planxes d'acer de més de 20 mm de gruix, convenientment disposats per al bon assentament d'aquests elements a terra, evitant així molèsties per sorolls o fins i tot accidents deguts a corriments.

A les entrades de vianants a edificis es col·locaran, a més, els elements de protecció necessaris com a baranes i balustres, per formar una completa passarel·la que asseguri el trànsit de manera expeditiva i segura.

Si les obres obstruïssin les cunetes de desguàs o dificultessin la sortida d'aigües, es construiran desguassos provisionals, que es mantindran nets en tot moment.

Les boques de reg, els hidrants, les tapes d'accés a altres serveis i els senyals d'alarma per a focs que poguessin existir, seran fàcilment accessibles en tot moment. Si fos precís, es col·locarà sobre les rases una passarel·la de suficient resistència per suportar una bomba d'incendis. Els materials quedaran com a mínim, a una distància de 3 metres de la boca de reg

Consideracions administratives

OBRA.

Els Codis CPV de les obres projectades son:

45112100-6 Treballs d'excavació de rases

45232300-5 Treballs de construcció i obres auxiliars de línies telefòniques i de comunicació

FASES I TERMINI D'EXECUCIÓ.

En el present projecte s'ha estimat una durada de tres mesos com a període òptim d'execució de les obres. Aquest termini s'ha de comptar des de la data de signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

TERMINI DE GARANTIA.

Les obres executades es rebran, si s'escau, mitjançant l'acta de recepció de les mateixes, a signar entre l'ajuntament, el promotor, el contractista adjudicatari i el tècnic director de les obres. D'acord amb l'article 111, punt 5, de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, quan el valor estimat del contracte sigui inferior a 1.000.000 €, si es tracta de contractes d'obres el termini de garantia serà de SIS mesos comptador des de la signatura d'aquesta acta. Una vegada comprovat l'estat de les obres pel tècnic director al cap de SIS MESOS, aquest elevarà un informe al promotor sobre la conveniència de retornar la fiança establerta per contractista.

REVISIÓ DE PREUS.

D'acord amb l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.

CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, per als contractes d'obra amb valor estimat igual o superior a 500.000 euros, cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost (article 26), el qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

Per al present contracte d'obra amb valor inferior a 500.000 euros, l'empresari podrà acreditar la seva solvència econòmica i financera i la seva solvència tècnica per a contractar mitjançant el compliment dels requisits específics de solvència exigits en l'anunci de licitació o bé mitjançant la classificació en els grups, subgrups i categories aplicables anteriors.

A partir de la classificació que requereixen els contractistes per a optar a la licitació de l'execució d'aquestes obres segons els articles 25, 26, 27, 28, 29, 36 i 133 del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel que

s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 26 "Categories de classificació dels contractes" del RD 773/2015, de 28 d'agost, es proposa la següent classificació exigible al contractista, segons les anualitats resultants:

Grupo A) Moviments de terres i perforacions

Subgrupo 1. Desmuntatges i buidatges.

Categoría 1 si el seu import es inferior o igual a 150.000 euros.

CONTROL DE QUALITAT

Es disposarà d'acord amb la Instrucció vigent, el pertinent Control de Qualitat. S'adjunta en el projecte.

Per evitar el detriment del control de qualitat de l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres, no podrà afectar el pressupost de control de qualitat. Els anàlisis i els assaigs de control de qualitat que es considerin necessaris durant l'obra i replanteigs que es considerin necessaris per al control de l'obra hauran de fer-se per laboratori homologat, essent la seva gestió a càrrec de la Direcció Facultativa.

Atès les clàusules administratives generals dels contractes d'obres instal·lacions i als de concessió pública, corresponent a Assaigs i anàlisis de materials i d'unitats d'obra, les despeses que s'originin seran a càrrec del contractista, fins el límit que estableixin en cada cas les Clàusules Particulars o, en defecte seu fins a l'u i mig per cent (1,5%) de l'import del tipus de licitació. Si les despeses per aquest concepte sobrepassen l'esmentat límit, seran a càrrec de la Corporació els que donin resultat satisfactori i del contractista si no reuneixen les condicions que es fixen en els respectius plecs.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

Justificació de l'estudi de seguretat i salut laboral:

Atenent al que estipula el RD 1627/1997 de 24 d'Octubre, es s'adjunta a aquest projecte un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut realitzat per tècnic competent.

Aquest estudi té per objecte establir les mesures preventives de riscos d'accidents, tant en la construcció de l'obra, com en la conservació, manteniment i reparació de les instal·lacions de la mateixa una vegada acabada.

El mateix RD obliga el Contractista a desenvolupar un Pla de Seguretat i Higiene en base a aquest estudi, mitjançant el qual adaptarà les mesures preventives en ell desenvolupades als seus propis sistemes de treball, havent-ho de presentar a la Direcció Tècnica de Seguretat per a la seva admissió.

El promotor haurà de nomenar un coordinador en fase d'execució de l'obra si els diferents industrials no formen part de la mateixa empresa contractista i adjudicatària.

Per evitar el detriment de la seguretat i salut laboral dintre de l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres, no podrà afectar el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut laboral, i haurà d'assumir l'empresa adjudicatària el compliment, essent la gestió a càrrec dels Serveis Tècnics Municipals.

GESTIÓ DE RESIDUS

Els residus generats durant el transcurs de les obres (inclosos els sobrants, el material resultant de la rasa i resta de formigonat), es gestionaran d'acord amb el previst a la legislació bàsica de residus, principalment la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus (que inclou la regulació sobre sòls contaminats), i Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels Residus de la Generalitat de Catalunya i especialment segons el que estableix la legislació específica Real Decret 952/1997 de 20 de

juny, pel qual es modifica el reglament per a la execució de la Llei 20/1986 de 14 de maig, bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos, aprovat mitjançant Real Decret 833/1988 de 20 de juliol.

Amb anterioritat a la realització de les obres el Contractista procedirà a la realització d'un Pla de gestió i de tractament de Residus que inclogui la prevenció, seguiment i control dels possibles riscos d'abocaments procedents de maquinària d'obra i vehicles de transport amb l'objecte d'evitar danys per contaminació dels sòls i de les aigües durant la fase de construcció. Aquest Pla tindrà en compte, com a mínim, els següents aspectes :

- a) Es prendran les mesures preventives en la gestió de residus contemplades referents a la protecció dels sistemes fluvials i dels sòls i aigües enfront la contaminació per residus de la Construcció.
- b) La classificació de residus de l'esmentat annex, segons l'article 3 de la Llei estatal 10/1998.
- c) Els residus especials podran ser retirats per gestors autoritzats per la Junta de Residus d'acord amb les operacions indicades de valorització, reutilització i deposició controlada. Els residus procedents del moviment de terres i de la demolició dels paviments bituminosos, pel seu caràcter de residus inerts, podran portar-se al dipòsit controlat de Ponts, per al seu reaprofitament en les tasques de cobertura de residus municipals del propi dipòsit.
- d) Es prendrà especial atenció a la gestió dels residus considerats com a especials.

SERVEIS AFECTATS

Els possibles serveis afectats són la xarxa d'enllumenat públic, clavagueram i aigua potable a l'entorn d'Altès. Aquesta documentació s'ha de considerar merament informativa.

La responsabilitat de la verificació d'aquests serveis afectats anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària, la qual haurà de verificar durant la fase d'execució que no es produeix cap dany a la instal·lació existent.

NORMATIVA

El marc normatiu i règim jurídic de les telecomunicacions, de competència estatal, en virtut del Article 149.1.21a de la Constitució Espanyola, s'estableix a l'esmentada Llei 11/2022, de 28 de juny, General de Telecomunicacions (LGTEL), normativa sectorial general d'Aplicació, i són definides les telecomunicacions en el seu Article 2.1 com a serveis d'interès general que es presten en règim de lliure competència.

Per a la instal·lació i l'establiment d'una xarxa pública de comunicacions electròniques, en aquest cas xarxa de fibra òptica, la Llei General de Telecomunicacions estableix els drets d'ocupació de la propietat privada, en la forma recollida a l'Artículo 44 LGTEL i el dret a l'ocupació del domini públic, en el seu Article 45 LGTEL, i és necessari per part de les Administracions Públiques garantir l'accés al domini públic en condicions neutrals, objectives, transparents, equitatives i no discriminatòries.

Article 44. Dret d'ocupació de la propietat privada.

1. Els operadors tenen dret, en els termes d'aquest capítol, a l'ocupació de la propietat privada quan resulti estrictament necessari per a la instal·lació, desplegament i explotació de la xarxa en la mesura prevista en el projecte tècnic presentat i sempre que no n'hi hagi d'altres alternatives tècnicament o econòmicament viables, ja sigui a través de la seva expropiació forçosa o mitjançant la declaració de servitud forçosa de pas per a la instal·lació, desplegament i explotació de infraestructura de xarxes públiques de comunicacions electròniques. En tots dos casos tindran la condició de beneficiaris en els expedients que es tramiten, conforme al que disposa la legislació sobre expropiació forçosa

Article 45. Dret d'ocupació del domini públic.

Els operadors tenen dret, en els termes d'aquest capítol, a l'ocupació del domini públic en la mesura que això sigui necessari per a l'establiment de la xarxa pública de comunicacions electròniques de què es tracti.

Els titulars del domini públic garantiran l'accés de tots els operadors a aquest domini a condicions neutrals, objectives, transparents, equitatives i no discriminatòries, sense que en cap cas es pugui establir cap dret preferent o exclusiu d'accés o ocupació del domini públic esmentat en benefici d'un operador determinat o

d'una xarxa concreta de comunicacions electròniques. En particular, l'ocupació o el dret d'ús de domini públic per a la instal·lació o explotació d'una xarxa no podrà ser atorgat o assignat mitjançant procediments de licitació.

Article 49. Col·laboració entre administracions públiques en la instal·lació o explotació de les xarxes públiques de comunicacions electròniques.

1. L'Administració General de l'Estat i les altres administracions públiques han de col·laborar a través dels mecanismes previstos a la present llei i a la resta de l'ordenament jurídic, a fi de fer efectiu el dret dels operadors de comunicacions electròniques d'ocupar la propietat pública i privada per fer el desplegament de xarxes públiques de comunicacions electròniques.

2. Les xarxes públiques de comunicacions electròniques i recursos associats coadjuven a la consecució d'un fi d'interès general, constitueixen equipament de caràcter bàsic i la seva previsió a els instruments de planificació urbanística tenen el caràcter de determinacions estructurants. La seva instal·lació i desplegament constitueixen obres d'interès general.

3. La normativa elaborada per les administracions públiques que afecti la instal·lació o explotació de les xarxes públiques de comunicacions electròniques i els instruments de planificació territorial o urbanística, en tot cas, han de contemplar la necessitat d'instal·lar i explotar xarxes públiques de comunicacions electròniques i recursos associats i reconèixer el dret d'ocupació del domini públic o la propietat privada per a la instal·lació, desplegament o explotació d'aquestes xarxes i recursos associats de conformitat amb el que disposa aquest títol.

En els nostre cas ambdues actuacions es disposen pel voral de camins de la xarxa pública municipal.

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.

Els preus de les unitats d'obra d'aquesta memòria s'han confeccionat a partir dels salaris vigents, segons l'últim Conveni de la Construcció dels costos de materials i maquinària actuals, i els rendiments normals per a cada unitat d'obra.

Aplicant els Mesuraments i el Quadre de Preus s'obté un Pressupost d'Execució Material que ascendeix la quantitat de NORANTA-QUATRE MIL CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS (€ 94.581,38).

Aquesta quantitat, incrementada amb el 19% corresponent a despeses generals i benefici industrial i aplicant a la suma parcial obtinguda el 21% de l'impost sobre el valor afegit (IVA), fa un Pressupost d'Execució per Contracte que puja la quantitat **CENT TRENTA-SIS MIL CENT VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS. (136.187,73€)**

Els documents que la integren són sotmesos ara a la consideració de l'autoritat competent per a la seva aprovació.

Bassella, a la data de la signatura

L'arquitecte autor del projecte
Joan Carol Gilibert.

Pressupost

DESPLEGAMENT FIBRA OPTICA AGUILAR

UNITATS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU €	IMPORT €
MI	Excavació de microrasa en carretera d'asfalt, amb de mides de 8 x 40 cm de fondària. per terra formigó o asfalt: Construcció d'una canalització de secció formada per un prima formigonat d'1 bi-tub de 40 mm de diàmetre formigonat de 8x40 cm de mida en qualsevol tipus de paviment i condicions d'execució segons ordenances municipals. Inclou: la cala d'exploració per a la localització de serveis existents; demolició de paviments i sub-bases, càrrega, transport i cànon a abocador; excavació en qualsevol tipus de terreny i emmagatzematge de terres sobrants a contenidor; construcció de prisma de formigó i reposició de sub-base de formigó i de paviment igual a l'existent en les condicions indicades en la llicència d'obres i d'acord amb les ordenances municipals Aguilar 1777 Cal Casanova 43 Cal Josepó 31 Local social 23 Cal Gironella 204 Cal Espinal 5 Altès 1476 El Molí 9 Ca l'Esteve 7 Moncunill 17 Cal Soler 4 Dipòsit 353	3949	4,32	17.059,68
MI	Canalització amb 2 tubs de 40 mm : Instal·lació de secció base 1 formada per 2 conductes de tub de 40 mm en formigó i subministrament de tot el material necessari per a la seva construcció segons el procés següent Construcció de prisma tubular format per 2 conductes de 40 mm de diàmetre exterior i 36 mm de diàmetre interior disposats segons secció; format per tubs de polietilè d'alta densitat de doble paret, corrugada exterior i llisa interior, lligats progressivament amb els conductes de la base amb una cinta de plàstic, inclòs col·locació de cinta de senyalització, maneguets d'unió i fil guia en els 2 conductes; inclou mandrilat, treballs de pintat i subministra i instal·lació de taps; Tot inclòs, totalment acabada i d'acord a les prescripcions tècniques.	3949	4,66	18.402,34

	Aguilar 1777			
	Cal Casanova 43			
	Cal Josepó 31			
	Local Social 23			
	Cal Gironella 204			
	Cal Espinal 5			
	Altès 1708			
	El Molí 8,50			
	Ca l'Esteve 7			
	Moncunill 17,30			
	Cal Soler 3,5			
	Dipòsit 353			
MI	Carga de runes sobrants a camió dumper inclou transport de les runes a abocador autoritzat i canon generalitat: Càrrega sobre camió i transport a l'abocador de peces de qualsevol tipus i gruix inclòs base de formigó i cànon d'abocament; Càrrega de terres i deixalles sobrants de l'excavació i/o demolició de rases i pous sobre camió i transport a l'abocador, contenidor i/o dúmper, inclòs qualsevol tipus de transport dins l'àmbit d'emplaçament de l'obra i cànon d'abocament;			
		3949	3,10	12.241,90
	Aguilar 2083			
	Altès 1866			
MI	Aportació formigó tipo HM-20 per tapar la rassa: Reposició paviment igual a l'existent i base de formigó amb sobre ample segons direcció d'obra, reglejada i vibrada, inclòs acabats i lliuraments a elements superficials del vial, accessos a habitatges o qualsevol element de mobiliari urbà, perfectament quadrat i tallat, totalment acabat. Inclou part proporcional de realització de cala d'exploració d'acord a la direcció d'obra; inclou mandrilat, treballs de pintat i subministra i instal·lació de taps; Tot inclòs, totalment acabada i d'acord a les prescripcions tècniques.			
		3949	7,26	28.669,74
	Aguilar 2083			
	Altès 1513			
	Dipòsit 343			

Ut	Perico de 400 x 400 m: Subministrament i instal·lació d'arqueta prefabricada de formigó o executada en obra de dimensions interiors de 400x400x540mm (ample x llarg x profunditat) en qualsevol tipus de terreny i paviment, amb marc i tapa. Inclou: la cala d'exploració per a la localització de serveis existents; demolició de paviments i sub-bases, càrrega, transport i cànon a abocador; excavació en qualsevol tipus de terreny i emmagatzematge de terres sobrants a contenidor; col·locació d'una capa de grava de 30/40 de granulometria; col·locació de l'arqueta prefabricada o l'execució in situ; execució de trepants en els laterals de l'arqueta per a l'entrada dels conductes; farcit de la rasa amb terres de la pròpia excavació o d'aportació, amb compactació de l'95% de l'PM; càrrega i transport de terres sobrants a abocador; reposició de sub-base de formigó i de paviment igual a l'existent en les condicions indicades en la llicència d'obres i d'acord amb les ordenances municipals; subministrament i instal·lació de marc i tapa segons especificacions Aguilar 15 Altès 7 Dipòsit 2	24	486,65	11.679,60
Ut	Perico de 600 x 600 m: Subministrament i instal·lació d'arqueta prefabricada de formigó o executada en obra de dimensions interiors de 600x600x640mm (ample x llarg x profunditat) en qualsevol tipus de terreny i paviment, amb marc i tapa. Inclou: la cala d'exploració per a la localització de serveis existents; demolició de paviments i sub-bases, càrrega, transport i cànon a abocador; excavació en qualsevol tipus de terreny i emmagatzematge de terres sobrants a contenidor; col·locació d'una capa de grava de 30/40 de granulometria; col·locació de l'arqueta prefabricada o l'execució in situ; execució de trepants en els laterals de l'arqueta per a l'entrada dels conductes; farcit de la rasa amb terres de la pròpia excavació o d'aportació, amb compactació de l'95% de l'PM; càrrega i transport de terres sobrants a abocador; reposició de sub-base de formigó i de paviment igual a l'existent en les condicions indicades en la llicència d'obres i d'acord amb les ordenances municipals; subministrament i instal·lació de marc i tapa segons especificacions. Aguilar 1 Altès 1	2	656,95	1.313,90
m	Tub acer inox diàmetre 40mm. Grapat a pont d'acer Altès 2x50	100	15,30	1.530,00
UT	Transport amb ells mitjans adients de la maquinària pesada per fer la micro rasa.	1	2720,00	2.720,00
	Seguretat i salut	1	964,22	964,22

TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	94.581,38
Despeses Generals 13%	12.295,58
Benefici industrial 6%	5.674,88
TOTAL BASE	112.551,84
IVA (21%)	23.635,89
TOTAL CONTRACTA	136.187,73

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT TRENTA-SIS MIL CENT VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS.

Bassella, a la data de la signatura

Joan Carol Gilibert

Plec de condicions

7. Plec de condicions

7.1. Prescripcions generals

7.1.1 Autoritat i facultats del Director Facultatiu

El Director Facultatiu de l'obra tindrà l'autoritat sobre la forma i condicions en que haurà d'executar-se cada unitat de l'obra. Serà missió especial seva la direcció i vigilància dels treballs que en l'obra es realitzin, bé per si mateix, bé per mitjà dels seus representants, i això amb autoritat tècnica completa i indiscutible, fins i tot en el no previst taxativament en aquests Plecs, sobre les persones i coses situades a l'obra i en relació amb els treballs que hagin de realitzar-se.

Tots els dubtes i consultes respecte a l'execució dels treballs que componen l'obra es dirigiran per escrit a la Direcció Facultativa, que contestarà a aquestes per el mateix procediment, quedant constància en els documents de les dates en què es realitzi la seva remesa i expedició.

El contractista podrà obtenir, a costa seva, còpia de tots els plànols del Projecte necessaris per l'obra i en el número que desitgi, sol·licitant-los al Director Facultatiu.

En cas de requeriments o reclamacions: el contractista sols podrà presentar-les a través del Director Facultatiu, davant l'Administració contractant, si són d'ordre econòmic, i d'acord amb les condicions estipulades en aquests Plecs de Condicions; contra instruccions d'ordre tècnic o facultatiu de la seva responsabilitat, si s'escau, mitjançant exposició raonada, adreçada al Director Facultatiu, qui podrà limitar la seva resposta a l'avís de rebut que, en tot cas, serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

7.1.2 Representació del Contractista i assistència a la Direcció Facultativa

El contractista adjudicatari o la persona en qui delegui estarà present en el replanteig general dels treballs i en tots els replanteigs parcials que es produeixin, i sempre que ho requereixi l'Enginyer Director dels treballs.

El Contractista anomenarà un Director d'Obra, que a judici de la Administració tingui el nivell tècnic adequat, i amb suficients poders que el representarà en l'execució dels treballs d'aquest Projecte.

7.1.2.1. Riscos i garanties

Les operacions que es contractaran s'executaran a risc i ventura del contractista sense que, per tant, aquest tingui dret a indemnització per causa de pèrdues, subtraccions, avaries o perjudicis.

El contractista serà responsable total i absolut del desenvolupament dels treballs i dels danys que tant a la part contractant com a tercers, puguin derivar-se dels mateixos. Sense perjudici de dita responsabilitat, el contractista acreditarà tenir assegurada la responsabilitat civil a que es pugui incórrer per raó de l'execució de les obres per sinistre.

El contractista repararà per si o per tercers, però sempre al seu càrrec, durant el desenvolupament de les obres, o a la seva finalització, segons el que indiqui la Direcció d'Obra, els desperfectes ocasionats en qualsevol element o instal·lació de la part contractant, o de tercers.

El contractista no sols respondrà dels seus actes propis, sinó dels subcontractistes i del personal que li presti serveis per l'execució de les obres.

7.1.2.2. Termini d'entrega de l'obra

El termini d'execució de l'obra correspondrà al indicat en el Plecs de Condicions Administratives. Un cop adjudicada l'obra, el adjudicatari haurà de presentar al Director Facultatiu de la mateixa el corresponent pla de treball, en el que s'indicaran els terminis de les diferents unitats que la integren.

7.1.2.3. Sistema i forma d'execució dels replanteigs

Totes les obres compreses en el Projecte s'executaran d'acord amb els terminis aprovats i ordres emeses per l'Enginyer Director de l'obra, qui resoldrà les qüestions que es plantegin referents a la interpretació de terminis i condicions d'execució, subministrant al Contractista qualsevol informació precisa perquè les obres puguin ser realitzades.

Previ al començament de l'obra es procedirà al replanteig de la mateixa en tots els seus aspectes, presenciant les operacions l'Enginyer Director i el Contractista, o persona en qui ambdós deleguin, havent-se d'aixecar l'acta corresponent.

Serà per compte del contractista l'adquisició i instal·lació dels cartells anunciadors d'obra, segons el model tipus aprovat per la Direcció Facultativa, i la senyalització dels desviaments de trànsit que s'haguessin de realitzar per l'execució dels treballs.

7.2. Elements d'obra civil

A continuació s'indiquen les especificacions dels materials d'obra civil i les especificacions tècniques de construcció que conformen la infraestructura de xarxa.

7.2.1 Tipus de canalització

Per l'interior de la canalització recorren els conductes pels quals es realitza l'estesa de cable. La seva profunditat dependrà del nombre i tipus de conductes que contingui.

7.2.1.1. Canalització amb minirasa de tritub de 40mm en base 1 per calçada formigo

La minirasa consisteix en l'execució, amb maquinària específica (rasadores de corretja o de disc), d'una rasa d'una **amplada de 5 cm i fondària de 30 cm** on s'hi instal·laran, com a mínim, 3 conductes de polietilè d'alta densitat de 40mm en base 1. Al igual que la rasa convencional, també es formigonen i el procediment constructiu a seguir és de forma anàloga.

La reposició del ferm es durà a terme en funció de la normativa aplicable, en qualsevol cas serà de, com a mínim, 0,40m en calçada i que **el ferm quedi igual a com estava abans de fer l'obra**.

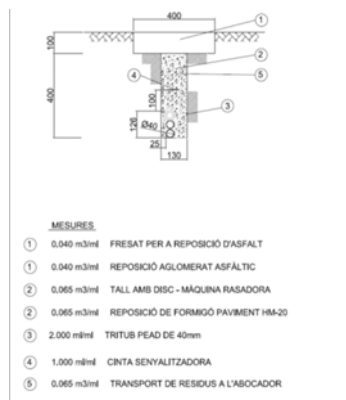


Fig. 3. Secció tipus - Canalització amb minirasa en calçada per a 2 tubs de $\varnothing 40$ mm en base 1

La opció de minirasa és recomanable per aquells traçats lliures de serveis i/o canalitzacions de tercers ja que el pas de la rasadora pot provocar danys i malmetre les infraestructures existents d'altres serveis. Per utilitzar aquest tipus de construcció en zones ja urbanitzades amb altres serveis, és imprescindible la utilització d'un georadar que permeti la identificació exacta de tots els serveis existents al llarg del traçat. L'Ajuntament de L'Hospitalet de l'Infant-Vandellós disposa de plànols específics amb les mesures efectuades sobre el traçat provisional de l'obra civil.



Fig. 4. Detecció de serveis existents amb georàdar.

La minirasa es porta a terme utilitzant una màquina per tallar l'asfalt. La velocitat de tall dependrà del tipus de màquina que s'utilitzi. La ruta no hauria de tenir canvis bruscs de direcció. S'han de dur a terme les següents operacions després del tall de la ranura:

netejar la ranura amb aigua a pressió,

assecar la ranura utilitzant aire comprimit;

assecar novament la ranura (per exemple, calcinar) amb aire calent emprant una canya de bufar apropiada.

El conducte es pot instal·lar manualment a la minirasa, dipositant-lo al fons de la ranura gradualment des del rodet i amb l'ajuda del carretó d'aquest. Encara que es permeten els canvis de direcció, s'ha de tenir cura de no excedir els radis de curvatura mínims especificats per al microducte.

Després que s'han instal·lat el microducte, s'ha de tancar la ranura amb asfalt líquid calent. Per garantir que l'asfalt s'adhereix als costats de les parets de la ranura i crea un segell efectiu, primer s'aplicarà un agent líquid (base) a tota la trajectòria i als costats de la ranura. L'asfalt líquid s'aplicarà utilitzant un filtre de grandària apropiada. Aquesta operació s'ha d'executar de manera que s'asseguri que la ranura s'omple uniformement fins al nivell de la superfície del camí (per exemple, mitjançant dues passades consecutives).

Després seguir els passos descrits s'haurà de comprovar que no hi haurà eixos desaparellats, ni desnivells o irregularitats al llarg de la ranura de la minirasa resultants del recobriment amb l'asfalt líquid (això es pot confirmar, per exemple, mitjançant un dispositiu sobre rodes). S'han de mantenir aquestes condicions per un llarg període de temps.

7.2.1.2. Canalització amb minirasa de tritub de 40mm per calçada de terra

La minirasa consisteix en l'execució, amb maquinària específica (rasadores de corretja o de disc), d'una rasa d'una **amplada de 5 cm i fondària de 30 cm** on s'hi instal·laran, com a mínim, 3 conductes de polietilè d'alta densitat de 40mm en base 1. Al igual que la rasa convencional, es reomplirà amb la terra de l'obra

La reposició del ferm es durà a terme en funció de la normativa aplicable, en qualsevol cas serà de, com a mínim, que el ferm quedi igual a com estava abans de fer l'obra.

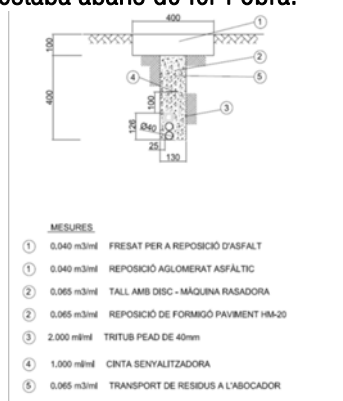


Fig. 4. Secció tipus - Canalització amb minirasa en calçada per a 2 tubs de Ø40mm en base 1

La opció de minirasa és recomanable per aquells traçats lliures de serveis i/o canalitzacions de tercers ja que el pas de la rasadora pot provocar danys i malmetre les infraestructures existents d'altres serveis. Per utilitzar aquest tipus de construcció en zones ja urbanitzades amb altres serveis, és imprescindible la utilització d'un georadar que permeti la identificació exacta de tots els serveis existents al llarg del traçat. L'Ajuntament de L'Hospitalet de l'Infant-Vandellós disposa de plànols específics amb les mesures efectuades sobre el traçat provisional de l'obra civil.

7.2.2 Normes específiques de FGC

7.2.2.1. Normes generals

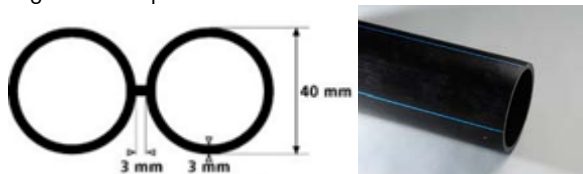
En la realització d'obres que afectin a la via s'aplicaran les prescripcions generals contingudes en la LLEI 4/2006, de 31 de març, ferroviària DOGC núm. 4611, 10.04.06 i les seves normes reguladores, i les altres disposicions concordants vigents o que es promulguin amb posterioritat

7.2.3 Descripció dels materials de canalització

7.2.3.1. tub de Polietilè d'Alta Densitat (PEAD) de 40mm i de 160 mm

S'instal·laran dos tritubs de Polietilè d'Alta Densitat (PEAD) de Ø exterior de 40 mm i interior de 34 mm. Els tubs es troben units de tres en tres per un nervi, formant així el tritub. S'utilitzarà en totes les canalitzacions que recorren entre arquetes.

Fig. 6. Exemple de tub PEAD de 40mm



Format per 2 tubs de diàmetre exterior de 40 mm i interior de 34 mm amb parets interiors i exteriors llises. Els tubs es troben units de tres en tres per un nervi, formant així el tritub. S'utilitzarà en totes les canalitzacions soterrades que recorren entre arquetes.

Les característiques mecàniques i físico-químiques principals dels tubs hauran de ser les següents:

Tritub PEAD de 40mm		
Pressió (1h a 23 °C)	10 Kg/cm ²	
Densitat	>0,95 g/cm ³	UNE-53.020

Índex de fluïdesa (190 °C - 2,16 kg)	<0,25 g/10 min	UNE-53.200
Resistència a la tracció	>200 Kg/cm ²	UNE-53.131
Allargament	>350%	UNE-53.131
Temperatura VICAT (1 Kg)	>110°C	UNE-53.118
Retracció	<3 %	UNE-53.131
Estanquitat	Sense pèrdues	UNE-53.131
Contingut de negre de fum	<2%	UNE-53.375

Taula 2 - Característiques del tritub PEAD de 40mm

Les bobines es subministraran en longituds de 500 m. Les unions dels tubs es realitzaran mitjançant maneguts d'unió específics de manera que assegurin l'estanquitat de l'entroncament en un 100% dels casos, fins a una pressió interior de 1,5 atmosferes. El polietilè del manegut complirà les mateixes especificacions requerides per al tub.

Alternativament, en casos on la flexibilitat del tub així ho exigeixi, el tritub PEAD de 40mm es podrà substituir per 3 conductes corrugats independents de doble paret. La paret externa dels tubs serà corrugada i es fabricarà sempre amb polietilè d'alta densitat (PEAD), mentre que la paret interior serà llisa i fabricada de

polietilè de baixa densitat (PEBD), per a subministrament en bobines o rotlles. Les característiques mecàniques i físico- químiques dels tubs corrugats seran equivalents a les presentades a la Taula 2.

7.2.3.2. Fil guia i obturadors

Les característiques principals del fil guia seran les següents:

- Corda de niló d'alta tenacitat, de tres caps.
- Resistència a tracció mínima de 300 kp.
- Diàmetre no inferior a 3 mm.

Tots els conductes es deixaran amb fil guia passat.

Es realitzarà un segellat adequat de tots els tubs ocupats amb cables de fibra i de tots els conductes buits, els quals es deixaran també amb obturadors adequadament instal·lats.

Els taps seran de polietilè de baixa densitat o PVC i de diàmetre adequat al conducte que hagin de obturar. El sistema d'ajust serà a pressió.

El segellat mínim recomanat és mitjançant polietilè.

Si bé aquest tipus de segellat no evita totalment l'actuació de rosegadors, si permet en els manteniments preventius a realitzar identificar punts amb presència de rosegadors i tornar-los a segellar.

En el cas de conductes ocupats, la obturació del conducte es podrà realitzar mitjançant escuma segelladora d'expansió bloquejant de líquids, àcids, gasos i rosegadors. Per a la correcta obturació, cal formar un tap d'escuma d'un mínim de 8cm de profunditat.



Fig. 7. Exemple d'obturació de conducte ocupat amb escuma segelladora

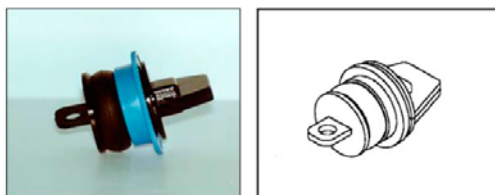


Fig. 8. Exemple d'obturador per a conducte lliure

7.2.3.3. Pericons

Per al desplegament de la infraestructura de xarxa s'utilitzaran pericons prefabricats per a telecomunicacions en formigó armat amb solera i quatre finestres de connexió i embornal inferior. En casos excepcionals i prèvia autorització de la direcció facultativa es podran construir pericons d'obra nova, in-situ. Els pericons d'obra nova seran de dimensions i característiques idèntiques als pericons prefabricats.

Les característiques dels pericons són les següents:

- Els pericons hauran de suportar la pressió exercida per la tapa, complint les normes EN124 classe D400.
- La solera tindrà una inclinació uniforme, a quatre aigües, de l'1% des de les parets cap al clavegueró.
- Al centre de la solera es formarà una gerra circular de diàmetre 125 mm i profunditat de 50 a 70 mm.
- Seran íntegrament de formigó, amb resistència mínima de 35N/mm².
- La consistència es mesurarà d'acord amb la Norma UNE 83.313.

- Així mateix estaran dotats dels farratges interiors necessaris per al suport de cables i connexions. Es duran a terme les següents hipòtesis de càrregues en funció de la ubicació de les arquetes:

- Hipòtesi I: Vies

Tren de càrregues d'un vehicle de 60 T, amb l'eix longitudinal paral·lel a l'eix de la calçada i format per 6 càrregues de 10 T que actuen, cadascuna, sobre una superfície rectangular de 0,2 x 0,6 m², amb el costat de 0,2 paral·lel a l'eix del vehicle.

La separació entre càrregues en sentit longitudinal serà 1,5m i en sentit transversal de 2m. Les arquetes, per les seves dimensions reduïdes, només es veuran afectades per una càrrega de 10 T. A aquesta acció s'afegirà l'acció del pes del terreny i una sobrecàrrega uniforme de 4000N/m².

- Hipòtesi II: Voreres

Tren de càrregues equivalent a una càrrega de 6T actuant sobre una superfície de 0,3 x 0,3 m² en la posició més desfavorable. A aquesta acció s'afegirà l'acció del pes del terreny i una sobrecàrrega uniforme de 4000N / m².

- Hipòtesi III: Zones apartades del trànsit de vehicles (jardins, espais de lleure, etc.)

Sobrecàrrega uniforme de 1T/m², afectada per un coeficient d'impacte d' 1,4. A aquesta acció s'afegirà l'acció del pes del terreny.

Tipus de pericons

Es preveu la instal·lació de 2 tipus de pericons:

- Pericó de 40cm x 40cm: Pericó de planta quadrada de dimensions (ample x llarg) exteriors 564mm x 564mm i interiors 400mm x 400 mm.

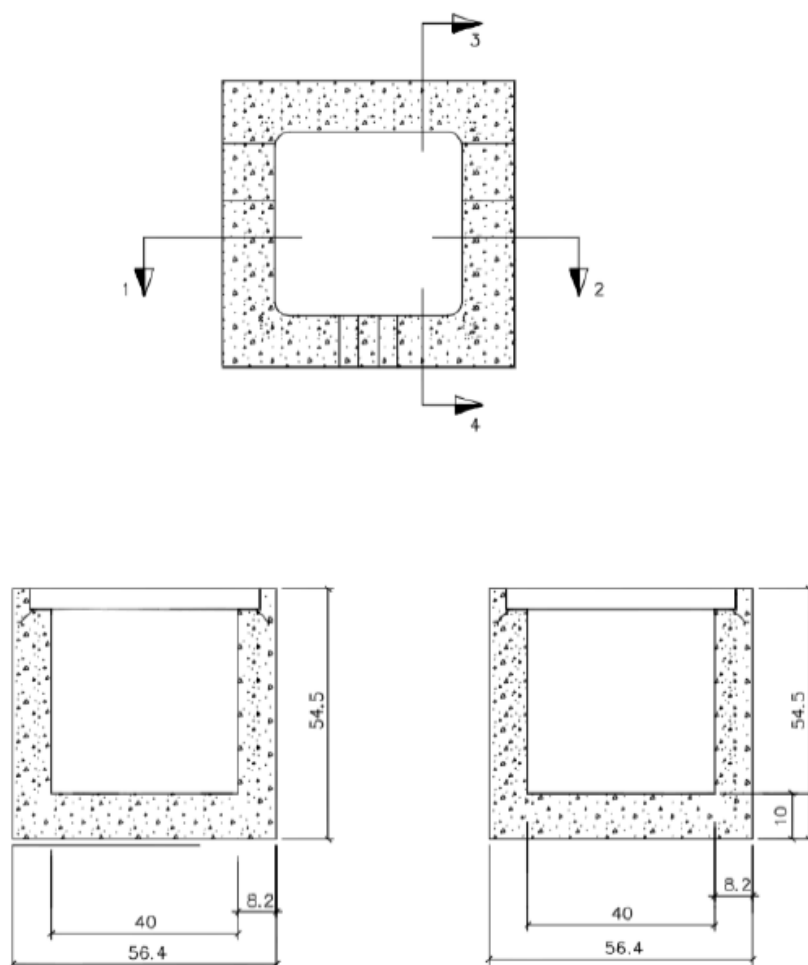


Fig. 10. Pericó de 40cm x 40cm

- Pericó de 70cm x 70cm: Pericó de planta quadrada de dimensions (ample x llarg) exteriors 950mm x 950 mm i interiors 700mm x 700 mm.

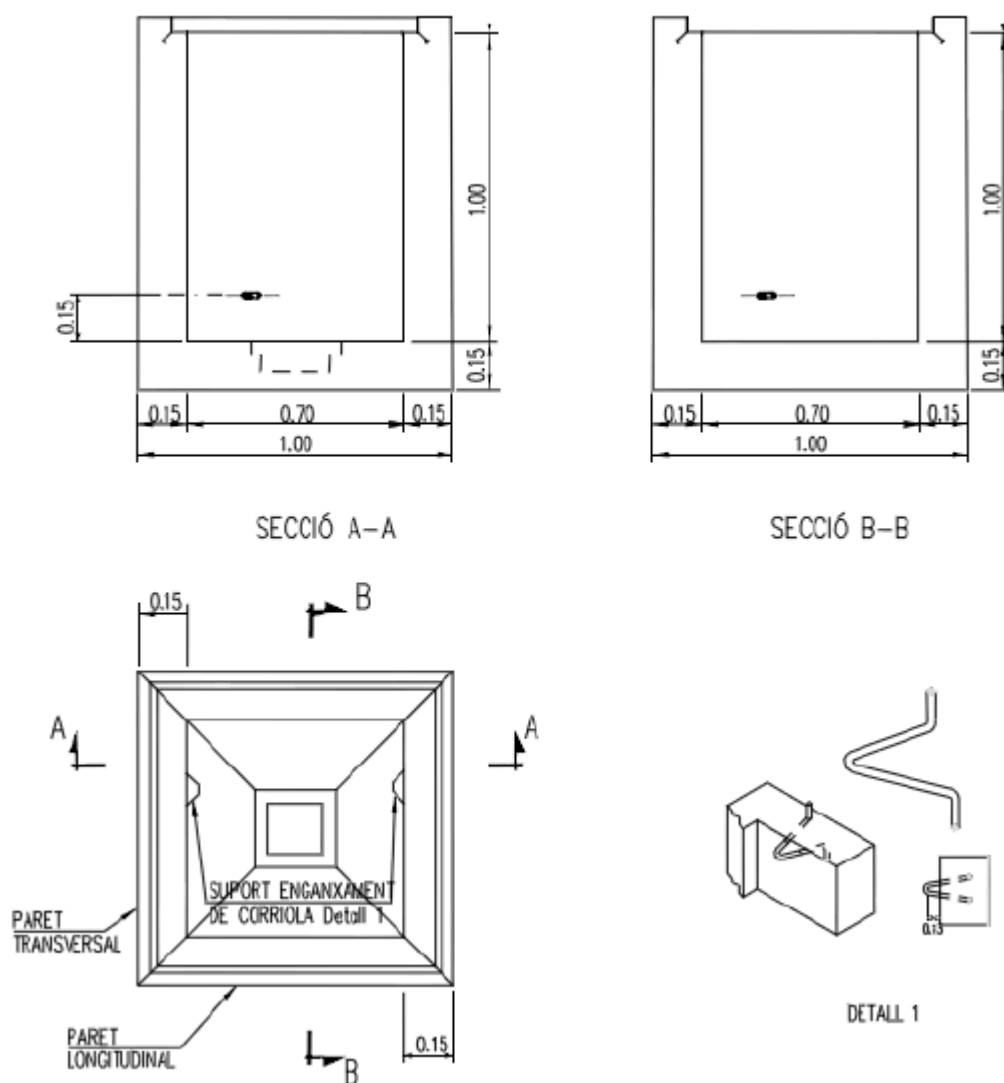


Fig. 11. Pericó de 70cm x70cm

En els punts on s'hagi d'ubicar un pericó, triarem un tipus o un altre segons la seva ubicació, els cables que hi passen i els dispositius o empalmaments que contingui.

- Pericó de 400 x 400. Se'n farà ús en els següents casos:

- Accessos als edificis municipals.

Tapes i marcs

Les tapes i marcs seran de fosa dúctil segons la norma EN-124 classe D-400, de superfície antilliscant i plana, amb una tolerància de l' 1% a la cota de pas, amb un màxim de 6 mm.

L'assentament de la tapa en el marc serà de tal manera que no existeixi balanceig al pas de vehicles en aquells pericons instal·lats a calçada. En pericons situats en terres o vorera no existirà balanceig al pas de

persones. Els pericons a situar en calçada seran de 700x700mm amb tapa i marc circular, amb marc aparent de pas de 700mm.

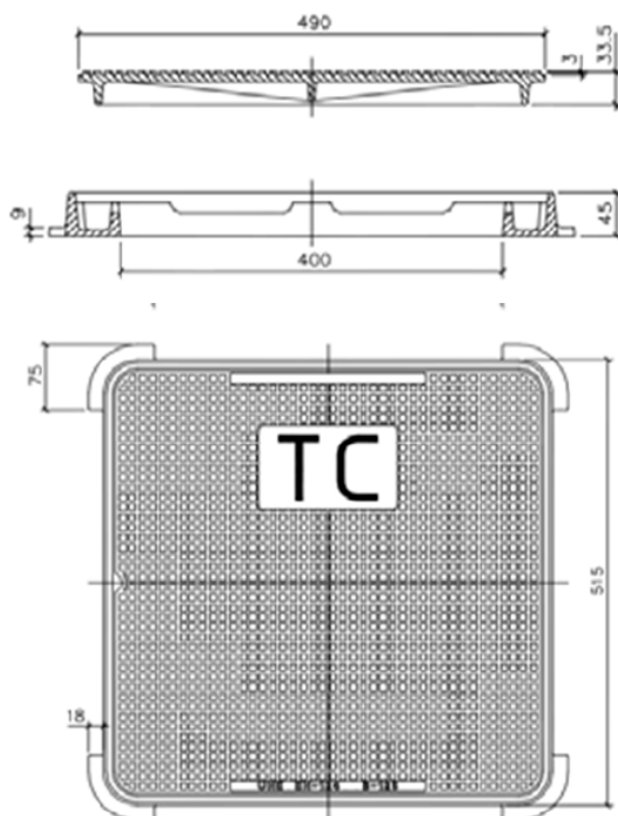
Les tapes han de disposar d'un tancament de seguretat que sigui accionable mitjançant una clau específica, i portaran les marques indicades en la norma UNE EN-124.

Les tapes han de portar una identificació conforme inclouen elements de telecomunicacions (p. ex. TC) així com un anagrama que identifiqui la titularitat de la mateixa.

Descripció	Mides (mm)		
	Long. tapa	Pas lliure	Alçada
Pericó de 40cm x 40cm (instal·lació en vorera)	490 x 490	400 x 400	545
Pericó de 70cm x 70 cm (instal·lació en vorera)	780 x 780	700 x 700	100
Pericó de 70cm x 70 cm (instal·lació en calçada)	780 (Circular)	714	100

Taula 3 - Característiques de tapes i marcs

- Tapa de pericó 40cm x 40cm en vorera:



7.2.3.4. Formigó

Els formigons utilitzats tant per a protecció de canalitzacions enterrades com per execució d'obres de fàbrica, arquetes, pedestals d'armaris o basaments de pals, compliran les especificacions recollides en la "Instrucció de formigó estructural (EHE)", amb les característiques de resistència, docilitat i grandària màxima de l'àrid que en cada cas s'indiquin.

El formigó a emprar en canalitzacions serà del tipus HM-20 amb una resistència mínima segons normes UNE 7240 i 7242 de 200kg/cm²

7.2.3.5. Aglomerats asfàltics

Llevat dels casos en què l'organisme oficial competent, determini un tipus de mescla bituminosa en concret, les reposicions d'aglomerats asfàltics hauran de ser similars als paviments originals.

La seva posada en obra, haurà de ser sempre en calent.

Els àrids a utilitzar en regs d'imprimació compliran les prescripcions del Plec General de Carreteres (PG3), article 530.

L'àrid per a reg d'imprimació tindrà un fus granulomètric del tipus A5 / 2UNE, amb grandària màxima de cinc mm (5mm) i mínim de dos mm (2 mm).

El material bituminós a emprar en reg d'imprimació serà un betum asfàltic fluïdificat de curat mig, tipus MC2, i haurà de complir totes les prescripcions corresponents detallades en l'article 212 del Plec General de Carreteres (PG3).

En particular haurà de determinar el punt d'inflamació sempre que es pugui donar el cas que la temperatura ambient o la designada per al seu ús puguin assolir el valor d'aquest punt

7.2.3.6. Altres materials

En l'execució de les canalitzacions, podrà ser necessari l'ús d'altres materials com, aigua, ciments i àrids per a elaboració de morters o sorres per a protecció de serveis.

Per a la reposició del paviment en les canalitzacions, podrà ser necessària també la utilització de llosetes hidràuliques, llosetes de terratzo, llambordes naturals o artificials, formigons vistos, etc. Tots aquests materials, hauran de ser de les mateixes característiques que els paviments originals.

A més dels materials anteriorment esmentats, en ocasions excepcionals pot ser necessari l'ús d'altres, com per exemple:

- Qualsevol tipus de conducte, (monotub, bitub o tritub) de mesures diferents dels especificats en aquest document, o altres que es poguessin especificar en el futur.
- Qualsevol tipus d'accessori, especificat o no, necessari per a la completa i correcta instal·lació dels conductes en les versions abans esmentades.
- Qualsevol tipus de material necessari per a la correcta protecció dels prismes de canalització.
- Qualsevol tipus de material necessari per a la correcta i completa reposició dels paviments (vorades, llosetes especials, pintura de senyalització horitzontal, llavors o espècies de jardineria, etc.) afectats per la construcció de la canalització.

7.3. Execució de l'obra civil

7.3.1 Recepció de Materials

Tots els materials inherents a la construcció de la canalització hauran de ser revisats en el moment de la seva recepció en obra i, en qualsevol cas, amb anterioritat a la seva incorporació a la mateixa, comprovant de forma fefaent i documentada que compleixen tots els requisits necessaris per a una correcta execució.

7.3.2 Transport de Materials

S'hauran de prendre totes les mesures de seguretat necessàries per protegir els diferents materials en les fases de càrrega, transport i descàrrega dels mateixos evitant que resultin danyats durant aquest procés, havent de ser novament revisats un cop finalitzada totalment l'operació.

7.3.3 Aprovisionament de Materials

L'aprovisionament de materials es realitzarà tenint en compte les recomanacions del fabricant perquè aquests no resultin danyats.

Hauran de romandre protegits de possibles caigudes, cops o actes que puguin danyar-los.

L'aprovisionament de materials es realitzarà respectant l'entorn pel que fa referència a quantitats, habilitant zones de pas, evitant molèsties de visibilitat o circulació a l'operativa de l'obra i/o a tercers, fora de perill de manipulacions alienes al personal de l'obra, degudament senyalitzats i mantenint l'estructura de empaquetat fins a ésser consumits en la seva totalitat.

7.3.4 Replanteig de les Obres

El replantejament i localització, de l'espai adequat per a la ubicació de la canalització s'ha de fer de manera que l'accessibilitat dels conductes a les arquetes quedi garantida, així com, el manteniment dels estàndards de rasa tipificades en aquest procediment i les pertinents distàncies de separació entre serveis.

Es marcaran els eixos (en cas d'obertura amb rasadores) o els límits de la rasa (en cas d'obertura amb retroexcavadora, martell pneumàtic, etc ...) amb pintura de color cridaner i fàcilment identificable. De la mateixa manera, es marcarà la ubicació d'arquetes i sortides laterals a façana.

És aconsellable la presa de fotografies abans de donar inici als treballs i molt especialment quan la zona a ocupar presenti deterioraments notables de paviments o altres instal·lacions existents.

El replantejament i localització, fins i tot amb la realització de cates prèvies, de l'espai adequat per a la ubicació dels pericons s'ha de fer de manera que l'accessibilitat dels conductes als pericons quedi garantida, així com el manteniment de les dimensions estandarditzades dels mateixos tipificades en aquest document i les pertinents distàncies de separació entre serveis.

Tenint en compte que l'objectiu principal de l'obra civil en el seu conjunt és donar cabuda als diferents cables de la xarxa, per a la deguda consideració de les possibilitats d'allotjament i pas de cables per les arquetes de canalització, en tot moment, es tindran en compte les dades de radis de curvatura mínims dels cables i les diferents posicions d'accés dels conductes en funció dels girs o canvis d'alineació de les canalitzacions. En aquest sentit, es defineixen les següents possibilitats d'accés als pericons, que hauran de ser marcades durant el replanteig i seran d'obligat compliment:

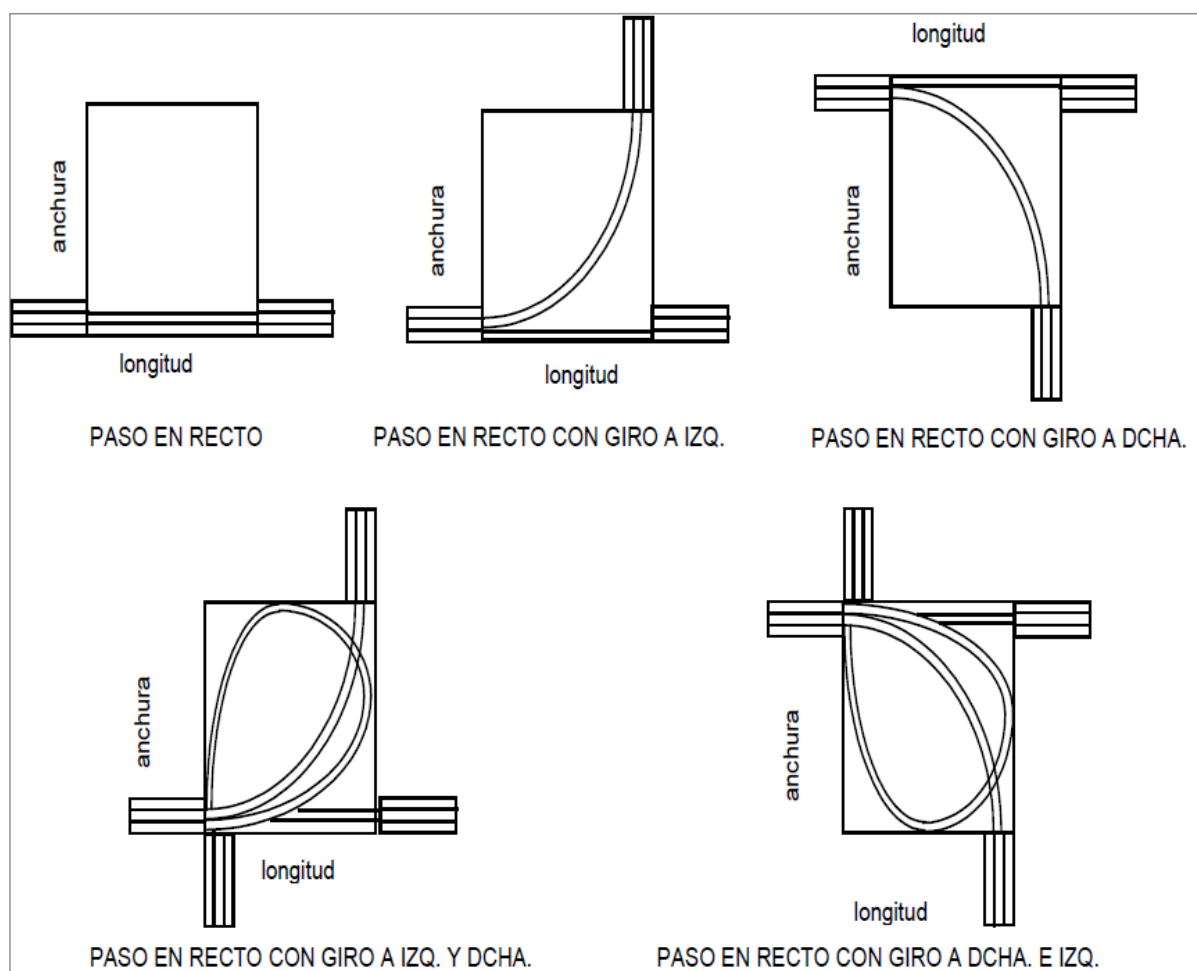


Fig. 1. Possibilitats d'Accés a les Arquetes

En cas de no poder ajustar-se a cap d'aquestes 5 configuracions tipus, el pericó es replantejarà tenint en compte el criteri que el pas de cables pel pericó es farà d'aquella manera en què els girs es facin amb el major radi de curvatura possible.

Es marcarà amb pintura de color cridaner i fàcilment identificable, la ubicació dels pericons així com el nombre i la posició d'entrada dels conductes en cadascuna de les parets del pericó.

7.3.5 Determinació de Serveis Existents

Per a la determinació de serveis existents es tindrà en compte:

1. Plànols de serveis: S'hauran demanar els plànols de serveis de totes les companyies existents a la zona, tant entitats públiques com privades.
2. Sonda de detecció de cables i canalitzacions (Georàdar): Es determinaran les conduccions i serveis existents mitjançant l'ús d'un transmissor i un receptor adequats a la conducció a reconèixer.
3. Cates de Reconeixement: Es realitzaran sempre que es vagi a construir un pericó i en els punts intermedis del traçat que es consideri necessari, amb un mínim d'una cata cada 1.000 metres de canalització fora de la població i una cada 50 metres en canalització urbana. Es realitzaran amb un mínim de 70 centímetres d'amplada i sobrepassaran les vores i fons de l'excavació prevista en 25 centímetres.

Els serveis detectats es marcaran amb pintura de color cridaner i fàcilment identificable.

7.3.6 Delimitació de la Zona Ocupada per les Obres

Durant tot el temps que romanguin obertes les rases o es mantinguin recollits subministraments o materials procedents de l'execució de la rasa s'instal·laran tanques protectores i senyals de perill delimitant tota la zona afectada per les obres. Aquestes tanques impediran l'accés als vianants i seran visibles tant de dia com de nit, de manera que estaran dotades d'elements reflectants i lluminosos.

7.3.7 Neteja i Retirada de Mitjans

Un cop finalitzats els treballs de construcció i comprovació de la canalització i pericons hauran de ser retirats tots els mitjans i materials aportats deixant la zona afectada per les obres en perfecte estat d'ús i neteja.

7.3.8 Tipus de canalització

7.3.8.1. Canalització per accés a edifici

Per a accés a edificis es realitzarà la rasa necessària des del pericó establert fins al punt d'entrada a l'edifici identificat. Es seguiran els següents passos:

4. Recepció, Transport i Recollida de Materials d'acord amb allò exposat en l'apartat d'execució de la canalització d'aquest document.
5. Replanteig: Es replantejarà el punt d'intercepció al pericó, tenint en compte en quin costat de la paret del pericó es realitzarà la finestra, de cara a una correcta gestió dels cables en el pericó. Es comprovarà l'estat general del pericó i en cas que hi hagi cables, aquests s'alliberaran dels suports i s'apartaran de la zona on s'hagi de procedir a realitzar la intercepció. Es replantejarà també el punt d'accés a l'edifici tenint en compte els dos costats de la paret que s'haurà d'entravessar. Es comprovarà que en la cara interior de l'edifici no hi hagi cables ni serveis afectats.
6. Obertura de rasa: Es procedirà a la realització de l'excavació d'acord amb lo exposat en l'apartat de construcció de canalització d'aquest document. Es contempla la realització d'un màxim de 8 metres de rasa nova per cada intercepció.
7. Obertura de finestra al pericó: Es procedirà a l'obertura de la finestra al pericó en el punt on prèviament s'hagi replantejat, ajustant les seves dimensions al tipus i nombre de conductes. L'obertura es realitzarà per mitjans manuals o amb pistola. Es posarà especial cura en no danyar la paret de l'arqueta més del necessari ni els possibles cables existents.
8. Realització de passa murs: Es procedirà a l'obertura de la finestra a la paret de l'edifici, ajustant les seves dimensions al tipus i nombre de conductes. L'obertura es realitzarà per mitjans manuals o amb pistola. Es posarà especial cura en no danyar la paret més del necessari ni els possibles cables existents.
9. Col·locació de les canalitzacions: La instal·lació dels conductes es realitzarà de forma similar al descrit en l'apartat ja esmentat de construcció de canalització. Es posarà especial cura en la correcta formació del

paquet de conductes al punt d'intercepció, perquè quedin perfectament alineats a les parets dels pericons. Les distàncies a complir entre el paquet de conductes, la solera i les arestes del pericó, seran les mateixes que si es tractés d'un pericó de nova execució.

10. Farciment de rasa i execució del pericó: Es procedirà al farciment de la rasa d'acord amb allò descrit en l'apartat de construcció de canalització. Els buits existents entre la finestra i els conductes, s'ompliran amb el mateix formigó HM-20 o material autocompactant que la resta de la rasa. La cara interior de la paret del pericó es rematarà amb morter de ciment i es retallaran els conductes arran de la paret. Finalment, s'allotjaran de nou els cables en els seus suports, en cas que n'hi hagués. Es realitzaran tots els treballs d'estanqueïtat i d'obtenció de conductes necessaris per tal de garantir el total aïllament de l'interior de l'edifici amb l'exterior.

11. Reposició de paviments: Es reposaran els paviments originals d'acord amb el que s'ha exposat en l'apartat de construcció de la canalització. Finalment es procedirà a la neteja de la zona i retirada de mitjans.

7.3.8.2. Sortida lateral des de canalització a façana

Es refereix conceptualment a la infraestructura tubular que, des d'un pericó permet el pas del cable o cables fins a un punt de façana a través d'un tub metàl·lic galvanitzat en calent de 47 mm de diàmetre exterior i 44mm de diàmetre interior i fins 2,50m sobre rasant vial, a partir del qual els cables queden vistos en la seva instal·lació per la façana.

El tram de canalització des del pericó a línia de façana, es realitzarà rasa convencional en vorera d'acord amb el descrit en l'apartat de canalitzacions d'aquest manual.

Per tant, en aquest punt, ens centrarem únicament en la instal·lació de la sortida lateral, des de línia de façana fins al punt en que els cables queden vistos. A continuació, es mostra un esquema de sortida a façana.

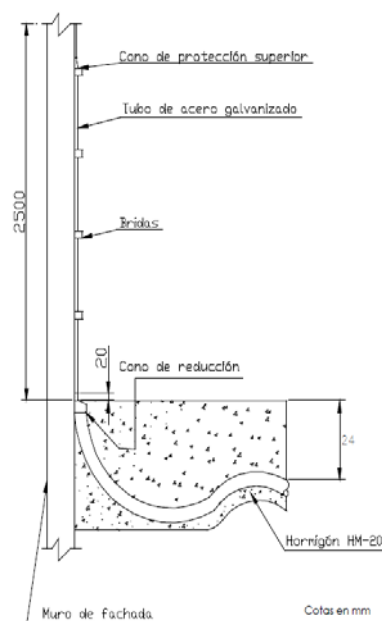


Fig. 2. Esquema de sortida a façana

Les grapes dels tubs d'accés a façana o pals seran d'acer inoxidable.

S'ajustaran al diàmetre habitualment emprat en els tubs d'accés a façana o pal PG-36 (diàmetre exterior de 47 mm).

A la part inferior del tub d'acer galvanitzat PG-36 de sortida a façana s'instal·larà un con metàl·lic de reducció/protecció inferior connectant el tub soterrat de polietilè amb el tub d'acer de fixació mural. El con de reducció porta a la part superior un encaix en rosca normalitzat per a un tub PG-36 i en la seva part inferior un encaix lleugerament cònic per entrar a pressió dins del tub de polietilè. Està fabricat en fosa dúctil.

A la part superior del tub d'acer galvanitzat PG-36 de sortida a façana s'instal·larà el con de neoprè de protecció superior de PG-36 a cable. Aquest con permet la sortida d'un, dos o tres cables, tallant, en el moment de la instal·lació, el caputxó a la longitud exacta del diàmetre que defineix el feix de cables i encintat posteriorment.

7.3.8.3. Sortides laterals des de canalització a pals

En el cas de sortides laterals a pals, per a la pujada o baixada de cables a línies aèries, es procedirà de forma similar a les sortides laterals a façana.

7.3.8.4. Pas per galeries o col·lectors de sanejament visitables

En els trams de xarxa on la xarxa de sanejament sigui visitable, diàmetre major de 1000mm, s'instal·larà 1 tub PEAD de 40mm de diàmetre exterior i 34 mm de diàmetre interior instal·lats mitjançant un sistema de grapat a la part superior del col·lector de la xarxa de sanejament, tal com es mostra a la figura.

Les canalitzacions hauran d'anar ancorades al sostre o en un lateral i no afectar les actuals condicions d'accessibilitat i funcionament de la xarxa de sanejament.

Els tubs de 40mm seran de paret llisa (tant interior com exterior) i es disposaran de forma totalment contigua minimitzant l'espai entre ells. A més, sempre que el responsable del manteniment de la xarxa de sanejament ho aconselli, es procedirà al segellat amb massilla viscoelàstica monocomponent tipus STOPAQ de l'espai entre tubs i de l'espai entre tubs i la paret de la galeria.

Tots els tubs seran de PEAD no corrugats totalment inerts a qualsevol líquid o àcid que pugui estar present en una xarxa de sanejament (en particular a l'H₂S).

7.3.8.5. Pas per galeries o col·lectors de sanejament no visitables

En els trams de xarxa on la xarxa de sanejament no sigui visitable, diàmetre menor de 1000mm, s'instal·larà 1 tub de 32mm de diàmetre exterior i 26mm de diàmetre interior instal·lat a la part superior del col·lector de la xarxa de sanejament. El tub anirà subconductat amb 4 microductes.

Tots els tubs seran de PEAD no corrugats totalment inerts a qualsevol líquid o àcid que pugui estar present en una xarxa de sanejament (en particular a l'H₂S).

Es recomana l'ús de tecnologies robotitzades per a la subjecció dels conductes. La subjecció dels conductes ha de ser mitjançant un sistema de subjecció amb anells no completament tancats per permetre, almenys en la part inferior del col·lector, la lliure circulació dels residus.

El desplegament en galeries no visitables haurà de complir els següents requisits:

12. La infraestructura instal·lada a l'interior del clavegueram / sanejament ha de deixar lliure la part inferior dels col·lectors de sanejament. És a dir, els elements de subjecció han d'estar situats a la part superior del col·lector i han de permetre, almenys en la part inferior del col·lector, la lliure circulació dels residus.

13. La solució ha de permetre el desplegament sense perforacions ni grapats a l'interior del col·lector de sanejament, preservant la seva integritat. Únicament es permetran perforacions puntuals en els pous de visita a efectes de fixació d'elements de tensió i canvis d'angle.

14. Per tal de ser resistent a les més agressives tasques de neteja i manteniment (com ús de toveres amb cadenes rotatòries), la nova infraestructura ha de conformar un conjunt solidari per oferir així una resistència longitudinal a les eines emprades en aquestes tasques.

15. La solució presentada ha de garantir que un cop finalitzada la instal·lació, la solució ha de suportar proves de neteja amb aigua a alta pressió, típicament 120 bars o 150 bars o amb equips més potència: 200 bars i 270 bars amb cadena rotativa. El procés de neteja s'ha de poder realitzar amb total normalitat no veient-se afectat per la nova instal·lació.

16. La fase de desinstal·lació ha de ser ràpida i senzilla i no comptar amb procediments robotitzats.

17. El sistema en el seu conjunt ha de tenir propietats dielèctriques per a no servir de continuïtat a sobretensions causades per llamps.

7.3.9 Relació amb altres xarxes de serveis

El traçat de la canalització dependrà de l'existència d'altres serveis que poden compartir el mateix espai urbà. Encara que la infraestructura de fibra òptica és un mitjà no metàl·lic, hi ha la possibilitat que operadors que puguin fer ús d'aquestes infraestructures ubiquin elements metàl·lics en elles (cables de parells de coure,

cables coaxials, etc.). Amb aquesta finalitat, aquest apartat estableix les distàncies de seguretat que han de complir els diferents serveis tant en encreuaments com en paral·lelismes.

Encreuaments (distàncies en cm)	Gas AP	Gas MP i BP	Aigua Potable	BT	MT i AT	Telecos	Clavegueram
Gas AP		20	20	20	20	30	20
Gas MP i BP	20		10	10	10	30	10
Aigua Potable	20	10		20	20	30	100
BT	20	10	20		25	20	20
MT i AT	20	10	20	25		25	20
Telecos	30	30	30	20	25		30
DH&C	20	10	10	20	20	30	40
Clavegueram	20	10	100	20	20	30	

Taula 2 - Distàncies entre canalitzacions de serveis

On:

18. Gas AP: Canal de gas d'alta pressió.

19. Gas MP i BP: Canal de gas de mitja i baixa pressió.

20. BT: Baixa tensió.

21. MT i AT: Mitjana tensió i alta tensió.

Anomenarem paral·lelisme al cas en que totes dues canalitzacions transcorren sensiblement paral·leles, sense que sigui necessari que aquest paral·lelisme sigui estricte.

Paral·lelismes (distàncies en cm)	Gas AP	Gas MP i BP	Aigua Potable	BT	MT i AT	Telecos	Clavegueram
Gas AP		40	40	40	40	40	40
Gas MP i BP	40		20	20	20	30	20
Aigua Potable	40	20		20	20	30	100
BT	40	20	20		20	20	20
MT i AT	40	20	20	20		25	20
Telecos	40	30	30	20	25		30
DH & C	40	20	20	20	20	30	60
Clavegueram	40	20	100	20	20	30	

Taula 3 - Distàncies entre paral·lelismes de serveis

7.3.12 ASSAJOS DE CONTROL DE QUALITAT

Els assaigs de control poden ser substituïts, en tot o en part, per un certificat del subministrador del material, que garanteixi les característiques físiques, químiques i funcionals que hagi de posseir.

El director podrà exigir assaigs de recepció en materials proveïts de certificat del subministrador.

El director comprovarà, per si mateix o per mitjà dels seus representants, que els materials compleixen quant s'acaba d'indicar. Els que no compleixin o els que donin resultats inadequats als assajos de recepció seran rebutjats, marcats de forma indeleble i apartats de la zona de fabricació.

a) Verificació d'unions soldades.

El Director comprovarà, per si mateix o per mitjà dels seus representants que totes les costures soldades han estat realitzades d'acord amb el que disposa el Plec i la Memòria de soldadura aprovada.

- Un 20 per 100 (20%) de tots els cordons en angles i almenys dos trams de 150 mil·límetres (150 mm.) per a cada soldador s'inspeccionaran mitjançant líquids penetrants o partícules magnètiques, d'acord, respectivament, amb el que disposen les normes UNE 14.612 i UNE 14.610.

- Un 20 per 100 (20%) del total de les unions al màxim amb penetració completa, i el 50 per 100 (50%) de les sotmeses fonamentalment a esforços de tracció i, almenys, dos trams de 150 mil·límetres (150 mm.) per cada soldador, seran inspeccionats radiogràficament o ultrasònicament, sempre que sigui possible, en funció de la posició de la costura o del gruix de la peça.

Les toleràncies admeses, respecte a les cotes indicades als plànols, de les peces fabricades a taller, seran les següents:

- En pas, gramells i alineacions dels forats per a cargols, la desena part (1/10) del diàmetre d'aquests.

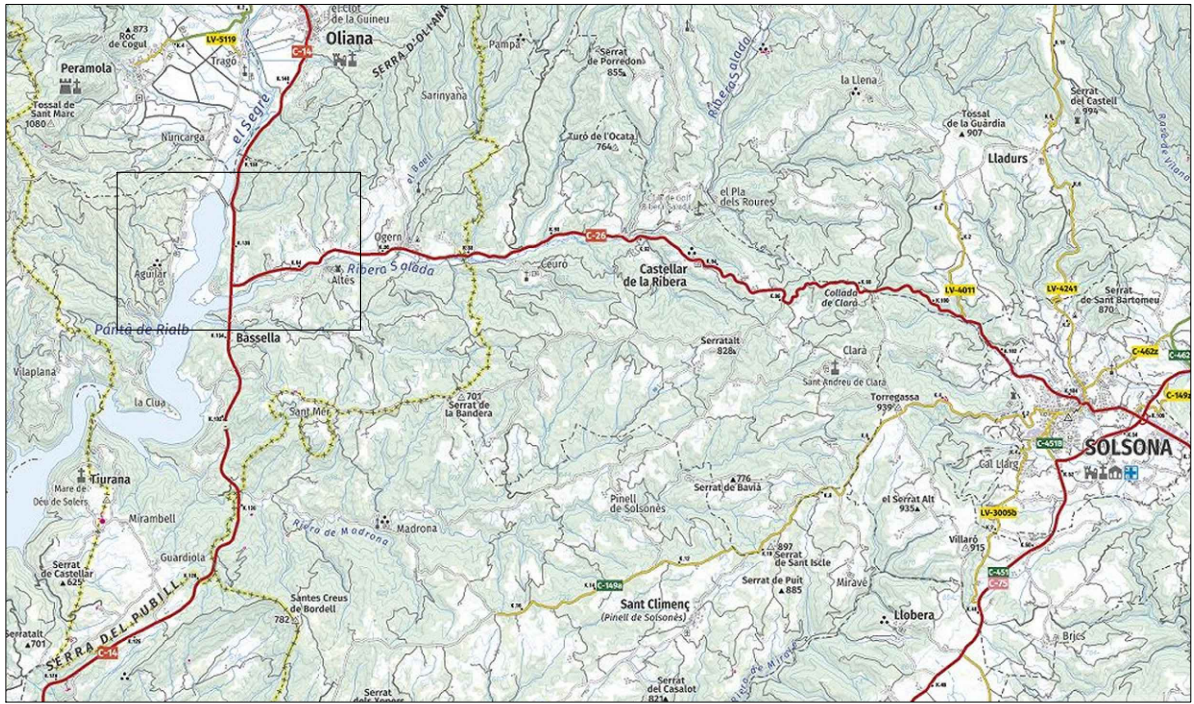
- A la posició de qualsevol part unida a una biga o suport, cinc mil·límetres (5mm.), en qualsevol direcció.

- Al nivell de casquets o mènules de suport, més zero i menys deu mil·límetres (+ 0,- 10 mm.). - A la longitud de peces que no hagin d'encaixar entre altres components, deu mil·límetres en més o en menys ($\pm$ 10 mm.).

- A la longitud de peces que hagin d'encaixar entre altres components, més zero i menys cinc mil·límetres (+ 0, - 5 mm.).

- A la rectitud d'una biga o d'un suport, el mil·lèsim (1/1000) de la llum o de la distància entre pis respectivament, sense excedir, en cap cas, de 15 mil·límetres (15 mm.). Aquesta limitació és vàlida també per als cordons de les cintres i jàsseres triangulars.

- A l'abombament de panells de xapes, el cinc-centosau (1/500) de la dimensió major, sense excedir el valor de cinc mil·límetres (5 mm.).
 - Al cantell de bigues armades, menys zero i més tres mil·límetres (- 0, + 3 mm.) - En l'enfonsament de bigues armades, el cent-cinquanta (1/150) del cantell de l'ànima, sense excedir de vint mil·límetres (20 mm.).
 - A l'excentricitat de l'ànima respecte al centre de cada ala, el quaranta de l'amplada d'ala (1/40), sense excedir de deu mil·límetres (10 mm.).
 - A la secció transversal de xapes, menys el tres i més el deu per cent (- 3%, + 10%) del valor teòric.
 - A la contrafleixa d'execució de bigues i jàsseres triangulades, el 15 per 100 de la indicada als plans de taller és més o menys ($\pm 15\%$) o un mil·límetre (± 1 mm.) si aquest valors més gran.
- Les toleràncies admeses, respecte a les cotes indicades als plànols, de l'estructura muntada però sense carregar seran les següents:
- En les dimensions totals de l'estructura, entre juntes de dilatació, 20 mm en més o en menys (± 20 mm.).
 - A la distància entre suports o bigues contigües, cinc mil·límetres en més o en menys (± 5 mm.), si la distància no és superior a cinc metres (5 m.), i deu mil·límetres en més o en menys (± 10 mm.), a cas contrari.
 - A la desviació respecte a la vertical que passa pel centre de la base d'un suport, l'alçada total dividida per cent pel nombre de plantes més dues ($H/[100(n + 2)]$), en el cas d'estructures arriostrades, i l'alçada total dividida per tres-cents i pel nombre de plantes més dues ($H/[300(n + 2)]$), a les estructures no arriostrades.
 - En la desviació entre eixos de trams consecutius d'un suport, tres mil·límetres (3 mm.) a qualsevol adreça.
- Tots els mesuraments anteriors s'efectuaran amb cinta o regla metàl·lica o amb aparells d'igual o superior precisió, recomanant-se l'ús del taquímetre on sigui de aplicació. En el mesurament de fletxes es materialitzarà la corda mitjançant filferro tensat.



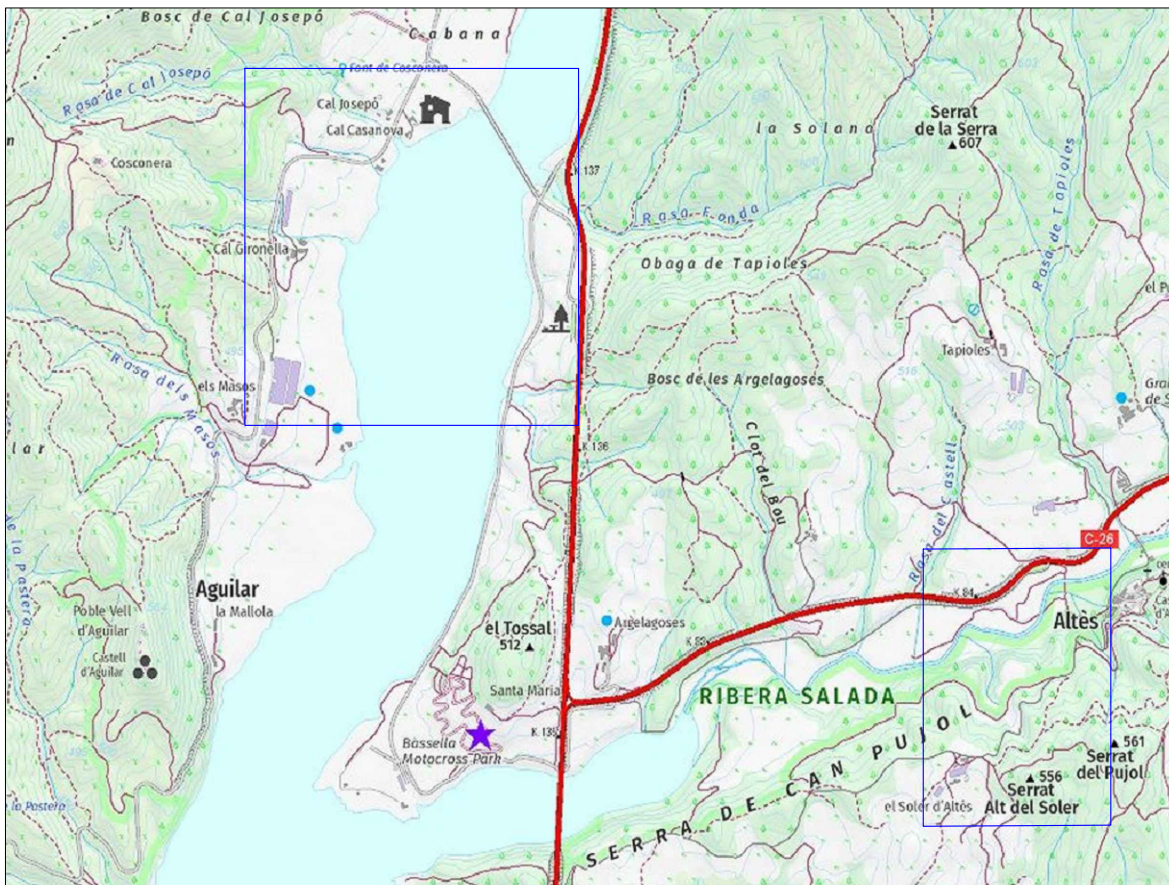
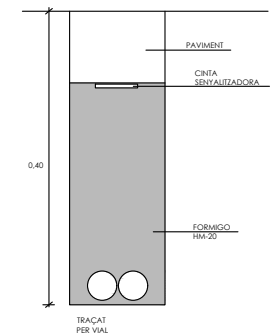
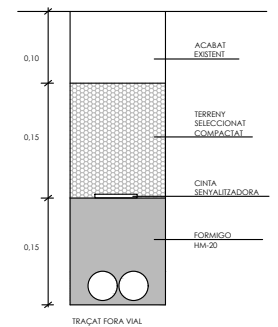
**JOAN
CAROL**

ARQUITECTE
C/TRA. SANT LLORENÇ, 14 SOLSONA TEL/FAX 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT -Arquitecte: 20626/1-
Ref:

Exp: C-650

La Propietat:
AJUNTAMENT DE BASSELLA



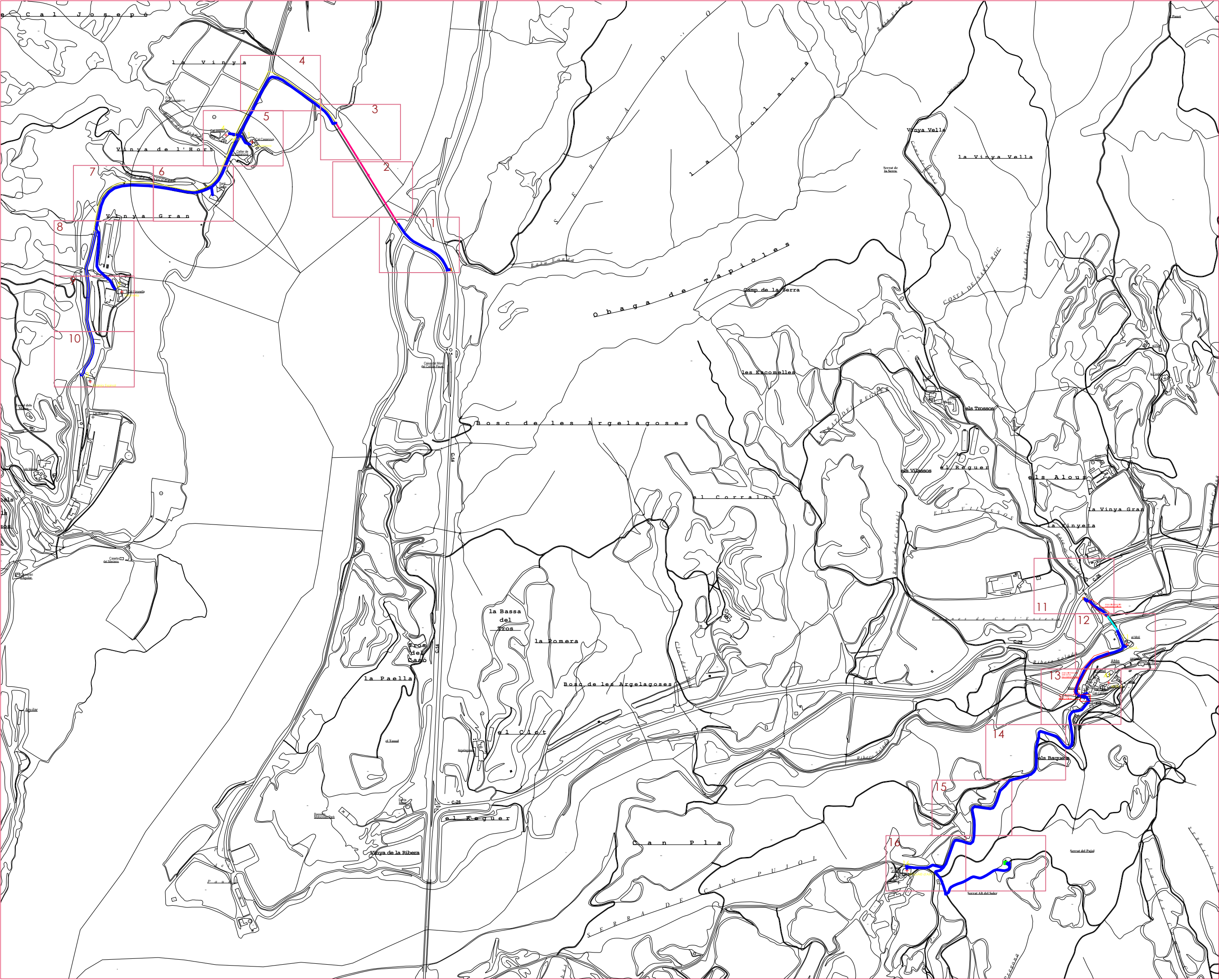
PROJECTE DE DESPLÈGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGUILAR I ALTÈS

AGUILAR I ALTÈS
BASSELLA -ALT URGELL- (Lleida)

SITUACIÓ ACTUACIONS

Esc: 1| Data: 16.09.24
Versió: 01.00

00.00.0



JOAN CAROL ARQUITECTE

CTRA. SANTI LLORENÇ, 14

SOLSONA

TEL/FAX 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT

-Arquitecte: 20626/1-

Ref:

Exp: C-650

La Propietat:

AJUNTAMENT DE BASSELLA

0,10

ACABAT EXISTENT

0,15

TERRENY SELECCIONAT COMUNITAT

0,15

CINTA SENYALITZADORA

FORMIGÓ HM 20

TRACAT FORA VIAL

0,40

PAVIMENT

0,15

CINTA SENYALITZADORA

FORMIGÓ HM 20

TRACAT PER VIAL

MICRORASSA 2PVC 40

CANALITZACIÓ EXISTENT 2 PVC 40

CANALITZACIÓ FUTURA

PERCONS 40X40

PERCONS 60X60

PERCONS CTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILARS I ALTÈS

AGUILARS I ALTÈS

BASSELLA -ALT URGELL- (Lleida)

0 50 100 150

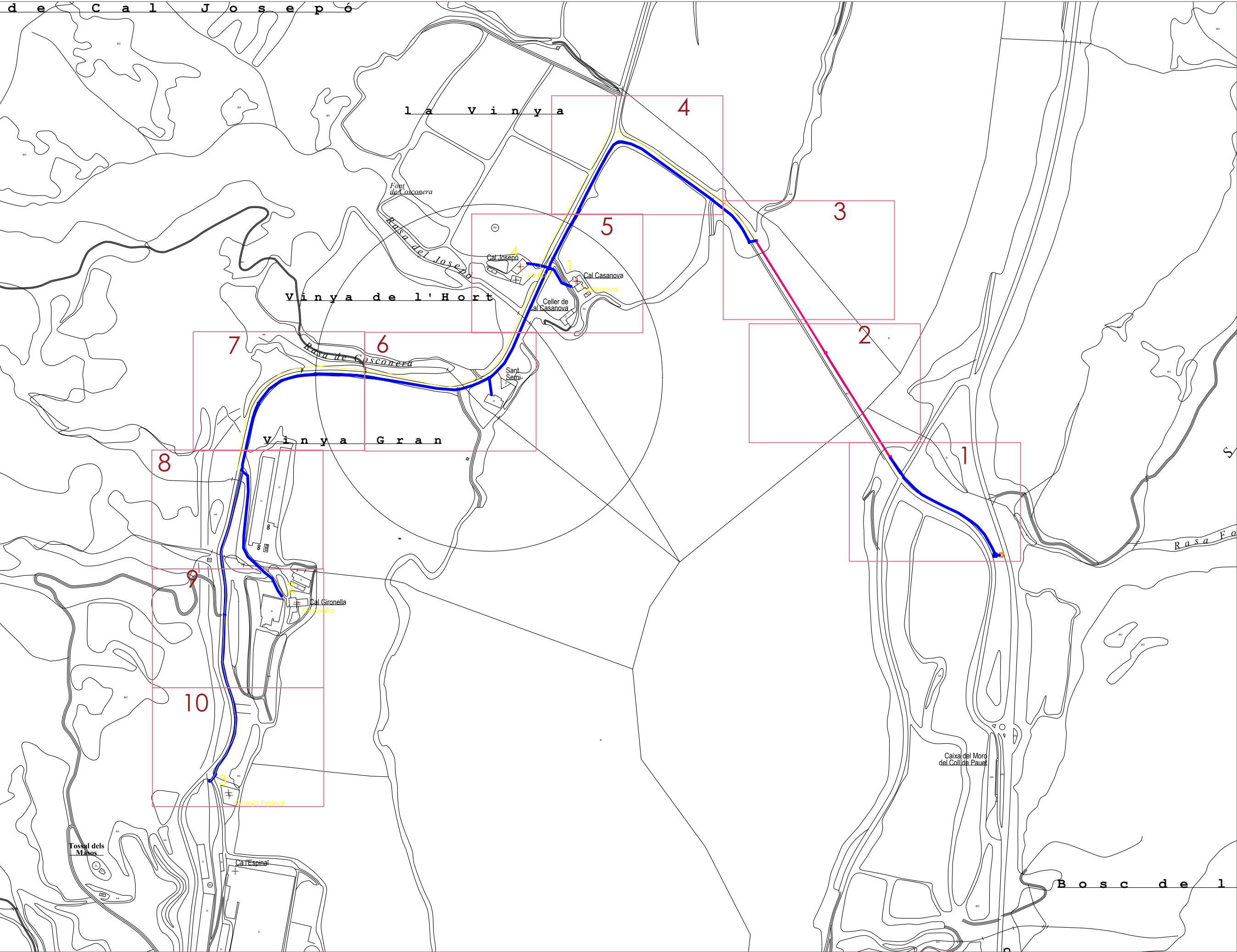
EMPLAÇAMENT DE LES ACTUACIONS

Esc: 1| ---

Data:16.09.24

Versió: 01.00

01.00.0



JOAN
CAROL

ARQUITECTE

CTRA: SANT LLORENÇ, 14 SOLSONA TEL.FAX: 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT -Arquitecte: 20626/1-
Ref:

Exp: C-650

La Propietat:
AJUNTAMENT DE BASSELLA

0.10

ACABAT
EXISTENT

0.15

TERRENY
SELECCIONAT
COMPACTAT

0.15

CINTA
SENyalitzADORA

0.15

FORMIGÓ
H/4-20

TRACAT FORA VIAL

0.40

PAVIMENT

0.40

CINTA
SENyalitzADORA

0.40

FORMIGÓ
H/4-20

TRACAT PER VIAL

MICRORASSA 2PVC 40

CANALITZACIÓ EXISTENT

2 PVC 40

CANALITZACIÓ FUTURA

PERICONS 40X40

PERICONS 60X60

PERICONS CTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGUILAR I ALTÈS

AGUILAR I ALTÈS
BASSELLA -ALT URGELL- (Lleida)

0 50 100 150

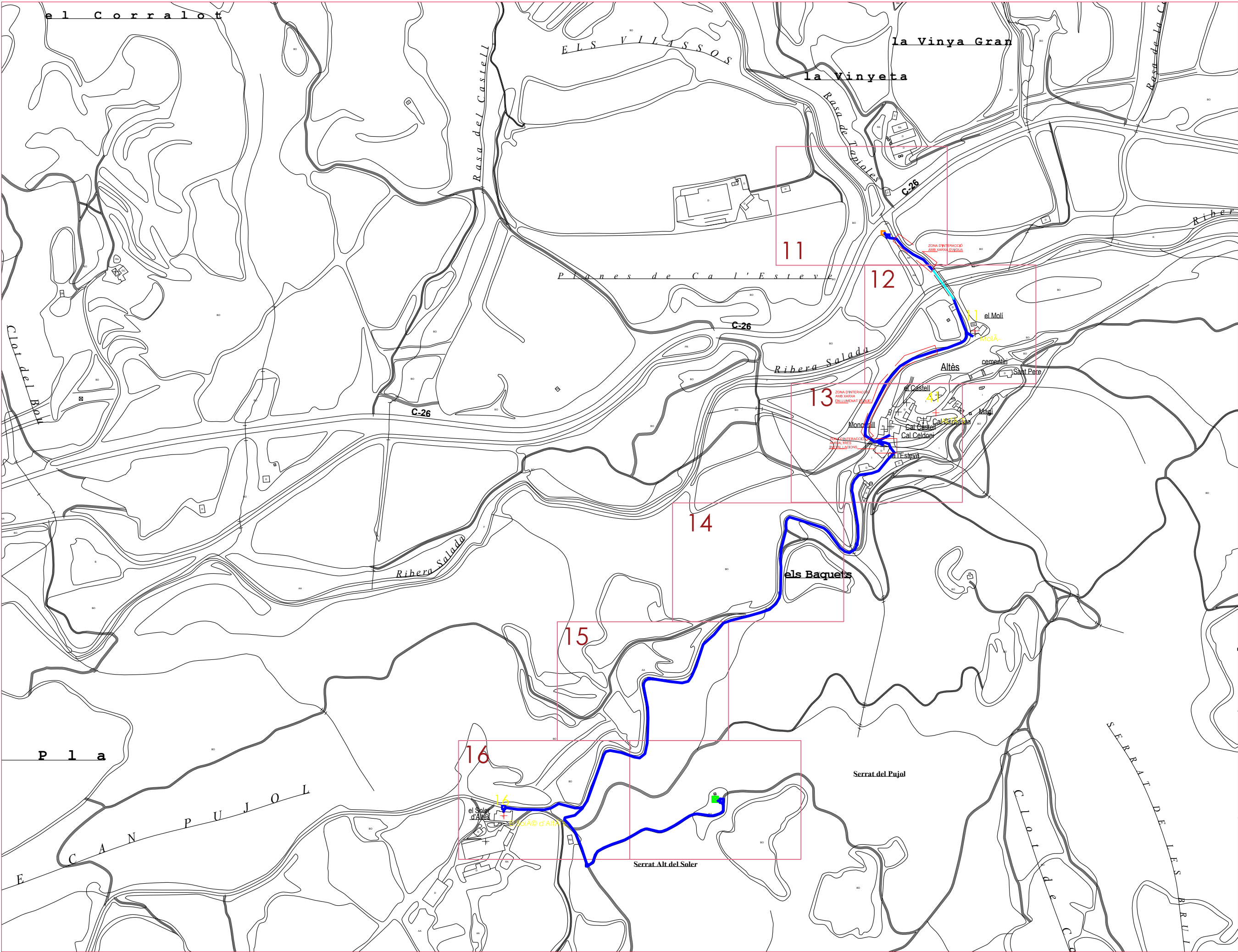
PLANOL GUIA AGUILAR

Esc: 1| ---

Data: 16.09.24

Versió: 01.00

02.00.0



JOAN
CAROL

ARQUITECTE

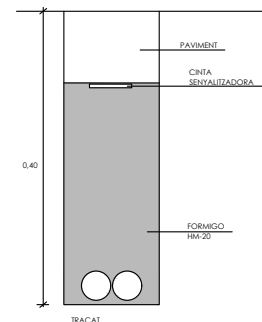
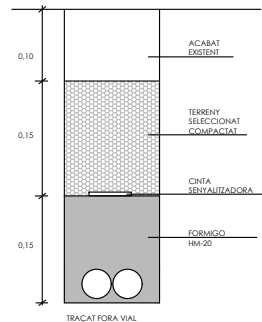
CTRA. SANT LLORENÇ, 14 SOLSOLA TEL. FAX 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT -Arquitecte: 20626/1-
Ref:

Exp: C-650

La Propietat:

AJUNTAMENT DE BASSELLA



- MICRORASSA 2PVC 40
- CANALITZACIÓ EXISTENT 2 PVC 40
- CANALITZACIÓ FUTURA
- PERICONS 40X40
- PERICONS 60X60
- PERICONS CTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGUILAR I ALTÈS

AGUILAR I ALTÈS
BASSELLA -ALT URGELL- (Lleida)



PLANOL GUIA ALTÈS

Esc: 1| --- Data: 16.09.24
Versió: 01.00

03.00.0

10

3

AA

D

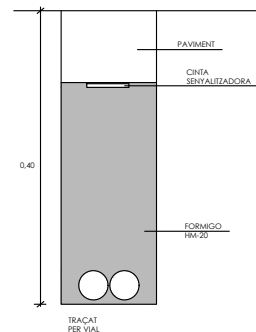
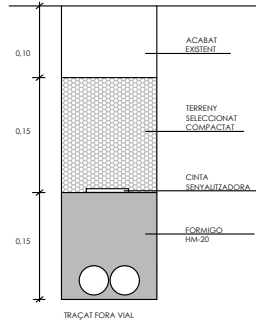
Granja Espinal

JOAN
CAROL
ARQUITECTE
CTRA. SANT LLORENÇ, 14 SOLSONA TEL.FAX 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT -Arquitecte: 20626/1-
Ref:

Exp: C-650

La Propietat:
AJUNTAMENT DE BASSELLA



- MICRORASSA 2PVC 40
- CANALITZACIÓ EXISTENT 2 PVC 40
- CANALITZACIÓ FUTURA
- PERICONS 40X40
- PERICONS 60X60
- PERICONS CTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGUILAR I ALTÈS

AGUILAR I ALTÈS
BASSELLA -ALT URGELL- (Lleida)

0 50 100 150

AMBIT 10

Esc: 1/ Versió: 01.00

04.00 .0

Data:16.09.24

9

2

G

D

D

D

D

AA

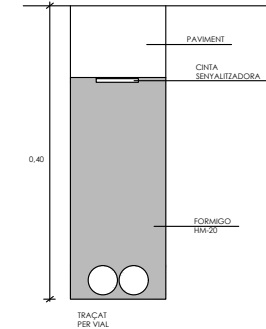
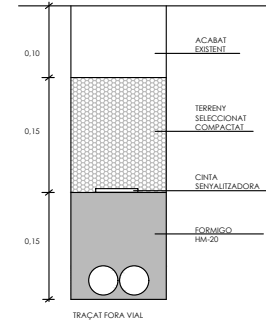
JOAN CAROL
ARQUITECTE

C/RA. SANT LLORENÇ, 14 SOLSOLA TEL/FAX 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT -Arquitecte: 20626/1-
Ref:

Exp: C-650

La Propietat:
AJUNTAMENT DE BASSELLA



- MICRORASSA 2PVC 40
- CANALITZACIÓ EXISTENT
- 2 PVC 40
- CANALITZACIÓ FUTURA
- PERICONS 40X40
- PERICONS 60X60
- PERICONS CTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGUILAR I ALTÈS

AGUILAR I ALTÈS
BASSELLA -ALT URGELL- (Ileida)

0 50 100 150

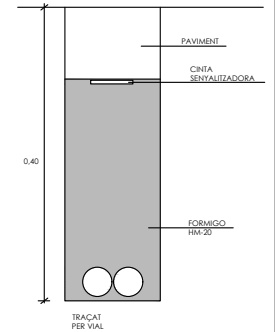
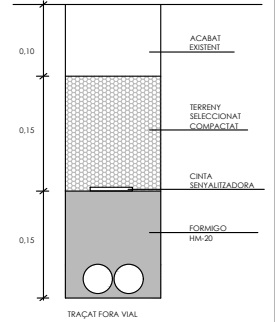
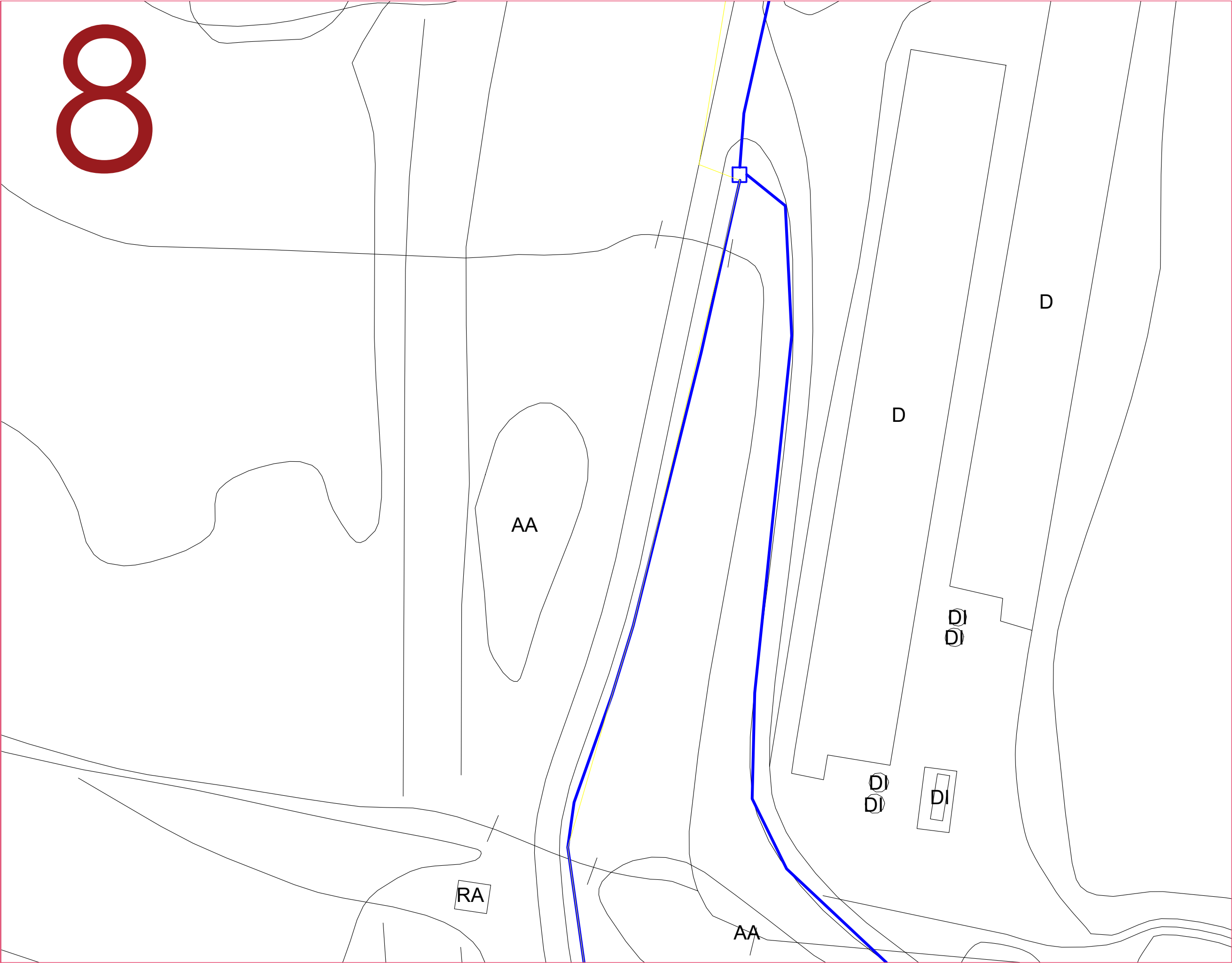
AMBIT 9

Esc: 1| 1000

Data:16.09.24

Versió: 01.00

05.00 .0



- MICRORASSA 2PVC 40
- CANALITZACIÓ EXISTENT 2 PVC 40
- CANALITZACIÓ FUTURA
- PERICONS 40X40
- PERICONS 60X60
- PERICONS CTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS
BASSELLA -ALT URGELL- (Lleida)

7

AA

Rasa de C

vinya

JOAN
CAROL

ARQUITECTE

CTRA. SANT LLORENÇ, 14 SOLSONA

TEL/FAX 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT -Arquitecte: 20626/1-
Ref:

Exp: C-650

La Propietat:
AJUNTAMENT DE BASSELLA

0.10

ACABAT
EXISTENT

0.15

TERRENY
SECCIONAT
COMPACTAT

0.15

CINTA
SENYALITADORA

FORMIGÓ
H=20

TRAÇAT FORA VIAL

0.40

PAVIMENT

CINTA
SENYALITADORA

FORMIGÓ
H=20

TRAÇAT PER VIAL

MICRORASSA 2PVC 40

CANALITZACIÓ EXISTENT
2 PVC 40

CANALITZACIÓ FUTURA

PERICONS 40X40

PERICONS 60X60

PERICONS CTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGUILAR I ALTÈS

AGUILAR I ALTÈS
BASSELLA -ALT' URGELL- (Lleida)

0 50 100 150

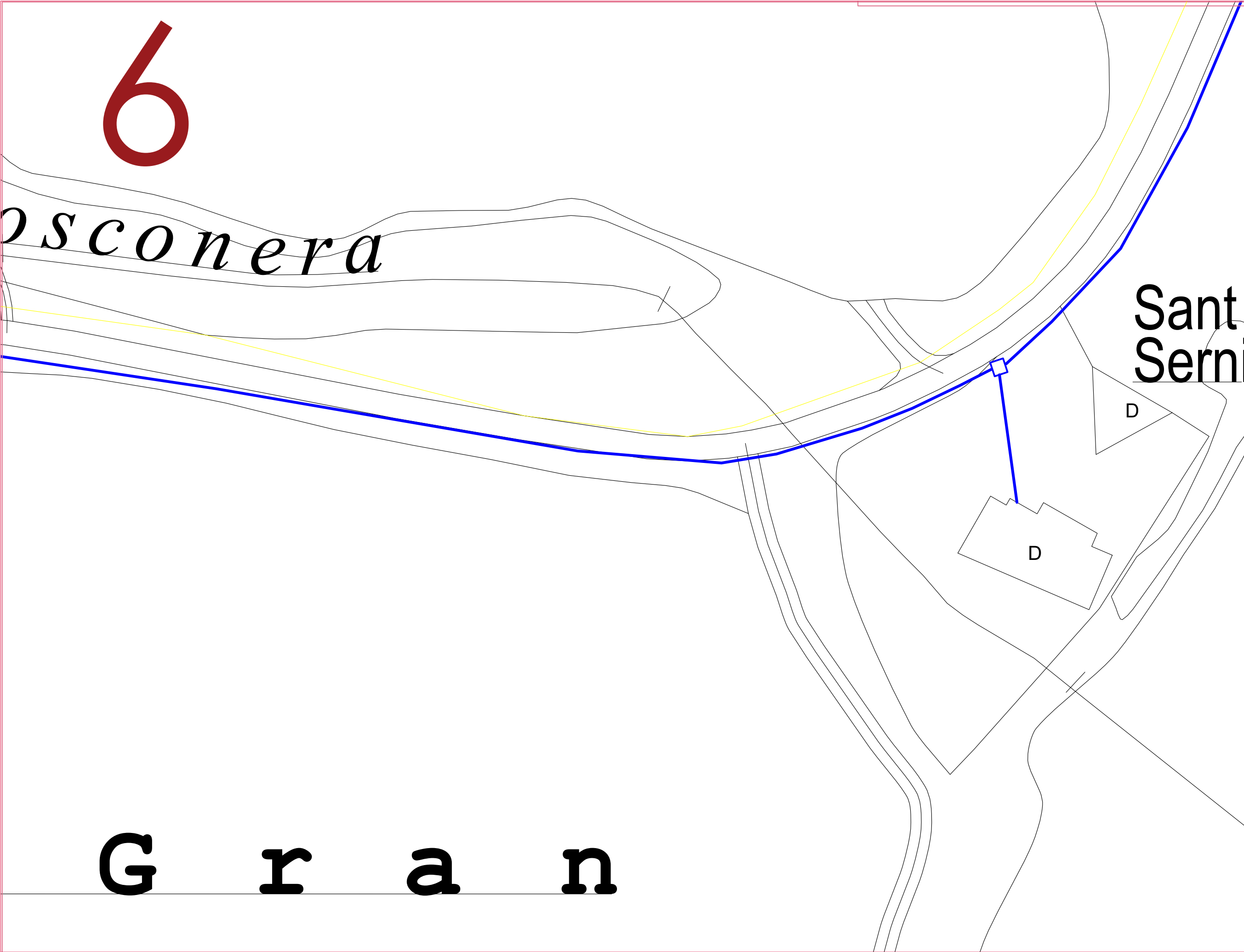
AMBIT 7

Esc: 1| 1000

Data:16.09.24

Versió: 01.00

07.00 .0



JOAN
CAROL

ARQUITECTE

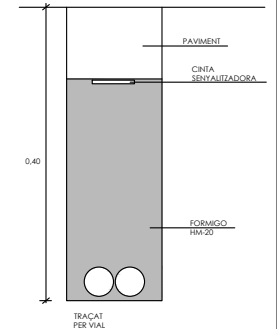
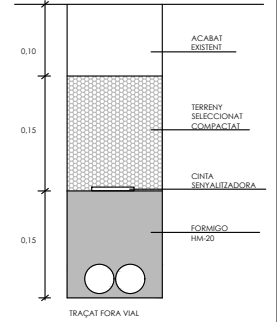
CTRA. SANT LLORENÇ, 14 SOLSONA

TEL.FAX: 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT -Arquitecte: 20626/1-
Ref:

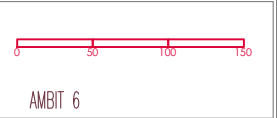
Exp: C-650

La Propietat:
AJUNTAMENT DE BASSELLA



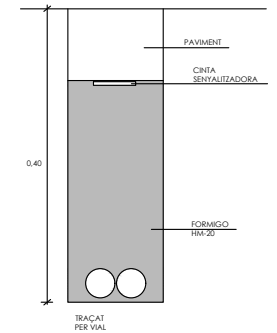
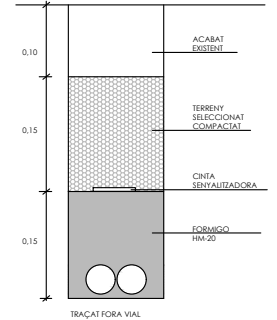
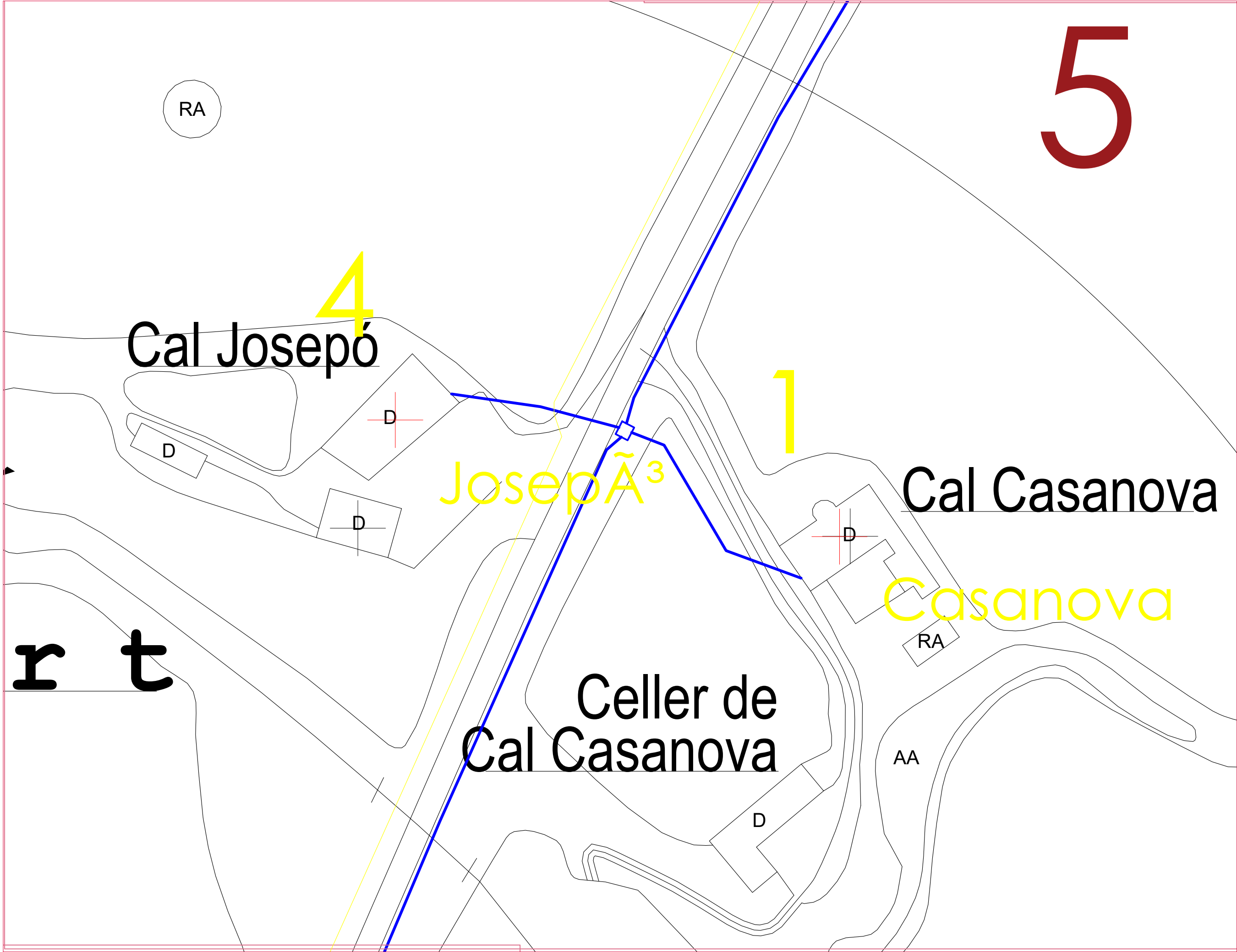
- MICRORASSA 2PVC 40
- CANALITZACIÓ EXISTENT 2 PVC 40
- CANALITZACIÓ FUTURA
- PERICONES 40X40
- PERICONES 60X60
- PERICONES CTII

PROJECTE DE DESPLEGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGUILAR I ALTÈS
AGUILAR I ALTÈS
BASSELLA -ALT URGELL- (Lleida)



Esc: 1 1000	Data:16.09.24
	Versió: 01.00

08.00.0



- MICRORASSA 2PVC 40
- CANALITZACIÓ EXISTENT 2 PVC 40
- CANALITZACIÓ FUTURA
- PERICONS 40X40
- PERICONS 60X60
- PERICONS CTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGUILAR I ALTÈS
BASSELLA -ALT' URGELL- (Lleida)



AMBIT 5

Esc: 1| 1000
Data: 16.09.24
Versió: 01.00

09.00.0

4

JOAN
CAROL

A R Q U I T E C T E

CTRA. SANT LLORENÇ, 14

SOLSONA

TEL.FAX 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT

-Arquitecte: 20626/1-

Ref:

Exp: C-650

La Propietat:
AJUNTAMENT DE BASSELLA

0,10

ACABAT
EXISTENT

0,15

TERRENY
SILECCIONAT
COMPACTAT

0,15

CINTA
SINYALITADORA

0,15

FORMIGÓ
HM 20

TRACAT FORA VIAL

0,40

PAVIMENT

0,15

CINTA
SINYALITADORA

0,15

FORMIGÓ
HM 20

TRACAT PER VIAL

MICRORASSA 2PVC 40

CANALITZACIÓ EXISTENT
2 PVC 40

CANALITZACIÓ FUTURA

PERICONS 40X40

PERICONS 60X60

PERICONS CTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGUILAR I ANTÈS

ASQUER I ALTES
BASSELLA - ALT URGELL - (Leida)

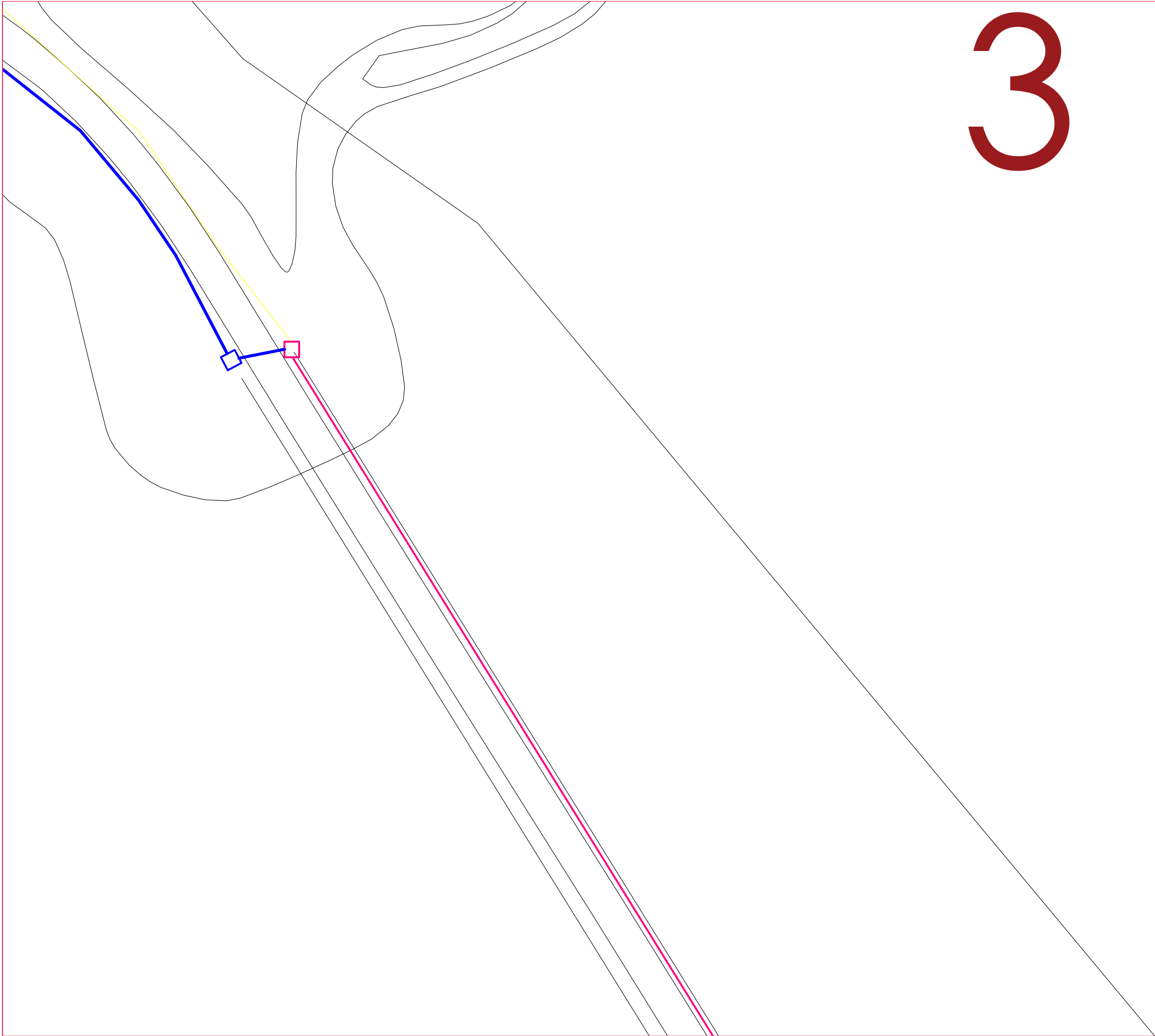
AMBIT 1

Esc: 1/ 1000

Data: 16.09.24

Versió: 01.00

10.00 .0



3

JOAN
CAROL

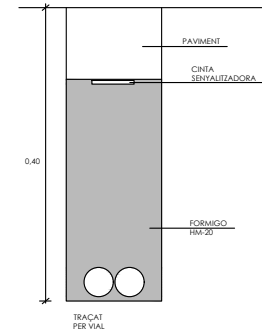
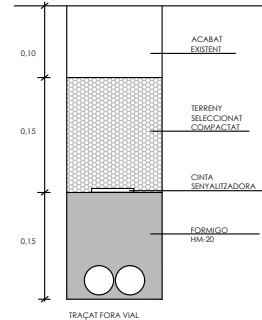
A R Q U I T E C T E

CTRA. SANT LLORENÇ, 14 SOL.SORA TEL.FAX: 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT -Arquitecte: 20626/1-
Ref:

Exp: C-650

La Propietat:
AJUNTAMENT DE BASSELLA



- MICRORASSA 2PVC 40
- CANALITZACIÓ EXISTENT
- 2 PVC 40
- CANALITZACIÓ FUTURA
- PERICONS 40X40
- PERICONS 60X60
- PERICONS CTTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGULAR I ALTÈS
AGULAR I ALTÈS
BASSELLA -ALT URGELL- (Lleida)

0 50 100 150

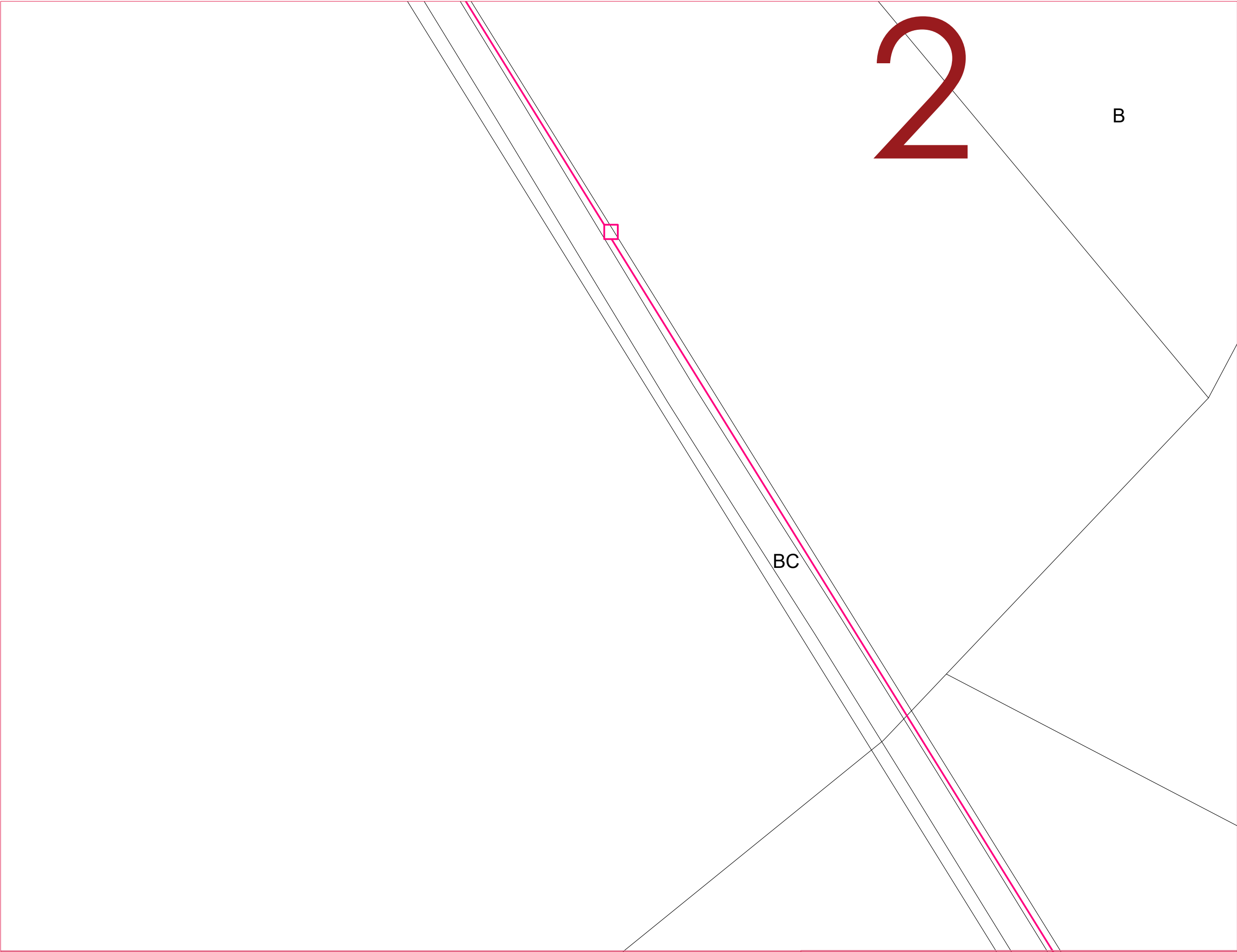
AMBIT 3

Esc: 1| 1000

Data:16.09.24

Versió: 01.00

11.00.0



JOAN
CAROL

A R Q U I T E C T E

CTRA. SANT LLORENÇ, 14 SOLSONA TEL/FAX: 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT -Arquitecte: 20626/1-
Ref:

Exp: C-650

La Propietat:
AJUNTAMENT DE BASSELLA

0.10

ACABAT
EXISTENT

0.15

TERRENY
SELECCIONAT
COMPACTAT

0.15

CINTA
SENTALITZADORA

FORMIGÓ
HM 20

TRACAT FORA VIAL

0.40

PAVIMENT

CINTA
SENTALITZADORA

FORMIGÓ
HM 20

TRACAT
PER VIAL

MICRORASSA 2PVC 40

CANALITZACIÓ EXISTENT
2 PVC 40

CANALITZACIÓ FUTURA

PERICONS 40X40

PERICONS 60X60

PERICONS CTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGULAR I ALTÈS

AGULAR I ALTÈS
BASSELLA -ALT' URGELL- (Lleida)

0 50 100 150

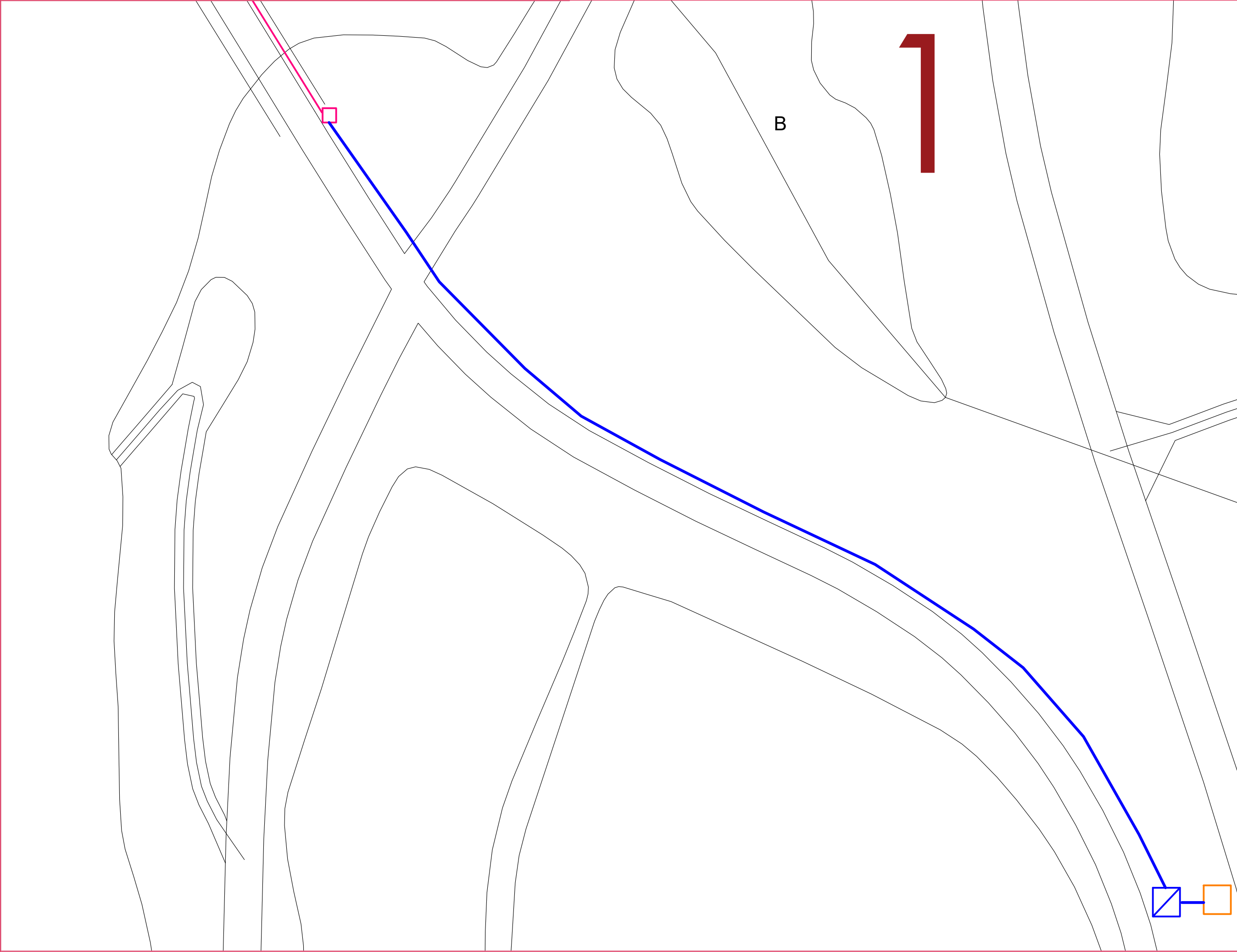
AMBIT 2

Esc: 1| 1000

Data:16.09.24

Versió: 01.00

12.00 .0



JOAN
CAROL

ARQUITECTE

CTRA. SANT LLORENÇ, 14 SOLSONA TEL/FAX 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT -Arquitecte: 20626/1-
Ref:

Exp: C-650

La Propietat:
AJUNTAMENT DE BASSELLA

0.10

ACABAT
EXISTENT

0.15

TERRENY
SELECCIONAT
COMPACTAT

CINTA
SENYALITADORA

0.15

FORMIGÓ
HM 20

TRAÇAT FORA VIAL

0.40

PAVIMENT

CINTA
SENYALITADORA

FORMIGÓ
HM 20

TRAÇAT
PER VIAL

MICRORASSA 2PVC 40

CANALITZACIÓ EXISTENT
2 PVC 40

CANALITZACIÓ FUTURA

PERICONS 40X40

PERICONS 60X60

PERICONS CTTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGUILAR I ALTÈS
AGUILAR I ALTÈS
BASSELLA -ALT URGELL- (Lleida)

0 50 100 150

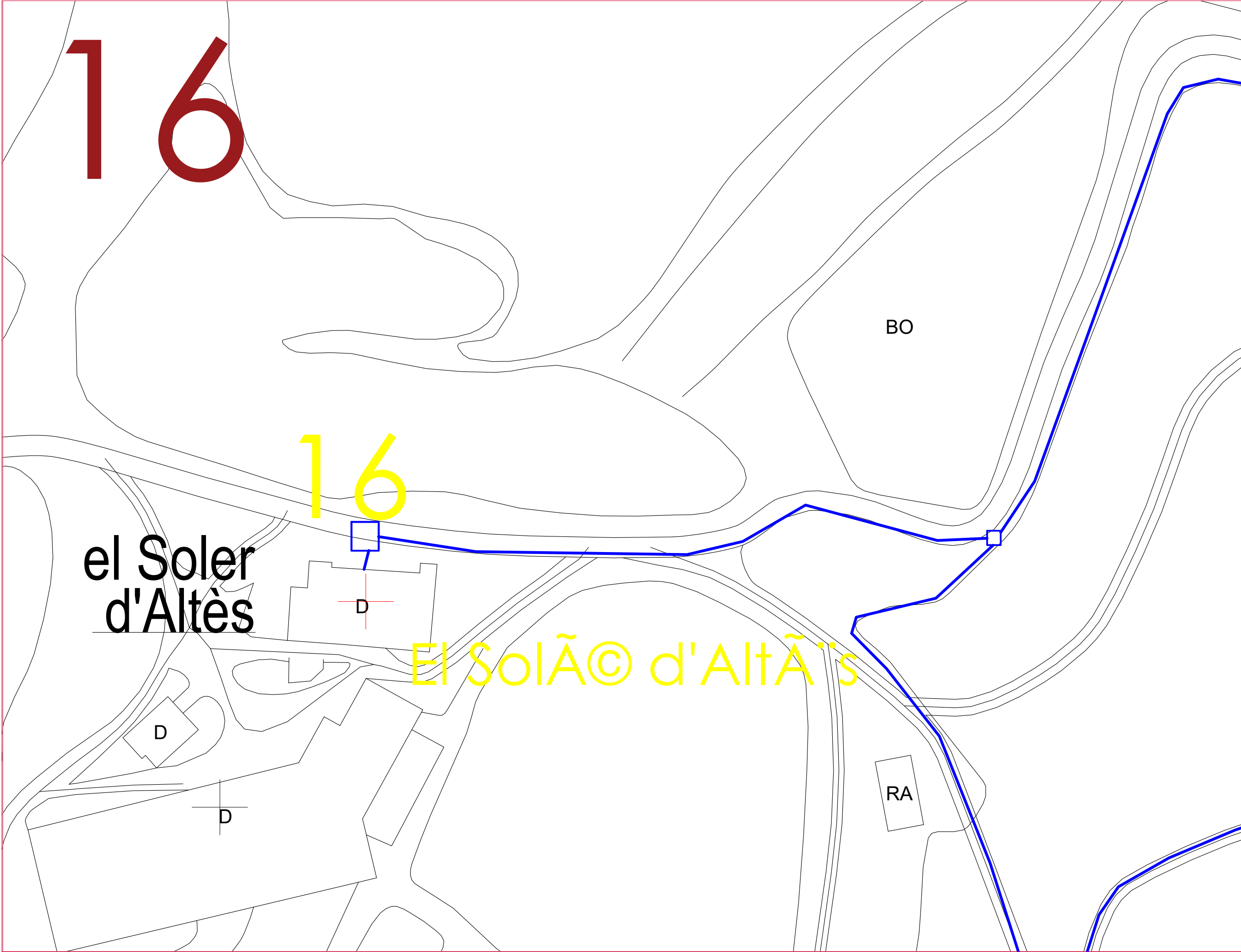
AMBIT 1

Esc: 1| 1000

Data:16.09.24

Versió: 01.00

13.00 .0



JOAN CAROL

ARQUITECTE

CTRA. SANT LLORENÇ, 14 - SOLSONA

TEL/FAX 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT -Arquitecte: 20626/1-

Ref:

Exp: C-650

La Propietat:

AJUNTAMENT DE BASSELLA

0.10

ACABAT EXISTENT

0.15

TERRENY SELECCIONAT COMPACTAT

0.15

CINTA SINYALITZADORA

0.15

FORNIGO RM 20

TRAÇAT FORA VIAL

0.40

PAVIMENT

0.40

CINTA SINYALITZADORA

0.40

FORNIGO RM 20

TRAÇAT PER VIAL

MICRORASSA 2PVC 40

CANALITZACIÓ EXISTENT 2 PVC 40

CANALITZACIÓ FUTURA

PERICONS 40X40

PERICONS 60X60

PERICONS CTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

AGUILAR I ALTÈS

BASSELLA -ALT URGELL- (Lleida)

0 50 100 150

AMBIT 16

Esc: 1| 1000

Data:16.09.24

Versió: 01.00

14.00.0

15

AA

JOAN
CAROL

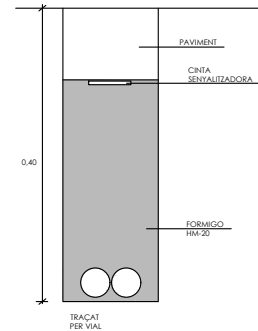
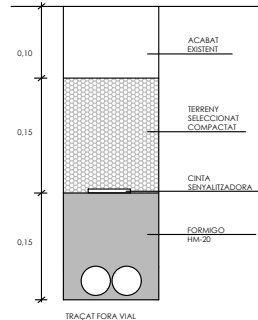
A R Q U I T E C T E

CTRA. SANT LLORENÇ, 14 SOLSORA TEL/FAX 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT -Arquitecte: 20626/1-
Ref:

Exp: C-650

La Propietat:
AJUNTAMENT DE BASSELLA



- MICRORASSA 2PVC 40
- CANALITZACIÓ EXISTENT
- 2 PVC 40
- CANALITZACIÓ FUTURA
- PERICONS 40X40
- PERICONS 60X60
- PERICONS CTTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGUILAR I ALTÈS
AGUILAR I ALTÈS
BASSELLA -ALT URGELL- (Lleida)



AMBIT 15

Esc: 1| 1000

Data:16.09.24

Versió: 01.00

15.00 .0

14

BO

els Baq

JOAN
CAROL

A R Q U I T E C T E

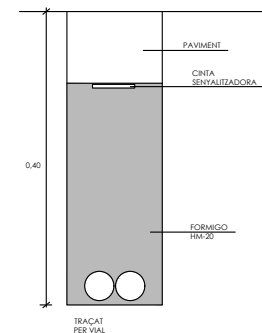
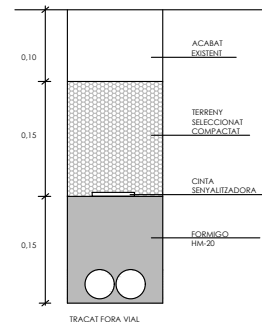
CTRA. SANT LLORENÇ, 14 SOLSONA TEL.FAX 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT -Arquitecte: 20626/1-
Ref:

Exp: C-650

La Propietat:

AJUNTAMENT DE BASSELLA



- MICRORASSA 2PVC 40
- CANALITZACIÓ EXISTENT
- 2 PVC 40
- CANALITZACIÓ FUTURA
- PERICONS 40X40
- PERICONS 60X60
- PERICONS CTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGUILAR I ALTÈS

AGUILAR I ALTÈS
BASSELLA -ALT URGELL- (Lleida)

0 50 100 150

AMBIT 14

Esc: 1| 1000

Data:16.09.24

Versió: 01.00

16.00.0

13

ZONA D'INTERACCIÓ
AMB XARXA
ENLLUMENAT PÚBLIC

el Castell

41

Moncunill

Cal Castell
Cal Celdoni

ZONA D'INTERACCIÓ
AMB ALTRES
INSTAL.LACIONS

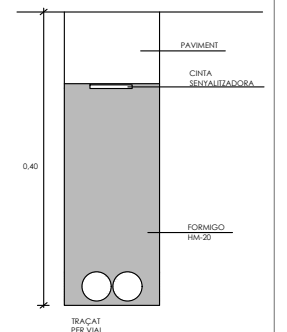
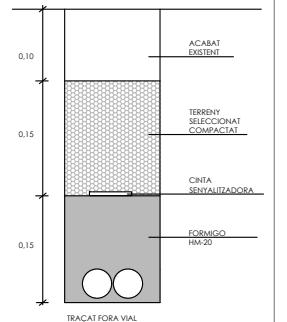
Ca l'Esteve

JOAN
CAROL
ARQUITECTE

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT -Arquitecte: 20626/1-
Ref:

Exp: C-650

La Propietat:
AJUNTAMENT DE BASSELLA



- MICRORASSA 2PVC 40
- CANALITZACIÓ EXISTENT 2 PVC 40
- CANALITZACIÓ FUTURA
- PERICONS 40X40
- PERICONS 60X60
- PERICONS CTTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGUILAR I ALTÈS

AGUILAR I ALTÈS
BASSELLA -ALT URGELL- (Lleida)



AMBIT 13

Esc: 1| 1000
Data: 16.09.24
Versió: 01.00

17.00 .0

12

AA

BO

F

FC

D

D

DR

D

Molã-

el Molí

cementiri

Altès

D

D

D

D

Sa

JOAN
CAROL

ARQUITECTE

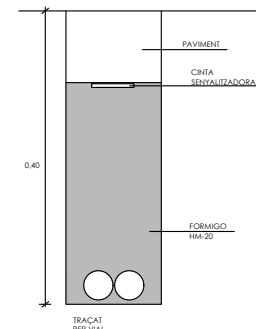
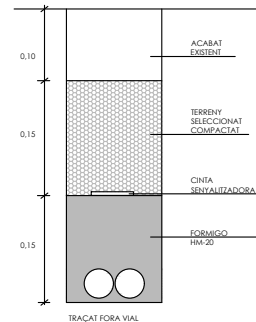
CTRIA. SANT LLORENÇ, 14 SOLSONA TEL.FAX: 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT -Arquitecte: 20626/1-
Ref:

Exp: C-650

La Propietat:

AJUNTAMENT DE BASSELLA



- MICRORASSA 2PVC 40
- CANALITZACIÓ EXISTENT
- 2 PVC 40
- CANALITZACIÓ FUTURA
- PERICONS 40X40
- PERICONS 60X60
- PERICONS CTTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGULAR I ALTÈS

AGULAR I ALTÈS
BASSELLA -ALT' URGELL- (Lleida)

0 50 100 150

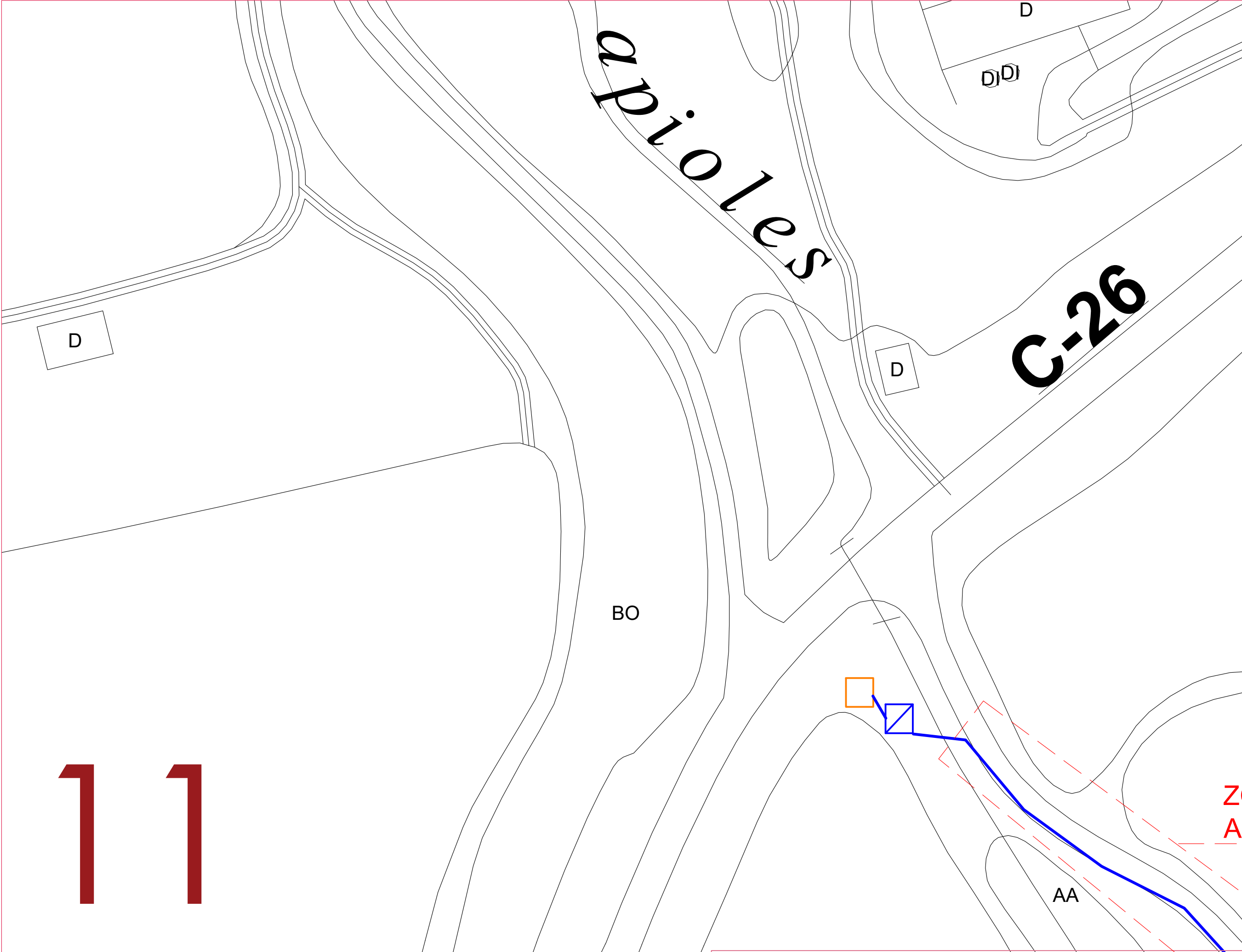
AMBIT 12

Esc: 1/ 1000

Data:16.09.24

Versió: 01.00

18.00.0



JOAN
CAROL

A R Q U I T E C T E

CTRA. SANT LLORENÇ, 14

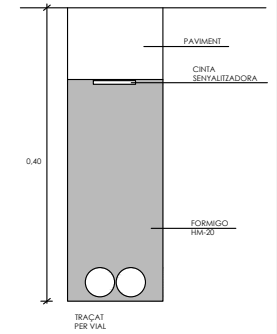
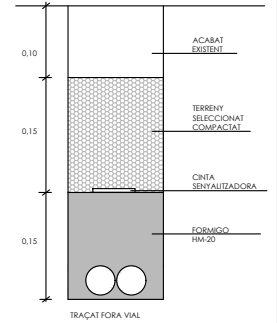
SOLSONA

TEL.FAX 973481283

L'Arquitecte: Joan CAROL GILBERT –Arquitecte: 20626/1–
Ref:

Exp: C-650

La Propietat:
AJUNTAMENT DE BASSELLA



- MICRORASSA 2PVC 40
- CANALITZACIÓ EXISTENT 2 PVC 40
- CANALITZACIÓ FUTURA
- PERICONS 40X40
- PERICONS 60X60
- PERICONS CTTI

PROJECTE DE DESPLEGAMENT
DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN
D'AGULAR I ALTÈS
AGULAR I ALTÈS
BASSELLA –ALT URGELL– (Leida)

0 50 100 150

AMBIT 11

Esc: 1| 1000

Data:16.09.24

Versió: 01.00

19.00 .o

ÍNDIX

1. MEMÒRIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

- 1.1.1. Justificació
- 1.1.2. Objecte
- 1.1.3. Contingut del EBSS

1.2. Dades generals

- 1.2.1. Agents
- 1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució
- 1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn
- 1.2.4. Característiques generals de l'obra

1.3. Mitjans d'auxili

- 1.3.1. Mitjans d'auxili en obra
- 1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

- 1.4.1. Vestuaris
- 1.4.2. Lavabos
- 1.4.3. Menjador

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

- 1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra
- 1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra
- 1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.
- 1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

- 1.6.1. Caigudes al mateix nivell
- 1.6.2. Caigudes a diferent nivell.
- 1.6.3. Pols i partícules
- 1.6.4. Soroll
- 1.6.5. Esforços
- 1.6.6. Incendis
- 1.6.7. Intoxicació per emanacions

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

- 1.7.1. Caiguda d'objectes
- 1.7.2. Dermatosi
- 1.7.3. Electrocutacions
- 1.7.4. Cremades
- 1.7.5. Cops i talls en extremitats

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

- 1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes
- 1.8.2. Treballs en instal·lacions
- 1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

1.10. Mesures en cas d'emergència

1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

3. PLEC

3.1. Plec de clàusules administratives

3.1.1. Disposicions generals

3.1.2. Disposicions facultatives

3.1.3. Formació en Seguretat

3.1.4. Reconeixements mèdics

3.1.5. Salut i higiene en el treball

3.1.6. Documentació d'obra

3.1.7. Disposicions Econòmiques

3.2. Plec de condicions tècniques particulars

3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva

3.2.2. Mitjans de protecció individual

3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

1. MEMÒRIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

1.1.1. Justificació

L'obra projectada requereix la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, ja que es compleixen les següents condicions:

- a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.
- b) No es compleix que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algún moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.
- d) No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

1.1.2. Objecte

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigent, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

1.1.3. Contingut del EBSS

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta.

En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contemplen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Projecte DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Situació OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)

Promotor AJUNTAMENT DE BASSELLA

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

1.2. Dades generals

1.2.1. Agents

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

- Promotor: AJUNTAMENT DE BASSELLA
- Autor del projecte: JOAN CAROL GILIBERT
- Constructor - Cap d'obra:
- Coordinador de seguretat i salut:

1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució

De la informació disponible en la fase de projecte bàsic i d'execució, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

- Denominació del projecte: DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS
- Plantes sobre rasant: OBRA D'URBANITZACIÓ
- Plantes sota rasant:
- Pressupost d'execució material: 94.581,00€
- Termini d'execució: 3 mesos
- Nre. màx. operaris: 6

1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn

En el present apartat s'especifiquen, de forma resumida, les condicions de l'entorn a considerar per a l'adequada avaluació i delimitació dels riscos que poguessin causar.

- Adreça: OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)
- Accessos a l'obra: AL COSTAT DE CAMINS EXISTENTS
- Topografia del terreny: PLANA O AMB LLEUGERA PENDENT
- Edificacions contigües:
- Servituds i condicionants:
- Condicions climàtiques i ambientals: CLIMA MEDITERRANI

Durant els períodes en els quals es produeixi entrada i sortida de vehicles es senyalitzarà convenientment l'accés dels mateixos, prenent-se totes les mesures oportunes establertes per la Direcció General de Trànsit i per la Policia Local, per evitar possibles accidents de circulació.

Es conservaran les vorades i el paviment de les voreres contigües, causant la mínima deterioració possible i reposant, en qualsevol cas, aquelles unitats en les quals s'aprecii algun desperfecte.

1.2.4. Característiques generals de l'obra

Descripció de les característiques de les unitats de l'obra que poden influir en la previsió dels riscos laborals:

Projecte DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Situació OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)

Promotor AJUNTAMENT DE BASSELLA

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

1.2.4.1. Fonamentació

Obertura de rases i pous

1.2.4.2. Instal·lacions

Formació de pericons

Desplegament de conduccions

1.3. Mitjans d'auxili

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

1.3.1. Mitjans d'auxili en obra

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i degudament equipat.

El seu contingut mínim serà:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pinces i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

S'aporta la informació dels centres sanitaris més propers a l'obra, que pot ser de gran utilitat si s'arribés a produir un accident laboral.

NIVELL ASSISTENCIAL	NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON	DISTÀNCIA APROX. (KM)
Primers auxilis	Farmaciola portàtil	A l'obra
Assistència primària (Urgències)	TELEFON D'EMERGENCIES Reus 112	0,00 km

Projecte DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Situació OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)

Promotor AJUNTAMENT DE BASSELLA

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

NIVELL ASSISTENCIAL	NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON	DISTÀNCIA APROX. (KM)
Comunicació als equips de salvament	Fundació Sant Hospital de la Seu d'Urgell Passeig de Joan Brudieu, 8, 25700 La Seu d'Urgell, Lleida +34-973-35-00-50	40,00 km
	Centre Sanitari del Solsonès Plaça Guitart, sn , 25280 Solsona, Lleida +34-973-48-11-72	25,00 km
	CAP Ollana Carrer Girona, 8, 25790 Ollana, Lleida +34-973-46-301-22	5,00 km

La distància al centre assistencial més proper Reus s'estima en 15 minuts, en condicions normals de tràfic.

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

Donades les característiques i el volum de l'obra, s'ha previst la col·locació d'instal·lacions provisionals tipus caseta prefabricada per als vestuaris i lavabos, podent-se habilitar posteriorment zones en la pròpia obra per albergar aquests serveis, quan les condicions i les fases d'execució ho permetin.

1.4.1. Vestuaris

Els vestuaris disposaran d'una superfície total de 2,0 m² per cada treballador que hagi d'utilitzar-los simultàniament, incloent bancs i seients suficients, a més d'armariets dotats de clau i amb la capacitat necessària per guardar la roba i el calçat.

1.4.2. Lavabos

La dotació mínima prevista per als lavabos és de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

1.4.3. Menjador

La zona destinada a menjador tindrà una alçada mínima de 2,5 m, disposarà d'aigüeres d'aigua potable per a la neteja dels utensilis i la vaixela, estarà equipada amb taules i seients, i tindrà una provisió suficient de gots, plats i coberts, preferentment d'un sol ús.

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

A continuació s'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir durant les diferents fases de l'obra, amb les mesures preventives i de protecció col·lectiva a adoptar amb la finalitat d'eliminar o reduir al màxim aquests riscos, així com els equips de protecció individual (EPI) imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut a l'obra.

Riscos generals més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Despreniment de càrregues suspeses.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Electrocucions per contacte directe o indirecte
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.
- Intoxicació per inhalació de fums i gasos

Mesures preventives i proteccions col·lectives de caràcter general

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos.
- L'operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruïda.
- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plogui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació.
- La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobreesforços innecessaris.
- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge.
- No es realitzarà cap treball dins del radi d'acció de les màquines o vehicles
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses.
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades
- Dins del recinte de l'obra, els vehicles i màquines circularan a una velocitat reduïda, inferior a 20 km/h

Equips de protecció individual (EPI) a utilitzar en les diferents fases d'execució de l'obra

- Casc de seguretat homologat.
- Casc de seguretat amb barballera.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Guants de goma
- Guants de cuir.
- Guants aïllants
- Calçat amb puntera reforçada
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Botes de canya alta de goma
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Roba de treball impermeable.
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra

S'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir en els treballs previs a l'execució de l'obra, amb les mesures preventives, proteccions col·lectives i equips de protecció individual (EPI), específics per a aquests treballs.

1.5.1.1. Instal·lació elèctrica provisional

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projectió de partícules als ulls
- Incendis

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)
- Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades
- Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estances
- En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari
- Els cables soterrats estaran perfectament senyalitzats i protegits amb tubs rígids, a una profunditat superior a 0,4 m

- Les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprant-se una presa de corrent independent per a cada aparell o eina

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat aïllant per a electricistes
- Guants dielèctrics.
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball impermeable.
- Roba de treball reflectora.

1.5.1.2. Tancat d'obra

Riscos més freqüents

- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de fragments o de partícules
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es prohibirà l'aparcament a la zona destinada a l'entrada de vehicles a l'obra
- Es retiraran els claus i tot el material punxant resultant del tancat
- Es localitzaran les conduccions que puguin existir a la zona de treball, prèviament a l'excavació

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat amb puntera reforçada
- Guants de cuir.
- Roba de treball reflectora.

1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra

1.5.2.1. Fonamentació

Riscos més freqüents

- Inundacions o filtracions d'aigua
- Bolcades, xocs i cops provocats per la maquinària o per vehicles

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es col·locaran protectors homologats a les puntes de les armadures d'espera
- El transport de les armadures s'efectuarà mitjançant eslingues, enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat
- Es retiraran els claus sobrants i els materials punxants

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants

1.5.2.2. Estructura

Riscos més freqüents

- Despreniments dels materials d'encofrat per apilat incorrecte
- Caiguda de l'encofrat al buit durant les operacions de desencofrat
- Talls en utilitzar la serra circular de taula o les serres de mà

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es protegirà la via pública amb una visera de protecció formada per mènsula i empostissat
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI):

- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants

1.5.2.3. Tancaments i revestiments exteriors

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes o materials des de diferent nivell.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Afeccions cutànies per contacte amb morters, guix, escaiola o materials aïllants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Marquesines per a la protecció enfront de la caiguda d'objectes
- No retirada de les baranes abans de l'execució del tancament

Equips de protecció individual (EPI):

- Ús de mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra

1.5.2.4. Cobertes

Riscos més freqüents

- Caiguda per les vores de coberta o lliscament per les vessants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- L'aplec dels materials de coberta es realitzarà en zones allunyades de les vores o ràfecs, i fora de les zones de circulació, preferentment sobre bigues o suports
- L'accés a la coberta es realitzarà mitjançant escales de mà homologades, situades en buits protegits i recolzades sobre superfícies horitzontals, sobrepassant 1,0 m l'alçada de desembarcament
- S'instal·laran ancoratges a la cumbrera per amarrar els cables i/o els cinturons de seguretat

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat amb sola antilliscant
- Roba de treball impermeable.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

1.5.2.5. Particions

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades

- L'aplec dels materials de coberta es realitzarà en zones allunyades de les vores o ràfecs, i fora de les zones de circulació, preferentment sobre bigues o suports
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó portaeines
- Guants de cuir.
- Calçat amb puntera reforçada
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

1.5.2.6. Instal·lacions en general

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques
- Intoxicació per vapors procedents de la soldadura
- Incendis i explosions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- El personal encarregat de realitzar treballs en instal·lacions estarà format i ensinistrat en l'ús del material de seguretat i dels equips i eines específiques per a cada labor
- S'utilitzaran solament llums portàtils homologats, amb mànega antihumitat i clavilla de connexió normalitzada, alimentades a 24 volts
- S'utilitzaran eines portàtils amb doble aïllament

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants aïllants en proves de tensió
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.

La prevenció dels riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars de l'obra es realitzarà atenent a la legislació vigent en la matèria.

En cap cas s'admetrà la utilització de bastides o escales de mà que no estiguin normalitzats i compleixin amb la normativa vigent.

En el cas de les plataformes de descàrrega de materials, només s'utilitzaran models normalitzats, disposant de baranes homologades i enganxalls per a cinturó de seguretat, entre altres elements.

Relació de mitjans auxiliars prevists a l'obra amb les seves respectives mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.3.1. Puntals

- No es retiraran els puntals, ni es modificarà la seva disposició una vegada hagin entrat en càrrega, respectant-se el període estricte de desencofrat.
- Els puntals no quedaran dispersos per l'obra, evitant el seu recolzament en posició inclinada sobre els paraments verticals, apilant-se sempre quan deixin d'utilitzar-se.
- Els puntals telescòpics es transportaran amb els mecanismes d'extensió bloquejats.

1.5.3.2. Torre de formigonat

- Es col·locarà, en un lloc visible al peu de la torre de formigonat, un cartell que indiqui "Prohibit l'accés a tota persona no autoritzada".
- Les torres de formigonat romandran protegides perimetralment mitjançant baranes homologades, amb entornpeu, amb una alçada igual o superior a 0,9 m.
- No es permetrà la presència de persones ni d'objectes sobre les plataformes de les torres de formigonat durant els seus canvis de posició.
- En el formigonat dels pilars de cantonada, les torres de formigonat es situaran amb la cara de treball situada perpendicularment a la diagonal interna del pilar, amb la finalitat d'aconseguir la posició més segura i eficaç.

1.5.3.3. Escala de mà

- Es revisarà periòdicament l'estat de conservació de les escales.
- Disposaran de sabates antilliscants o elements de fixació a la part superior o inferior dels muntants.
- Es transportaran amb l'extrem davanter elevat, per evitar cops a altres objectes o a persones.
- Es recolzaran sobre superfícies horitzontals, amb la planitud adequada perquè siguin estables i immòbils, quedant prohibit l'ús com a tascó de runa, maons, revoltos o elements similars.
- Els travessers quedaran en posició horitzontal i la inclinació de l'escala serà inferior al 75% respecte al pla horitzontal.
- L'extrem superior de l'escala sobresortirà 1,0 m de l'alçada de desembarcament, mesurat en la direcció vertical.
- L'operari realitzarà l'ascens i descens per l'escala en posició frontal (mirant els esglaons), subjectant-se fermament amb les dues mans en els esglaons, no en els muntants.
- S'evitarà l'ascens o descens simultani de dos o més persones.
- Quan es requereixi treballar sobre l'escala en alçades superiors a 3,5 m, s'utilitzarà sempre el cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

1.5.3.4. Bastida de cavallets

- Les bastides de cavallets es recolzaran sobre superfícies fermes, estables i anivellades.
- S'emprarà un mínim de dos cavallets per a la formació de bastides, quedant totalment prohibit com a recolzament l'ús de bidons, maons, revoltos o altres objectes.
- Les plataformes de treball estaran perfectament ancorades als cavallets.
- Queda totalment prohibit instal·lar una bastida de cavallets damunt d'una altra.

1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

Les mesures preventives a adoptar i les proteccions a emprar per al control i la reducció de riscos deguts a la utilització de maquinària i eines durant l'execució de l'obra es desenvoluparan en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, conforme als següents criteris:

- a) Totes les màquines i eines que s'utilitzin a l'obra disposaran del seu corresponent manual d'instruccions, en el qual estaran especificats clarament tant els riscos que comporten per als treballadors com els procediments per a la seva utilització amb la deguda seguretat.
- b) No s'acceptarà la utilització de cap màquina, mecanisme o artifici mecànic sense reglamentació específica.

Relació de màquines i eines que està previst utilitzar a l'obra, amb les seves corresponents mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.4.1. Pala carregadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera en el terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- L'extracció de terres s'efectuarà en posició frontal al pendent
- El transport de terres es realitzarà amb la cullera en la posició més baixa possible, per garantir l'estabilitat de la pala

1.5.4.2. Retroexcavadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera a terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- Els desplaçaments de la retroexcavadora es realitzaran amb la cullera recolzada sobre la màquina en el sentit de la marxa.
- Els canvis de posició de la cullera en superfícies inclinades es realitzaran per la zona de major alçada.
- Es prohibirà la realització de treballs dins del radi d'acció de la màquina.

1.5.4.3. Camió de caixa basculant

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.

- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions de càrrega i descàrrega.
- No es circularà amb la caixa hissada després de la descàrrega.

1.5.4.4. Camió per a transport

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

1.5.4.5. Camió grua

- El conductor accedirà al vehicle descendirà del mateix amb el motor apagat, en posició frontal, evitant saltar a terra i fent ús dels esglaons i agafadors.
- Es cuidarà especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis i d'extintor timbrat i revisat.
- Els vehicles disposaran de botzina de retrocés.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions d'elevació.
- L'elevació es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega.

1.5.4.6. Formigonera

- Les operacions de manteniment seran realitzades per personal especialitzat, prèvia desconexió de l'energia elèctrica
- La formigonera tindrà un grau de protecció IP-55
- El seu ús estarà restringit només a persones autoritzades
- Disposarà de fre de basculament del bombo
- Els conductes d'alimentació elèctrica de la formigonera estaran connectats a terra, associats a un disjuntor diferencial
- Les parts mòbils de l'aparell hauran de romandre sempre protegides mitjançant carcasses connectades a terra
- No es situaran a distàncies inferiors a tres metres de les vores d'excavació i/o de les vores dels forjats

1.5.4.7. Vibrador

- L'operació de vibrat es realitzarà sempre des d'una posició estable
- La mànega d'alimentació des del quadre elèctric estarà protegida quan discorri per zones de pas

- Tant el cable d'alimentació com la seva connexió al transformador estaran en perfectes condicions d'estanquitat i aïllament
- Els operaris no efectuaran l'arrossegament del cable d'alimentació col·locant-lo al voltant del cos. Si és necessari, aquesta operació es realitzarà entre dos operaris
- El vibrat del formigó es realitzarà des de plataformes de treball segures, no romanent en cap moment l'operari sobre l'encofrat ni sobre elements inestables
- Mai s'abandonarà el vibrador en funcionament, ni es desplaçarà tirant dels cables
- Per a les vibracions transmeses al sistema mà-braç, el valor d'exposició diària normalitzat per a un període de referència de vuit hores, no superarà $2,5 \text{ m/s}^2$, essent el valor límit de 5 m/s^2

1.5.4.8. Martell picador

- Les mànegues d'aire comprimit han d'estar situades de manera que no dificultin ni el treball dels operaris ni el pas del personal.
- No es realitzaran ni esforços de palanca ni operacions similars amb el martell en marxa.
- Es verificarà el perfecte estat dels acoblaments de les mànegues.
- Es tancarà el pas de l'aire abans de desarmar un martell.

1.5.4.9. Grueta

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la grua estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris.
- Prèviament a l'inici de qualsevol treball, es comprovarà l'estat dels accessoris de seguretat, del cable de suspensió de càrregues i de les eslingues.
- Es comprovarà l'existència del limitador de recorregut que impedeix el xoc de la càrrega contra l'extrem superior de la ploma.
- Disposarà de marcat CE, de declaració de conformitat i de manual d'instruccions emès pel fabricant.
- Quedarà clarament visible el cartell que indica el pes màxim a elevar.
- S'acotarà la zona de l'obra en la qual existeixi risc de caiguda dels materials transportats per la grua.
- Es revisarà el cable diàriament, essent obligatòria la seva substitució quan el nombre de fils trencats sigui igual o superior al 10% del total
- L'ancoratge de la grua es realitzarà segons s'indica en el manual d'instruccions del fabricant
- L'arriostament mai es farà amb bidons plens d'aigua, de sorra o d'altres materials.
- Es realitzarà el manteniment previst pel fabricant.

1.5.4.10. Serra circular

- El seu ús està destinat exclusivament al tall d'elements o peces de l'obra
- Per al tall de materials ceràmics o petris s'empraran discs abrasius i per a elements de fusta discs de serra.

- Haurà d'existir un interruptor de parada prop de la zona de comandament.
- La zona de treball haurà d'estar neta de serradures i d'encenalls, per evitar possibles incendis.
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- El treball amb el disc agressiu es realitzarà en humit.
- No s'utilitzarà la serra circular sense la protecció de peces adequades, com ara màscares antipols i ulleres.

1.5.4.11. Serra circular de taula

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la serra circular estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris
- Les serres circulars se situaran en un lloc apropiat, sobre superfícies fermes i seques, a distàncies superiors a tres metres de la vora dels forjats, tret que aquests estiguin degudament protegits per xarxes, baranes o petos d'acabat
- En els casos en què se superin els valors d'exposició al soroll indicats en l'article 51 del Reial Decret 286/06 de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ús de protectors auditius
- La serra estarà totalment protegida per la part inferior de la taula, de manera que no es pugui accedir al disc
- La part superior de la serra disposarà d'una carcassa metàl·lica que impedeixi l'accés al disc de serra, excepte pel punt d'introducció de l'element a tallar, i la projecció de partícules
- S'utilitzarà sempre un empenyedor per guiar l'element a tallar, de manera que en cap cas la mà quedi exposada al disc de la serra
- La instal·lació elèctrica de la màquina estarà sempre en perfecte estat i condicions, comprovant-se periòdicament el cablejat, les clavilles i la presa de terra
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- L'operari es col·locarà a sotavent del disc, evitant la inhalació de pols

1.5.4.12. Talladora de material ceràmic

- Es comprovarà l'estat del disc abans d'iniciar qualsevol treball. Si estigués desgastat o esquerdat es procedirà a la seva immediata substitució
- la protecció del disc i de la transmissió estarà activada en tot moment
- No es pressionarà contra el disc la peça a tallar per evitar el bloqueig

1.5.4.13. Equip de soldadura

- No hi haurà materials inflamables ni explosius a menys de 10 metres de la zona de treball de soldadura.
- Abans de soldar s'eliminaran les pintures i recobriments del suport
- Durant els treballs de soldadura es disposarà sempre d'un extintor de pols química en perfecte estat i condicions d'ús, en un lloc proper i accessible.

- En els locals tancats en els quals no es pugui garantir una correcta renovació d'aire s'instal·laran extractors, preferentment sistemes d'aspiració localitzada.
- Es paraitzaran els treballs de soldadura en alçada davant la presència de persones sota l'àrea de treball.
- Tant els soldadors com els treballadors que es trobin en els voltants disposaran de protecció visual adequada, no romanent en cap cas amb els ulls al descobert.

1.5.4.14. Eines manuals diverses

- L'alimentació de les eines es realitzarà a 24 V quan es treballi en ambients humits o les eines no disposin de doble aïllament.
- L'accés a les eines i el seu ús estarà permès únicament a les persones autoritzades.
- No es retiraran de les eines les proteccions dissenyades pel fabricant.
- Es prohibirà, durant el treball amb eines, l'ús de polseres, rellotges, cadenes i elements similars.
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció.
- Les connexions elèctriques a través de borns es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics.
- Les eines es mantindran en perfecte estat d'ús, amb els mànecs sense esquerdes i nets de residus, mantenint el seu caràcter aïllant per als treballs elèctrics.
- Les eines elèctriques estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant i no es podran usar amb les mans o els peus mullats.
- En els casos en què es superin els valors d'exposició al soroll que estableix la legislació vigent en matèria de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ocupació de protectors auditius.

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

En aquest apartat es ressenya la relació de les mesures preventives a adoptar per evitar o reduir l'efecte dels riscos més freqüents durant l'execució de l'obra.

1.6.1. Caigudes al mateix nivell

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'habilitaran i abalisaran les zones d'aplec de materials.

1.6.2. Caigudes a diferent nivell.

- Es disposaran escales d'accés per salvar els desnivells.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Es mantindran en bon estat les proteccions dels buits i dels desnivells.
- Les escales d'accés quedaran fermament subjectes i ben amarrades.

1.6.3. Pols i partícules

- Es regarà periòdicament la zona de treball per evitar la pols.

- Es faran servir ulleres de protecció i mascaretes antipols en aquells treballs en els quals es generi pols o partícules.

1.6.4. Soroll

- S'avaluaran els nivells de soroll en les zones de treball.
- Les màquines han d'estar proveïdes d'aïllament acústic.
- Es disposaran els mitjans necessaris per eliminar o esmorteir els sorolls.

1.6.5. Esforços

- S'evitarà el desplaçament manual de les càrregues pesades.
- Es limitarà el pes de les càrregues en cas de desplaçament manual.
- S'evitaran els sobreesforços o els esforços repetitius.
- S'evitaran les postures inadequades o forçades en l'aixecament o desplaçament de càrregues.

1.6.6. Incendis

- No es fumarà en presència de materials fungibles ni en cas d'existir risc d'incendi.

1.6.7. Intoxicació per emanacions

- Els locals i les zones de treball disposaran de ventilació suficient.
- S'utilitzaran mascaretes i filtres apropiats.

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

Els riscos que difícilment es poden eliminar són els que es produeixen per causes inesperades (com caigudes d'objectes i despenjaments, entre altres). No obstant això, es poden reduir amb l'adequat ús de les proteccions individuals i col·lectives, així com amb l'estricta compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut, i de les normes de la bona construcció.

1.7.1. Caiguda d'objectes

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es muntaran marquesines als accessos.
- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'evitarà l'amuntegament de materials o objectes sobre les bastides.
- No es llançaran troços ni restes de materials des de les bastides.

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Guants i botes de seguretat.
- Ús de borsa portaeines.

1.7.2. Dermatosi

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitarà la generació de pols de ciment.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i roba de treball adequada.

1.7.3. Electrocutacions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es revisarà periòdicament la instal·lació elèctrica.
- L'estesa elèctrica quedarà fixat als paraments verticals.
- Els allargadors portàtils tindran mànec aïllant.
- La maquinària portàtil disposarà de protecció amb doble aïllament.
- Tota la maquinària elèctrica estarà proveïda de presa de terra.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants dielèctrics.
- Calçat aïllant per a electricistes
- Banquetes aïllants de l'electricitat.

1.7.4. Cremades

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants, polaines i davantals de cuir.

1.7.5. Cops i talls en extremitats

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i botes de seguretat.

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

En aquest apartat s'aporta la informació útil per realitzar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment de l'edifici construït que comporten majors riscos.

1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes

Per als treballs en tancaments, ràfecs de coberta, revestiments de paraments exteriors o qualsevol altre que s'efectuï amb el risc de caiguda en alçada, hauran d'utilitzar-se bastides que compleixin les condicions especificades en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Durant els treballs que puguin afectar a la via pública, es col·locarà una visera de protecció a l'alçada de la primera planta, per protegir als transeünts i als vehicles de les possibles caigudes d'objectes.

1.8.2. Treballs en instal·lacions

Els treballs corresponents a les instal·lacions de lampisteria, elèctrica i de gas, hauran de realitzar-se per personal qualificat, complint les especificacions establertes en el seu corresponent Pla de Seguretat i Salut, així com en la normativa vigent en cada matèria.

Abans de l'execució de qualsevol treball de reparació o de manteniment dels ascensors i muntacàrregues, s'haurà d'elaborar un Pla de Seguretat subscrit per un tècnic competent en la matèria.

1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

Els treballs amb pintures o altres materials la inhalació dels quals pugui resultar tòxica hauran de realitzar-se amb ventilació suficient, adoptant els elements de protecció adequats.

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

A l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials que es solen presentar a la demolició de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.
- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

1.10. Mesures en cas d'emergència

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitat suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

Projecte DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Situació OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)

Promotor AJUNTAMENT DE BASSELLA

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

2. Normativa i legislació aplicables.

2.1. Y. Seguretat i salut

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 per:

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 per:

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 per:

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 per:

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 per:

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 per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Projecte DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Situació OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)

Promotor AJUNTAMENT DE BASSELLA

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

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

Desenvolupat per:

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 per:

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 per:

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 per:

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 per:

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.

Projecte DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Situació OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)

Promotor AJUNTAMENT DE BASSELLA

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

2. Normativa i legislació aplicables.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

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

Modificat per:

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

Completat per:

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

Completat per:

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

Completat per:

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

Completat per:

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

Completat per:

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

Projecte DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Situació OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)

Promotor AJUNTAMENT DE BASSELLA

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

2. Normativa i legislació aplicables.

Modificat per:

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

Modificat per:

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

Modificat per:

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

Modificat per:

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

Modificat per:

Medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas

Real Decreto Ley 4/2023, de 11 de mayo, de la Jefatura del Estado.

Projecte DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Situació OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)

Promotor AJUNTAMENT DE BASSELLA

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

2. Normativa i legislació aplicables.

B.O.E.: 12 de mayo de 2023

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

Modificat per:

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

Completat per:

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

Modificat per:

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

Modificat per:

Projecte DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Situació OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)

Promotor AJUNTAMENT DE BASSELLA

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

2. Normativa i legislació aplicables.

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

Modificat per:

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

Completat per:

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

Modificat per:

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

Modificat per:

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

Projecte DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Situació OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)

Promotor AJUNTAMENT DE BASSELLA

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

2. Normativa i legislació aplicables.

2.1.1.1. YCU. Protecció contra incendis

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 809/2021, de 21 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 11 de octubre de 2021

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

Completat per:

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

Completat per:

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

Modificat per:

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. Equips de protecció individual

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

Correcció d'errors:

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

Completat per:

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

Completat per:

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

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el 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

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 8 de diciembre de 2021

2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis

2.1.3.1. YMM. Material mèdic

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

Projecte DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Situació OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)

Promotor AJUNTAMENT DE BASSELLA

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar

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

Modificat per:

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

Completat per:

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

Modificat per:

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

Modificat per:

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

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Projecte DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Situació OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)

Promotor AJUNTAMENT DE BASSELLA

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 18 de marzo de 2023

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

Modificat per:

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

Modificat per:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Projecte DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Situació OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)

Promotor AJUNTAMENT DE BASSELLA

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

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

Desenvolupant per:

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

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificat per:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

Real Decreto 487/2022, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad.

B.O.E.: 22 de junio de 2022

Texto consolidado. Última modificación: 11 de enero de 2023

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

Projecte DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Situació OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)

Promotor AJUNTAMENT DE BASSELLA

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

2. Normativa i legislació aplicables.

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 11 de enero de 2023

2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres

2.1.5.1. YSB. Abalisament

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

Completat per:

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

Completat per:

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

Modificat per:

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

Projecte DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Situació OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)

Promotor AJUNTAMENT DE BASSELLA

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

2.1.5.2. YSH. Senyalització horitzontal

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. Senyalització 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. Senyalització 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. Senyalització de seguretat i salut

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

Completat per:

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

Completat per:

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

Modificat per:

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

Projecte DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS

Situació OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida)

Promotor AJUNTAMENT DE BASSELLA

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

2. Normativa i legislació aplicables.

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. PLEC

3.1. Plec de clàusules administratives

3.1.1. Disposicions generals

3.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

El present Plec de condicions juntament amb les disposicions contingudes en el corresponent Plec del Projecte d'execució, tenen per objecte definir les atribucions i obligacions dels agents que intervenen en matèria de Seguretat i Salut, així com les condicions que han de complir les mesures preventives, les proteccions individuals i col·lectives de la construcció de l'obra "DESPLEGAMENT DE LA FIBRA ÒPTICA A L'ENTORN D'AGUILAR I ALTÈS", situada en OENTORN D'AGUILAR I ALTÈS, Bassella (Lleida), segons el projecte redactat per JOAN CAROL GILIBERT. Tot això amb finalitat d'evitar qualsevol accident o malaltia professional, que poden ocasionar-se durant el transcurs de l'execució de l'obra o en els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment.

3.1.2. Disposicions facultatives

3.1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions i les obligacions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades en els seus aspectes generals per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

3.1.2.2. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Té la responsabilitat de contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut - o Estudi Bàsic, si s'escau - igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, facilitant còpies a les empreses contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms contractats directament pel promotor, exigint la presentació de cada Pla de Seguretat i Salut prèviament al començament de les obres.

El promotor tindrà la consideració de contractista quan realitzi la totalitat o determinades parts de l'obra amb mitjans humans i recursos propis, o en el cas de contractar directament a treballadors autònoms per a la seva realització o per a treballs parcials de la mateixa.

3.1.2.3. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Prendrà en consideració en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte bàsic i d'execució, els principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut, d'acord amb la legislació vigent.

3.1.2.4. El contractista i subcontractista

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres, amb subjecció al projecte i al contracte.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al projecte pel qual es regeix la seva execució.

El contractista comunicarà a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut.

Adoptarà totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, complint les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut en la fase d'execució de l'obra.

Supervisarà de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si s'escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscarbar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Lliurarà la informació suficient al coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, on s'acrediti l'estructura organitzativa de l'empresa, les seves responsabilitats, funcions, processos, procediments i recursos materials i humans disponibles, amb la finalitat de garantir una adequada acció preventiva de riscos de l'obra.

Entre les responsabilitats i obligacions del contractista i dels subcontractistes en matèria de seguretat i salut, cal destacar:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei, durant l'execució de l'obra.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades i precises als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Atendre les indicacions i consignes del coordinador en matèria de seguretat i salut, complint estrictament les seves instruccions durant l'execució de l'obra.

Respondran de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms pels contractats.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.5. La direcció facultativa

S'entén com a direcció facultativa:

El tècnic o els tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Les responsabilitats de la Direcció facultativa i del promotor, no eximeixen en cap cas de les atribuïbles als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.6. Coordinador de Seguretat i Salut en Projecte

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

3.1.2.7. Coordinador de Seguretat i Salut en Execució

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, és el tècnic competent designat pel promotor, que forma part de la direcció facultativa.

Assumirà les tasques i responsabilitats associades a les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

3.1.2.8. Treballadors Autònoms

És la persona física, diferent del contractista i subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista.

Els treballadors autònoms compliran l'establert en el pla de seguretat i salut.

3.1.2.9. Treballadors per compte d'altri

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

El contractista facilitarà als representants dels treballadors en el centre de treball una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions.

3.1.2.10. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i eines de treball, hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal com la seva manipulació o ocupació inadequada.

3.1.2.11. Recursos preventius

Amb la finalitat de verificar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut, l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius corresponents, que podran ser:

- a) Un o diversos treballadors designats per l'empresa.
- b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.
- c) Un o diversos membres del servei o els serveis de prevenció aliens.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives. En cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per a la seva correcció, notificant-se a la vegada al Coordinador de Seguretat i Salut i a la resta de la direcció facultativa.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificaran els casos en què la presència dels recursos preventius és necessària, especificant-se expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi, concretant les tasques en les quals inicialment es preveu necessària la seva presència.

3.1.3. Formació en Seguretat

Amb la finalitat de que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives de seguretat i salut, l'empresa s'encarregarà de la seva formació per a l'adequada prevenció de riscos i el correcte ús de les proteccions col·lectives i individuals. Aquesta formació aconseguirà tots els nivells de l'empresa, des dels directius fins als treballadors no qualificats, incloent als tècnics, encarregats, especialistes i operadors de màquines entre uns altres.

3.1.4. Reconeixements mèdics

La vigilància de l'estat de salut dels treballadors quedarà garantida per l'empresa contractista, en funció dels riscos inherents al treball assignat i en els casos establerts per la legislació vigent.

Aquesta vigilància serà voluntària, excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la seva salut, o per verificar que el seu estat de salut no constitueix un perill per a altres persones o per al mateix treballador.

3.1.5. Salut i higiene en el treball

3.1.5.1. Primers auxilis

L'empresari designarà al personal encarregat de l'adopció de les mesures necessàries en cas d'accident, amb la finalitat de garantir la prestació dels primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat.

Es disposarà, en un lloc visible de l'obra i accessible als operaris, una farmaciola perfectament equipada amb material sanitari destinat a primers auxilis.

El contractista instal·larà rètols amb caràcters llegibles fins a una distància de 2 m, en el qual se subministri als treballadors i participants en l'obra la informació suficient per establir ràpid contacte amb el centre assistencial més proper.

3.1.5.2. Actuació en cas d'accident

En cas d'accident es prendran solament les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica, perquè l'accidentat pugui ser traslladat amb rapidesa i sense risc. En cap cas se li mourà, excepte quan sigui imprescindible per a la seva integritat.

Es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració, pols i pressió sanguínia), se l'intentarà tranquil·litzar, i se'l cobrirà amb una manta per mantenir la seva temperatura corporal.

No se li subministrarà aigua, begudes ni cap medicament i, en cas d'hemorràgia, es pressionaran les ferides amb gases netes.

L'empresari notificarà l'accident per escrit a l'autoritat laboral, conforme al procediment reglamentari.

3.1.6. Documentació d'obra

3.1.6.1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

És el document elaborat pel tècnic competent designat pel promotor, on es precisen les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això.

Inclou també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

3.1.6.2. Pla de seguretat i salut

En aplicació del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista elaborarà el corresponent pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest estudi bàsic.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el pla de seguretat i salut abans de l'inici d'aquesta.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la direcció facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

3.1.6.3. Acta d'aprovació del pla

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

3.1.6.4. Comunicació d'obertura de centre de treball

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

3.1.6.5. Llibre d'incidències

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, haurà de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest, sobre les anotacions efectuades en el llibre d'incidències.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

3.1.6.6. Llibre d'ordres

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

3.1.6.7. Llibre de subcontractació

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

Al llibre de subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de

prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

3.1.7. Disposicions Econòmiques

El marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra, es fixa en el plec de condicions del projecte o en el corresponent contracte d'obra entre el promotor i el contractista, havent de contenir almenys els punts següents:

- Fiances
- Dels preus
 - Preu bàsic
 - Preu unitari
 - Pressupost d'Execució Material (PEM)
 - Preus contradictoris
 - Reclamació d'augment de preus
 - Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus
 - De la revisió dels preus contractats
 - Aplec de materials
 - Obres per administració
- Valoració i abonament dels treballs
- Indemnitzacions Mútues
- Retencions en concepte de garantia
- Terminis d'execució i pla d'obra
- Liquidació econòmica de les obres
- Liquidació final de l'obra

3.2. Plec de condicions tècniques particulars

3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva

Els mitjans de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del pla de seguretat i salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos.

Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil, després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant.

El manteniment serà vigilat de forma periòdica (cada setmana) pel Delegat de Prevenció.

3.2.2. Mitjans de protecció individual

Disposaran de marcat CE, que portaran inscrit al propi equip, a l'embalatge i al fullet informatiu.

Seràn ergonòmics i no causaran molèsties innecessàries. Mai suposaran un risc en si mateixos, ni perdran la seva seguretat de forma involuntària.

El fabricant els subministrarà juntament amb un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil i controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i, en el cas d'equips d'importació, traduïts a la llengua oficial.

Seràn subministrats gratuïtament per l'empresari i es reemplaçaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil o després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit.

S'utilitzaran de forma personal i per als usos previstos pel fabricant, supervisant el manteniment el Delegat de Prevenció.

3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seran continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles.

3.2.3.1. Vestuaris

Seràn de fàcil accés, estaran propers a l'àrea de treball i tindran seients i taquilles independents sota clau, amb espai suficient per guardar la roba i el calçat.

Es disposarà una superfície mínima de 2 m² per cada treballador destinada a vestuari, amb una alçada mínima de 2,30 m.

Quan no es disposi de vestuaris, s'habilitarà una zona per deixar la roba i els objectes personals sota clau.

3.2.3.2. Lavabos i dutxes

Estaran al costat dels vestuaris i disposaran d'instal·lació d'aigua freda i calenta, situant com a mínim una quarta part de les aixetes en cabines individuals amb porta amb tancament interior.

Les cabines tindran una superfície mínima de 2 m² i una alçada mínima de 2,30 m.

La dotació mínima prevista per als lavabos serà de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin en la mateixa jornada
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

3.2.3.3. Vàter

Seràn de fàcil accés i estaran propers a l'àrea de treball. Se situaran preferentment en cabines de dimensions mínimes 1,2x1,0 m amb alçada de 2,30 m, sense visibilitat des de l'exterior i proveïdes de perxa i porta amb tancament interior.

Disposaran de ventilació a l'exterior, podent no tenir sostre sempre que comuniquin amb lavabos o passadissos amb ventilació exterior, evitant qualsevol comunicació amb menjadors, cuines, dormitoris o vestuaris.

Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent i en el cas que no es puguin connectar a la xarxa de clavegueram es disposarà de latrines sanitàries o fosses sèptiques.

3.2.3.4. Menjador i cuina

Els locals destinats a menjador i cuina estaran equipats amb taules, cadires de material rentable i vaixel·la, i disposaran de calefacció a l'hivern. Quedaran separats de les àrees de treball i de qualsevol font de contaminació ambiental.

En el cas que els treballadors portin el seu propi menjar, disposaran de escalfaplats, prohibint-se fora dels llocs prevists la preparació del menjar mitjançant foc, brases o barbacoes.

La superfície destinada a la zona de menjador i cuina serà com a mínim de 2 m² per cada operari que utilitzi aquesta instal·lació.