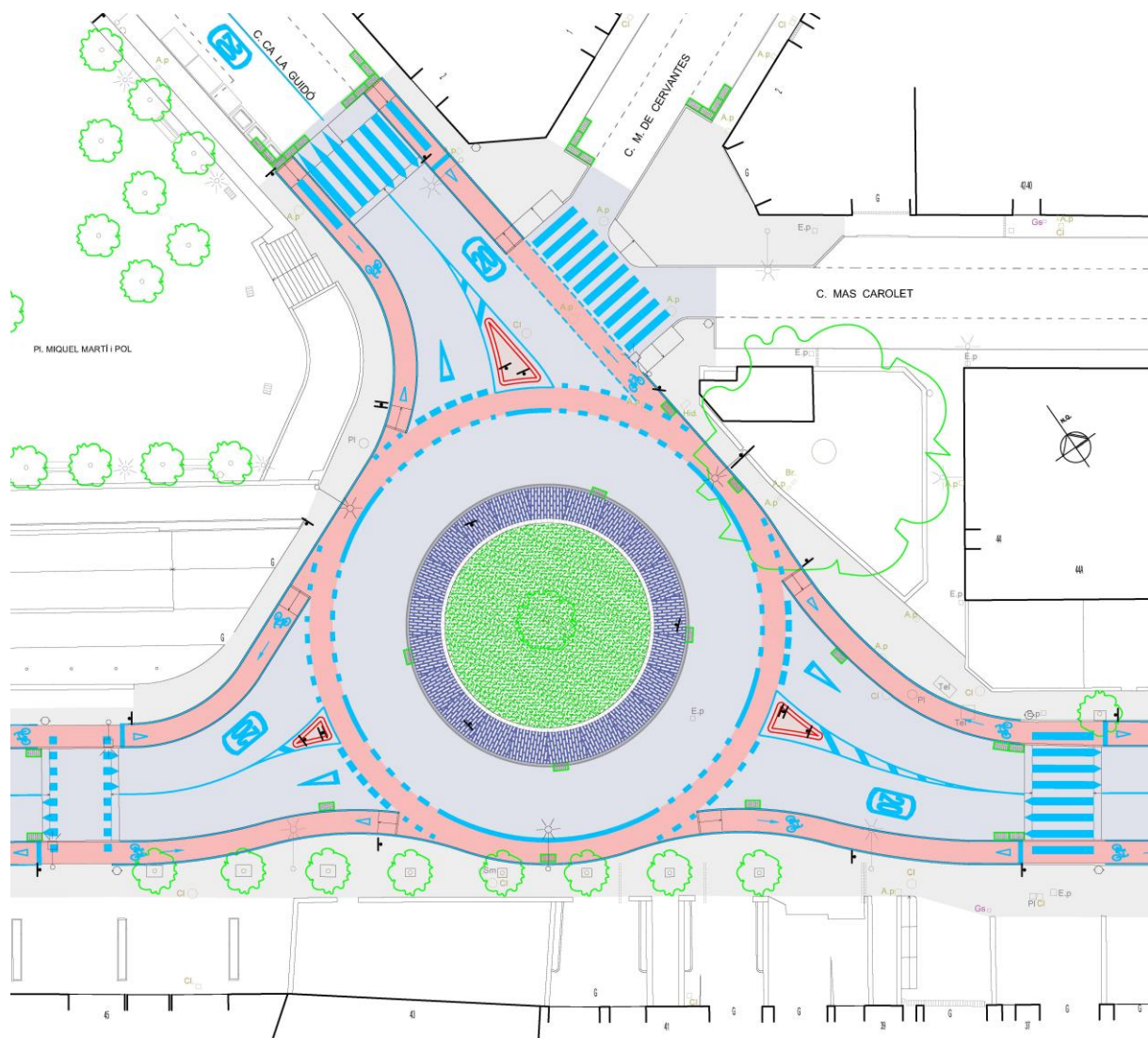


PROJECTE

REMODELACIÓ DE LA CARRETERA DE TORDERA, ENTRE LES ROTONDES DELS FOCS I MAS CREMAT

DOCUMENT nº 1: MEMÒRIA



Blanes, octubre de 2018

Índex

MEMÒRIA

- Annex 1.- Reportatge fotogràfic**
- Annex 2.- Serveis afectats**
- Annex 3.- Climatologia, hidrologia i drenatge**
- Annex 4.- Control de qualitat**
- Annex 5.- Gestió de residus**
- Annex 6.- Exemples europeus de carril-bici**
- Annex 7.- Enllumenat públic**
- Annex 8.- Semàfors**
- Annex 9.- Informe de Carreteres**



MEMÒRIA

1.- ANTECEDENTS

Fins l'any 2000, la Carretera de Tordera era el vial principal per entrar a Blanes des de la N-II i l'autopista. Preveient la imminent obertura de la rotonda de Mas Cremat i l'avinguda Europa fins la Gi-682 (carretera Accés Costa Brava), el 28 de desembre de 2000, el Ple va acordar, per unanimitat, sol·licitar a la Generalitat la cessió de la titularitat del tram de la carretera Gi-600 entre els pk 4+470 (rotonda de Mas Cremat) i pk 5+240 (rotonda dels Focs), per tal de aquesta carretera interurbana pogués convertir-se en una via urbana.

El 10 de juny de 2004, el Servei Territorial de Girona de la Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya, va respondre que aquesta cessió es podia produir si l'Ajuntament, a la vegada, cedia a la Generalitat el tram de l'avinguda Europa, entre les rotondes de Mas Cremat i Mar i Murtra.

El 27 de setembre de 2004, el Ple va acordar aprovar l'acceptació de l'intercanvi de cessions, però condicionada a la finalització de les obres de millora que la Generalitat realitzava a la Gi-600 i la recepció de les obres del Polígon Industrial Nord per part de l'Ajuntament.

Un cop complertes les dues condicions, el 12 de maig de 2009 es va signar l'acta de permuta de les cessions entre l'Ajuntament i la Generalitat, condicionada a la seva aprovació per part del director general de Carreteres.

Aquesta aprovació no es va produir perquè la Generalitat no va disposar de l'encaix legal per fer-la possible fins l'aprovació de la Llei 3/2015, de l'11 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives. El 17 de desembre de 2015, Carreteres va informar que calia iniciar un nou expedient de cessió, aprovat pel Ple. Aquest acord de Ple es va produir el 28 de gener de 2016.

El 24 de maig de 2017, la Generalitat va sol·licitar la inclusió del següent text a l'acord: *"Malgrat el canvi de titularitat, l'Ajuntament assumirà la conservació i manteniment de la xarxa de sanejament existent sota les calçades de l'Avinguda Europa, entre les rotondes de Mas Cremat i la de Mar i Murtra, així com també es farà càrrec de les reparacions de ferm que siguin necessàries com a conseqüència de l'execució d'aquests treballs"*.

Novament, el 20 de juliol de 2017, el Ple va tornar a demanar l'intercanvi de cessions, amb l'expressa acceptació de l'anterior clàusula. A causa dels esdeveniments polítics de finals de 2017, l'expedient es va tornar a aturar.



AJUNTAMENT DE BLANES

Mentrestant, el 19 d'octubre de 2017 la Junta de Govern Local va acordar aprovar inicialment el projecte "Millora i ampliació de la xarxa pluvial de Ca la Guidó-Mas Carolet. Setembre 2017", amb un pressupost de 212.635,00 euros. El 2 de febrer de 2018, la Generalitat va autoritzar la seva execució i el 8 de febrer la Junta de Govern Local va acordar la seva aprovació definitiva. Aquest projecte s'està executant en aquests moments per part de l'empresa concessionària Aigües de Blanes SA i dotarà la Carretera de Tordera d'un important col·lector pel drenatge superficial, imprescindible per la realització del present projecte.

2.- ORDRE DE REDACCIÓ

Aquest document es redacta a petició de l'Equip de Govern de l'Ajuntament de Blanes, per tal que es pugui aprovar, licitar i executar, si s'escau.

3.- OBJECTE

L'objecte d'aquest projecte és la realització d'una sèrie d'actuacions de pavimentació i accessibilitat en l'espai públic, buscant garantir la millor convivència possible entre vianants, ciclistes i vehicles.

La pavimentació de vies públiques urbanes és una competència pròpia municipal, d'acord amb l'article 66 apartat d) del Text Refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya (DL 2/2003, de 28 d'abril). A més, segons l'article 67 apartat a), aquesta competència té la consideració de servei mínim de prestació obligatòria per part dels ens locals.

Pel que fa als vianants, es donarà compliment a l'Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats. Aquesta Ordre introdueix nous conceptes de disseny de l'espai públic, més obert a la diversitat, a fi de garantir a totes les persones un ús no discriminatori, independent i segur dels espais públics urbanitzats, i fer efectiva la igualtat d'oportunitats i l'accessibilitat universal.

És un fet que la població amb alguna discapacitat augmenta amb l'esperança de vida. Segons la Llei 39/2006, de 14 de desembre, de Promoció de l'Autonomia Personal i Atenció a les persones en situació de dependència, entre 1970 i 2000 (trenta anys), la població de més de 65 s'ha duplicat, passant del 9,7 al 16,6% del total, i, en només 20 anys, la població de més de 80 anys s'ha duplicat. Existeix una clara correlació entre l'edat i les situacions de dependència, com mostren diversos estudis: més del 32 % de persones més grans de 65 any tenen algun tipus de discapacitat, mentre que el percentatge es redueix al 5 % per la resta. Cada vegada costa més d'entendre que la via pública faci ser més



depenent a les persones amb alguna discapacitat i que, fins i tot, les margini d'aquest espai. Quants més obstacles hagi a la via pública, més discapacitades es tornen les persones, la qual cosa representa una pèrdua per la societat. A la inversa, un bon disseny, una major qualitat urbana, la recuperació d'espai públic pels vianants i la incorporació de noves necessitats de mobilitat milloren l'accessibilitat, redueixen la dependència de les persones amb alguna discapacitat i permeten la seva integració a la societat, la qual cosa representa un guany per tots.

Un altre objectiu prioritari del projecte és donar continuïtat al carril-bici segregat que, procedent de Tordera, finalitza actualment a l'alçada del carrer Antonio Machado. S'ha buscat la forma més òptima possible d'integrar-lo dins de l'espai públic, atenent als criteris de l'Ordre VIV/561/2010 i els dissenys més utilitzats a Europa. El Pla Parcial Costa Brava, que s'està executant en aquests moments, permetrà connectar el final del present projecte, a la rotonda dels Focs, amb el centre urbà.

Finalment, el projecte contempla la construcció d'una rotonda que faciliti la circulació de vehicles a la cruïlla carretera de Tordera-carrer Ca la Guidó. S'espera que la circulació de pas (interurbana) es veurà reduïda amb el nou disseny de vial urbà (reducció ample de carrils, passos de vianants elevats, carril-bici, rotonda, semàfors, etc.) i es desviarà per altres rutes.

L'obra té la consideració d'ordinària, d'acord amb el que es disposa en els articles 9 i 12 del Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, aprovat per Decret 179/1995, de 13 de juny.

4.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

4.1.- Criteris generals

Es donarà compliment a les prescripcions del Servei Territorial de Carreteres de la Generalitat, que s'adjunta.

La carretera de Tordera es pot dividir en dos trams clarament diferenciats:

1.- Ronda dels Focs-carrer Antonio Machado: edificat pels dos costats, amb una amplada d'entre 14 i 15 m. El POUM preveu un vial de 25 m d'amplada que afecta els patis davanters de les edificacions dels dos costats, però si s'aconsegueix, serà a molt llarg termini.

2.- Carrer Antonio Machado-ronda de Mas Cremat: només edificat el costat sud. El costat nord no està urbanitzat i té un carril-bici segregat i bidireccional, procedent de Tordera, a una rasant inferior i separat amb barrera bionica respecte a la calçada, en la major part del seu recorregut.



Cada tram es remodelarà de forma completament diferent, en funció d'aquest condicionants urbanístics.

A grans trets, en el tram 1, el carril-bici es disposarà a la part exterior de la vorera actual i al mateix nivell, però separat amb una franja tàctil i visual de paviment d'advertència (botons). La calçada actual, de 9 m i dos carrils de circulació, quedarà reduïda a 6 m, apareixen a cada costat un carril-bici de 1,5 m. A la cruïlla amb el carrer Ca la Guidó desapareix la illeta i es construeix una rotonda. S'amplien algunes voreres i es formen nous passos de vianants elevats.

El tram 2 la remodelació la intervenció és menor, degut a la manca de definició urbanística del costat nord. Els carrils-bici laterals es prolonguen fins al punt més alt de carretera de Tordera, on es construeix un pas de vianants elevat i una parada de bus, que substituirà a l'actual al costat de les escales de la plaça Martí i Pol. En aquest punt alt, el carril-bici en sentit Blanes passa a l'altre costat i s'ajunta amb l'altre sentit, per seguir el traçat actual. Es crea un tercer carril de circulació de vehicles pels girs a les cruïlles de Mas Florit i Matagalls. Es genera una línia d'aparcament al costat sud i una mitjana central. Es modifiquen els passos de vianants per millorar la seguretat i fer-los accessibles.

4.2.- Carretera de Tordera, entre rotonda dels Focs i Ca la Guidó

La secció tipus és una vorera d'amplada variable (la existent), un carril bici de 1,5 m d'amplada i una calçada per vehicles de 3 m d'amplada, fins la meitat del vial.

El carril bici estarà delimitat, pel costat interior, per la vorada actual i, pel costat exterior, per una vorada tipus F-15 de 15x30 cm, biselada en 5 cm a 45°. El desnivell amb la calçada serà de 5 cm, per la qual cosa no caldran peces especial per guals de vehicles. Per tal de que el carril bici sigui fàcilment detectable per persones amb alguna discapacitat, les dues fileres de panots més externs de la vorera es substituiran per panots d'advertència de tipus botons amb contrast cromàtic. La vorera i el carril bici estaran el mateix nivell, la qual cosa facilitarà que els vianants puguin creuar-lo en cas necessari (pas de vianants, parada de bus, contenidors, etc.). En aquets casos es senyalitzarà preferència pel vianant.

El pas de vianants del carrer Bosc, molt inclinat transversalment (veure fotos 165-170), es traslladarà al costat del carril bici, donant continuïtat a la vorera de carretera de Tordera i normalitzant el pendent.

A continuació del carrer Bosc, sentit Tordera, es construirà un pas de vianants, molt necessari, que estarà elevat respecte calçada.

Més amunt, al carrer Mas Carolet, donada la poca entrada de vehicles, es prioritzarà la vorera, amb plataforma elevada sobre la calçada (fotos 156-158).



AJUNTAMENT DE BLANES

Es manté el pas de vianants del carrer Caravel·la (fotos 13-17) i el pas elevat sobre la ctra. de Tordera (fotos 18 i 153-154).

No es possible dotar de marquesina la parada de bus sentit Tordera (foto 151) per manca d'espai. Però sobre el carril bici es senyalitzarà prioritat de vianants.

Pel que fa als contenidors (foto 23 i 24) es traslladaran al costat de la calçada per tal de que el vehicle de neteja els pugui buidar, deixant un espai per darrera pel pas del carril bici. Els vianants tindran preferència a l'hora de dipositar les escombraries.

La parada de bus sentit Blanes, que disposa de marquesina (fotos 26-26), es senyalitzarà d'igual forma sobre el carril bici.

Caldrà, en la mesura que sigui possible, reconstruir la vorera a la rasant que li pertoca, davant dels guals que l'han modificat (fotos 139-145, per exemple). L'article 13 de l'ordre VIV/561/2010 ho prohibeix explícitament. Això també evitarà l'entrada d'aigües pluvials en soterranis.

Abans d'arribar al carrer Ca la Guidó, es construirà un nou pas de vianants elevat.

4.3.- Rotonda

Les obres bàsiques consisteixen en la modificació de la intersecció en T existent en la cruïlla entre la Carretera de Tordera i el carrer Ca la Guidó per transformar-la en una rotonda, ampliació de les voreres i creació d'un carril-bici perimetral.

La definició geomètrica de la rotonda s'ha efectuat segons la *Instrucció per al disseny i projecte de rotondes* del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (esborrany d'abril de 2006), *les Recomendaciones sobre glorietas* de gener de 1989 i l' *Orden Circular 32/2012: Guía de nudos viarios* de desembre de 2012, aquestes últimes del Ministeri de Foment.

S'ha projectat una rotonda amb diàmetre exterior de 31 m, que és el màxim que admet la geometria de la trama urbana en aquest punt, mentre que el diàmetre de la illeta interior tindrà 14 m.

El carril anular, de 8,5 m d'amplada, tindrà tres tram, de fora a dins: un carril-bici de 1,5 m, un carril per vehicles de 5 m i un carril remuntable de 2 m per vehicles llargs. El carril-bici estarà pintat amb slurry vermell, mentre que el carril remuntable estarà pavimentat amb llamborda basàltica.

L'ample de la zona trepitjable per vehicles (7 m) és lleugerament inferior als 7,2 m recomanats pel gir per un vehicle articulat tipus però, de fet, la via no admet circulació de vehicles pesants de més de 12 tones. És previsible que aquesta



reducció en l'ample de la zona trepitjable farà disminuir la velocitat de circulació per la intersecció.

La definició de l'eix de càlcul en alçat de la calçada ha estat situat en la vora interior, de forma que està contingut en un pla. El peralt de la calçada anular tindrà una inclinació transversal constant cap a l'exterior del 2%. Les gorgeres tindran una inclinació transversal cap a l'exterior del 8%.

Està previst enderrocar les voreres i vorades i el paviment de la illeta triangular existent. Es respectarà al màxim la vegetació i es trasplantaran dins de la pròpia obra els arbres afectats. La resta del mobiliari urbà (papereres, suports publicitaris, parada d'autobús,...) es traslladarà al seu lloc definitiu en l'obra o a la nau de serveis municipals.

També està previst enderrocar el pas de vianants elevat existent (fotos 125-128), i les rampes d'accés als quals particulars situades a la calçada.

Es modificarà la cruïlla amb els carrers Cervantes i Mas Carolet, reduint la llargada del pas de vianants (foto 106) i ampliant les voreres. Es retallarà la punta del parterre adjacent a l'arqueta de vàlvules reductores (fotos 109-110), per ampliar vorera.

4.4.- Carretera de Tordera, entre Ca la Guidó i el punt alt després de Machado

La secció tipus és la mateixa que en l'apartat 4.2. Es crea un nou pas de vianants elevat després de la rotonda, que serà semaforitzat a demanda.

Es milloren els passos de vianants d'Agudes (fotos 51-58) i Machado (fotos 79-82). La vorera d'Agudes costat jardí té un pendent molt elevat (fotos 51-52) i provoca rrelliscades. El pas de Machado no està senyalitzat i una bona dificulta l'accés.

L'espai entre Machado i el punt alt de la carretera és idoni per construir una parada de bus, que substitueixi a la que s'anul·la a la rotonda, i que donarà servei al barri de Mas Florit. Es dotarà de marquesina i tindrà un pas de vianants elevat en la capçalera, que coincideix amb el punt més alt de la carretera (foto 59). En aquest pas, el carril bici sentit Blanes creua al costat nord i s'uneix amb l'altre sentit, direcció Tordera.

4.5.- Carretera de Tordera, entre el punt alt i Matagalls

En aquest tram el carril bici està segregat de la calçada i és bidireccional. Es dota a la parada de bus existent al costat sud (fotos 62-63) d'una marquesina. Es crea un tercer carril per augmentar la seguretat de les cruïlles de Mas Florit i



Matagalls.

Es desplaça el pas de Mas Florit (foto 67) fins al costat de carretera de Tordera i es modifiquen les dos illetes (fotos 66 i 68) per donar seguretat al vianant.

Entre Matagalls i Mas Florit es crea un aparcament en línia i una mitjana central, tot amb pintura horitzontal.

Es desplaça el pas de vianants de Matagalls fins al costat de carretera de Tordera i es construeix una illeta al pas de vianants, donada la seva longitud, per donar seguretat al vianant.

Finalment, es desplaça uns metres, en direcció Mas Cremat, el pas de vianants que permet creuar la carretera de Tordera després de Matagalls (fotos 72-75) i es construeix una plataforma elevada.

4.6.- Moviment de terres i fers

Es calcula el ferm segons la norma 6.1 IC, publicada al BOE el 12 de desembre de 2003.

Amb el nou disseny del vial (reducció d'amplada dels carrils, passos de vianants elevats, semàfors, senyalització, etc.) s'espera reduir el trànsit interurbà, que es desviarà per la Gi-682 i av. Europa i per nous vials en projecte (C-32).

Es considera una intensitat màxima de trànsit de vehicles pesats d'entre 50 i 100 al dia (categoria T32).

La secció de ferm escollida és la 3231, que correspon a 20 cm de sub-base i 15 cm de mescla bituminosa sobre esplanada tipus E3. La sub-base consistirà en 20 cm de tot-ú artificial tipus ZA-40 no plàstica. La capa de base estarà formada per 10 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S (S-20). La capa de rodadura estarà formada per 5-6 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC 16 surf B 50/70 amb àrid granític (D-12).

El producte resultant del fressat es traslladarà a un abocador autoritzat o a terrenys municipals per la seva reutilització en la reparació de camins públics.

La rotonda es materialitzarà mitjançant una vorada tipus TR 30 sobre base de formigó. Al voltant es pavimentarà la gorgera amb llambordes de pedra de basalt de 20x10x8 cm que quedaran encintades per una rigola blanca de 20x20x8 cm



4.7.- Drenatge

La nova pavimentació haurà de millorar el drenatge superficial de les aigües pluvials i no originarà cap punt baix en el que puguin formar-se bassals.

A l'annex 2 es detallen els càlculs hidràulics i el dimensionament de la xarxa pluvial que s'està instal·lant en aquests moments per part de la concessionària Aigües de Blanes. El present projecte inclou completar la instal·lació d'embornals i la seva connexió a la nova xarxa pluvial en els llocs on la geometria actual no permet posar-los (noves rasants, rigoles, passos elevats, etc.).

A grans trets, es posaran embornals cada 25 m i es reforçaran als passos elevats i, sobre tot, als extrems de l'àmbit d'obra. Pel que fa a la xarxa actual, els embornals que quedin sota el carril-bici quedaran registrats amb arquetes per si fos necessari connectar-hi aigües pluvials procedents de patis i edificacions pròximes.

També quedarà registrat pel seu manteniment, amb pou, pates i tapa DN 600, la reixa d'inici de l'antiga riera de Mas Carolet (foto 116), que només donarà servei als patis per sota dels quals passa.

Les instal·lacions pluvials hauran de ser supervisades per Aigües de Blanes SA, concessionària de la xarxa, la qual establirà les condicions específiques particulars de materials i execució.

4.8.- Enllumenat, semàfors i telecomunicacions

S'aprofita la instal·lació d'enllumenat actual, i s'afegeixen tres punts de llum nous a la rotonda. També es reforcen alguns passos de vianants nous que no quedarien prou il·luminats amb els fanals existents.

S'instal·larà un semàfor a demanda amb mòdul acústic per invidents, al pas de vianants a la carretera de Tordera davant de la plaça Martí i Pol. Al costat parells hi haurà una columna amb dos mòduls, un per vehicles i l'altre per vianants, polsador i placa. A l'altre costat (senars), hi haurà un bàcul amb dos mòduls a l'extrem del braç amb pantalla de contrast, i un mòdul per vehicles, un de vianants, un polsador i una placa al costat vorera. Totes les òptiques seran amb tecnologia LED i compliran amb les prescripcions de l'IDAE. El mòdul de vianants tindrà un comptador de temps enrere per informar als vianants quan tinguin verd, així com una silueta dinàmica que accelerarà el pas als últims segons. El temps de pas de vianants es preveu de 20 segons, però podrà ajustar-se segons indiqui la Policia Local. El regulador permetrà ajustar el temps mínim d'espera per una nova aturada, per evitar un ús abusiu del polsador. Els dos mòduls de vehicles sentit Blanes seran Vermell-Ambre-Ambre, amb funcionament continu i alternat dels ambres durant la fase de circulació de



vehicles. Els suports estaran a una alçada mínima de 2,10 m.

A la resta de passos de vianants es deixaran preparats creuaments amb dos tubs de PE D 90 per futures instal·lacions semafòriques.

Al llarg de la carretera i sota el carril-bici, s'instal·larà una canonada de reserva per la fibra òptica municipal, amb arquetes de registre.

4.9.- Jardineria i reg

Caldrà respectar al màxim la vegetació existent a la illeta, i trasplantar a la pròpia obra els dos arbres afectats. Està previst omplir la part interior de la rotonda amb terra vegetal i cobrir-la amb vegetació de tipus entapissant. També està previst instal·lar una boca de reg, que es connectarà a una existent fora de la rotonda.

4.10.- Mobiliari urbà

Es preveu la col·locació als passos de vianants de papereres, dues marquesines de parada de bus urbà, etc.

4.11.-Senyalització i abalisament

Els senyals verticals i horitzontals de codi i informatives estan descrites al corresponent plànol i al pressupost.

4.12.-Serveis afectats

En el corresponent annex es recull els plànols dels possibles serveis que puguin estar afectats en la zona de projecte:

- AIGÜES DE BLANES
- ENDESA
- GAS NATURAL
- TELEFONICA
- VODAFONE
- ENLLUMENAT PÚBLIC

En principi no es preveu la modificació de cap d'aquests serveis, ja que la variació en la rasant de la calçada no és substancial, excepte el que fa al drenatge superficial i els nous punts de llum.



5.- DISPONIBILITAT I QUALIFICACIÓ DELS TERRENYS

Les obres de reparació de paviments contingudes en aquest projecte es situen en terrenys de domini públic de Carreteres de la Generalitat i municipal, urbanísticament qualificades de vialitat.

Caldrà donar compliment a l'autorització, que s'adjunta, del Servei Territorial de Carreteres de la Generalitat.

6.- TERMINI D'EXECUCIÓ

Les obres definides en aquest projecte es podran executar per fases, si s'escau. El termini previst de cadascuna és:

FASE 1: 2 mesos
FASE 2: 1 mes
FASE 3: 1 mes
FASE 4: 1 mes
FASE 5: 3 setmanes
FASE 6: 3 setmanes

7.- TERMINI DE GARANTIA

Es fixa com a període de garantia d'aquestes obres, als efectes del que preveu la Llei de Contractes del Sector Públic, el d'un any des de la data de la seva recepció per part de l'Ajuntament.

8.- RESUM DEL PRESSUPOST

Les fases d'aquesta obra tenen el següent pressupost d'execució per contracte:

FASE 1:	247.021,02 € (IVA inclòs)	
FASE 2:	103.143,72	"
FASE 3:	130.345,78	"
FASE 4:	113.028,20	"
FASE 5:	59.737,98	"
FASE 6:	34.351,65	"

El pressupost total puja a 687.628,36 € IVA inclòs (SIS-CENTS VUITANTA-SET MIL SIS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS IVA inclòs).



9.- REVISIÓ DE PREUS

Atès els terminis d'execució de les fases d'obra, inferiors a un any, es proposa que no es tingui dret a revisió de preus.

10.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

El contractista podrà justificar la seva solvència tècnica aportant la classificació que correspongui segons les fases que es licitin.

11.- JUSTIFICACIÓ D'OBRA COMPLETA

Als efectes que preveu l'art. 13 del vigent Reglament d'Obres Activitats i Serveis dels Ens Locals, decret 179/1995, de 13 de juny, els treballs definits en aquest projecte constitueixen una obra completa i apta per a ésser lliurada a l'ús públic immediatament efectuada la seva recepció.

12.- NORMATIVA ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Les obres definides en el present projecte s'ajusten en tot allò que preveu l'Ordre Ministerial VIV/561/2010 de 1 de febrer, de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.

13.- NORMATIVA PROTECCIÓ D'INCENDIS

Les obres definides en el present projecte s'ajusten en tot allò que preveu el Decret 241/94, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra-incendis.

14.- DOCUMENTS DE QUE CONSTA EL PROJECTE

DOCUMENT N° 1 : MEMÒRIA

DOCUMENT N° 2 : PLÀNOLS

DOCUMENT N° 3 : PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT N° 4 : ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

DOCUMENT N° 5 : PRESSUPOST



AJUNTAMENT
DE
BLANES

15.- CONCLUSIÓ

Amb el que s'exposa en el present projecte s'estima suficientment detallada l'obra per tal que pugui servir de base per a la seva licitació, contractació i execució.

Blanes, octubre de 2018

Artur Fenollosa Artés
Enginyer Industrial
Col. 9456

Annex 1.- Reportatge fotogràfic

1



2

3



4

5

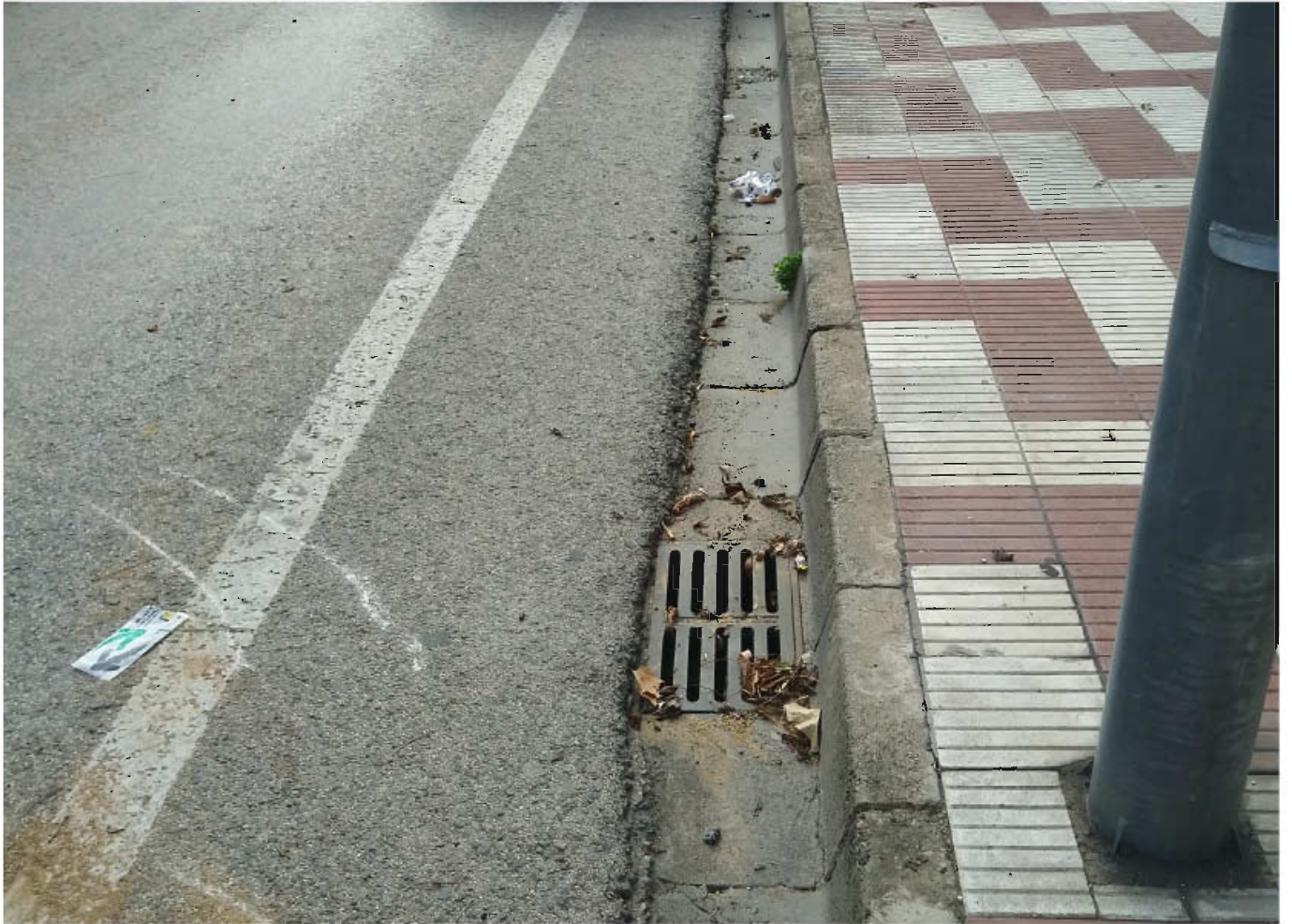


6





11



12

13



14

15



16

17



18



21



22

23



24







31



32

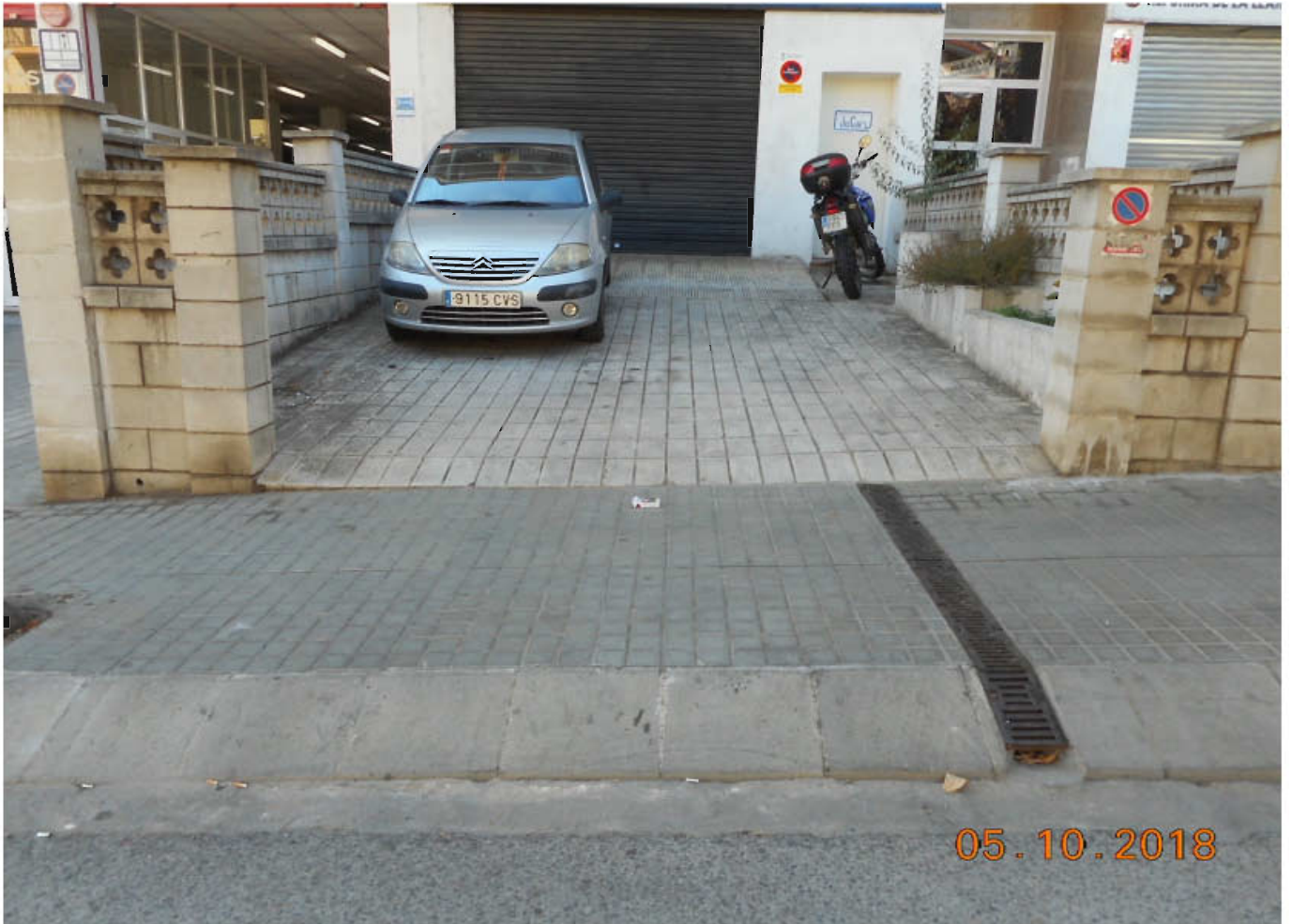


35



36





41



42

43



44

45



46

47



48

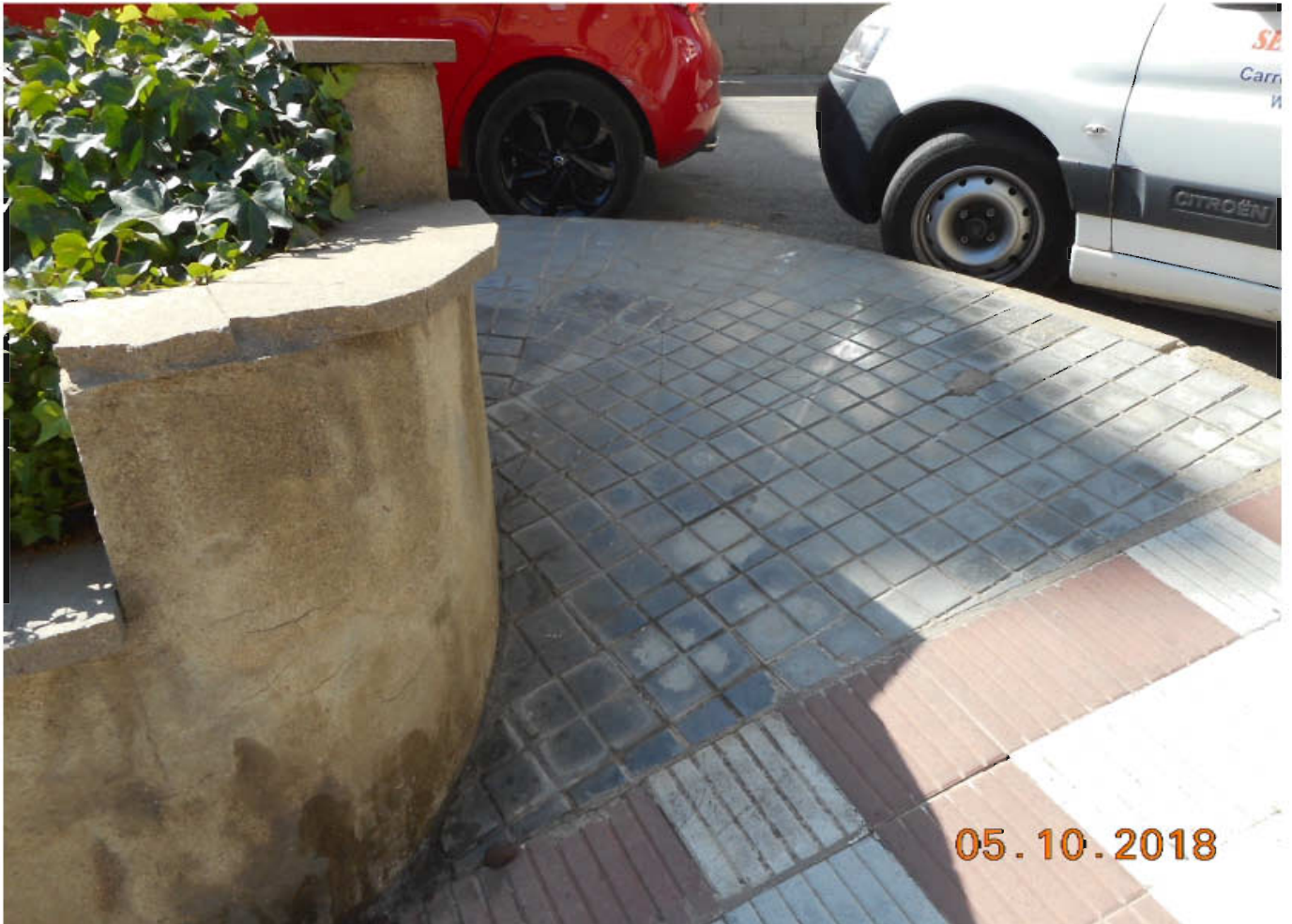
49



50



53



54

55



56

57



58

59



60

61



62

63



64

65

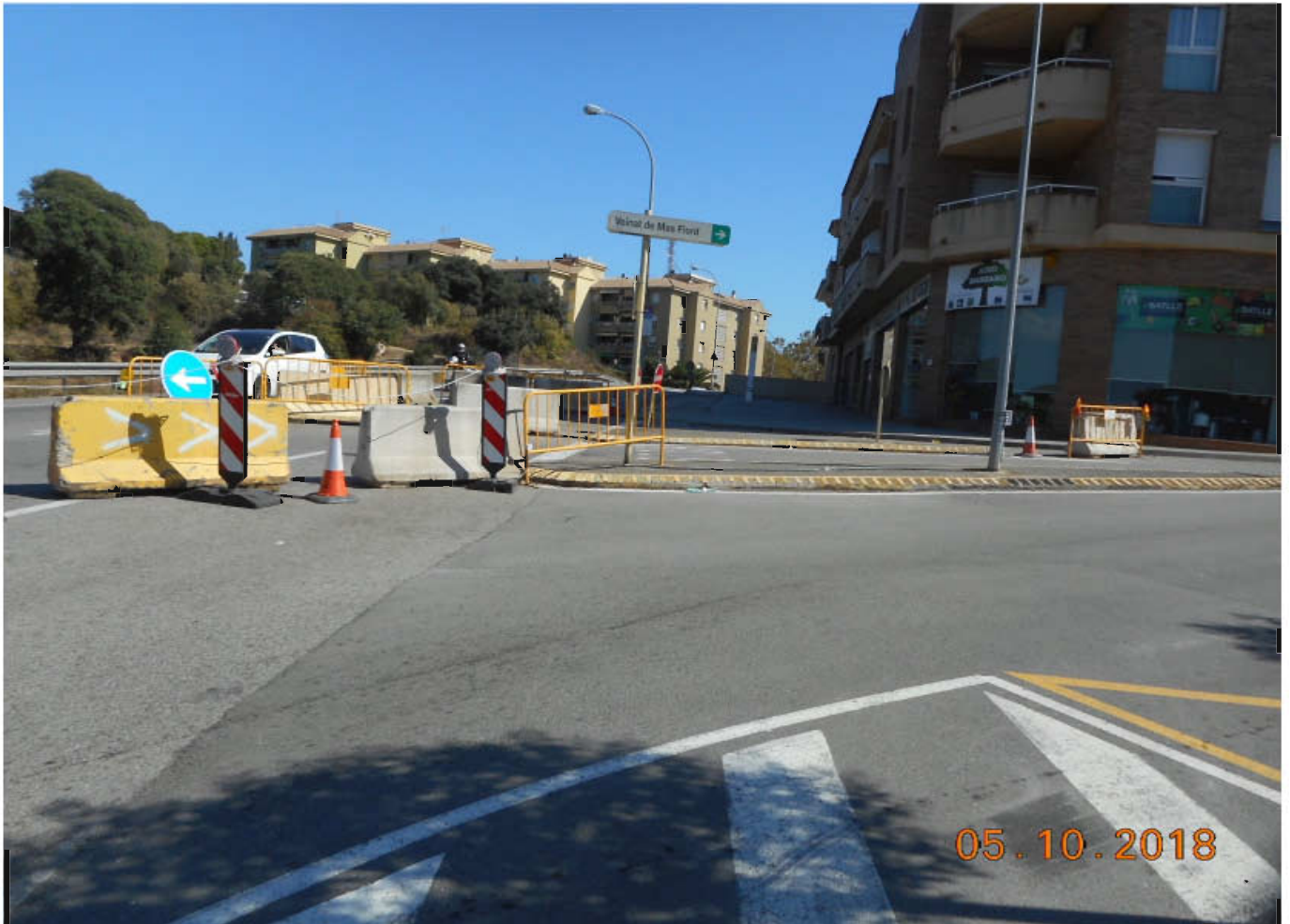


66

67



68



71



72

73



74

75



76





81



82

83



84

85



86

87



88

89



90

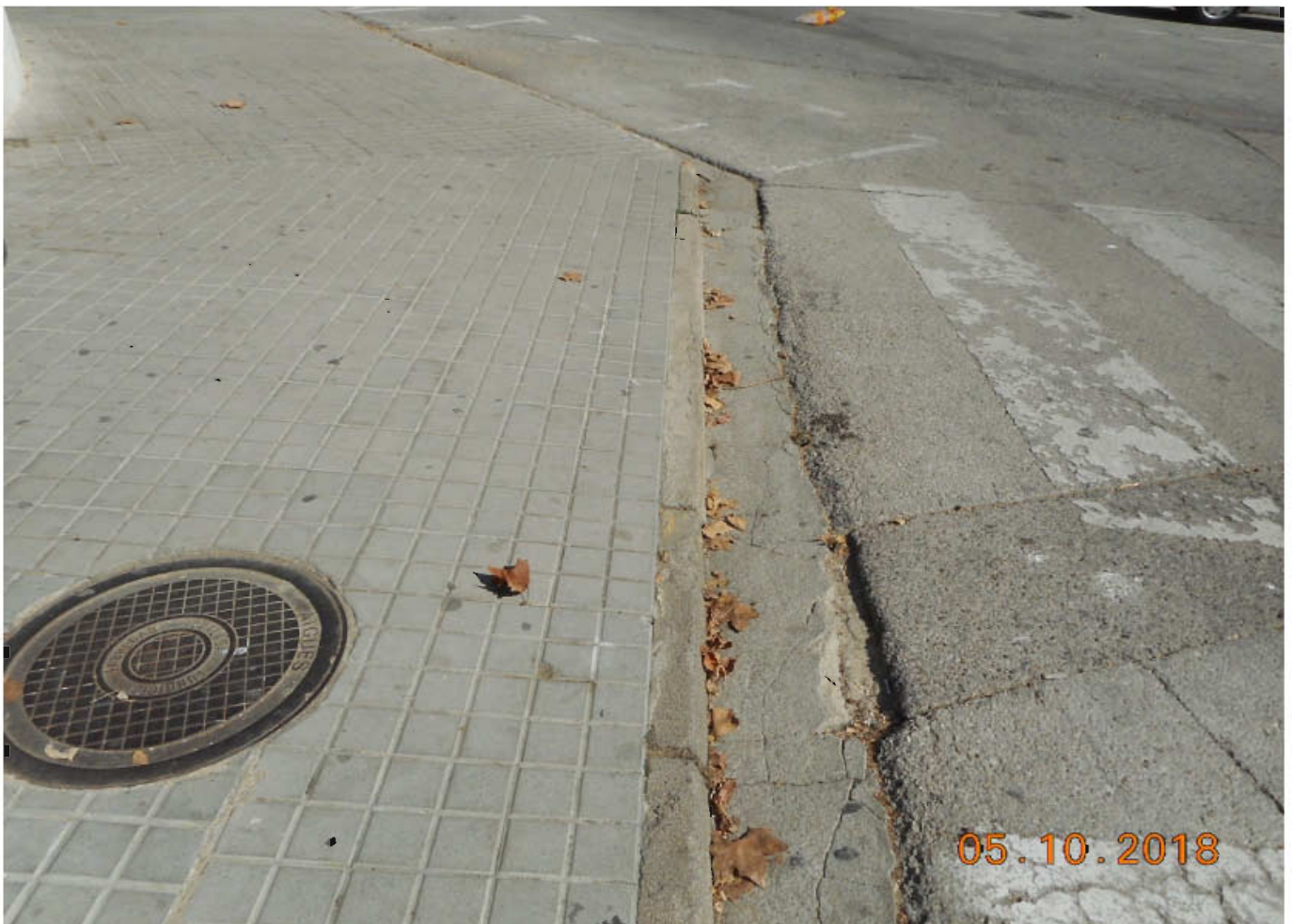


93

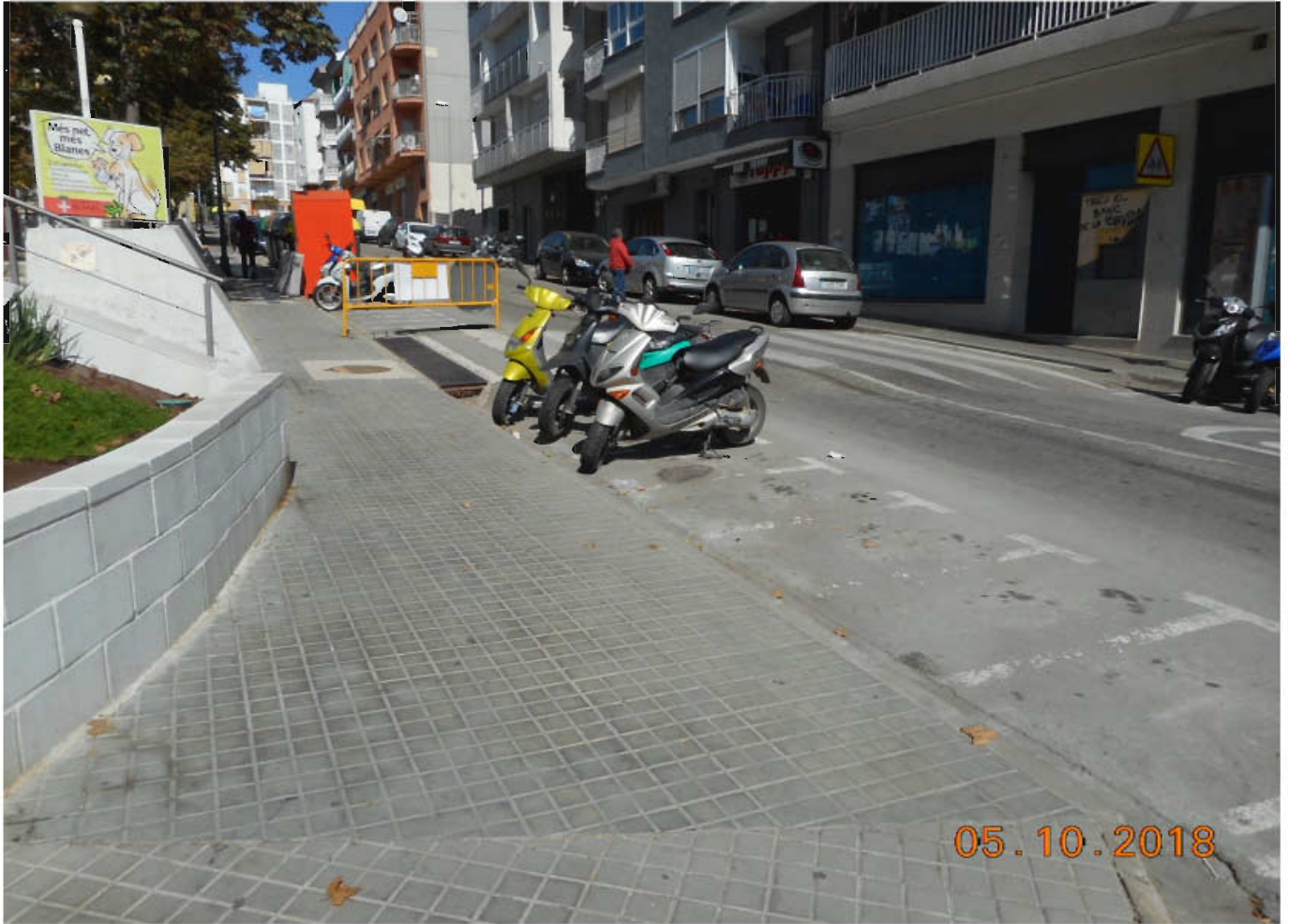


94

95



96





101



102

103



104

105



106

107



108

109



110

111



112

113



114

115



116

117



118

119



120

121



122

123



124

125



126

127



128

129



130

131



132

133



134

135



136

137



138

139



140

141



142

143



144

145



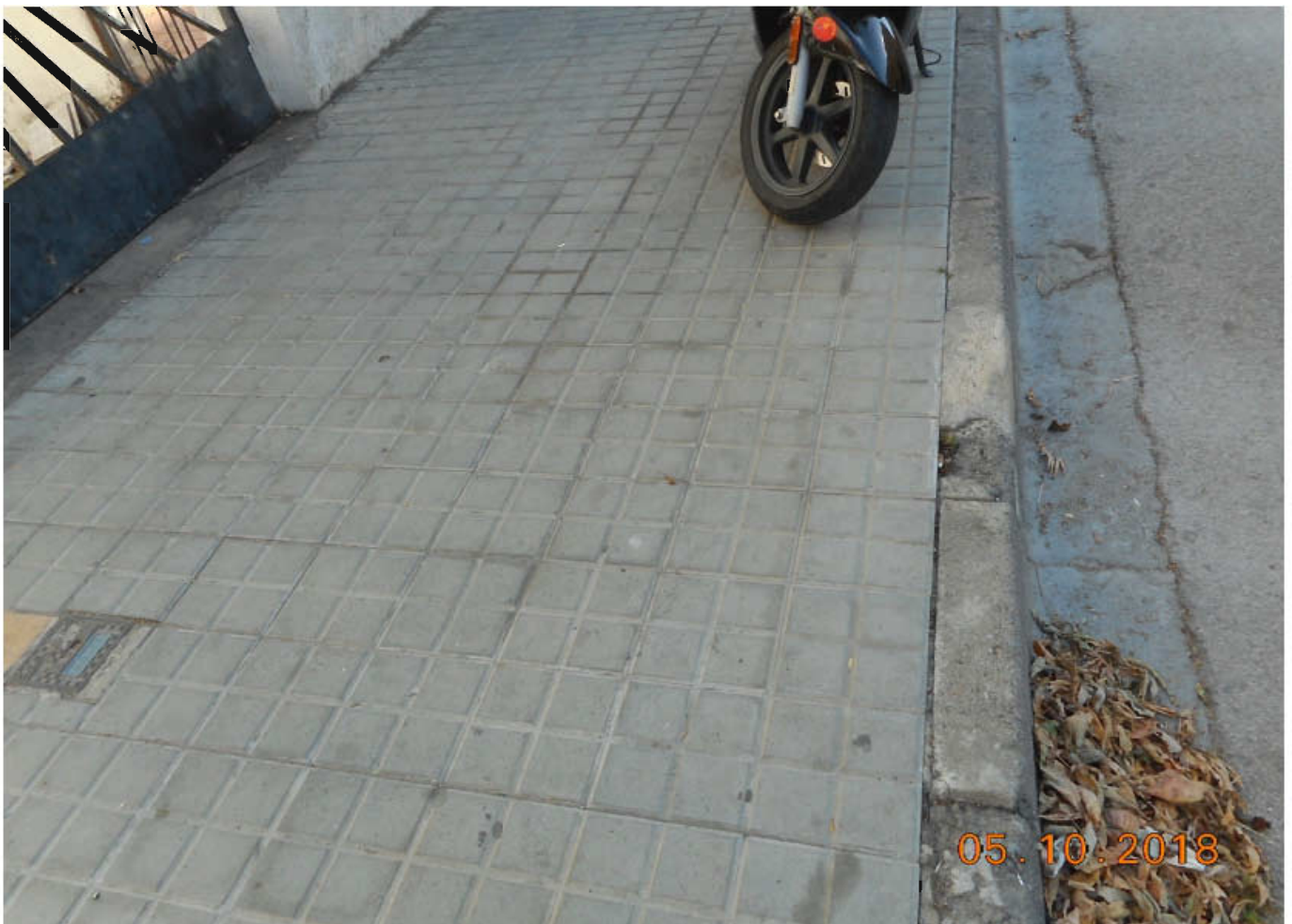
146

147



148

149



150

151



152

153



154

155



156

157



158

159



160

161



162

163



164

165



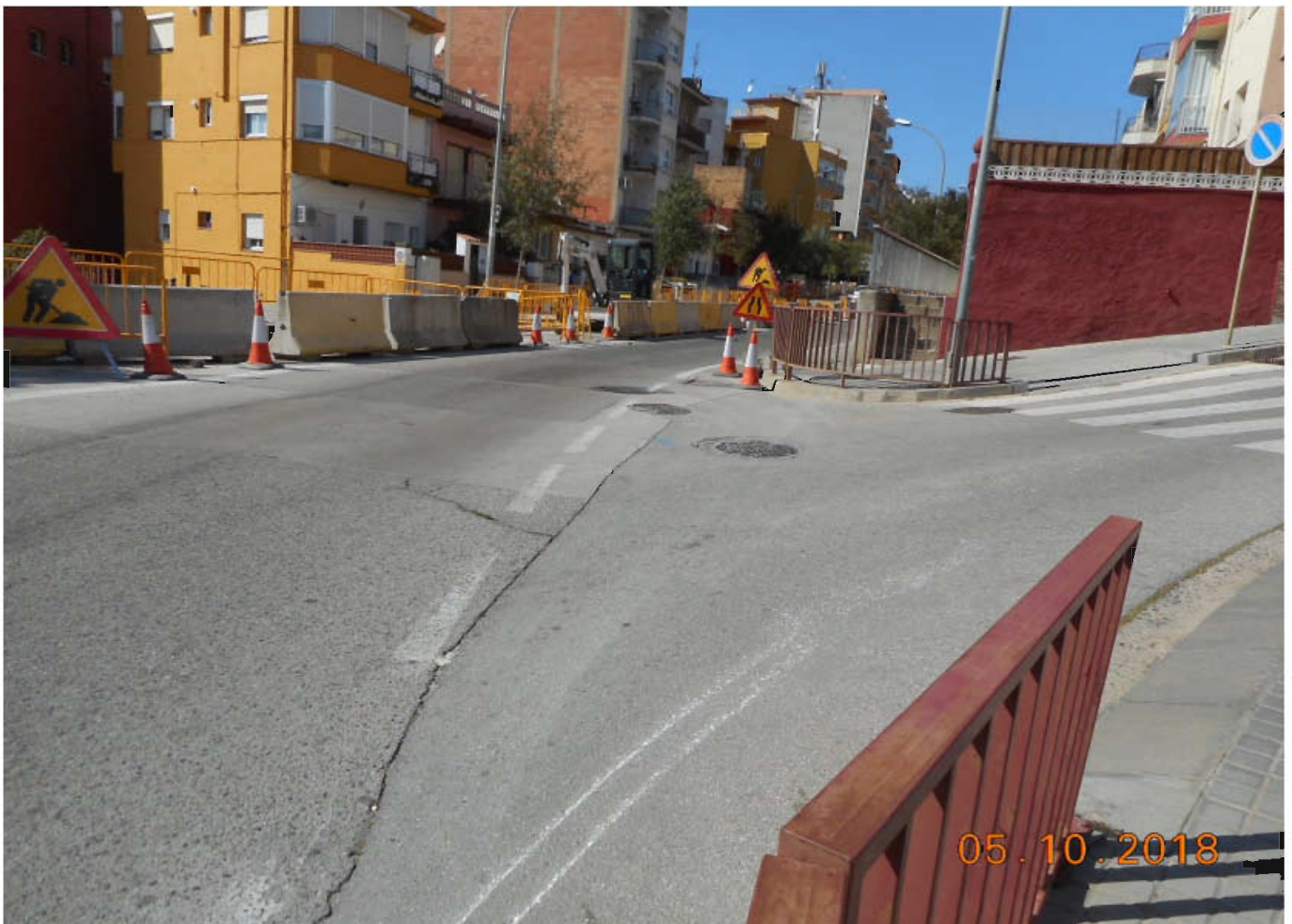
166

167



168

169



170

171



172

173



174

175



176

177



178

179



180

181



182

183



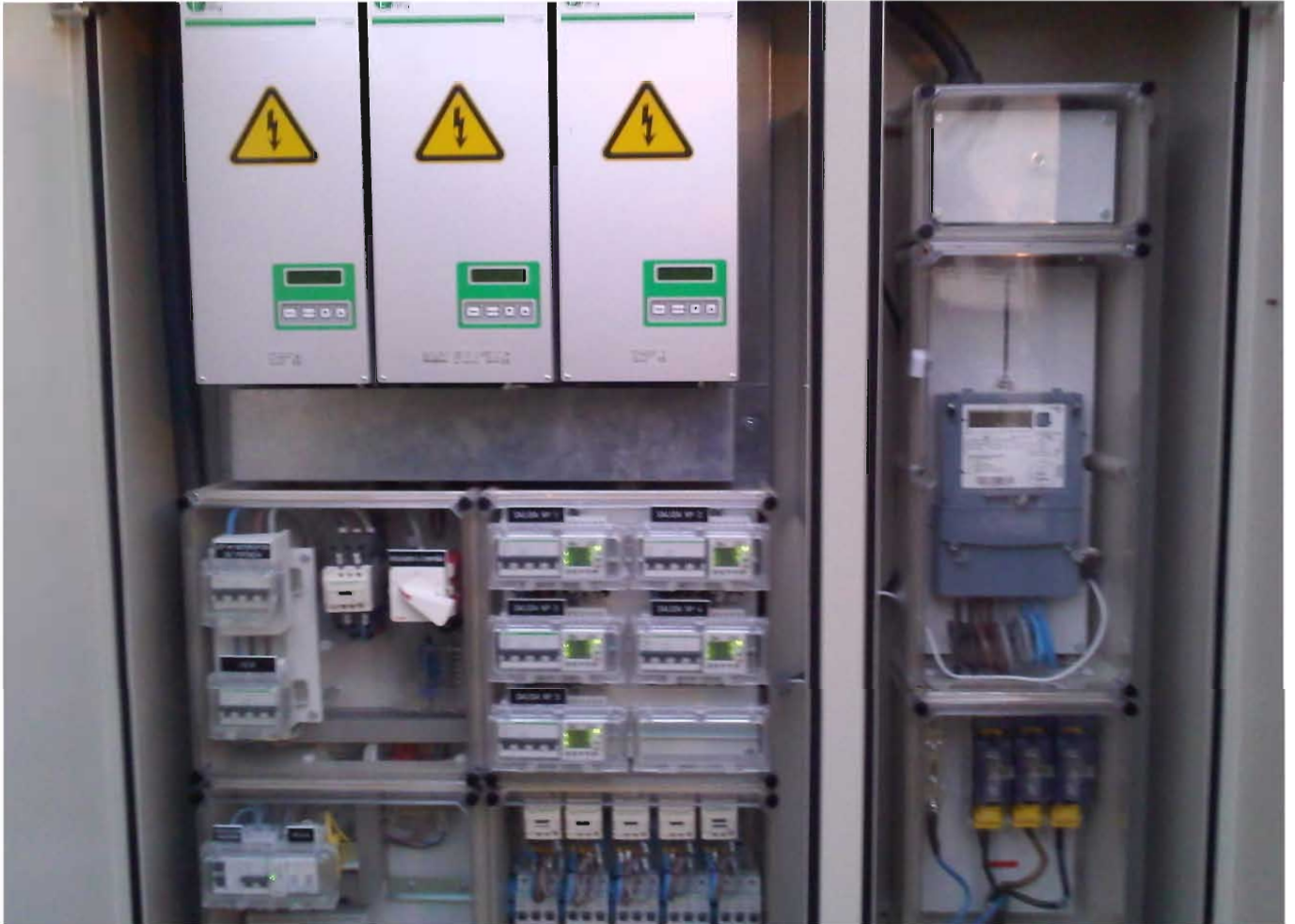
184

185



186

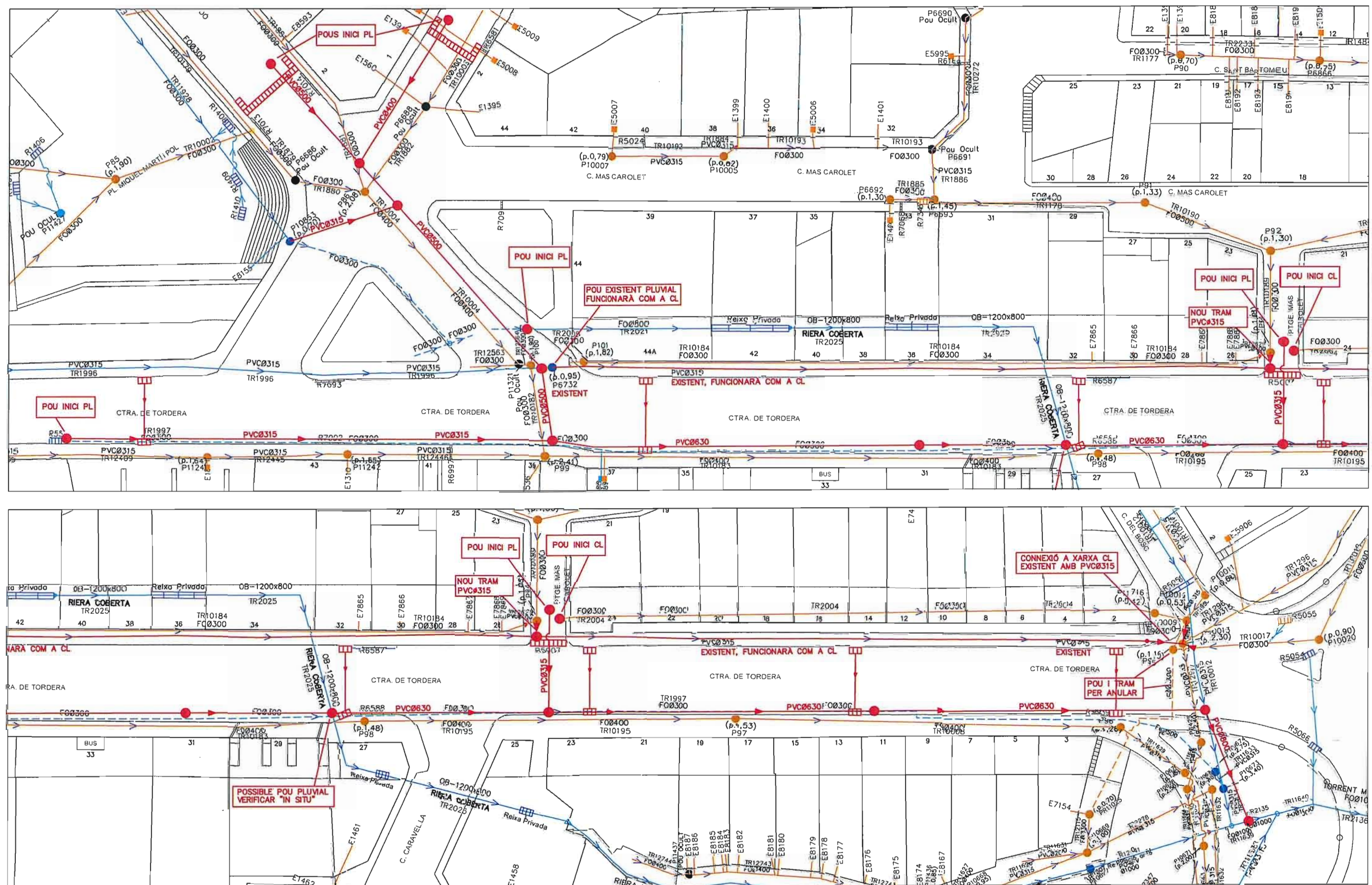
187



188

Annex 2.- Serveis afectats

2.1.- Aigües de Blanes

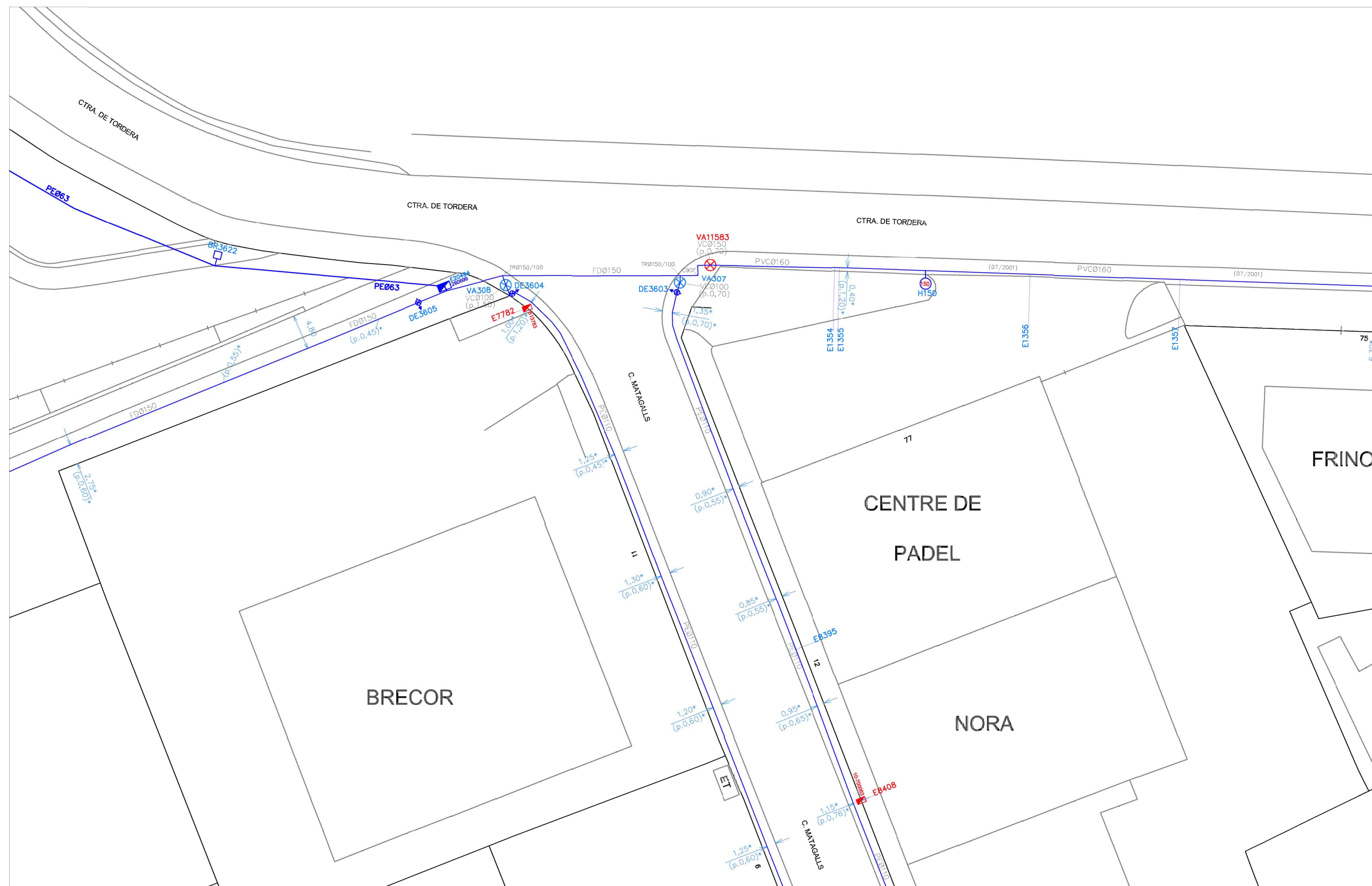


- | | | | |
|--|----------------------------|--|---------------------|
| | XARXA CLAVEGUERAM EXISTENT | | NOU TRAM SANEJAMENT |
| | XARXA CLAVEGUERAM ANULADA | | NOU POU SANEJAMENT |
| | XARXA PLUVIAL EXISTENT | | NOU INTERCEPTOR |
| | XARXA PLUVIAL ANULADA | | NOVA REIXA |

PLÀNOL:
XARXA SANEJAMENT

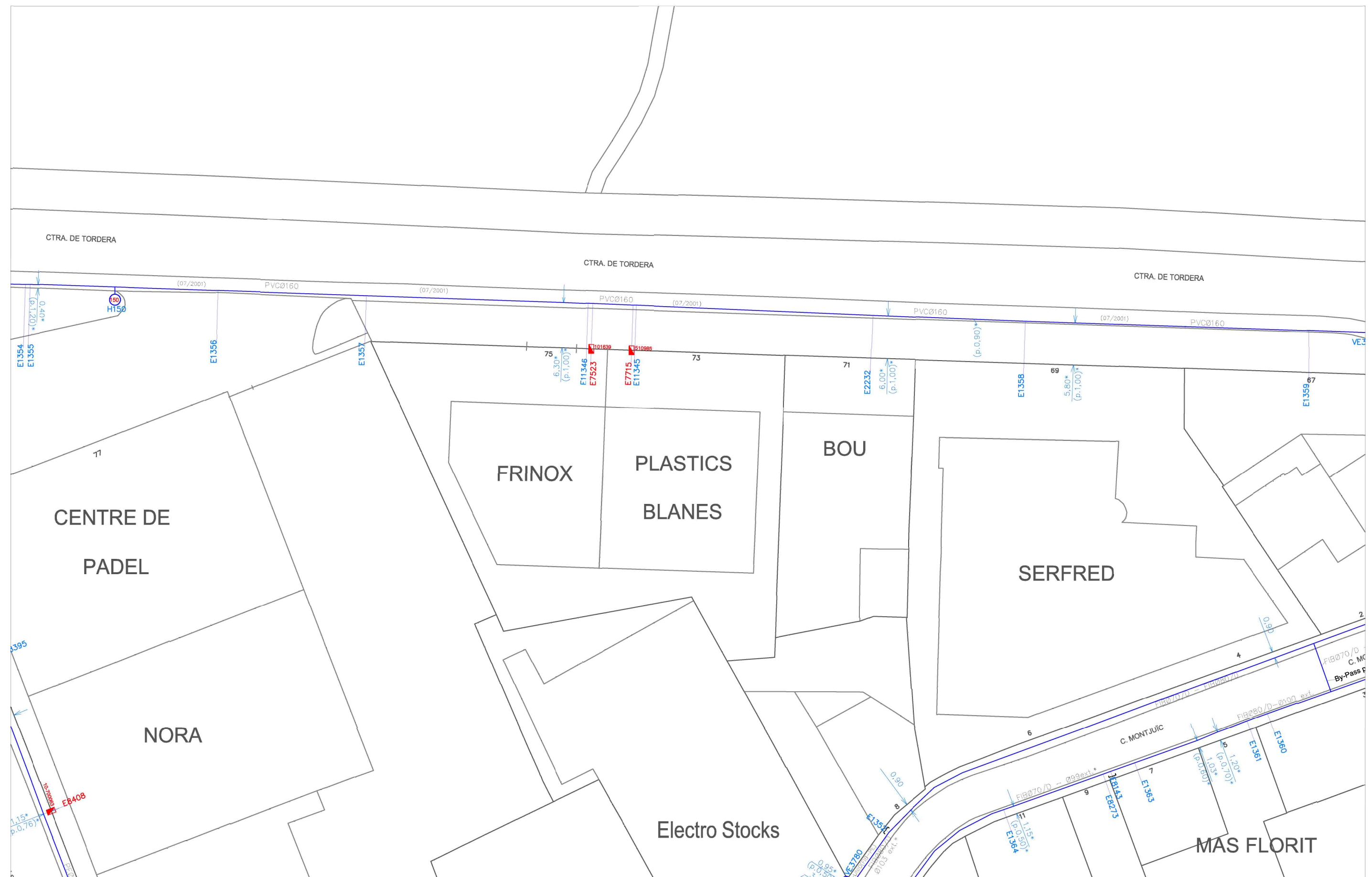
ESCALA:
1:500

DATA:
JULIOL 2017



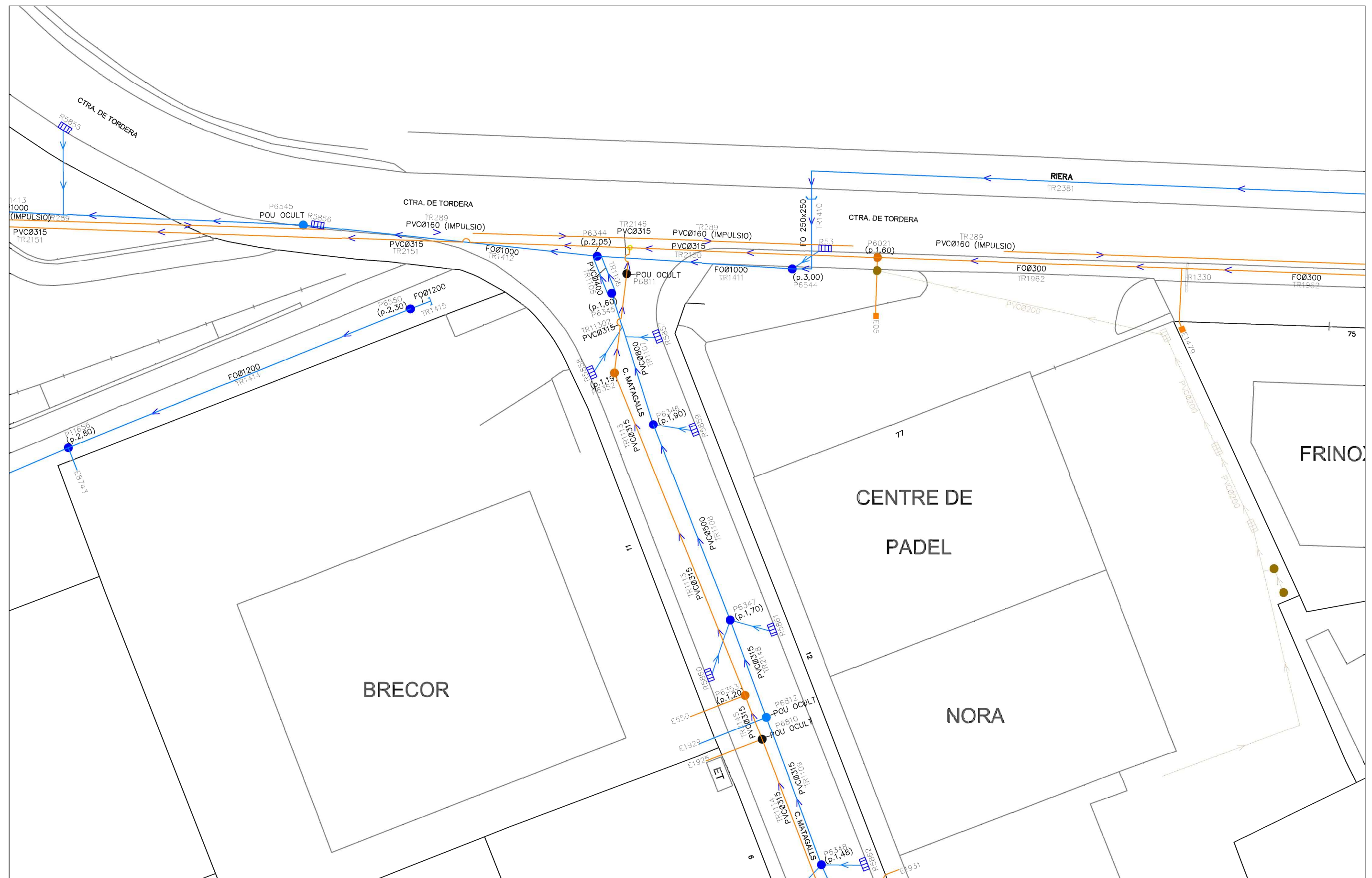
DONADA LA POSSIBILITAT QUE AMB POSTERIORITAT A LA INSTAL·LACIÓ DE LES CANONADES INDICADES HAGUESSIN POGUT EFECTUAR-SE MODIFICACIONS PER OBRES ALIENES AL SERVEI , ELS PREGUEM QUE FACIN CATES DE LOCALITZACIÓ. RESTEM A LA SEVA DISPOSICIÓ PER A QUALEVOL ACLARACIÓ MITJANÇANT TRUCADA AL TELÈFON 972 331 203.

PLÀNOL:		1 DE 3	
XARXA AIGUA			
ESCALA:		DATA:	
1:500		OCTUBRE 2018	
		 AIGÜES DE BLANES, S.A.	



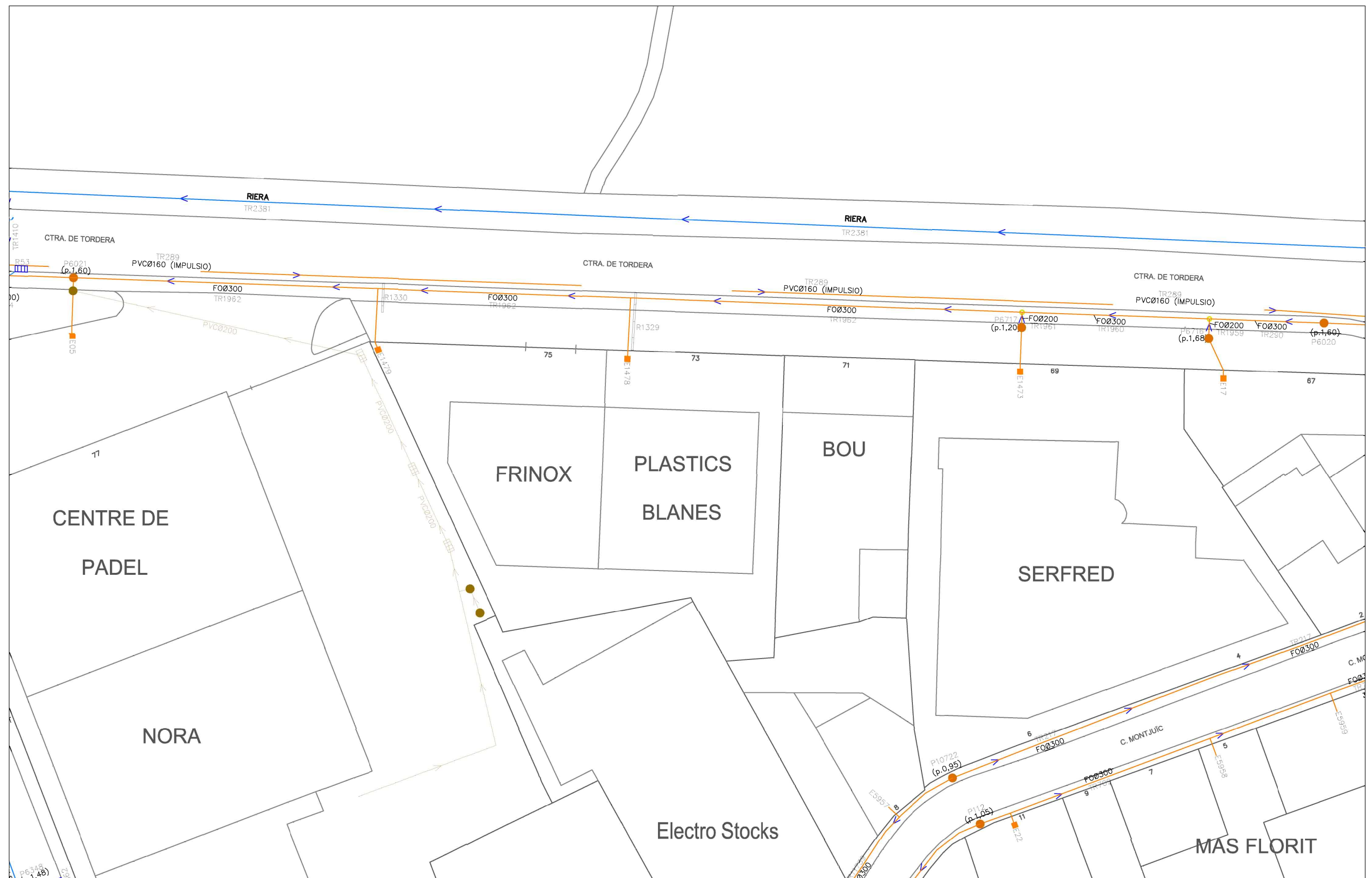
DONADA LA POSSIBILITAT QUE AMB POSTERIORITAT A LA INSTAL·LACIÓ DE LES CANONADES INDICADES HAGUESSIN POGUT EFECTUAR-SE MODIFICACIONS PER OBRES ALIENES AL SERVEI , ELS PREGUEM QUE FACIN CATES DE LOCALITZACIÓ. RESTEM A LA SEVA DISPOSICIÓ PER A QUALEVOL ACLARACIÓ MITJANÇANT TRUCADA AL TELÈFON 972 331 203.

PLÀNOL:		XARXA AIGUA		2 DE 3	
ESCALA:		1:500		DATA:	
				OCTUBRE 2018	
				 AIGÜES DE BLANES, S.A.	



DONADA LA POSSIBILITAT QUE AMB POSTERIORITAT A LA INSTAL·LACIÓ DE LES CANONADES INDICADES HAGUESSIN POGUT EFECTUAR-SE MODIFICACIONS PER OBRES ALIENES AL SERVEI , ELS PREGUEM QUE FACIN CATES DE LOCALITZACIÓ. RESTEM A LA SEVA DISPOSICIÓ PER A QUALEVOL ACLARACIÓ MITJANÇANT TRUCADA AL TELÈFON 972 331 203.

PLÀNOL:		1 DE 3	
XARXA SANEJAMENT			
ESCALA:	1:500	DATA:	OCTUBRE 2018
		 AIGÜES DE BLANES, S.A.	



DONADA LA POSSIBILITAT QUE AMB POSTERIORITAT A LA INSTAL·LACIÓ DE LES CANONADES INDICADES HAGUESSIN POGUT EFECTUAR-SE MODIFICACIONS PER OBRES ALIENES AL SERVEI , ELS PREGUEM QUE FACIN CATES DE LOCALITZACIÓ. RESTEM A LA SEVA DISPOSICIÓ PER A QUALEVOL ACLARACIÓ MITJANÇANT TRUCADA AL TELÈFON 972 331 203.

PLÀNOL:		2 DE 3	
XARXA SANEJAMENT			
ESCALA:	1:500	DATA:	OCTUBRE 2018
		 AIGÜES DE BLANES, S.A.	



DONADA LA POSSIBILITAT QUE AMB POSTERIORITAT A LA INSTAL·LACIÓ DE LES CANONADES INDICADES HAGUESSIN POGUT EFECTUAR-SE MODIFICACIONS PER OBRES ALIENES AL SERVEI , ELS PREGUEM QUE FACIN CATES DE LOCALITZACIÓ. RESTEM A LA SEVA DISPOSICIÓ PER A QUALSEVOL ACLARACIÓ MITJANÇANT TRUCADA AL TELÈFON 972 331 203

PLÀNOL:
XARXA SANEJAMENT

ESCALA:
1:500

DATA:
OCTUBRE 2018

3 DE 3

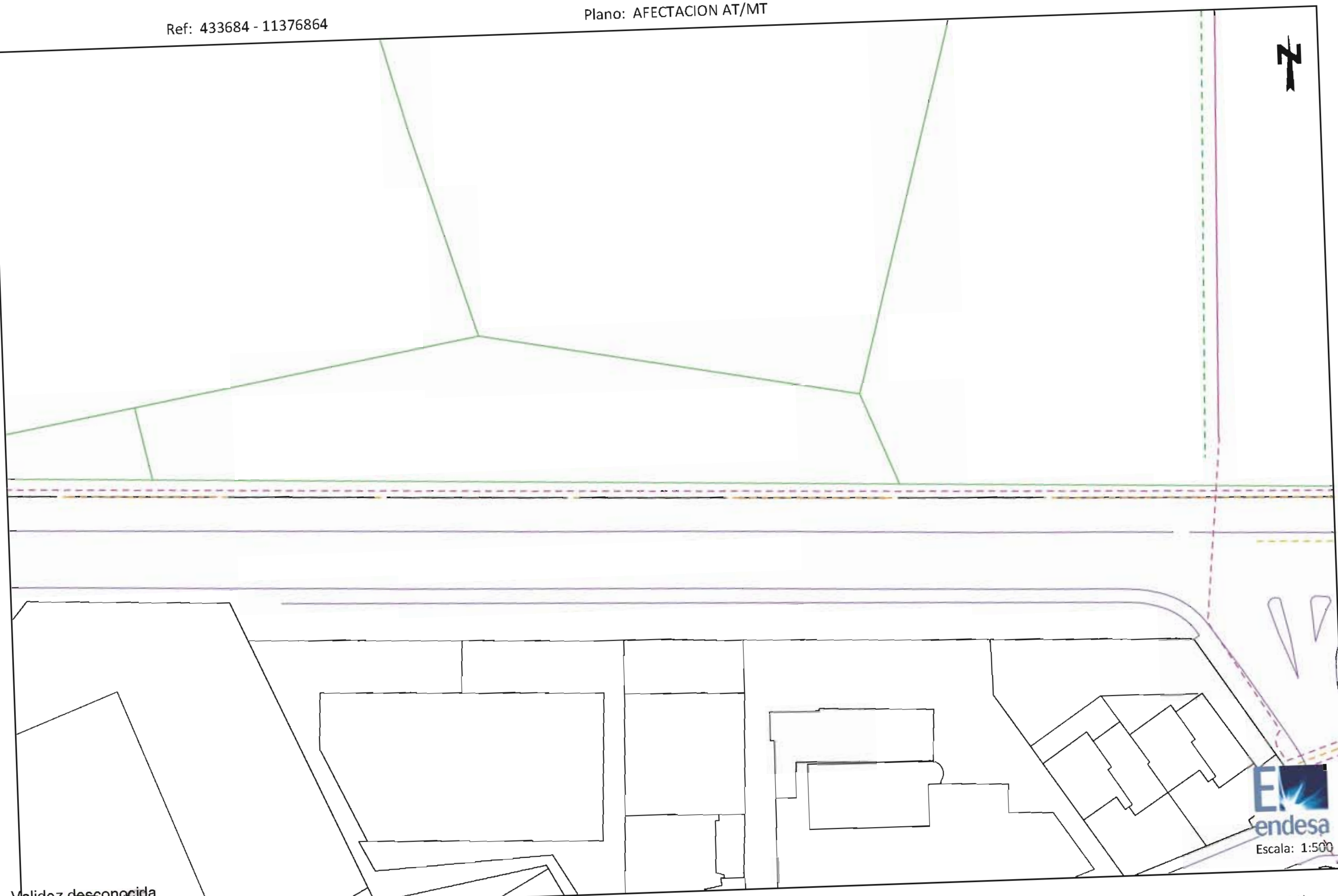


AIGÜES DE BLANES, S.A.

2.2.- Endesa

Ref: 433684 - 11376864

Plano: AFECTACION AT/MT



Escala: 1:500

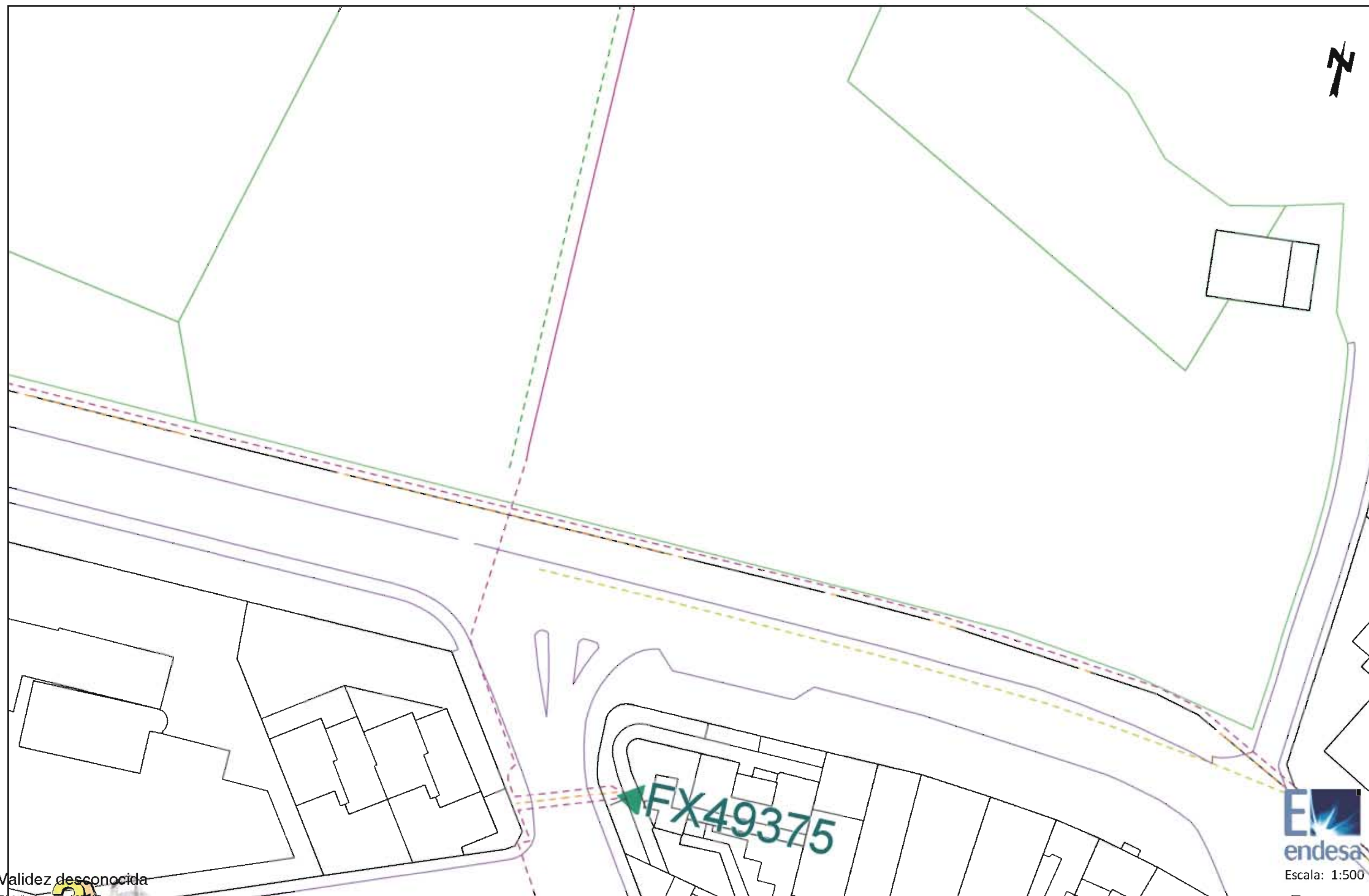
Validez desconocida

Digitally signed by ACEFAT
Date 2018.10.09 09:05:57 +02 00
Reason: Certificado RUC WISE -
ACEFAT

Fecha: 09/10/2018

Centro: (481537.21 (m), 4614644.87 (m), 31)

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



Validez desconocida

Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.10.09 05:59:02 00
Reason: Certificado PictaWISE -
ACEFAT
Local: Los de los refiles

Fecha: 09/10/2018

Centro: (481643.68 (m), 4614651.13 (m), 31)



Validez desconocida

Digitally signed by 20181009091515+0200
Date: 2018.10.09 09:15:15 +0200
Reason: Certificado PIV WISE -
ACEFAT
Location: ...

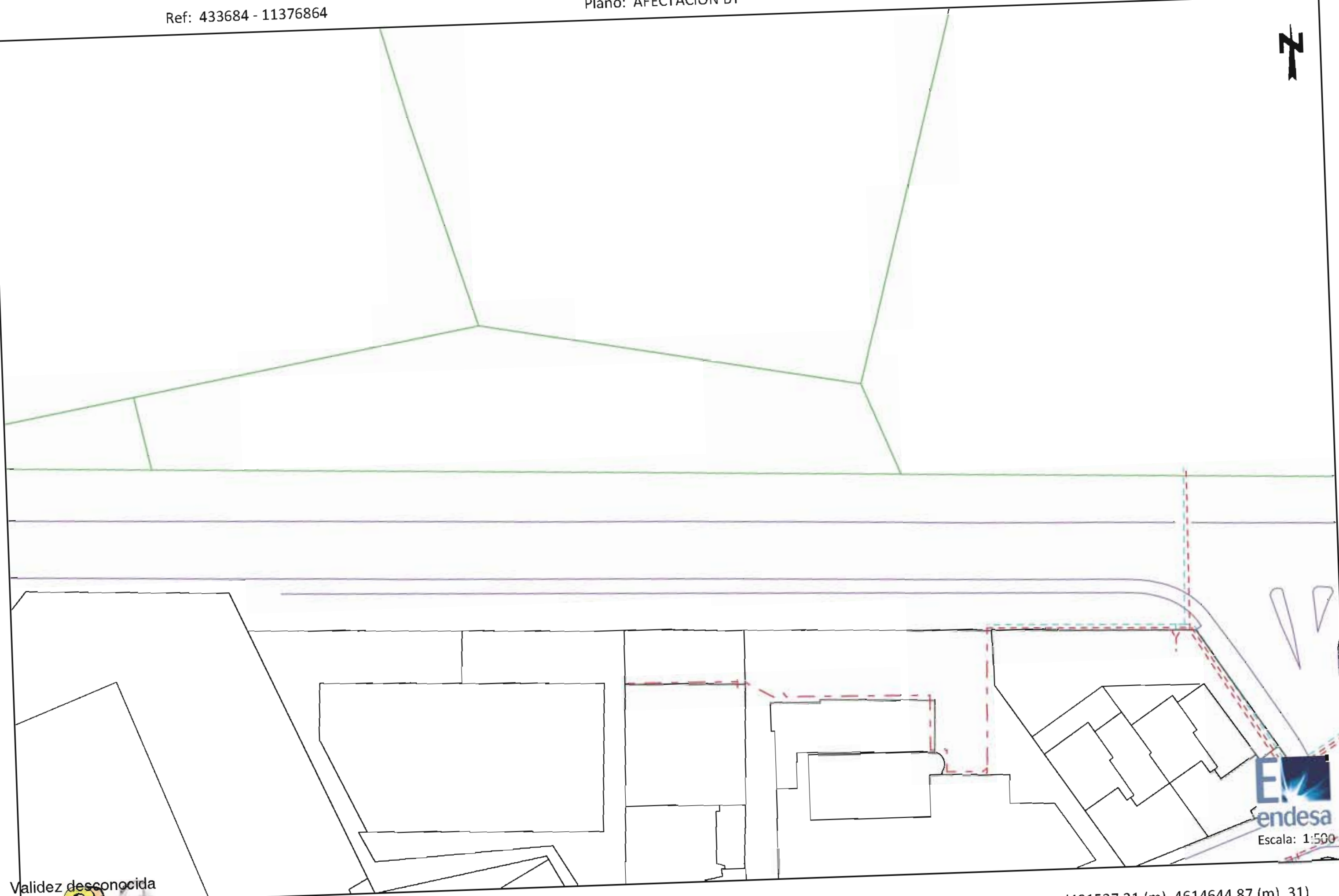
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 09/10/2018

Centro: (481862.18 (m), 4614564.44 (m), 31)

Ref: 433684 - 11376864

Plano: AFECTACION BT



Escala: 1:500

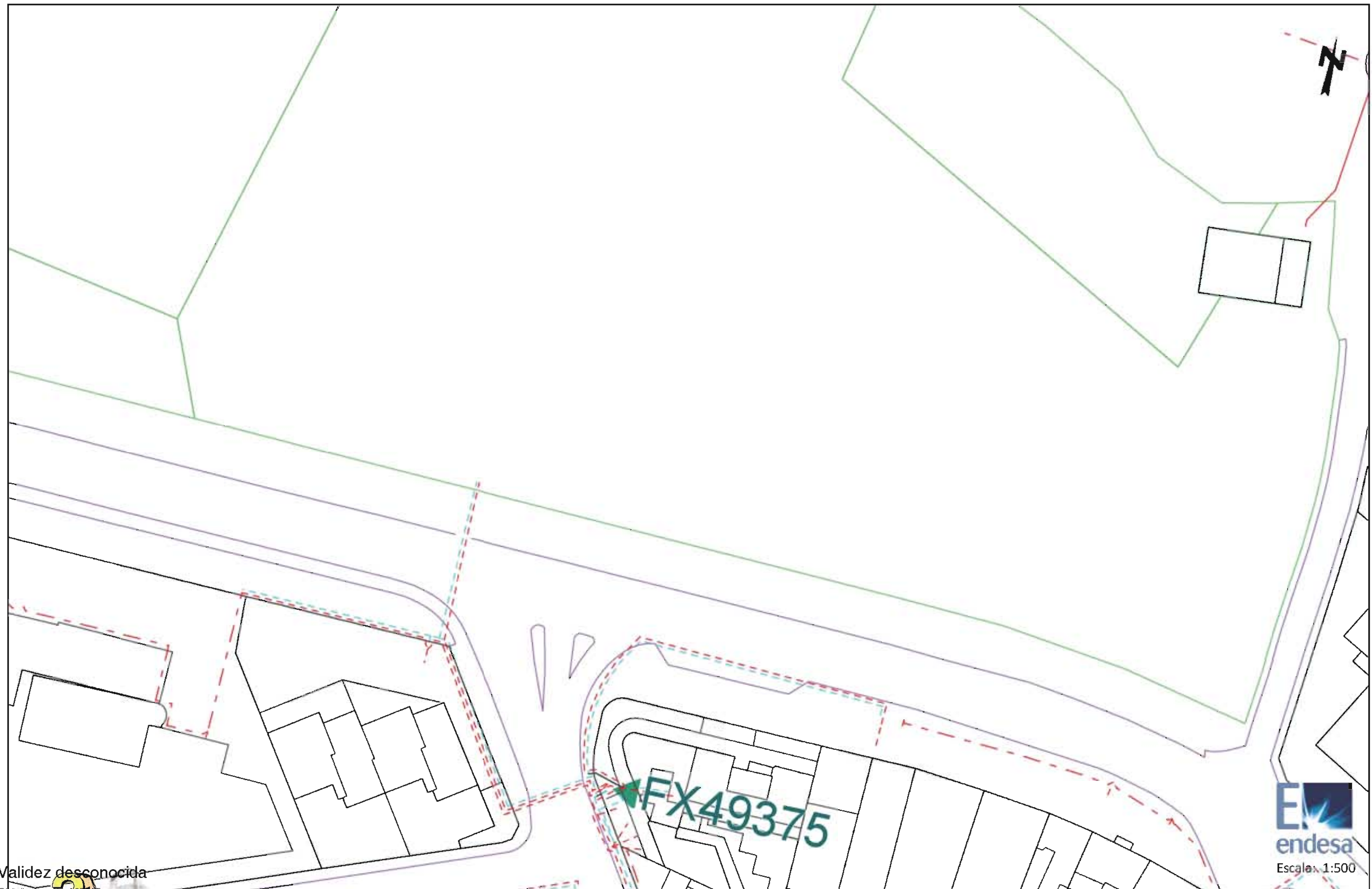
Validez desconocida

Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.10.09 09:05:37 +02:00
Reason: Certificado por WISE -
ACEFAT

Fecha: 09/10/2018

Centro: (481537.21 (m), 4614644.87 (m), 31)

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



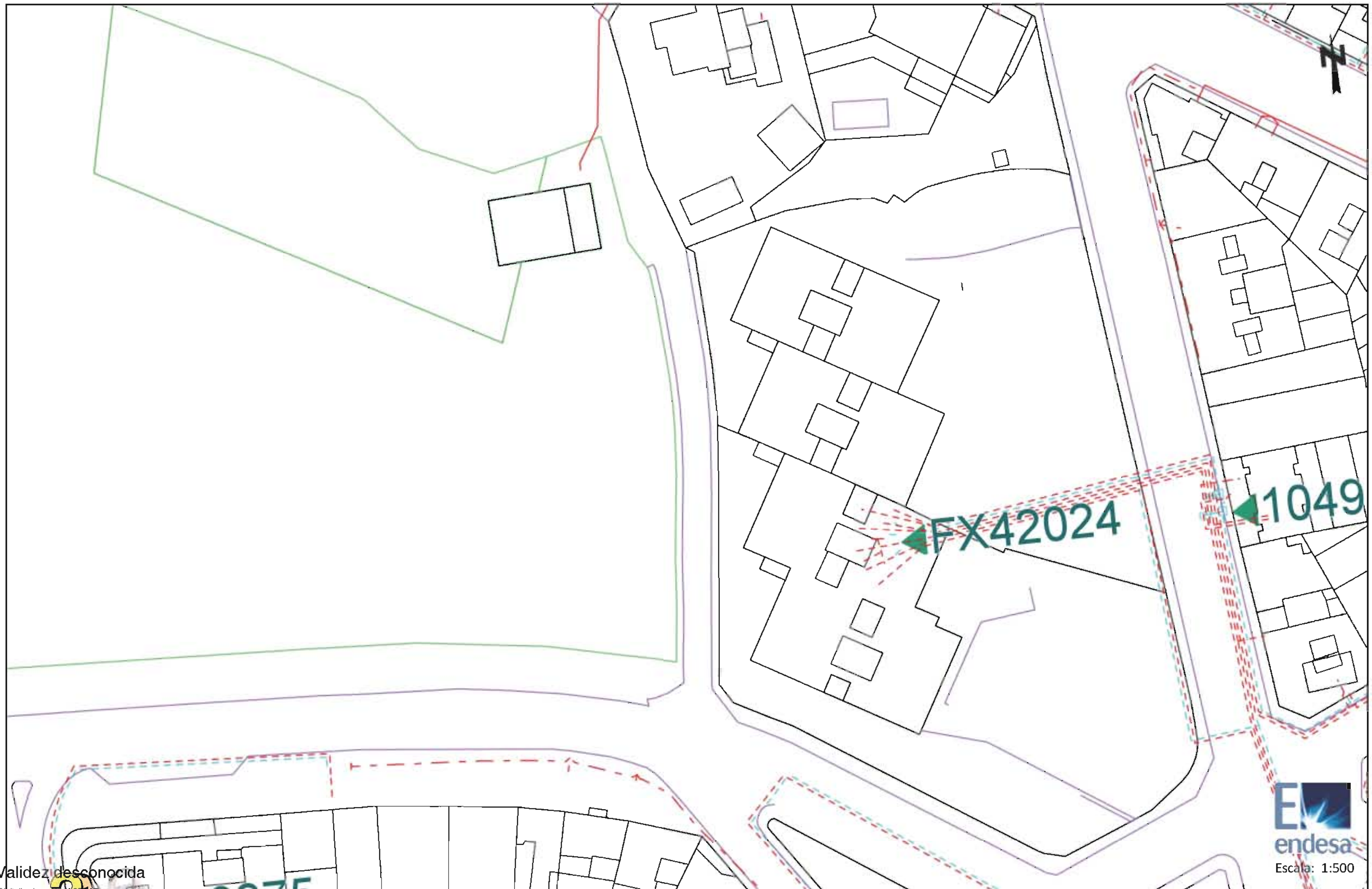
Validez desconocida

Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.10.09 05:59 +02 00
Reason: Certificate Pinning -
ACEFAT
Location: Los Angeles

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

Fecha: 09/10/2018

Centro: (481643.68 (m), 4614651.13 (m), 31)



Validez desconocida

Digitally signed by 2007001
Date: 2018.10.09 09:03:03 +02:00
Reason: Certificado por WISE -
ACEFAT
Location: ...

E
endesa
Escala: 1:500

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

Fecha: 09/10/2018

Centro: (481736.87 (m), 4614659.56 (m), 31)



Validez desconocida

Digitally signed by 20181009091515+0200
Date: 2018.10.09 09:15:15 +0200
Reason: Certificado PIV WISE -
ACEFAT
Location: ...



Escala: 1:500

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

Fecha: 09/10/2018

Centro: (481862.18 (m), 4614564.44 (m), 31)

Tramos AT

	220 Kv Aer
	220 Kv Sub
	132 Kv Aer
	132 Kv Sub
	110 Kv Aer
	110 Kv Sub
	66 Kv Aer
	66 Kv Sub
	45 Kv Aer
	45 Kv Aer

Tramos MT

	25 Kv Aer
	25 Kv Sub
	11 Kv Aer
	11 Kv Sub
	6 Kv Aer
	6 Kv Sub

Tramos BT

	380 V Aer
	380 V Sub
	220 V Aer
	220 V Sub
	380 V Trenzado
	220 V Trenzado

Tramos Fuera de Servicio

	Aéreo
	Subterráneo
	Trenzado/Submarino

Trazas AT

	Aer
	Sub
	Galería Servicios
	Canalización
	Traza de canalización

Trazas MT

	Aer
	Sub
	Galería Servicios
	Canalización
	Traza de canalización

Trazas BT

	Aer
	Sub
	Galería Servicios
	Canalización
	Traza de canalización

Comunicaciones

	Fibra Óptica
	Cable Píloto

Arquetas



2.3.- Gas Natural



Carretera TORDERA

PE 160

N.I.

79

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

Proyecto: 433684 Punto: 4220570

Descripción: Rotonda de Ca la Guidó i carril bici carretera de Tordera

Fecha Entrega: 9 de octubre de 2018

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)	MATERIAL	FV - Fibra de vidrio
Acometida	- Cualquiera	PA - Plancha Asfaltada
Baja	AO - Azopero	PB - Plomo
Media A	BO - Bonna	PE - Polietileno
Media B	FD - Fundición Ductil	PT - Plancha Encintada Tomas
Alta A	FG - Fundición Gris	PV - Cloruro de Polivinilo
Alta B	FO - Fibrocemento	ZD - Desconocido
	FP - Fundición Presis	ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.

En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala: 1:500

Validez desconocida

Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.10.09 05:39:07 +02:00
Reason: Certificado PIV WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 481326.183 Y: 4614446.313



Carretera TORDERA

PE 160

N.I.

N.I.

N.I.

N.I.

N.I.

PE 90

Calle RAS FERRER

PE 32

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

Proyecto: 433684 Punto: 4220569

Descripción: Rotonda de Ca la Guidó i carril bici carretera de Tordera

Fecha Entrega: 9 de octubre de 2018

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

MATERIAL	
-	Cualquiera
AO	- Azopero
BO	- Bonna
FD	- Fundición Ductil
FG	- Fundición Gris
FO	- Fibrocemento
FP	- Fundición Predis

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

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

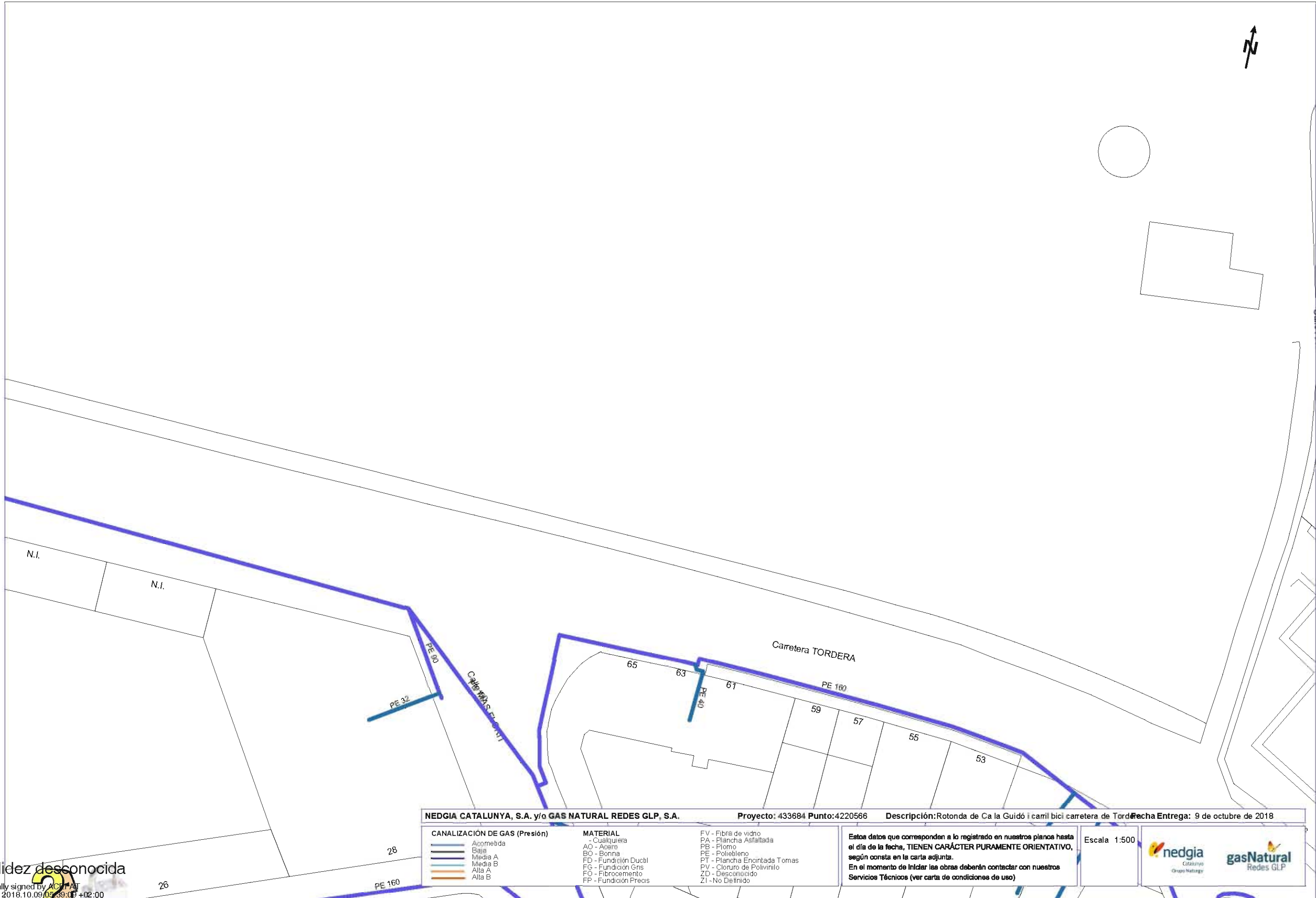
Escala: 1:500



Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 461443.391 Y: 4614439.934

Validez desconocida

Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.10.09 05:39:03 +02:00
Reason: Certificate not found
ACEFAT
Location: Barcelona



Validez desconocida

Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.10.09 05:39:03 +02:00
Reason: Certificado PIV WISE -
ACEFAT
Location: Barcelona

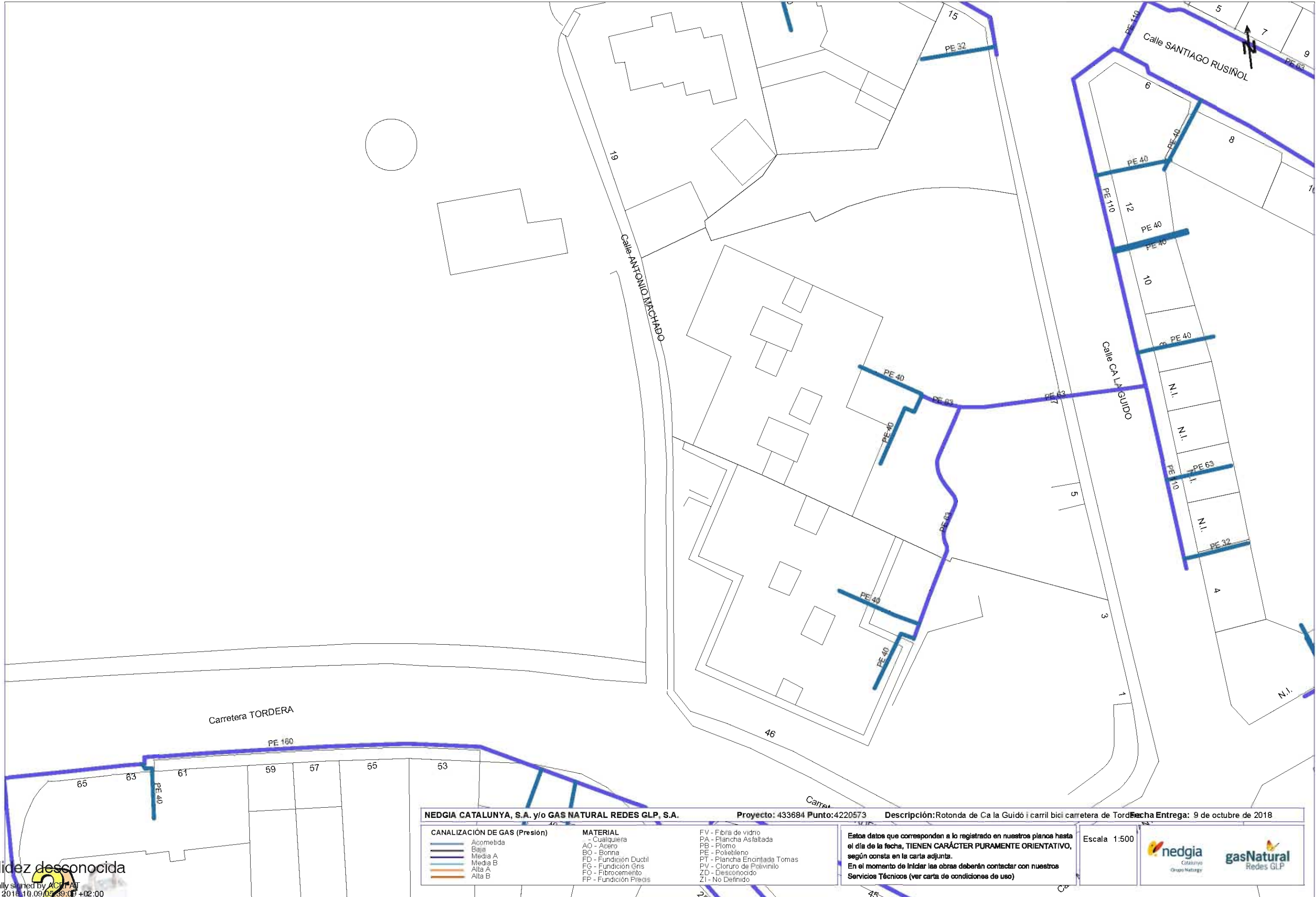
NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.

Proyecto: 433684 Punto: 4220566

Descripción: Rotonda de Ca la Guidó i carril bici carretera de Tordera

Fecha Entrega: 9 de octubre de 2018

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)	MATERIAL	FV - Fibra de vidrio	Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)	Escala: 1:500	 
— Acometida	— Cualquiera	PA - Plancha Asfaltada			
— Baja	AO - Acero	PB - Plomo			
— Media A	BO - Bonna	PE - Polietileno			
— Media B	FD - Fundición Ductil	PT - Plancha Encintada Tomas			
— Alta A	FG - Fundición Gris	PV - Cloruro de Polivinilo			
— Alta B	FO - Fibrocemento	ZD - Desconocido			
	FP - Fundición Precis	ZI - No Definido			

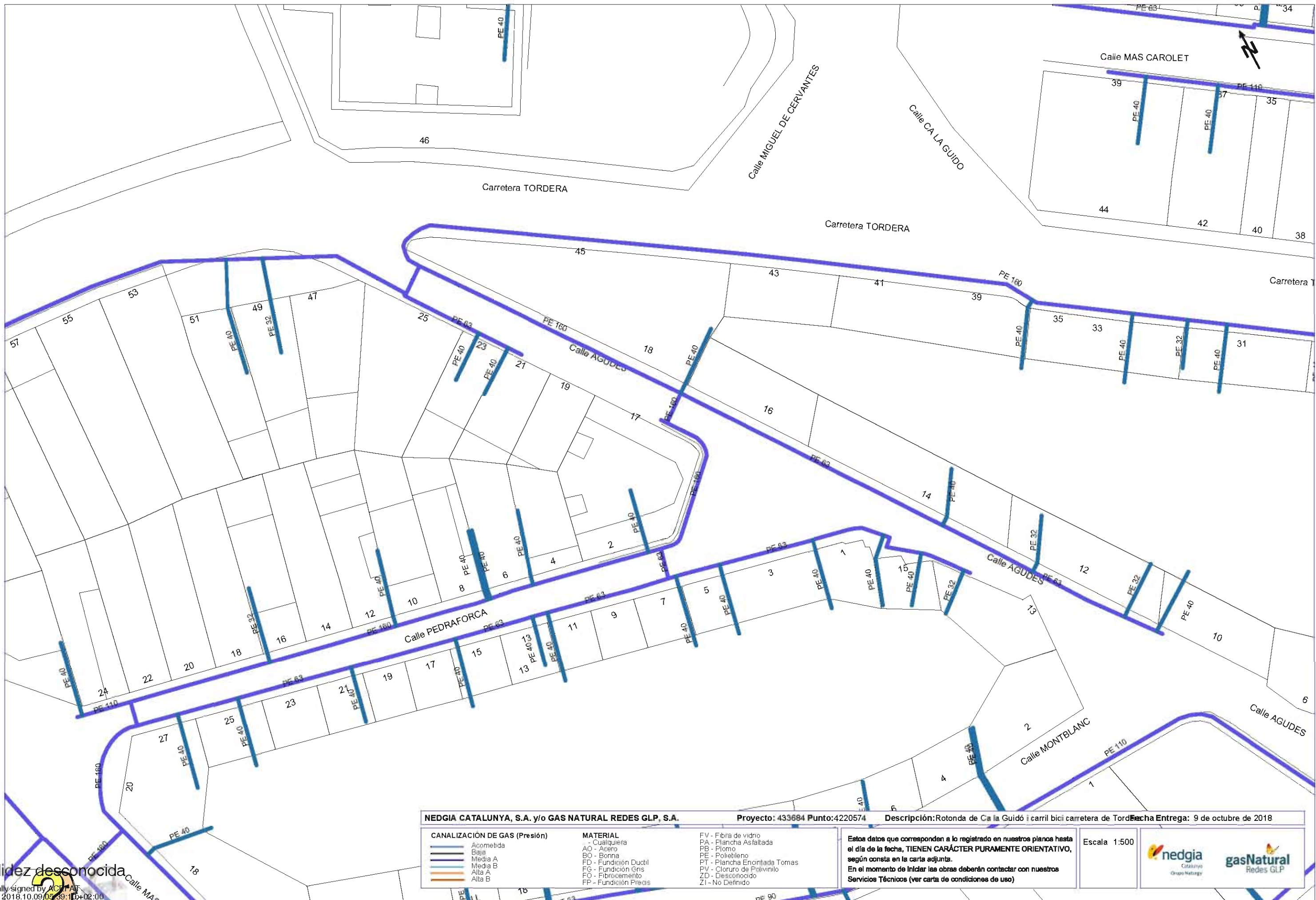


Validez desconocida

Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.10.09 05:39:03 +02:00
Reason: Certificado PIV WISE -
ACEFAT
Location: Barcelona

NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.			Proyecto: 433684 Punto: 4220573	Descripción: Rotonda de Ca la Guidó i carril bici carretera de Tordera	Fecha Entrega: 9 de octubre de 2018
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)	MATERIAL	Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)			
— Acometida	— Cualquiera	FV - Fibra de vidrio	Escala: 1:500		
— Baja	AO - Acero	PA - Plancha Asfaltada			
— Media A	BO - Bonna	PB - Plomo			
— Media B	FD - Fundición Ductil	PE - Polietileno			
— Alta A	FG - Fundición Gris	PT - Plancha Enchufada Tomas			
— Alta B	FO - Fibrocemento	PV - Cloruro de Polivinilo			
	FP - Fundición Presis	ZD - Desconocido			
		ZI - No Definido			

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 481643.063 Y: 4614454.624

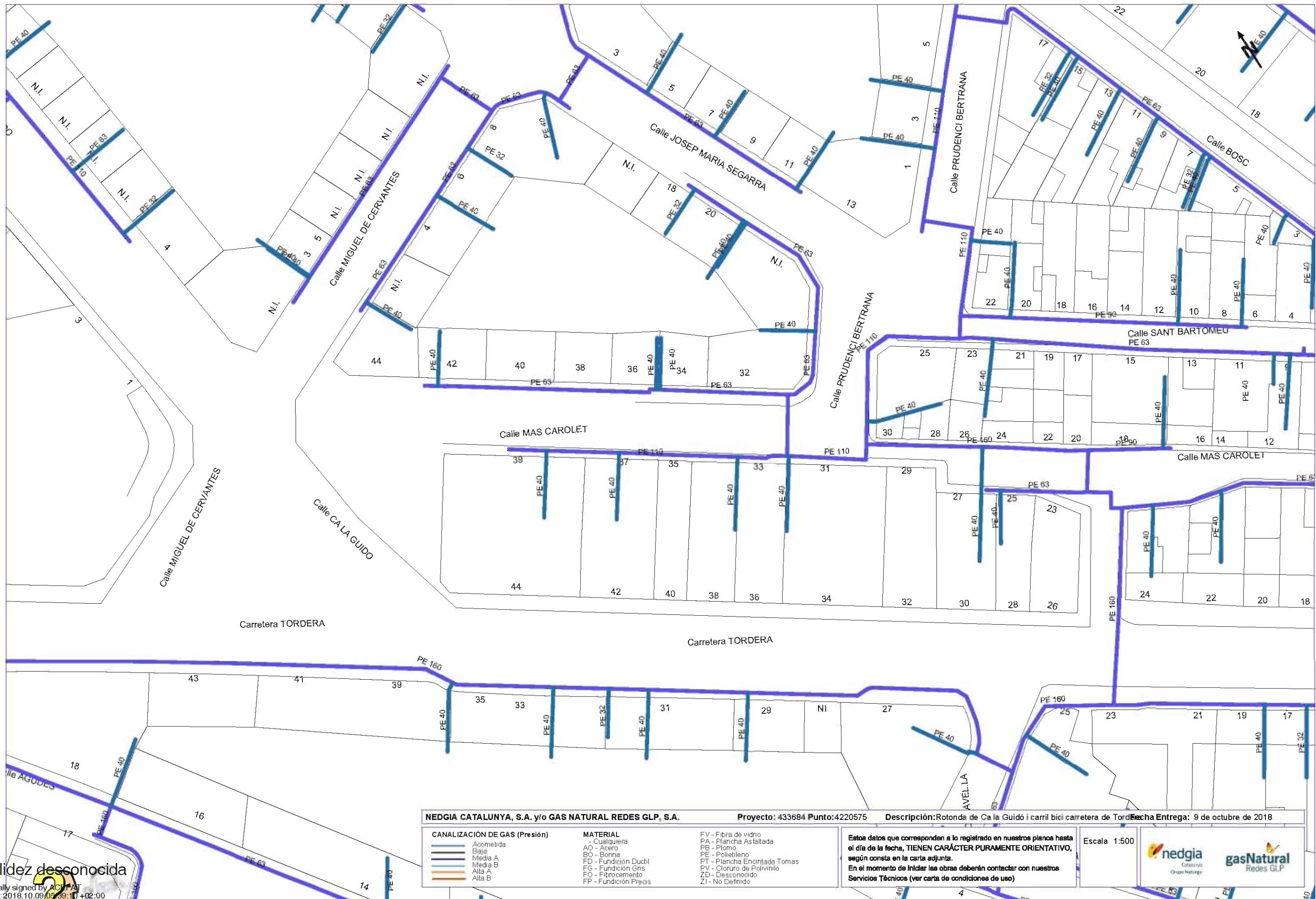


Validez desconocida

Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.10.09 05:39:10 +02:00
Reason: Certificado PIV WISE -
ACEFAT
Location: Barcelona

NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.		Proyecto: 433684 Punto: 4220574	Descripción: Rotonda de Calle la Guidó i carril bici carretera de Tordera	Fecha Entrega: 9 de octubre de 2018																																								
<table><tr><td colspan="2">CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)</td><td>MATERIAL</td><td colspan="2">FV - Fibra de vidrio</td></tr><tr><td colspan="2">Acometida</td><td>- Cualquiera</td><td colspan="2">PA - Plancha Asfaltada</td></tr><tr><td colspan="2">Baja</td><td>AO - Arceno</td><td colspan="2">PB - Plomo</td></tr><tr><td colspan="2">Media A</td><td>BO - Bonna</td><td colspan="2">PE - Polietileno</td></tr><tr><td colspan="2">Media B</td><td>FD - Fundición Ductil</td><td colspan="2">PT - Plancha Encofrada Tomas</td></tr><tr><td colspan="2">Alta A</td><td>FG - Fundición Gris</td><td colspan="2">PV - Cloruro de Polivinilo</td></tr><tr><td colspan="2">Alta B</td><td>FO - Fibrocemento</td><td colspan="2">ZD - Desconocido</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>FP - Fundición Presis</td><td colspan="2">ZI - No Definido</td></tr></table>					CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)		MATERIAL	FV - Fibra de vidrio		Acometida		- Cualquiera	PA - Plancha Asfaltada		Baja		AO - Arceno	PB - Plomo		Media A		BO - Bonna	PE - Polietileno		Media B		FD - Fundición Ductil	PT - Plancha Encofrada Tomas		Alta A		FG - Fundición Gris	PV - Cloruro de Polivinilo		Alta B		FO - Fibrocemento	ZD - Desconocido				FP - Fundición Presis	ZI - No Definido	
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)		MATERIAL	FV - Fibra de vidrio																																									
Acometida		- Cualquiera	PA - Plancha Asfaltada																																									
Baja		AO - Arceno	PB - Plomo																																									
Media A		BO - Bonna	PE - Polietileno																																									
Media B		FD - Fundición Ductil	PT - Plancha Encofrada Tomas																																									
Alta A		FG - Fundición Gris	PV - Cloruro de Polivinilo																																									
Alta B		FO - Fibrocemento	ZD - Desconocido																																									
		FP - Fundición Presis	ZI - No Definido																																									
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)			Escala: 1:500	 																																								

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 481664.087 Y: 4614353.519



Validez desconocida

Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.10.09 05:39:10 +02:00
Reason: Certificado PIV WISE -
ACEFAT
Location: Barcelona

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

Proyecto: 433684 Punto: 4220575

Descripción: Rotonda de Calle Guidó i carril bici carretera de Tordera Fecha Entrega: 9 de octubre de 2018

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acornada
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

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

FV - Fibra de vidrio

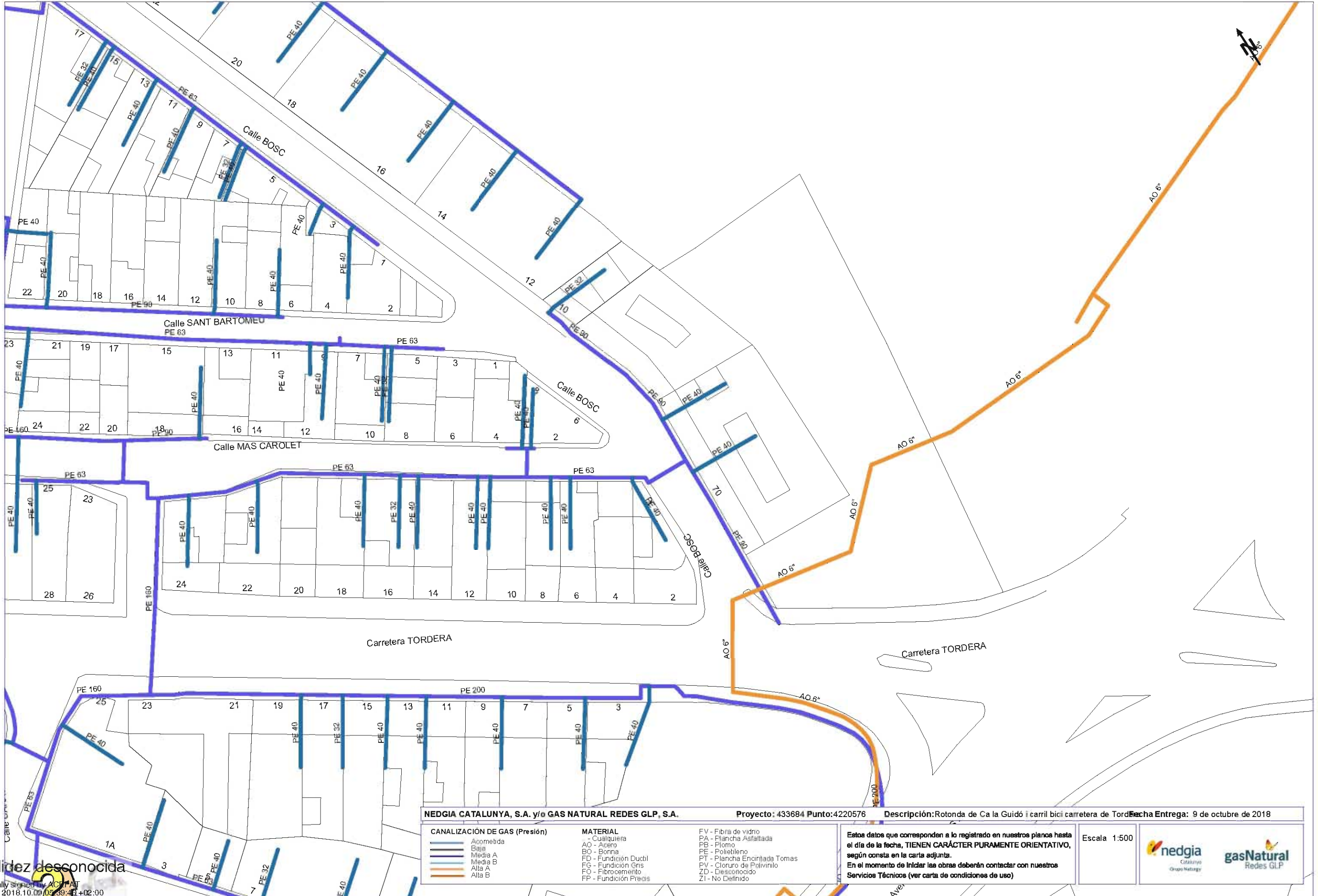
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Enrollada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

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

Escala: 1:500



Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 481768.368 Y: 4614359.497



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

Proyecto: 433684 Punto: 4220576

Descripción: Rotonda de Ca la Guidó i carril bici carretera de Tordera

Fecha Entrega: 9 de octubre de 2018

CANALIZACION DE GAS (Presión)	MATERIAL	FV - Fibra de vidrio
— Acometida	— Cualquiera	PA - Plancha Asfaltada
— Baja	AO - Acero	PB - Plomo
— Media A	BO - Bonna	PE - Polietileno
— Media B	FD - Fundición Ductil	PT - Plancha Enroscada Tomas
— Alta A	FG - Fundición Gris	PV - Cloruro de Polivinilo
— Alta B	FO - Fibrocemento	ZD - Desconocido
	FP - Fundición Presis	ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.

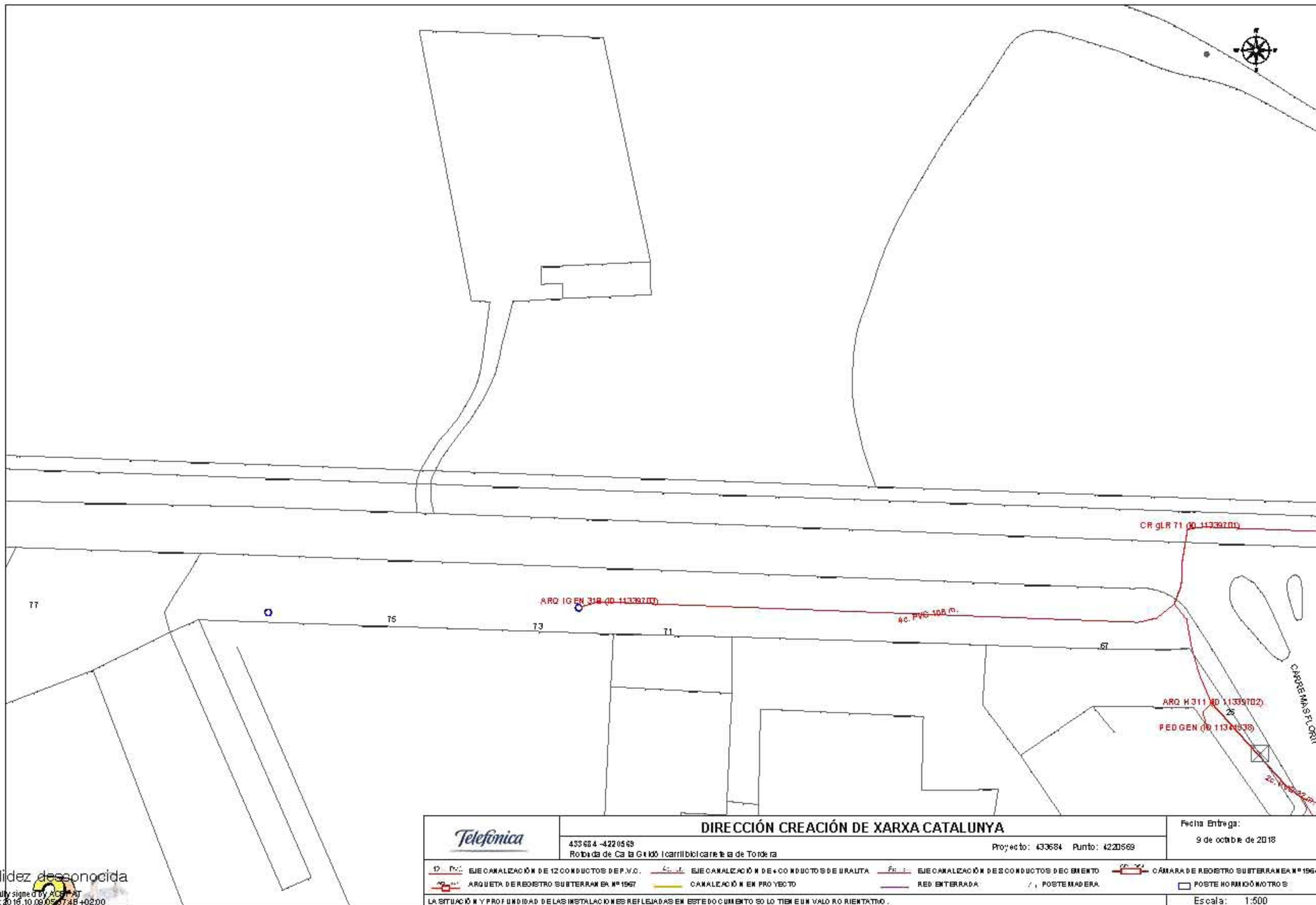
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala: 1:500

Validez desconocida

Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.10.09 05:39:43 +02:00
Reason: Certificado PIV WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

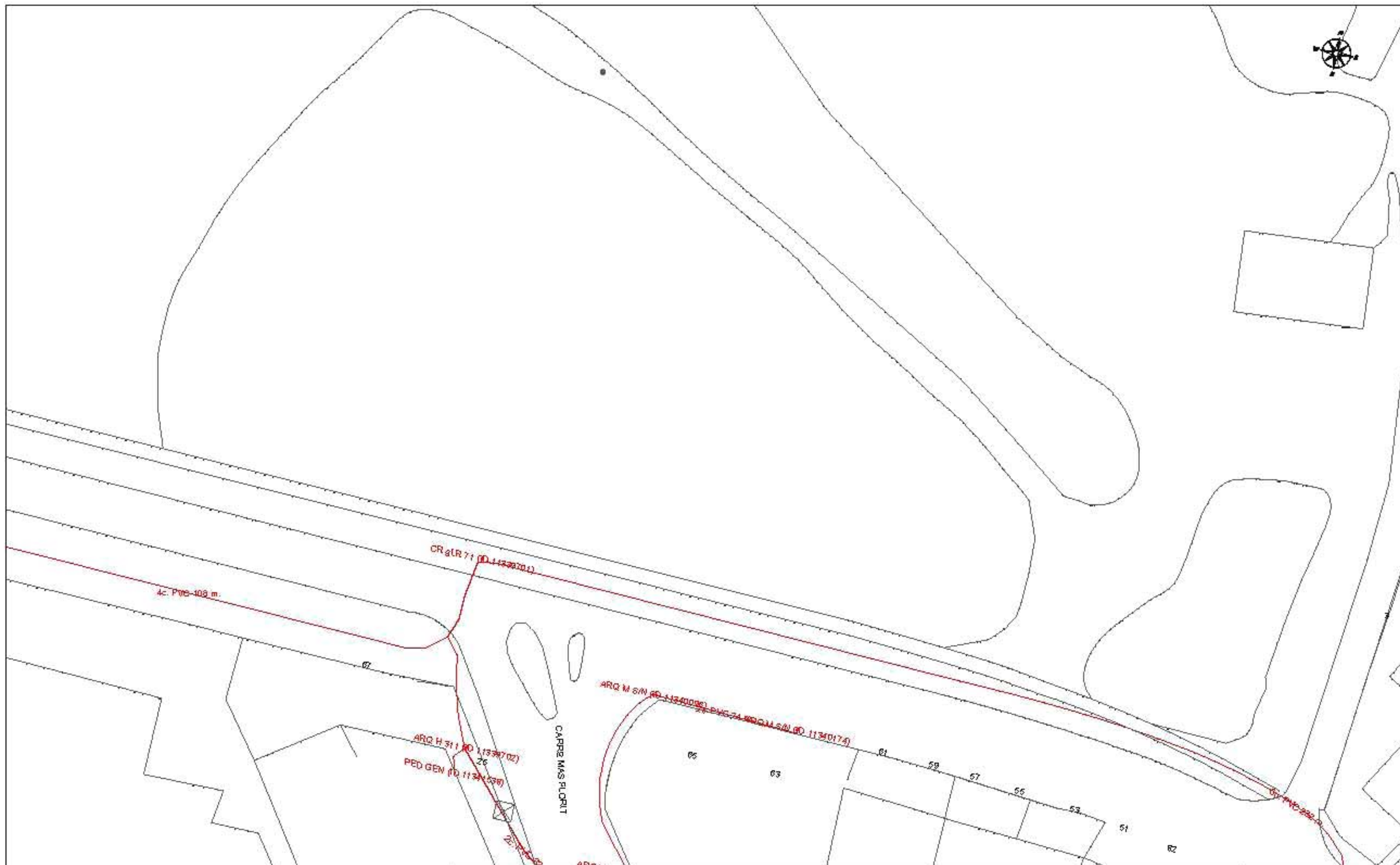
2.4.- Telefónica



		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega: 9 de octubre de 2016	
433 684 - 422 05 68 Rotonda de Cal Gaió carril bici carretera de Torredrà		Proyecto: 433684 Punto: 4220568			
EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DEP.V.C.	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	EJE CANALIZACIÓN DE 2 CONDUCTOS DE CEMENTO	CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964		
ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	CANALIZACIÓN EN PROYECTO	RED ENTERRADA	POSTE MADERA	POSTE HORIZONTAL MOTOR	
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.				Escala: 1:500	

Validez desconocida
 Digitally signed by ACEFAT
 Date: 2016.10.09 09:37:48 +0200
 Reason: Certificación por EVRSE
 ACEFAT
 Location: Barcelona

Coordenadas del centro del plano: ETRS89 UTM 31 X: 481443.391 Y: 4614439.934



		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega:	
433 684 - 422 05 66 Rotonda de Cal la Gaió i carril bici carretera de Tordera		Proyecto: 433684 Punto: 4220566		9 de octubre de 2018	
 12-001 EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	 42-001 EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	 50-001 EJE CANALIZACIÓN DE 2 CONDUCTOS DE CEMENTO	 60-001 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964	 POSTE HORMIGÓN MOTROS	
 70-001 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1957	 80-001 CANALIZACIÓN EN PROYECTO	 90-001 RED ENTERRADA	 100-001 POSTE MADERA		
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.					
Escala: 1:500					

Coordenadas del centro del plano: ETRS89 UTM 31 X: 481549.863 Y: 4614446.196



ARQ M SIN (ID 11340096) - ARQ M SIN (ID 11340174)

65 63 61 59 57 55 53 51 49 47 45 43 41 39 37 35 33 31 29 27 25 23 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1

65 63 61 59 57 55 53 51 49 47 45 43 41 39 37 35 33 31 29 27 25 23 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1

65 63 61 59 57 55 53 51 49 47 45 43 41 39 37 35 33 31 29 27 25 23 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1

65 63 61 59 57 55 53 51 49 47 45 43 41 39 37 35 33 31 29 27 25 23 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1

65 63 61 59 57 55 53 51 49 47 45 43 41 39 37 35 33 31 29 27 25 23 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1

65 63 61 59 57 55 53 51 49 47 45 43 41 39 37 35 33 31 29 27 25 23 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1

65 63 61 59 57 55 53 51 49 47 45 43 41 39 37 35 33 31 29 27 25 23 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1

65 63 61 59 57 55 53 51 49 47 45 43 41 39 37 35 33 31 29 27 25 23 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1

65 63 61 59 57 55 53 51 49 47 45 43 41 39 37 35 33 31 29 27 25 23 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1

65 63 61 59 57 55 53 51 49 47 45 43 41 39 37 35 33 31 29 27 25 23 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1

Telefonica 433 684 - 422 0573 Rotonda de Cal la Guido i canil bici carretera de Torredrà		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA Proyecto: 433684 Punto: 4220573		Fecha Entrega: 9 de octubre de 2018
EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA CANALIZACIÓN EN PROYECTO	EJE CANALIZACIÓN DE 2 CONDUCTOS DE CEMENTO RED ENTERRADA POSTE MADERA	CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964 POSTE HOMOLOGADO METROS	Escala: 1:500 Coordinadas del centro del plano: ETRS89 UTM 31 X: 481643.063 Y: 4614454.624

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SON LO TIENEN UN VALOR ORIENTATIVO.

Validez desconocida
 Digitally signed by ACEFAT
 Date: 2018.10.09 05:56:00 +0200
 Reason: Certifica AMP to EWISE
 ACEFAT
 Location: Barcelona



Telefonica 433 684 - 422 0574 Rotonda de Ca la Guido i carril bici carretera de Tordera		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA Proyecto: 433684 Punto: 4220574		Fecha Entrega: 9 de octubre de 2018
12- P.V.C. EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	13- P.V.C. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA CANALIZACIÓN EN PROYECTO	14- P.V.C. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE CEMENTO RED ENTERRADA	15- P.V.C. CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964 POSTE MADERA	16- P.V.C. POSTE HORMIGÓN METROS

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

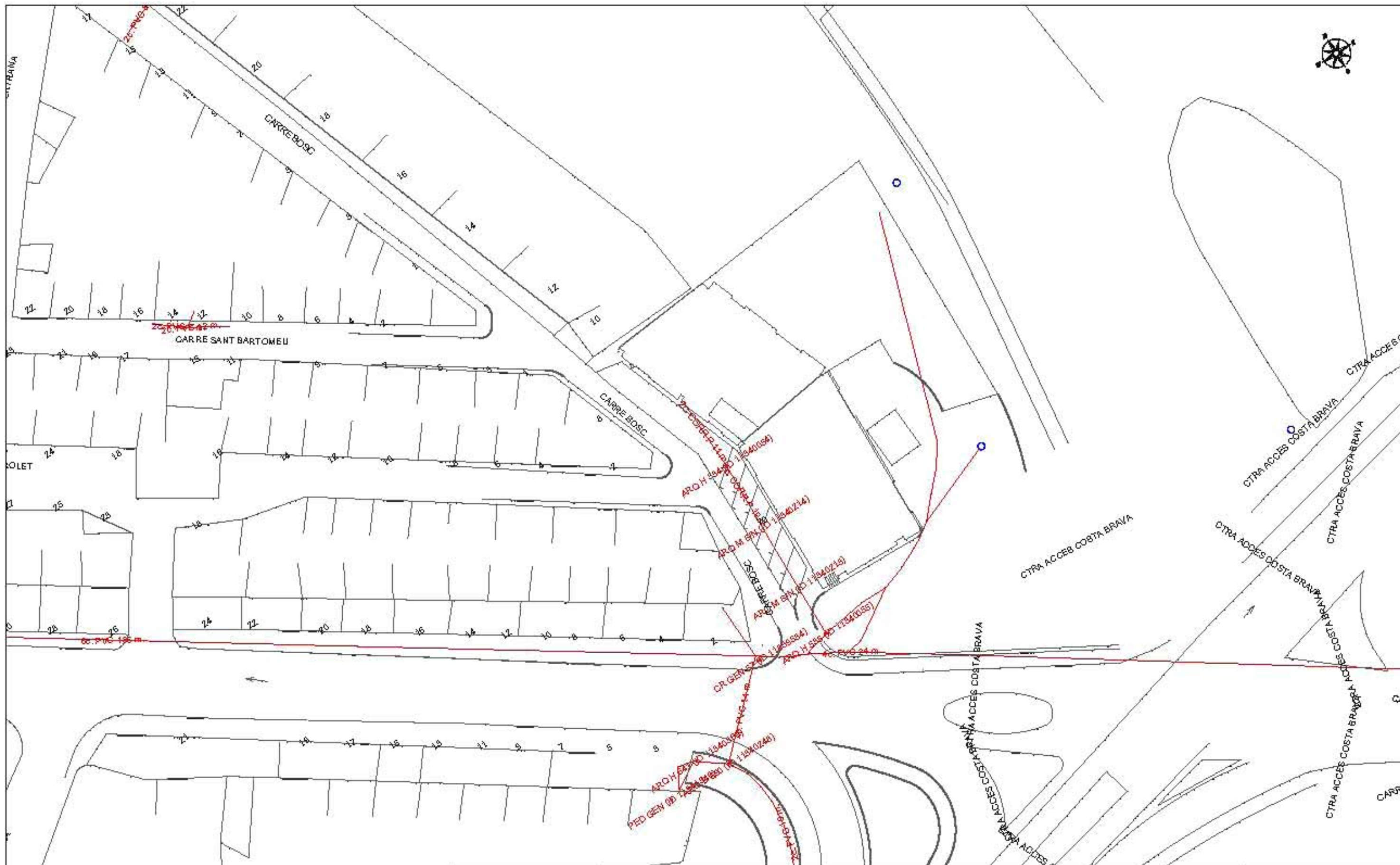
Escala: 1:500

Coordenadas del centro de Iplavo: ETRS89 UTM 31 X: 481664,087 Y: 4614353,519



Telefonica 433 684 - 422 0575 Rotunda de Ca la Guipo i carril bici carrer de Torreda		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA Proyecto: 433684 Punto: 4220575		Fecha Entrega: 9 de octubre de 2018
12- P.V.C. EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	13- P.V.C. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA CANALIZACIÓN EN PROYECTO	14- P.V.C. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE CEMENTO RED ENTERRADA	15- P.V.C. CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964 POSTE MADERA	16- P.V.C. POSTE HORMIGÓN MOTROS
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.				
Coor'denadas del centro del plano: ETRS89 UTM 31 X: 481768,368 Y: 4614359,497				

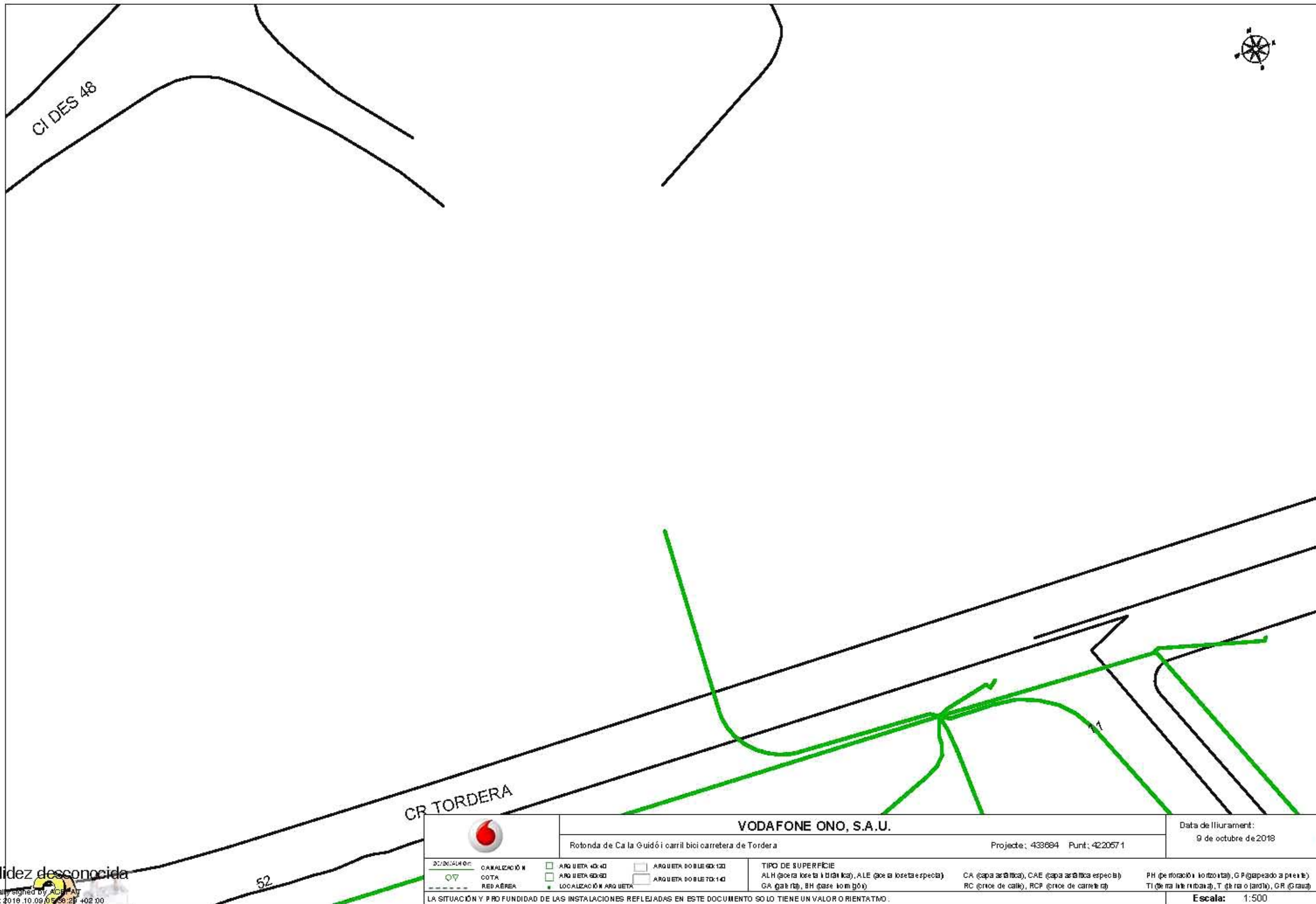
Validez desconocida
 Digitally signed by ACEFAT
 Date: 2018.10.09 05:36:12 +0200
 Reason: Certifica AMP to EWISE
 ACEFAT
 Location: Barcelona



Telefonica 433 684 422 0576 Rotonda de Cal la Glòria i carril bici carretera de Tordera		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA Proyecto: 433684 Punto: 4220576		Fecha Entrega: 9 de octubre de 2018
EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1567	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE 40MM CANALIZACIÓN EN PROYECTO	EJE CANALIZACIÓN DE 2 CONDUCTOS DE 25MM RED ENTERRADA	CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1564 POSTE MADERA	POSTE HOMOLOGADO
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.				
Escala: 1:500				Coordenadas del centro del plano: ETRS89 UTM 31 X: 481885.061 Y: 4614280.5

Validez desconocida
 Digitalizado por ACESAT
 Date: 2016.10.05 05:19:40Z
 Reason: Certifica SMP to EWISE
 ACEFAT
 Location: Barcelona

2.5.- Vodafone



Validez desconocida



Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.10.09 05:38:25 +02:00
Reason: Certificat d'Identificació
ACEFAT
Location: Barcelona

		VODAFONE ONO, S.A.U.		Data de lliurament: 9 de octubre de 2018	
Rotonda de Cala Guidó i carril bici carretera de Tordera		Projecte: 433684 Punt: 422057.1			
20/2024/001	CANALIZACIÓ N	☐ ARQUETA 40x40	☐ ARQUETA DOBLE 60x120	TIPO DE SUPERFÍCIE	
---	COTA	☐ ARQUETA 60x60	☐ ARQUETA DOBLE 70x140	ALH (acera loseta i tiranica), ALE (acera loseta especial)	CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
---	RED AÉREA	☐ LOCALIZACIÓ N ARQUETA		GA (gàrrita), BH (base homòloga)	PH (perforació horitzontal), GP (gapeado a prete)
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.				RC (cric de calle), RCP (cric de carretera)	TI (de raile rribat), T (de raile jardi), GR (Grau)
				Escala: 1:500	



CR TORDERA

71

69

CEMAS FLORIT
67

73



VODAFONE ONO, S.A.U.

Rotonda de Cala Gaidó i carril bici carretera de Tordera

Projecte: 433684 Punt: 4220569

Data de lliurament:
9 de octubre de 2018

20/09/2018	CANALIZACIÓ	ARQUETA 40x40	ARQUETA DOBLE 60x120	TIPO DE SUPERFÍCIE	CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial)	PH (perforació horitzontal), GP (grapeado a presión)
OT	COTA	ARQUETA 60x60	ARQUETA DOBLE 70x140	ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)	RC (cra de calçada), RCP (cra de carretera)	TI (de raïls i barres), T (de raïls i barres), GR (Grau)
---	RED AÉREA	LOCALIZACIÓ	LOCALIZACIÓ	GA (gàrria), BH (base homòloga)		

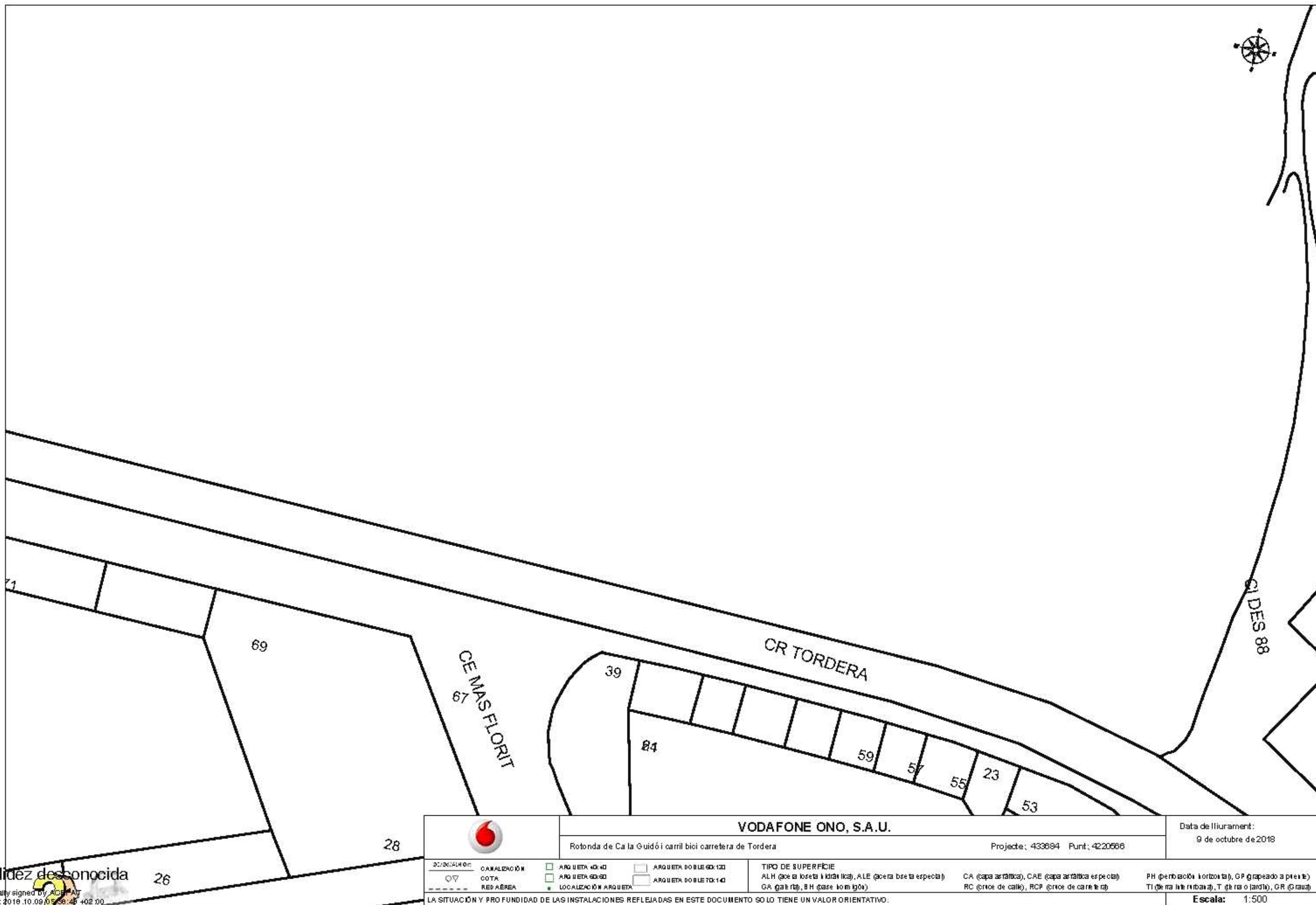
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano: ETRS89 UTM31 X: 481443.391 Y: 4614439.934

Validez desconocida

Digitally signed by ADEFAT
Date: 2018.10.09 05:38:48 +02:00
Reason: Certificat digital ADEFAT
Location: Barcelona



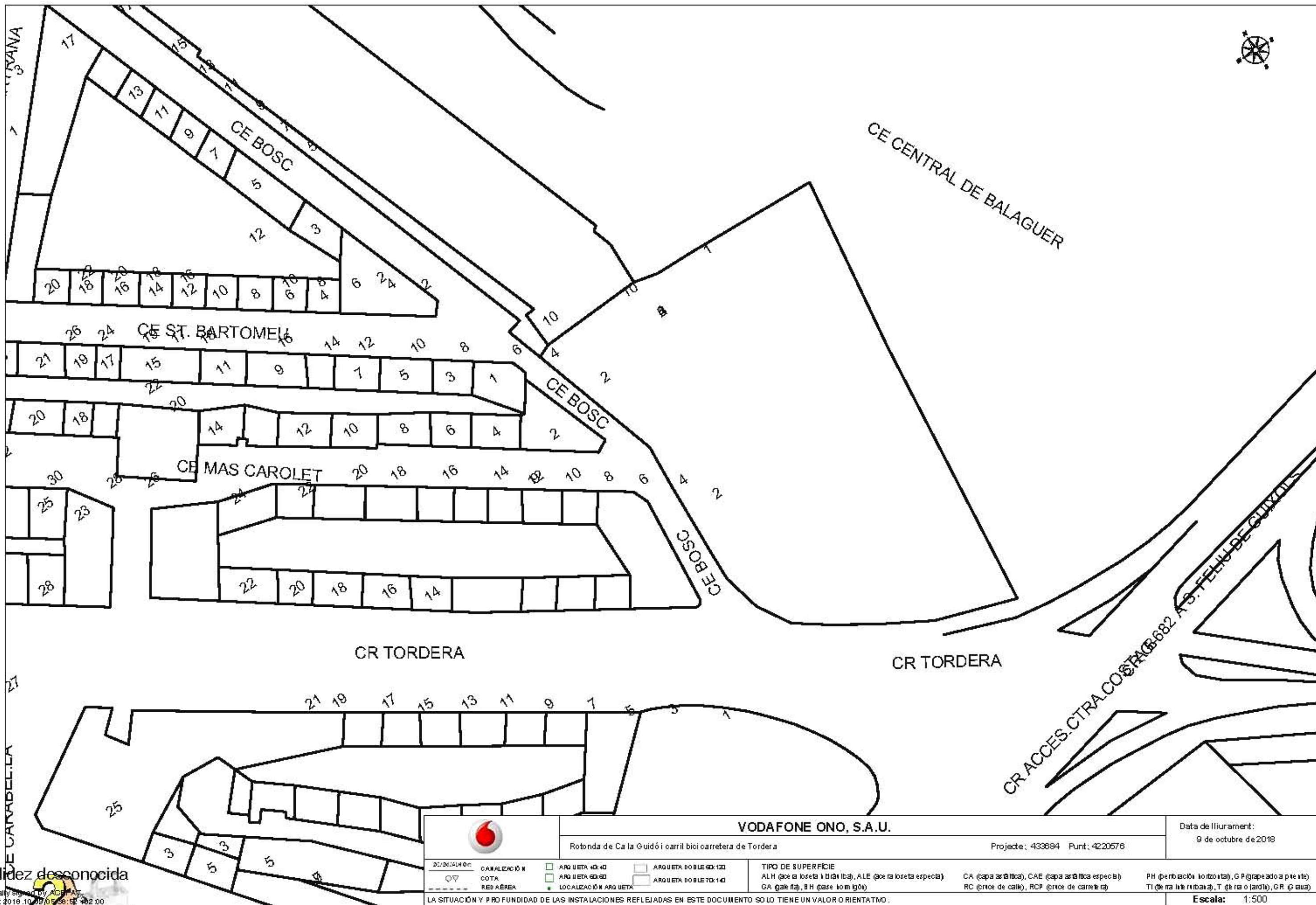
Validez desconocida

Digitally signed by ADEFAT
Date: 2018.10.09 05:38:45 +02:00
Reason: Certifica el Pliego MISE -
ADEFAT
Location: Barcelona

		VODAFONE ONO, S.A.U.		Data de lliurament: 9 de octubre de 2018	
Rotonda de Ca la Guidó i carril bici carretera de Tordera		Projecte: 433684 Punt: 4220566			
20/2021/001	CANALIZACIÓ	ARQUETA 40x40	ARQUETA DOBLE 60x120	TIPO DE SUPERFÍCIE	
▽	COTA	ARQUETA 60x60	ARQUETA DOBLE 70x140	ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)	CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
---	RED AÉREA	LOCALIZACIÓN ARQUETA		GA (gasolita), BH (base homóloga)	RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.				PH (perforación horizontal), GP (grapeado a presión)	
				TI (de railes ribera), T (de railes jardín), GR (grau)	
				Escala:	1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM31 X: 481549.863 Y: 4614446.196



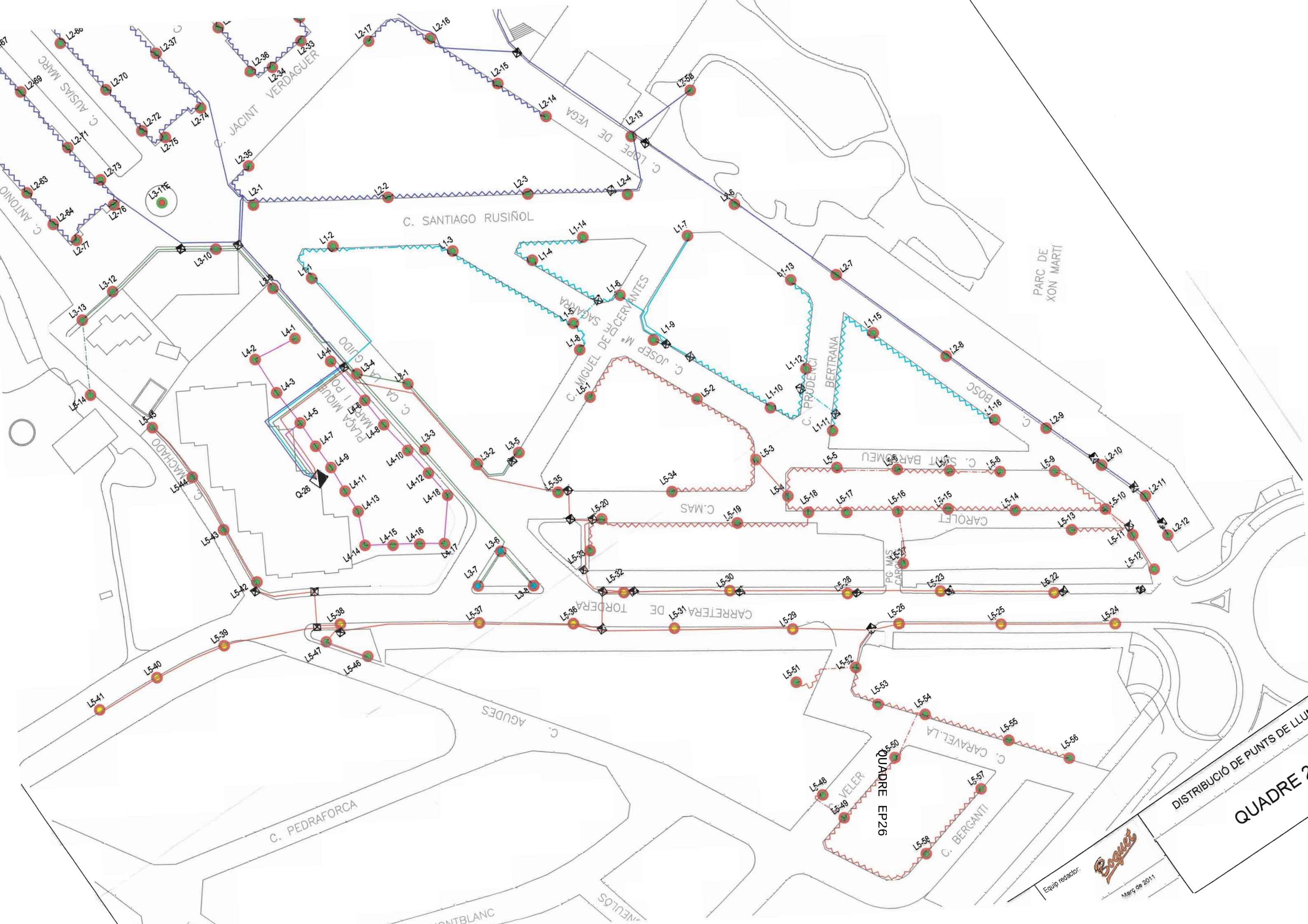


Validez desconocida

Digitally signed by ADEFAT
Date: 2018.10.09 05:38:51 +02:00
Reason: Certificat de Pliu MISE - ADEFAT
Location: Barcelona

		VODAFONE ONO, S.A.U.				Data de lliurament: 9 de octubre de 2018	
		Rotonda de Ca la Guidó i carril bici carretera de Tordera				Projecte: 433684 Punt: 4220576	
20/2021/PROG	CANALIZACIÓ	☐ ARQUETA 40x40	☐ ARQUETA DOBLE 60x120	TIPO DE SUPERFÍCIE		PH (perforació horitzontal), GP (grapeado a prete)	
	COTA	☐ ARQUETA 60x60	☐ ARQUETA DOBLE 70x140	ALH (acera loseta i tirallibres), ALE (acera loseta especial)		TI (terra lliure rribada), T (terra o jardí), GR (grassa)	
RED AÉREA	LOCALIZACIÓ	☐ ARQUETA		GA (galella), BH (base homòloga)		RC (risc de calç), RCP (risc de carretera)	
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.							
						Escala: 1:500	

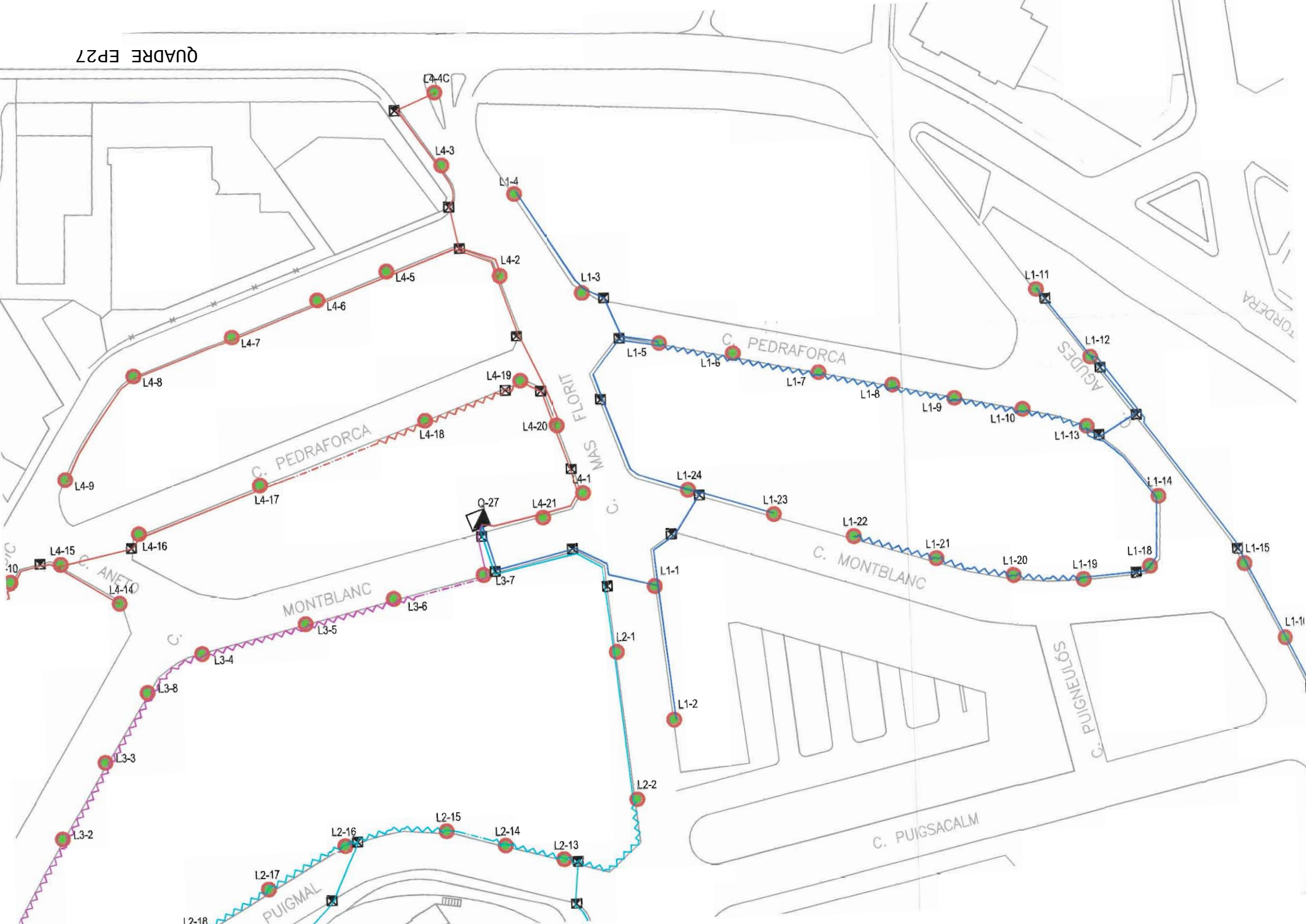
2.6.- Enllumenat públic



Equip redactor:

Març de 2011

DISTRIBUCIÓ DE PUNTS DE LLUM
QUADRE 2





Annex 3.- Climatologia, hidrologia i drenatge

CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE

1.- Càlcul del cabal de precipitació

Mètode de càlcul

Per la seva universalitat, facilitat d'aplicació, major experiència i seguretat, s'estableix com a mètode a seguir per al càlcul d'aigües pluvials el denominat "Mètode racional", sempre que es tracti de conques no superiors a 1.300 hectàrees.

Mètode racional

El mètode racional transforma la pluja en esorrentiu mitjançant la fórmula:

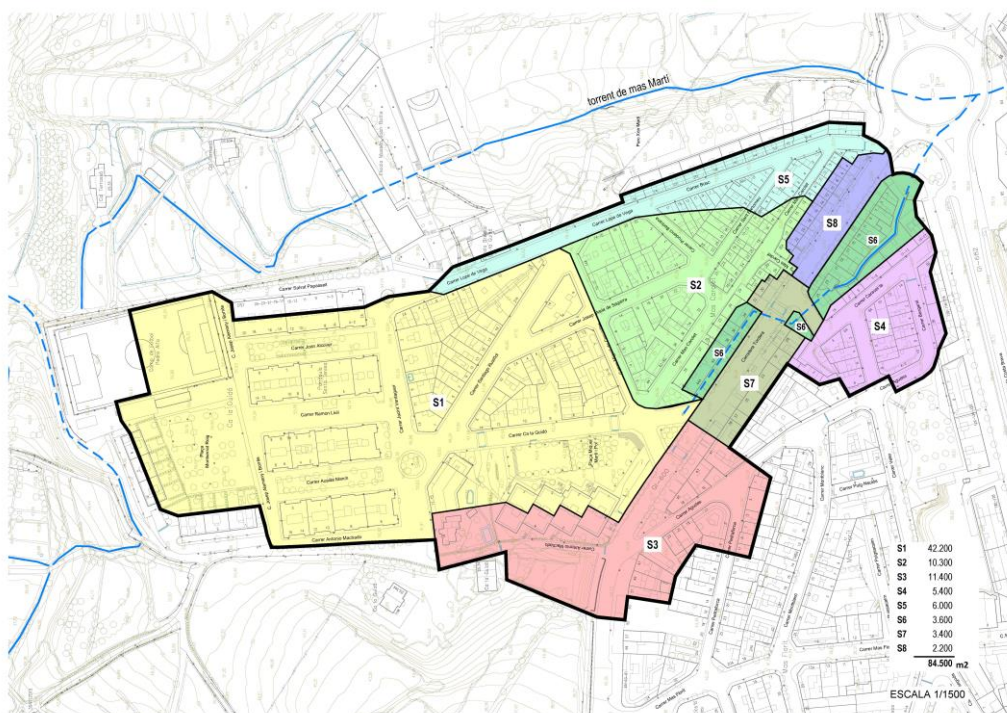
$$Q = C_m \cdot I \cdot A$$

On:

- *Q: és el cabal en l/s.*
- *C_m: és el coeficient d'esorrentiu mitjà que correspon a la relació entre la quantitat de pluja i la quantitat d'aigua d'esorrentiu en l'àrea A durant el temps de concentració (T_c).*
- *I: és la intensitat en l/s-ha que correspon a la màxima tempesta per a un període de retorn donat (T) per a una durada corresponent al temps de concentració (T_c).*
- *A: és la superfície de la conca afluent al punt el cabal pluvial del qual es desitja conèixer, en ha.*

Superfície (A)

En primer lloc cal delimitar les conques hidrològiques d'aportació en l'àrea d'estudi. La superfície total de la conca que aboca a la rotonda dels Focs procedent de Ca la Guidó i Mas Carolet té 8,45 ha.



A la rotonda dels Focs arriben 4 subconques: les del carrer Bosc i Caravel·la, la de l'antic torrent de Mas Carolet i la de la carretera de Tordera. La conca de la carretera de Tordera ha de recollir les aigües pluvials que actualment van per l'antic torrent de Mas Carolet:

Carrer Bosc	0,60 ha
Carrer Caravel·la	0,54 ha
Antic torrent de Mas Carolet	0,36 ha
Carretera de Tordera	6,95 ha
TOTAL	8,45 ha

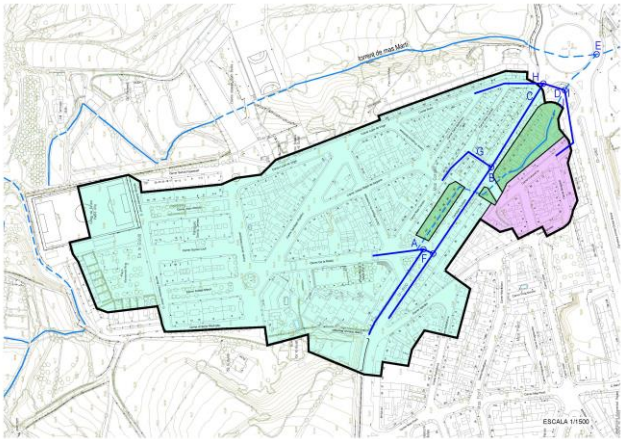
La conducció de carretera de Tordera tindrà tres trams i dos ramals, cadascun dels quals recollirà les següents superfícies:

Carretera de Tordera	
Tram rotonda Focs-Mas Carolet	6,95 ha
Tram Mas Carolet-Ca la Guidó	5,70 ha
Tram Ca la Guidó-Antonio Machado	1,14 ha
Ramal Mas Carolet	1,03 ha
Ramal Ca la Guidó	4,22 ha

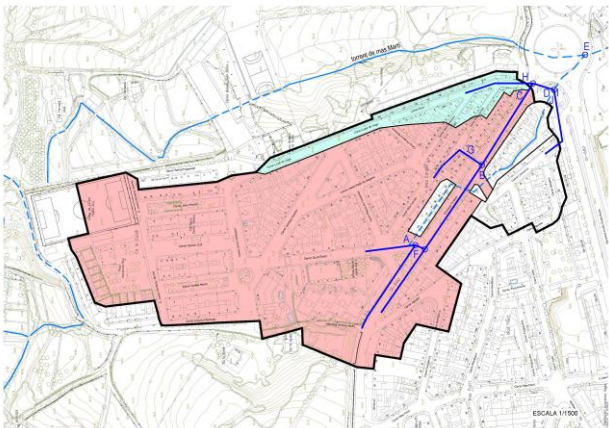
Els punts baixos de cada conca serviran per dimensionar la xarxa aigües amunt. En funció del traçat, s'estableixen els següents punts:

PUNT	CONCA DE CàLCUL	Ha
A	Ca la Guidó (S1)	4,22
B	Ctra. Tordera-Mas Carolet (S1+S3+S7)	5,70
C	Ctra. Tordera-Bosc (S1+S2+S3+S7+S8)	6,95
D	Ctra. Tordera-rotonda Focs (S1+S2+S3+S5+S7+S8)	7,55
E	Rotonda Focs (S1+S2+S3+S4+S5+S6+S7+S8)	8,45
F	Ctra. Tordera-Ca la Guidó (S3)	1,14
G	Mas Carolet (S2)	1,03
H	Bosc (S5)	0,60
I	Caravel·la (S4)	0,54
J	Antic torrent (S6)	0,36

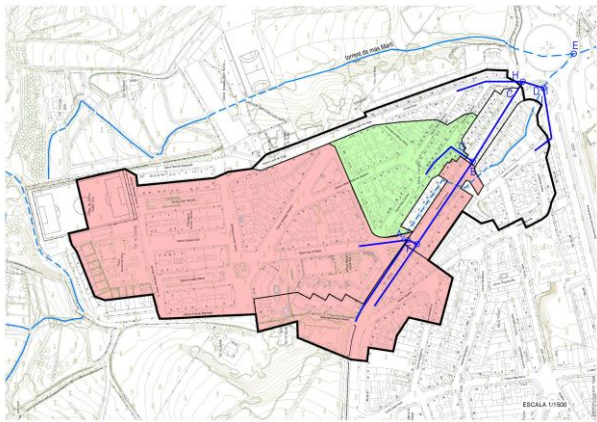
Conques D, E, I, J



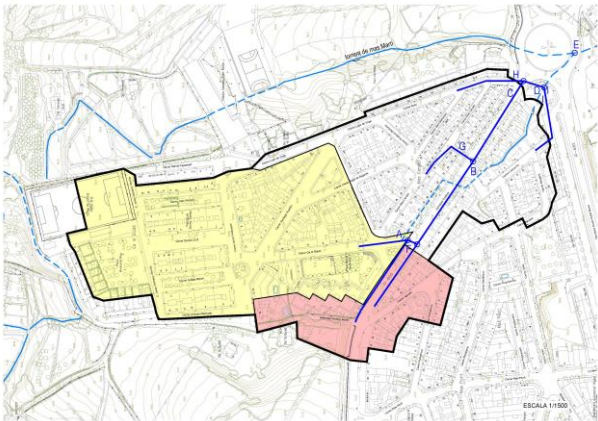
Conques C, H



Conques B, G



Conques A, F



Temps de concentració (Tc)

És el temps que triga la gota que cau en el punt més allunyat de la conca a arribar al punt en el qual es desitja conèixer el cabal. El temps de concentració es compon de dos sumands:

$$\text{Temps de concentració (Tc)} = \text{Temps d'escorrentiu (Te)} + \text{Temps de recorregut (Tr)}$$

El temps d'escorrentiu és el temps expressat en minuts que l'aigua discorre per la superfície del terreny abans d'arribar a un curs d'aigua o la xarxa de clavegueram. El temps d'escorrentiu, de difícil avaluació, conserva relació amb el pendent del terreny, el tipus de terreny, tipus i densitat de vegetació, capacitat d'infiltració, distàncies entre boques d'embornal, evaporació, i queda influït així mateix per una pluja immediatament anterior.

En el següent quadre es relaciona el temps d'escorrentiu amb el tipus de zona:

Tipus zona	Te (min)
Poblades, pendents suaus	10 a 15
Planes, edificacions aïllades i jardins	20 a 30
Denses	5
Residencial, blocs aïllats	10

En el present cas, es considera un temps d'escorrentiu de 10 minuts.

En general, es pot comprovar fàcilment que xàfecs la durada dels quals és igual o superior al temps de concentració donen origen a cabals constants en el punt de càlcul, per la qual cosa es dimensiona la conducció per al cabal produït per un xàfec de durada igual al temps de concentració.

Per tant tenim,

$$Tc = Te + Tr = 10 + 0 = 10 \text{ minuts}$$

Així doncs, el temps aproximat que tarda l'aigua de pluja en arribar als pous de registre a través de les baixants o elements superficials de drenatge es fixa en 10 minuts.

Període de retorn (T)

El període de retorn (T) es pot estimar com el temps que transcorre entre dos fenòmens de les mateixes característiques i s'utilitza per a fixar el grau de protecció de projecte.

La determinació del període de retorn per al disseny d'un sistema d'aigües pluvials és un tema complex, ja que depèn del grau de seguretat front les inundacions que requereixi la ciutadania, del comportament de les precipitacions (intensitats i recurrència anual), cabals involucrats, conseqüències que es puguin produir si la capacitat de les obres és excedida i el cost d'inversió associat a les mateixes.

L'Agència Catalana de l'Aigua va redactar, el març de 2003, el Pla Director d'Aigües Pluvials (PDAP) de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Els criteris adoptats per la planificació del drenatge urbà són els següents:

- Col·lectors urbans: T=10 anys (T=25 anys en casos especials: passos subterranis, túnels i punts baixos, sempre que sigui possible).
- Endegaments: T=100 anys, tractant d'aconseguir mitjançant solucions no estructurals nivells de protecció per a T=500 anys. En el cas de conques urbanes o quasi urbanes (entenent per quasi-urbanes aquelles conques amb més sòl urbanitzat que rústic), T=10 anys, sempre que la conca total no superi els 3 km² (300 Ha).
- Obres puntuals (ponts, etc.): T=500 anys

La conca total de Ca la Guidó (8,45 Ha) és urbana i inferior a 3 km², per la qual cosa a efectes de dimensionament de la xarxa pluvial s'estableix com període de retorn tipus el que correspon a una freqüència decennal (10 anys).

Intensitat de pluja (I)

La intensitat de precipitació associada a un període de retorn i a una duració la dona la formulació de Témez, basada en tempestes enregistrades amb pluviògrafs a diferents punts de la península:

$$\frac{I}{Id} = \left(\frac{I1}{Id} \right)^{\frac{28^{0.1} - D^{0.1}}{28^{0.1} - 1}}$$

$$Id = \frac{Pd}{24}$$

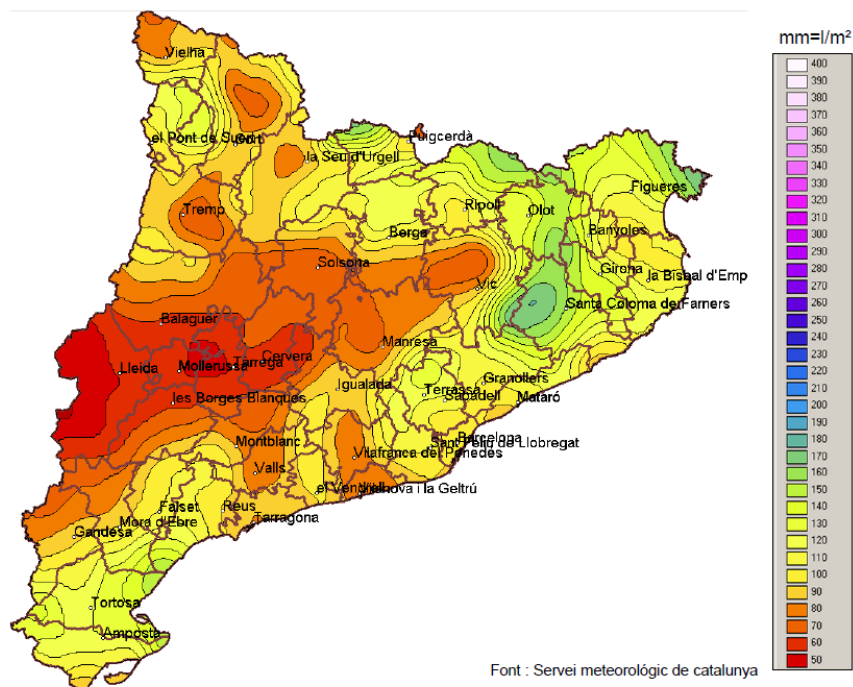
$$I = \left(\frac{Pd}{24} \right) * (11)^{\frac{28^{0.1} - D^{0.1}}{28^{0.1} - 1}}$$

On:

I	Intensitat de precipitació per a una durada efectiva de una pluja D hores corresponent al període de retorn considerat, en mm/h.
I1	Intensitat horària per al període de retorn considerat, que es la intensitat de precipitació per a una durada efectiva de 1 hora, en mm/h.
Id	Intensitat mitjana diària per al període de retorn considerat, que és la intensitat de precipitació per a una durada efectiva de la pluja d'un dia, expressada en mm/h.
D	Durada efectiva de la pluja per la qual es vol calcular la intensitat I. Aquesta durada efectiva D s'expressa en hores
Pd	Precipitació màxima en un dia
P'd	Precipitació màxima corregida en un dia
I1/Id	Segons el mapa de isolínies elaborat per J.R. Témez, per a la zona d'estudi li correspon un valor d'11.

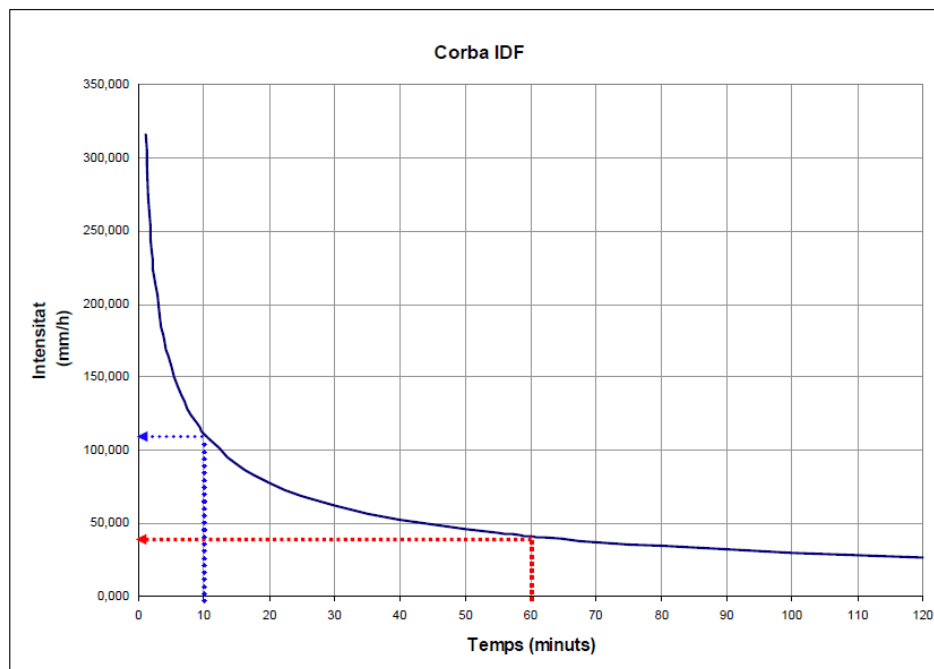
La precipitació màxima diària esperada per a un període de retorn de 10 anys està disponible al Servei Meteorològic de Catalunya:

Precipitació màxima diària període retorn 10 anys



Segons la imatge adjunta, a Blanes li correspon una precipitació màxima diària esperada de 90 mm.

A partir d'aquesta dada, es pot obtenir la corba IDF segons la formulació de Témez:



Segons aquest gràfic, la intensitat màxima de precipitació en una hora és de **41,25 mm/h**, el que, segons el quadre adjunt a continuació, correspon a una pluja molt forta:

Calificació i quantificació de les pluges:

Dèbils : $I < 2$ mm/h

Moderades : $2 \text{ mm/h} < I < 15$ mm/h

Fortes : $15 \text{ mm/h} < I < 30$ mm/h

Molt fortes : $30 \text{ mm/h} < I < 60$ mm/h

Torrencials : $60 \text{ mm/h} < I$

Per un xàfec de 10 minuts de durada (temps de concentració establert abans), la intensitat màxima pel càlcul del cabal de dimensionament hidràulic és de **111,53 mm/h** o el que és el mateix **309,81 l/s·ha**.

Coeficient d'escorrentiu

El coeficient mitjà d'escorrentiu de la conca afluent a l'instant d'estudi, es calcula segons la fórmula:

$$C_m = \frac{\sum C_j \cdot A_j}{A}$$

on (Cj) i (Aj) són els coeficients d'escorrentiu i superfícies respectives de cadascuna de les zones parcials que es compon l'àrea total (A), conca afluent al punt objecte d'estudi.

La fixació dels coeficients d'escorrentiu corresponen a cada zona de la conca en estudi, és variable segons les característiques pròpies de la zona.

Tenen relació amb el coeficient d'escorrentiu:

1. El pendent del terreny, pel seu menor contacte per a infiltració.
2. El tipus de terreny, i per tant la capacitat d'infiltració de l'aigua (grau d'impermeabilitat de la conca).
3. Tipus i densitat de vegetació (si hi ha)
4. Retenció en depressions de terreny.
5. Evaporació.
6. Saturació del terreny per pluges anteriors.

En el següent quadre es defineixen uns coeficients d'escorrentiu tipus, per a diferents usos del sòl, que oscil·len entre valors màxims i mínims depenent dels condicionants anteriorment exposats.

Zona	C	
	Min	Màx
Zones Comercials		
Àrees de centre de ciutat	0.70	0.95
Àrees suburbis	0.50	0.70
Zones Residencials		
Àrees unifamiliars	0.30	0.50
Blocs aïllats	0.40	0.60
Blocs contigus	0.60	0.80
Residència suburbana	0.25	0.40
Aptes. en àrees resid.	0.50	0.70
Zones Verdes i Especials		
Parcs i cementiris	0.10	0.25
Terrenys de jocs	0.20	0.35
Ferrocarrils	0.20	0.40
Àrees no edificades, ter. Perm	0.10	0.25
Àrees no edificades, ter. Imp.	0.20	0.45
Autopistes i Portuàries	0.60	0.90

En el cas present es prenen els següents valors:

C = 0,9 per als vials

C = 0,7 per superfícies edificades

C = 0,3 per zones verdes

Es considerarà que tota l'aigua de pluja de la superfície edificada serà conduïda a la xarxa pluvial, malgrat actualment això no sigui així, ja que molts patis i teulades estan abocant a la xarxa fecal. D'aquesta forma es dimensiona pel costat de la seguretat.

Substituint valors es determina el coeficient per cada conca:

PUNT	CONCA DE CàLCUL	ha	% vials	% edificació	% ZV	Coeficient escorrentiu
A	Ca la Guidó	4,22	40	40	20	0,7
B	Ctra. Tordera-Mas Carolet	5,70	37	45	18	0,702
C	Ctra. Tordera-Bosc	6,95	35	50	15	0,71
D	Ctra. Tordera-rotonda Focs	7,55	35	50	15	0,71
E	Rotonda Focs	8,45	35	50	15	0,71
F	Ctra. Tordera-Ca la Guidó	1,14	40	40	20	0,7
G	Mas Carolet	1,03	30	70	0	0,76
H	Bosc	0,60	40	50	5	0,725
I	Caravel·la	0,54	40	60	0	0,78
J	Antic torrent	0,36	0	100	0	0,7

I substituint valors a la fórmula del mètode racional es determinen els cabals de càlcul pel dimensionament hidràulic:

PUNT	CONCA DE CàLCUL	ha	Coeficient escorrentiu	Intensitat (l/s.ha)	Cabal (l/s)
A	Ca la Guidó	4,22	0,700	309,81	915,18
B	Ctra. Tordera-Mas Carolet	5,70	0,702	309,81	1.239,67
C	Ctra. Tordera-Bosc	6,95	0,710	309,81	1.528,76
D	Ctra. Tordera-rotonda Focs	7,55	0,710	309,81	1.660,74
E	Rotonda Focs	8,45	0,710	309,81	1.858,71
F	Ctra. Tordera-Ca la Guidó	1,14	0,700	309,81	247,23
G	Mas Carolet	1,03	0,760	309,81	242,52
H	Bosc	0,60	0,725	309,81	134,77
I	Caravel·la	0,54	0,780	309,81	130,49
J	Antic torrent	0,36	0,700	309,81	78,07

2.- Dimensionament hidràulic dels col·lectors

En base als cabals anteriors, s'ha projectat cada tram de col·lector amb un diàmetre interior i un pendent suficients que determinin un cabal circulant superior al calculat, amb els següents criteris:

- El grau màxim d'ompliment d'un tram de col·lector ha de ser inferior al 75% de la secció útil.
- La velocitat màxima de circulació serà de 6 m/s. Si es supera, cal construir un pou de ressalt.

Per un anàlisi global del comportament de cada tram de col·lector, s'ha utilitzat la formulació de Manning:

$$v = \frac{1}{n} \cdot Rh^{2/3} \cdot j^{1/2}$$

On:

v = velocitat del flux (m/s)

n = coeficient de rugositat de Manning

Rh = radi hidràulic (m)

j = pendent motriu (m/m)

Quan s'estableix un règim uniforme en els diferents trams, el pendent motriu és igual a el pendent geomètric ($j = i$).

Sabent que $v=Q/A$, s'obté:

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

On:

Q = cabal circulant (m³/s)

A = superfície mullada (m²)

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

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

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

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

On:

θ = angle del sector mullat (radians)

D = diàmetre del col·lector (m)

Rh = radi hidràulic (m)

Y = calat (m)

Si es determina que el grau màxim d'ompliment ha de ser el 75% de la secció útil, a partir de l'equació d'A es troba l'angle que li correspon a aquesta condició:

$$\frac{1}{8}(\theta - \sin \theta) \cdot D^2 = \frac{3}{4} \cdot \pi \cdot D^2$$

$$(\theta - \sin \theta) = \frac{3}{2} \cdot \pi$$

$$\theta = 3,973 \text{ rad} = 227,65^\circ$$

I si s'introdueix la variable X, que representa el percentatge del calat respecte al diàmetre de la canonada:

$$X = Y/D$$

reemplaçant s'obté que el calat d'ompliment màxim respecte al diàmetre de la canonada és:

$$X = \sin\left(\frac{3,9733 - \pi}{2}\right) \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

És a dir,

$$X = 70,2 \%$$

També es pot demostrar que per, altres condicions hidràuliques, aquesta variable adopta un valor fix. Són les següents:

- Quan la velocitat és màxima: $X = 81,2 \%$
- Quan el cabal és màxim: $X = 93,8\%$

Per una canonada d'un determinat diàmetre i pendent, doncs, es pot calcular el màxim cabal que transportarà i quina serà la màxima velocitat amb la qual circularà l'aigua.

En alguns trams on els cabals són prou importants, es pot sobrepassar el valor màxim de velocitat aconsellat. Aquest fet només es pot solucionar reduint la pendent del col·lector; no obstant, tenint en compte la rasant de pavimentació del tram, això implicaria la implantació de pous de registre molt pròxims. Cal aleshores valorar l'excepció, ja que si aquests valors són extrems, és de preveure que aquest no serà el funcionament habitual de la xarxa.

3.- Captació de l'aigua superficial

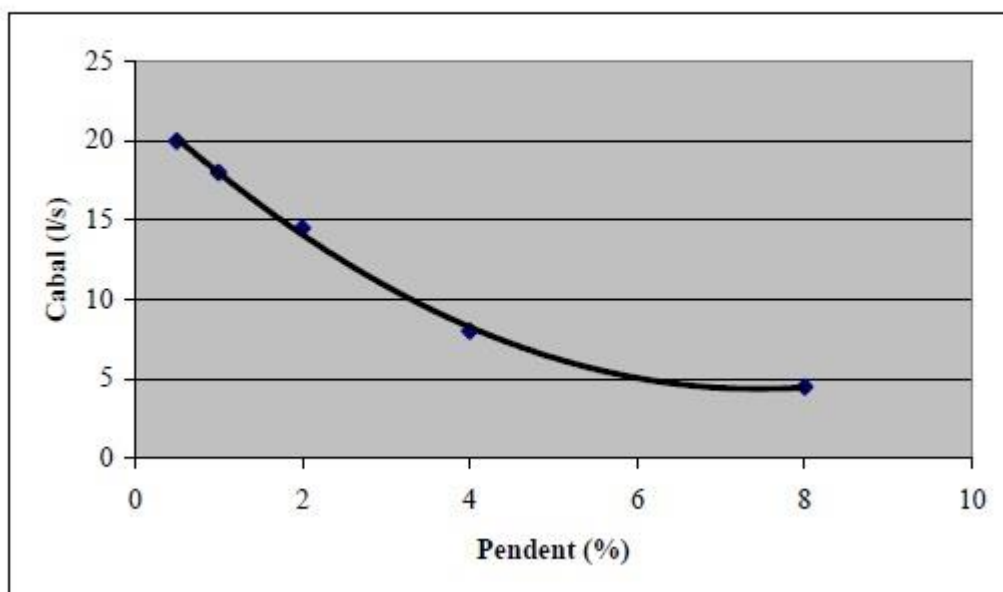
L'aigua superficial es recull mitjançant embornals i interceptors. Normalment els embornals es col·loquen horitzontalment als costats de la calçada i en sentit longitudinal. Els interceptors son reixes transversals al sentit de circulació i, en ocasions, poden estar lleugerament inclinades aprofitant la rampa d'un pas elevat, per exemple, per millorar la capacitat de captació.

La capacitat d'absorció d'un embornal de 60 x 30 cm varia en funció del pendent del carrer. Quan més gran és el pendent, menor la capacitat d'absorció:

PENDENT (%)	CAPACITAT (l/s)
0,5	20,0
1	18,0
2	14,5
4	8,0
8	4,5

Aquests valors segueixen l'equació polinòmica següent, que es pot representar gràficament:

$$y = 0,3276 \cdot x^2 - 4,8824 \cdot x + 22,549$$



A fi i efecte de determinar el nombre d'embornals a distribuir al llarg dels vials es calcularà la capacitat d'absorció de l'element o elements i el cabal d'aportació de la zona. La capacitat de cada embornal es troba a partir del gràfic anterior, i està directament lligada a la pendent del carrer, que en cada cas, s'utilitzarà la pendent més desfavorable; es a dir, la més gran.

Per calcular el cabal del tram s'aplica el mètode racional, $Q = C \cdot I \cdot A$, on C és 0,9, ja que ara tota la conca està pavimentada. L'àrea en aquest cas, és la conca assignada al tram, la qual correspon exclusivament a l'àrea de vial de la zona seleccionada.

Amb la relació entre el cabal i la capacitat de l'embornal, s'obté el nombre mínim d'embornals necessaris. D'aquesta manera coneixent la longitud del vial, i considerant que es col·loquen a ambdós costats de la calçada en vials a dues aigües o bé a l'eix del vial en els casos de carrers per vianants, es determina la distància màxima entre embornals, tenint en compte però, que la distància màxima entre ells serà de 25 m.

Tot i determinar la distància màxima entre aquests elements de captació alhora d'establir la ubicació exacta, cal estudiar les particularitats de cada vial, tenint en compte els canvis de rasant i la situació dels punts baixos.

Per exemple, la carretera de Tordera té, des d'Antonio Machado fins rotonda dels Focs, uns 300 m, uns 15 m d'amplada i un pendent mig d'un 5%. Cada embornal tindrà una capacitat de captació d'uns 6 l/s, segons el gràfic anterior. Aplicant el mètode racional per un àrea de 4.500 m², $C=0,9$ i $I=309,81$ l/s·ha, aquest tram ha de drenar un cabal de 125,5 l/s. Com que cada embornal capta 6 l/s, caldrà instal·lar uns 21 embornals. Amb una distribució bilateral, hi hauria a cada costat un embornal cada 30 m, però com la distància màxima aconsellable és de 25 m, caldran 24 unitats en total. La distribució real, però, s'adaptarà a la configuració dels passos de vianants, punts baixos, interceptors, etc.

Caldrà, però, incrementar el nombre d'embornals o interceptors en cas que la conca estigui dotada parcialment de xarxa pluvial i que les escomeses pluvials privades aboquin parcialment a calçada, com serà el cas. Si la xarxa pluvial únicament s'instal·la a carretera de Tordera, caldrà col·locar interceptors a l'inici dels carrers sense xarxa i reforçar els embornals aigües avall perquè, en cas de pluges fortes, el cabal de captació serà inferior i/o les reixes poden quedar obstruïdes per fulles, papers i sorres. Per evitar aquesta problemàtica, en els llocs on sigui possible, es dotaran els embornals de bunera.

4.- Xarxa de drenatge dissenyada

Al llarg de la carretera de Tordera, des del carrer Ca la Guidó fins el carrer Bosc, s'instal·larà una canonada pluvial de diàmetre 600 mm. El ramal de Ca la Guidó serà de 500 mm, mentre que el de Mas Carolet de 300 mm. A la carretera de Tordera, aigües amunt del carrer Ca la Guidó, existeixen dos canonades de diàmetre 300 que ja són suficients. També són correctes les canonades existents als carrers Bosc i Caravel·la. La conducció actual que connecta la conca amb el torrent de Mas Martí, de 1.000 mm de diàmetre, també és suficient. El torrent de Mas Carolet, al seu pas a cel obert, podrà canalitzar-se en un futur amb una canonada de diàmetre 300 mm.

Els embornals es col·locaran com a mínim cada 25 m i disposaran de bunera, si el desnivell ho permet. Davant dels passos elevats de vianants i als extrems de la xarxa els embornals es reforçaran.

En els plànols es detallen tots aquests elements.

A continuació s'adjunten els càlculs hidràulics per cada conca que justifiquen el seu dimensionament, així com els plànols corresponents.

CONCA A

Diàmetre interior: 500 mm
 Pendent: 6,7 %
 Rugositat (Manning): 0,007

CONDICIONANT HIDRÀULIC	CALAT (m)	DIAM (m)	Θ	D	A	P	Rh	VELOCITAT (m/s)	CABAL (l/s)
Màxim omplenament (75 %):	0,3510	0,5	3,973	0,32	0,1473	0,99	0,15	10,36	1.525,33
Màxima velocitat:	0,4060	0,5	4,489	0,44	0,1708	1,12	0,15	10,54	1.799,68
Màxim cabal:	0,4690	0,5	5,277	0,79	0,1913	1,32	0,15	10,21	1.952,55

Cabal de màxima precipitació: 915,18 l/s Correcte, inferior al màxim admissible

CONCA B

Diàmetre interior: 600 mm
 Pendent: 4 %
 Rugositat (Manning): 0,007

CONDICIONANT HIDRÀULIC	CALAT (m)	DIAM (m)	Θ	D	A	P	Rh	VELOCITAT (m/s)	CABAL (l/s)
Màxim omplenament (75 %):	0,4212	0,6	3,973	0,39	0,2121	1,19	0,18	9,04	1.916,48
Màxima velocitat:	0,4872	0,6	4,489	0,52	0,2459	1,35	0,18	9,20	2.261,20
Màxim cabal:	0,5628	0,6	5,277	0,95	0,2755	1,58	0,17	8,91	2.453,27

Cabal de màxima precipitació: 1.239,67 l/s Correcte, inferior al màxim admissible

CONCA C

Diàmetre interior: 600 mm
 Pendent: 3,3 %
 Rugositat (Manning): 0,007

CONDICIONANT HIDRÀULIC	CALAT (m)	DIAM (m)	Θ	D	A	P	Rh	VELOCITAT (m/s)	CABAL (l/s)
Màxim omplenament (75 %):	0,4212	0,6	3,973	0,39	0,2121	1,19	0,18	8,21	1.740,73
Màxima velocitat:	0,4872	0,6	4,489	0,52	0,2459	1,35	0,18	8,35	2.053,84
Màxim cabal:	0,5628	0,6	5,277	0,95	0,2755	1,58	0,17	8,09	2.228,29

Cabal de màxima precipitació: 1.528,76 l/s Correcte, inferior al màxim admissible

CONCA D

Diàmetre interior: 700 mm
 Pendent: 2 %
 Rugositat (Manning): 0,007

CONDICIONANT HIDRÀULIC	CALAT (m)	DIAM (m)	Θ	D	A	P	Rh	VELOCITAT (m/s)	CABAL (l/s)
Màxim omplenament (75 %):	0,4914	0,7	3,973	0,45	0,2886	1,39	0,21	7,08	2.044,16
Màxima velocitat:	0,5684	0,7	4,489	0,61	0,3347	1,57	0,21	7,21	2.411,84
Màxim cabal:	0,6566	0,7	5,277	1,11	0,3749	1,85	0,20	6,98	2.616,71

Cabal de màxima precipitació: 1.660,74 l/s Correcte, inferior al màxim admissible

CONCA E

Diàmetre interior: 800 mm
 Pendent: 1 %
 Rugositat (Manning): 0,007

CONDICIONANT HIDRÀULIC	CALAT (m)	DIAM (m)	Θ	D	A	P	Rh	VELOCITAT (m/s)	CABAL (l/s)
Màxim omplenament (75 %):	0,5616	0,8	3,973	0,52	0,3770	1,59	0,24	5,47	2.063,69
Màxima velocitat:	0,6496	0,8	4,489	0,70	0,4372	1,80	0,24	5,57	2.434,89
Màxim cabal:	0,7504	0,8	5,277	1,27	0,4897	2,11	0,23	5,39	2.641,71

Cabal de màxima precipitació: 1.858,71 l/s Correcte, inferior al màxim admissible

CONCA F

Diàmetre interior: 300 mm
 Pendent: 6 %
 Rugositat (Manning): 0,007

CONDICIONANT HIDRÀULIC	CALAT (m)	DIAM (m)	Θ	D	A	P	Rh	VELOCITAT (m/s)	CABAL (l/s)
Màxim omplenament (75 %):	0,2106	0,3	3,973	0,19	0,0530	0,60	0,09	6,97	369,66
Màxima velocitat:	0,2436	0,3	4,489	0,26	0,0615	0,67	0,09	7,09	436,15
Màxim cabal:	0,2814	0,3	5,277	0,48	0,0689	0,79	0,09	6,87	473,20

Cabal de màxima precipitació: 247,23 l/s Correcte, inferior al màxim admissible

CONCA G

Diàmetre interior: 300 mm
 Pendent: 3,75 %
 Rugositat (Manning): 0,007

CONDICIONANT HIDRÀULIC	CALAT (m)	DIAM (m)	Θ	D	A	P	Rh	VELOCITAT (m/s)	CABAL (l/s)
Màxim omplenament (75 %):	0,2106	0,3	3,973	0,19	0,0530	0,60	0,09	5,51	292,24
Màxima velocitat:	0,2436	0,3	4,489	0,26	0,0615	0,67	0,09	5,61	344,81
Màxim cabal:	0,2814	0,3	5,277	0,48	0,0689	0,79	0,09	5,43	374,10

Cabal de màxima precipitació: 242,52 l/s Correcte, inferior al màxim admissible

CONCA H

Diàmetre interior: 300 mm
 Pendent: 13,2 %
 Rugositat (Manning): 0,007

CONDICIONANT HIDRÀULIC	CALAT (m)	DIAM (m)	Θ	D	A	P	Rh	VELOCITAT (m/s)	CABAL (l/s)
Màxim omplenament (75 %):	0,2106	0,3	3,973	0,19	0,0530	0,60	0,09	10,34	548,30
Màxima velocitat:	0,2436	0,3	4,489	0,26	0,0615	0,67	0,09	10,52	646,92
Màxim cabal:	0,2814	0,3	5,277	0,48	0,0689	0,79	0,09	10,19	701,87

Cabal de màxima precipitació: 134,77 l/s Correcte, inferior al màxim admissible

CONCA I

Diàmetre interior: 300 mm
 Pendent: 3,3 %
 Rugositat (Manning): 0,007

CONDICIONANT HIDRÀULIC	CALAT (m)	DIAM (m)	Θ	D	A	P	Rh	VELOCITAT (m/s)	CABAL (l/s)
Màxim omplenament (75 %):	0,2106	0,3	3,973	0,19	0,0530	0,60	0,09	5,17	274,15
Màxima velocitat:	0,2436	0,3	4,489	0,26	0,0615	0,67	0,09	5,26	323,46
Màxim cabal:	0,2814	0,3	5,277	0,48	0,0689	0,79	0,09	5,10	350,93

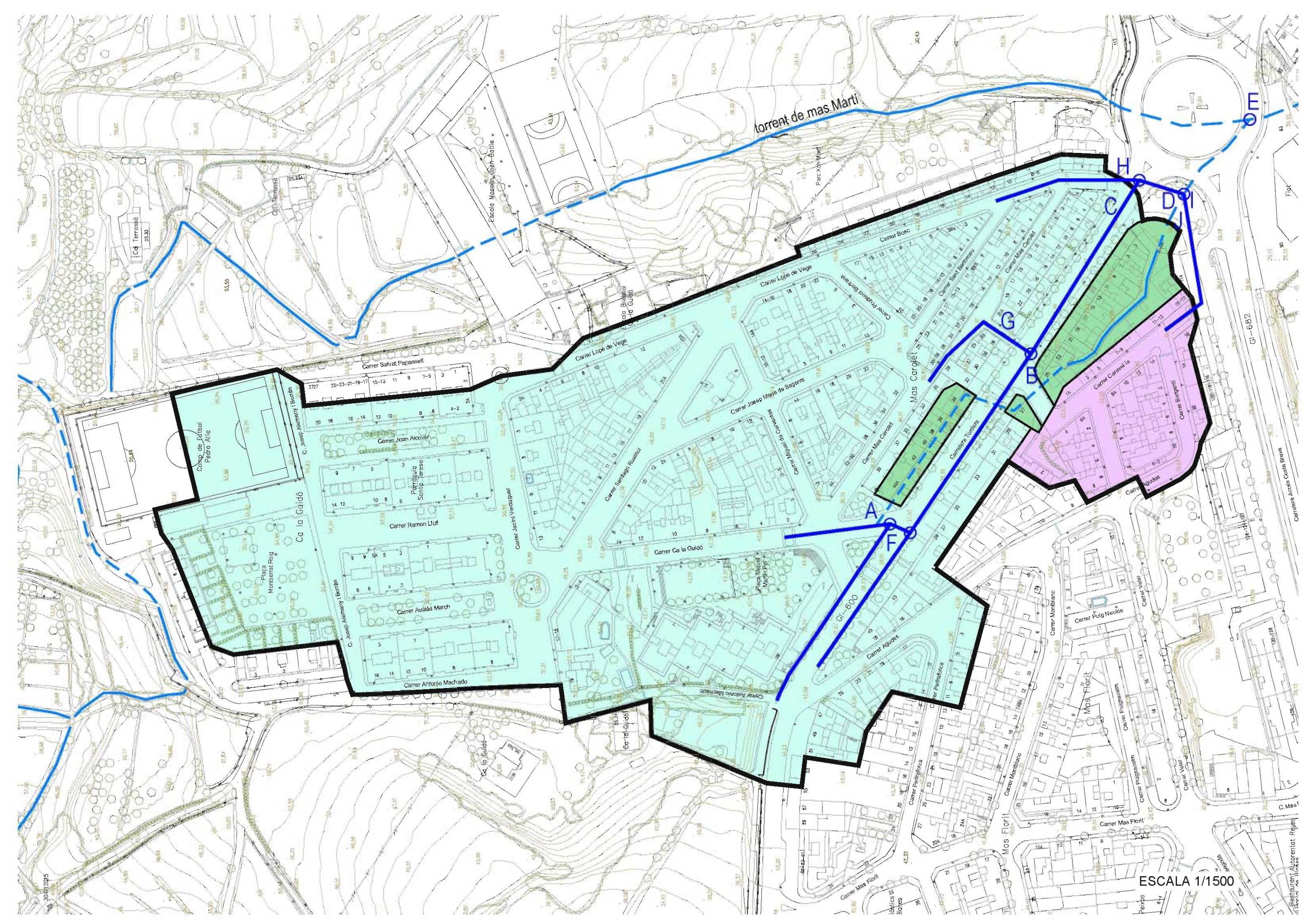
Cabal de màxima precipitació: 130,49 l/s Correcte, inferior al màxim admissible

CONCA J

Diàmetre interior: 300 mm
 Pendent: 3 %
 Rugositat (Manning): 0,007

CONDICIONANT HIDRÀULIC	CALAT (m)	DIAM (m)	Θ	D	A	P	Rh	VELOCITAT (m/s)	CABAL (l/s)
Màxim omplenament (75 %):	0,2106	0,3	3,973	0,19	0,0530	0,60	0,09	4,93	261,39
Màxima velocitat:	0,2436	0,3	4,489	0,26	0,0615	0,67	0,09	5,02	308,41
Màxim cabal:	0,2814	0,3	5,277	0,48	0,0689	0,79	0,09	4,86	334,60

Cabal de màxima precipitació: 78,07 l/s Correcte, inferior al màxim admissible



Annex 4.- Control de qualitat

PRESSUPOST

Data: 18/10/18

Pàg.: 1

Obra	01	CONTROL QUALITAT REMODELACIÓ CARRETERA TORDERA
Grup	20	FORMIGONS
Àmbit de Control	1G	FORMIGÓ VIBRAT EN PAVIMENTS
Tipus de Control	01	Control de Materials

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JV21120G	U	MESURA DE LA CONSISTÈNCIA PEL MÈTODE DEL CON D'ABRAMS D'UNA MOSTRA DE FORMIGÓ FRESC, SEGONS LA NORMA UNE 83-313-90 (P - 1)	5,63	7,000	39,41
2	JV216906	U	ELABORACIÓ, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A FLEXOTRACCIÓ D'UNA PROVETA PRISMÀTICA DE 15X15X60 CM ADDICIONAL A LA SÈRIE, SEGONS LES NORMES UNE 83-301-91 1R I UNE 83-305-86 (P - 2)	18,94	7,000	132,58
3	JV217A09	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A FLEXOTRACCIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES PRISMÀTIQUES DE 15X15X60 CM, NORMES UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-305-86 I UNE 83-313-90 (P - 3)	55,67	7,000	389,69

TOTAL	Tipus de Control	01.20.1G.01			561,68
--------------	-------------------------	--------------------	--	--	---------------

Obra	01	CONTROL QUALITAT REMODELACIÓ CARRETERA TORDERA
Grup	32	TRACTAMENTS SUPERFICIALS I BEURADES BITUMINOSOS
Àmbit de Control	11	TRACTAMENTS SUPERFICIALS BITUMINOSOS
Tipus de Control	03	Control d'Execució

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JVA91101	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT D'UN PAVIMENT, SEGONS LA NORMA NLT 175-88 (P - 22)	16,80	5,000	84,00
2	JVA9310L	U	MESURA DE LA TEXTURA SUPERFICIAL PEL MÈTODE DEL CERCLE DE SORRA D'UN PAVIMENT, SEGONS LA NORMA NLT 335-87 (P - 23)	16,62	5,000	83,10

TOTAL	Tipus de Control	01.32.11.03			167,10
--------------	-------------------------	--------------------	--	--	---------------

Obra	01	CONTROL QUALITAT REMODELACIÓ CARRETERA TORDERA
Grup	35	MESCLAS BITUMINOSAS
Àmbit de Control	11	PAVIMENTS DE MESCLAS BITUMINOSAS EN CALENT TIPUS D
Tipus de Control	03	Control d'Execució

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JV2MXX07	U	EXTRACCIÓ, TALL, DETERMINACIÓ DEL GRUIX I DE LA DENSITAT D'UNA PROVETA TESTIMONI DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT-168/74 I ROTURA A TRACCIÓ INDIRECTA (P - 21)	63,11	1,000	63,11
2	JVA91101	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT D'UN PAVIMENT, SEGONS LA NORMA NLT 175-88 (P - 22)	16,80	1,000	16,80
3	JVZ10001	U	CONTROL DE TEMPERATURES EN L'EXECUCIÓ DE PAVIMENTS DE MESCLES BITUMINOSOS EN CALENT. (P - 25)	2,01	1,000	2,01
4	JV2M210F	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE LLIGANT D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 164-90 (P - 17)	27,00	1,000	27,00
5	JV2M310G	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA DEL GRANULAT RECUPERAT D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 165-90 (P - 18)	23,53	1,000	23,53

EUR

PRESSUPOST

Data: 18/10/18

Pàg.: 2

6	JV2MXX04	U	DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT APARENT D'UNA PROBETA TESTIMONI DE MESCLA BITUMINOSA (P - 19)	22,32	1,000	22,32
7	JV2MXX05	U	ASSAIG MARSHALL COMPLET (3 PROVETES) D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT-159/86, INCLOS CÀLCUL DE BUITS, I PREPARACIÓ DE 6 PROVETES PER ROTURA A TRACCIÓ INDIRECTA (3 PROV. PER ASSAJAR AL LABORATORI I 3 A L'ETSECCPB) (P - 20)	180,30	2,000	360,60
8	JVA9510R	U	CARACTERITZACIÓ MITJANÇANT ASSAIG CÀNTEBRE DE PÈRDUA PER DESGAST D'UN PAVIMENT, PER VIA HUMIDA (P - 24)	97,15	1,000	97,15

TOTAL	Tipus de Control	01.35.11.03	612,52
--------------	-------------------------	--------------------	---------------

Obra	01	CONTROL QUALITAT REMODELACIÓ CARRETERA TORDERA
Grup	70	PINTURES
Àmbit de Control	41	PINTURES EN MARQUES VIALS
Tipus de Control	03	Control d'Execució

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JV2JXX33	U	DETERMINACIÓ DE LA DOSIFICACIÓ DE PINTURA I MICROESFERES SOBRE MOSTRE LÍQUIDA, SEGONS LA NORMA UNE 135-274 (P - 4)	34,52	1,000	34,52
2	JV2JXX34	U	DETERMINACIÓ DE LA DOSIFICACIÓ DE PINTURA I MICROESFERES SOBRE PEL·LÍCULA APLICADA EN XAPES METÀL·LIQUES, SEGONS LA NORMA UNE 135-274 (P - 5)	27,55	1,000	27,55
3	JV2JXX35	U	DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE RETRORREFLEXIÓ D'UNA MARCA VIAL EN SERVEI, SEGONS LA NORMA UNE 135-270 (PREU PER KM) (P - 6)	7,88	3,000	23,64

TOTAL	Tipus de Control	01.70.41.03	85,71
--------------	-------------------------	--------------------	--------------

Obra	01	CONTROL QUALITAT REMODELACIÓ CARRETERA TORDERA
Grup	75	PECES DE PAVIMENT
Àmbit de Control	11	VORADES DE FORMIGÓ
Tipus de Control	01	Control de Materials

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JV2L230G	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A LA FLEXIÓ D'UNA MOSTRA DE TRES PECES DE VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1339 (P - 7)	76,79	1,000	76,79
2	JV2L310A	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL DESGAST PER ABRASIÓ AMB DISC D'UNA MOSTRA DE VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1339 (P - 9)	46,98	1,000	46,98
3	JV2L430F	U	DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT D'ABSORCIÓ D'AIGUA D'UNA MOSTRA DE TRES PECES DE VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1339 (P - 10)	54,10	1,000	54,10
4	JV2LXX01	U	EXTRACCIÓ I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UN TESTIMONI EXTRET D'UNA VORADA DE FORMIGÓ, SEGONS LES NORMES UNE 83-302, UNE 83-303 I 83-304 (P - 15)	58,12	1,000	58,12

TOTAL	Tipus de Control	01.75.11.01	235,99
--------------	-------------------------	--------------------	---------------

Obra	01	CONTROL QUALITAT REMODELACIÓ CARRETERA TORDERA
Grup	75	PECES DE PAVIMENT
Àmbit de Control	25	RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT BLANC
Tipus de Control	01	Control de Materials

PRESSUPOST

Data: 18/10/18

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JV2L2E0B	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A LA FLEXIÓ D'UNA MOSTRA DE SIS PECES DE PANOT, TERRATZO O LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1339 (P - 8)	48,84	1,000	48,84
2	JV2L4C07	U	DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT D'ABSORCIÓ D'AIGUA D'UNA MOSTRA DE TRES PECES DE PANOT, TERRATZO O LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1339 (P - 11)	37,29	1,000	37,29
3	JV2L6C09	U	ASSAIG DE RESISTÈNCIA A LA GELADA D'UNA MOSTRA DE TRES PECES DE PANOT, TERRATZO O LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1339 (P - 12)	114,47	1,000	114,47
4	JV2LAC08	U	DETERMINACIÓ DE LA PERMEABILITAT I ABSORCIÓ D'AIGUA A LA CARA VISTA D'UNA MOSTRA DE TRES PECES DE PANOT, TERRATZO O LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1339 (P - 13)	32,19	1,000	32,19
5	JV2LBA0C	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE D'UNA MOSTRA DE PECES DE PANOT, TERRATZO O LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1339 (P - 14)	14,71	1,000	14,71
6	JV2LXX02	U	DETERMINACIÓ DE L'ESTRUCTURA D'UNA MOSTRA DE PANOT, TERRATZO O LLAMBORDÍ, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1339 (P - 16)	89,50	1,000	89,50
TOTAL	Tipus de Control	01.75.25.01			337,00	

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 18/10/18

Pàg.: 1

NIVELL 2: Grup			Import
Grup	01.20	FORMIGONS	561,68
Grup	01.32	TRACTAMENTS SUPERFICIALS I BEURADES BITUMINOSES	167,10
Grup	01.35	MESCLES BITUMINOSES	612,52
Grup	01.70	PINTURES	85,71
Grup	01.75	PECES DE PAVIMENT	572,99
Obra	01	CONTROL QUALITAT REMODELACIÓ CARRETERA TORDER	2.000,00
			2.000,00
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	CONTROL QUALITAT REMODELACIÓ CARRETERA TORDERA	2.000,00
			2.000,00

PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT
REMODELACIÓ CARRETERA DE TORDERA
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE BLANES
CONSULTOR: SERVEIS TÈCNICS

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	2.000,00
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 2.000,00.....	260,00
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 2.000,00.....	120,00
Subtotal	2.380,00
16 % IVA SOBRE 2.380,00.....	380,80
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 2.760,80

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS MIL SET-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)

Blanes, octubre de 2018

L'Enginyer autor del projecte
Artur Fenollosa i Artés

Annex 5.- Gestió de residus



Annex de gestió de residus

1. ANTECEDENTS

Durant els últims anys, el volum de residus generats al sector de la construcció s'ha incrementat de manera força important, i això implica que la seva gestió ha de ser estudiada des de la fase de projecte per minimitzar el seu impacte ambiental.

En aquest context, hi ha un consens general entre tots els sectors implicats per afavorir la prevenció, re-utilització, reciclatge, valoració i tractament adient dels destinats a eliminació.

2. NORMATIVA APLICABLE

- Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador d'enderrocs i altres residus de la construcció.
- Decret 92/1999 de 6 d'abril, pel qual s'aprova el catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 93/1999 de 6 d'abril de procediment de gestió de residus
- Decret 161/2001 de 12 de juny pel que es modifica el decret 201/1994 i actualitza les fiances.
- Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Reial Decret 105/2008 de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC).
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programna de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

3. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I DELS SEUS RESIDUS

L'obra objecte d'aquest estudi és la remodelació de la carretera de Tordera entre la carretera la GI-682 i la rotonda del barri de Mas Cremat. L'obra consisteix en l'execució d'una rotonda a la intersecció de la carretera de Tordera amb el carrer Ca la Guidó, la construcció de carrils bicis en un tram de la carretera de Tordera i l'eixamplament de voreres a les interseccions dels carrers per fer accessibles els passos de vianants. També s'aprofita per col·locar un semàfor a demanda i



s'instal·la enllumenat públic nou en l'àmbit de la rotonda i en els passos de vianants per incrementar la seguretat dels vianants al creuar la calçada.

En general, i com a filosofia de tota l'actuació, s'intenta valoritzar al màxim els materials provinents de l'obra, amb l'aprofitament a la mateixa de molts d'ells o el seu trasllat al magatzem municipal per un ús posterior.

El material més representatiu de l'obra, pel seu volum i visibilitat, són les mescles bituminoses, més conegudes com "asfalt", que serà substituït en part per formigó en construir els carrils bici. Aquestes mescles bituminoses està previst fressar-les per poder ser utilitzades com a tot-ú en la reparació de camins municipals.

Tots els elements de mobiliari urbà existents (baranes, punts de llum, papereres, jardineres...) han d'extreure's amb cura per poder ser reutilitzades posteriorment.

També en el cas d'exemplars d'arbrat i jardineria està previst el seu transplantament, tot i que es té en compte un percentatge alt de fracassos.

Altres elements que per la seva estructura no es reutilitzaran al municipi, són les restes de bases de formigó de voreres i calçada, les restes de materials ceràmics com panots i totxos, i les terres provinents d'excavacions de rases.

4. AVALUACIÓ DELS VOLUMS I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

De les tres categories de residus contemplats al decret 201/94 al catàleg de residus de Catalunya (Inert, No especial, Especial), tots els extrets de l'obra tenen la consideració d'INERTS.

Així mateix, tots els residus estan englobats dins del capítol 17 de la classificació: RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ, DEMOLICIÓ I DRAGATGE.

El volum dels residus pot avaluar-se a través del document del pressupost del projecte, ja que consten als capítols d' ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS D'URBANITZACIÓ.

Les partides d'obra que contemplen la retirada d'elements existents són:

UNITAT DE RESIDU DE LA CONSTRUCCIÓ	AMIDAMENT	UNITAT
ENDERROC D'OBRES DE FABRICA DE MAO MASSIS, DE BLOCS DE FORMIGO, DE FORMIGÓ O DE PAREDAT, AMB MARTELL PICADOR MANUAL I CARREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIO O CONTENIDOR I TRANSPORT A ABOCADOR, INCLÒS CANON	18,84	M3



DESMUNTATGE DE BARANA METAL·LICA DE QUALSEVOL TIPUS AMB TALL DE SUPORTS O ANCORATGES, AMB EQUIP OXIACETILENIC, I CARREGA SOBRE CAMIO I TRANSPORT A ABOCADOR O LLOC INDICAT PER LA D.F.	75	M
EXTRACCIÓ I NOVA COL·LOCACIÓ DE TOTEM DE PARADA D'AUTOBÚS, INCLOU LA CARREGA SOBRE CAMIO, TRANSPORT I NOVA COL·LOCACIÓ AMB CIMENTACIÓ AL LLOC INDICAT PER LA D.F.	2	U
DESMUNTATGE I TRANSPORT A MAGATZEM MUNICIPAL DE COLUMNES D'ENLLUMENAT	2	U
DEMOLICIO, CARREGA A MA I TRANSPORT A ABOCADOR DE PAVIMENT DE FORMIGO O ASFALT, DE 15 A 30 CM DE GRUIX, AMB MARTELL PICADOR MANUAL. INCLÒS REUTILITZACIÓ MÍNIMA DEL 50% EN CAMINS MUNICIPALS SEGONS D.F. I TRANSPORT, CÀNON I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR DE LA FRACCIÓ NO REUTILITZADA.	255	M2
FRESSAT DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGÓ, DE FINS A 12 CM DE GRUIX, AMB FRESSADORA. INCLÒS REUTILITZACIÓ MÍNIMA DEL 50% EN CAMINS MUNICIPALS SEGONS D.F. I TRANSPORT, CÀNON I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR DE LA FRACCIÓ NO REUTILITZADA.	4446	M2
DEMOLICIO, CARREGA A MA I TRANSPORT A ABOCADOR DE PAVIMENT DE PANOT INCLOSA BASE DE FORMIGO, DE 15 A 30 CM DE GRUIX, AMB MARTELL PICADOR MANUAL. INCLÒS CÀNON I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR.	1712,4	M2
TALL AMB DISC DE PAVIMENT DE FORMIGÓ, PANOT O AGLOMERAT ASFÀLTIC AMB MÀQUINA TALLAJUNTES	139	M
DEMOLICIÓ DE PAS ELEVAT PER A VIANANTS, AMB FRESSADORA O MARTELL PICADOR INCLÒS TRANSPORT, CÀNON I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR DE LA FRACCIÓ NO REUTILITZADA.	3	U
DEMOLICIO, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DE VORADA DE QUALSEVOL TIPUS AMB RIGOLA I LA SEVA BASE DE FORMIGO. INCLÒS CÀNON I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	489,6	M
DESMUNTATGE DE PAPERERES DE QUALSEVOL TIPUS I CARREGA SOBRE CAMIO, TRANSPORT, CUSTÒDIA I COL·LOCACIÓ A NOU EMPLAÇAMENT INDICAT PER LA D.F.	7	U
ARRANCADA I DESMUNTATGE DE SENYALS I SUPORTS DE QUALSEVOL TIPUS INCLOS TRANSPORT AL LLOC INDICAT PER LA D.F.	42	U
EXTRACCIÓ D'ARBRE EXISTENT I TRANSPLANTAMENT A LA MATEIXA OBRA O VIVER QUE INDQUI LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I SEGONS LES PRESCRIPCIONS DELS SERVEI DE MEDI AMBIENT DE BLANES. ABANS DE REALITZAR QUALSEVOL TRANSPLANTAMENT CALDRÀ CONTACTAR AMB AQUEST SERVEI PER TAL DE DUR A TERME LA SUPERVISIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR.	6	U
RETIRADA DE REIXES, RAMPES I TUBS D'ACER DE LA CALÇADA I DE LA VORERA DE FINS A 50 CM D'AMPLE, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR, CÀNON INCLÒS	41,4	M



A més d'aquest residus provinents de l'acció de construir, cal tenir en compte els embalatges dels productes que arriben a l'obra: fusta dels palets, paper, plàstics, etc... Aquests elements, de naturalesa molt diferent, formen però, una proporció molt petita en comparació amb el volum total de residus de l'obra.

Tenint en compte els amidaments de projecte, els materials i la seva classificació com a residu, podem presentar les dades de volums i característiques de residus que s'originaran a l'obra en aquesta taula

CODI	DESCRIPCIÓ	VOLUM (m3)	PES (TM)	CLA	VAL	TDR
170101	FORMIGÓ	70	175	IN	V71	T11-T15
170103	PANOT I MATERIALS CERAMICS	257	514	IN	V71	T15
170201	AGLOMERATS ASFÀLTICS I MESCLES DE TERRA I ASFALT	72	173	IN	V71	T15
170201	AGLOMERATS ASFÀLTICS I MESCLES DE TERRA I ASFALT (REUTILITZACIÓ EN CAMINS)	534	1.280	IN	V71	T15
170203	TERRES, SORRES, SÒLS I PEDRES (ABOCADOR CONTROLAT)	98	196	IN	V71-V84	T15
170203	TERRES, SORRES, SÒLS I PEDRES (REUTILITZACIÓ)	20	39	IN	V71-V84	T15

5. OPERACIONS DE DESTRIAMENT O RECOLLIDA SELECTIVA

Atès la situació de l'obra, dins d'un nucli urbà i en vials existents, no hi ha cap disponibilitat de terrenys propers per fer el destriament selectiu. Aquesta tria haurà de fer-se a mida que avanci l'obra, carregant camions de materials



homogenis per a la seva reutilització (material de fressat per camins), recollida selectiva o disposició en abocadors.

Tot i això, el contractista inclourà en la seva oferta l'ocupació d'un espai fora de l'àmbit de l'obra, per realitzar la neteja i paletització de llambordes i lloses de pedra. Aquestes es tornaran a fer servir en la construcció de la mateixa obra o seran lliurades a la nau de les brigades municipals.

6. INSTAL·LACIONS DE RECICLATJE O DISPOSICIÓ DE REBUIG

La disposició dels rebuigs consisteix en la gestió dels residus que no es poden valoritzar i que, en general, es dipositen en abocadors.

Els residus sempre són una nosa, com a mínim, lletja, tot i que en alguns casos, són de naturalesa atòxica o contaminant i, per tant, potencialment perillosos. No és aquest el cas dels residus de l'obra que ens ocupa, ja que tots ells es corresponen amb al classificació IN (Inert). Els residus d'aquest tipus, que no són perillosos i no es poden valoritzar, s'han de llençar en un abocador controlat a fi que, almenys, no alterin el paisatge.

El contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del decret 201/1994 de 26 de juliol i del reial decret 105/2008 de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes de l'obra i/o de l'enderroc.

En aquest annex s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran. En tot cas, els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista els costos que això comporti, i que estan inclosos en cada unitat d'obra considerada.

A continuació, s'adjunta un llistat amb les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció:



Instal·lacions per a la gestió de runes i altres residus de la construcció més properes (tret de la web de l'Agència de Residus de Catalunya a data octubre 2018)

DIPÒSIT CONTROLAT DE RUNES DE LLORET

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física Camí de les Alegries s/n 17310 LLORET	
Telèfon 972369822	Fax	a/e	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular

GBI SERVEIS S.A.

Adreça

Camí de les Alegries s/n
LLORET (17310)

Telèfon

972369822

PLANTA DE RECICLATGE D'ARBÚCIES

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física POL. IND. 15 EL VENTAIOL PARC. 13 17401 ARBÚCIES	
Telèfon 972860536	Fax	a/e	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular

ARIDS I RECICLATGES VALL D'ARBUCIES, SL

Adreça

C/ CASTELL 66
ARBÚCIES (17401)

Telèfon

972860536



DIPÒSIT CONTROLAT DE GIRONA

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física CANTERA "EL CASTELLOT" 17004 GIRONA	
Telèfon 934147488	Fax	a/e	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular GIRONA DE RUNES, SL	
Adreça BARRI DE PONT MAJOR S/N GIRONA (17004)	Telèfon 972214650

DIPÒSIT CONTROLAT DE SANT JULIÀ DE RAMIS

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física PEDRERA SANT JULIÀ DE RAMIS 17481 SANT JULIÀ DE RAMIS	
Telèfon 972170300	Fax 972243539	a/e bareng@terra.es	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular TECNiques AMBIENTALS DE MUNTANYA, S.L.	
Adreça CA L'ANDREU DE LA MOLINA S/N ALP (17538)	Telèfon



PLANTA DE RECICLATGE DE CASSÀ DE LA SELVA

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física VEÏNAT LLEBRERS 4-5 17244 CASSÀ DE LA SELVA	
Telèfon 972460664	Fax	a/e	Web www.xirgu.net

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular GERMANS CAÑET XIRGU, SL	
Adreça C/ VEINAT DE LLEBRERS 4-5 CASSÀ DE LA SELVA (17244)	Telèfon 972460464

PLANTA DE RECICLATGE DE SANT JULIÀ DE RAMIS (UBICADA DINS DEL DIPÒSIT CONTROLAT)

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física - 17481 SANT JULIÀ DE RAMIS	
Telèfon -	Fax	a/e	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular MONTASPRE SERVEIS AMBIENTALS, SL	
Adreça POL. IND. MAS XIRGU C/ SALT 19,1R,Escala A GIRONA (17005)	Telèfon 972243539



PLANTA DE TRANSVASAMENT DE CASSÀ DE LA SELVA

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física VEÏNAT DE LLEBRERS 4-5 17244 CASSÀ DE LA SELVA	
Telèfon 972460464	Fax	a/e	Web www.xirgu.net

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular GERMANS CAÑET XIRGU, SL	
Adreça C/ VEINAT DE LLEBRERS 4-5 CASSÀ DE LA SELVA (17244)	Telèfon 972460464

DIPÒSIT CONTROLAT DE SANTA CRISTINA D'ARO

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física MAS PATXOT 17246 SANTA CRISTINA D'ARO	
Telèfon 972837964	Fax 972838248	a/e	Web www.gestoraderunes.com

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular GESTORA DE RUNES DE SOLIUS, S.L.	
Adreça TRAV. DE GRACIA 56,1R,4A BARCELONA (08006)	Telèfon 934147488



Les distàncies des de Blanes a les plantes de reciclatge i als dipòsits controlats de residus proposats són les següents:

Lloret de Mar	7 KM
Arbúcies	34 KM
Santa Cristina d'Aro	39 KM
Cassà de la Selva	40 KM
Girona	42 KM
Sant Julià de Ramis	52 KM

7. COSTOS DE GESTIÓ

Els costos que intervenen a la gestió dels residus són els següents:

- runa neta en abocador controlat: 6,90 €/Tona de runa neta IVA inclòs
- runa bruta en abocador controlat: 17,68 €/Tona IVA inclòs (runa bruta és runa barreja de runa amb altres elements no petris, com fusta, metall o plàstic)
- runa neta en planta de reciclatge: 3,5 €/Tona IVA inclòs de runa de classe 1 (densitat superior a 1.45) reciclable.
- material re-utilitzat a l'obra o al municipi (fressat): el seu cost ve reflectit al preu de retirada del projecte, ja que es tracta com un material més d'obra, i per això no es considera en aquest pressupost de gestió de residus.
- cost transport a planta: 0.048 €/Tona x KM IVA inclòs

Atesos aquests costos unitaris, i el volum dels residus que es produiran, s'elabora el següent pressupost de gestió dels mateixos:



Cost gestió residus construcció	Volum residu en m3	Pes residu en tones	Cost gestió
runa neta per reciclar	19,58	39,17	447,46 €
runa neta abocador	297,27	626,40	2.904,49 €
runa bruta abocador	306,05	686,65	8.158,06 €
runa neta per reutilitzar (camins)	426,82	1.024,36	0
TOTAL	1.049,72	2.376,58	11.510,00 €

Per confeccionar el pressupost s'ha partit dels següents supòsits: que el 80 % del material provinent del fressat es fa servir per condicionar els camins municipals, que aproximadament la meitat de la runa provinent de formigó i materials ceràmics serà runa neta i l'altra meitat runa bruta i totes dues es porten es portaran a l'abocador controlat més proper. La runa neta per reciclar es porta a la planta de reciclatge més propera.

8. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que estipula el Decret 161/2001 de 12 de juny de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció, es obligació del contractista lliurar els residus a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig i abonar-li, si s'escau, els costos de gestió.

El contractista ha d'acreditar, davant de l'Ajuntament, haver signat amb un gestor autoritzat un document d'acceptació que garanteixi la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document ha de constar el codi de gestor i el domicili de l'obra.

El contractista ha de presentar a l'Ajuntament, en el termini d'un mes a comptar des de la finalització de l'obra, un certificat del gestor referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.



9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El contractista és responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que pugui generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i/o contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

10. CONCLUSIÓ

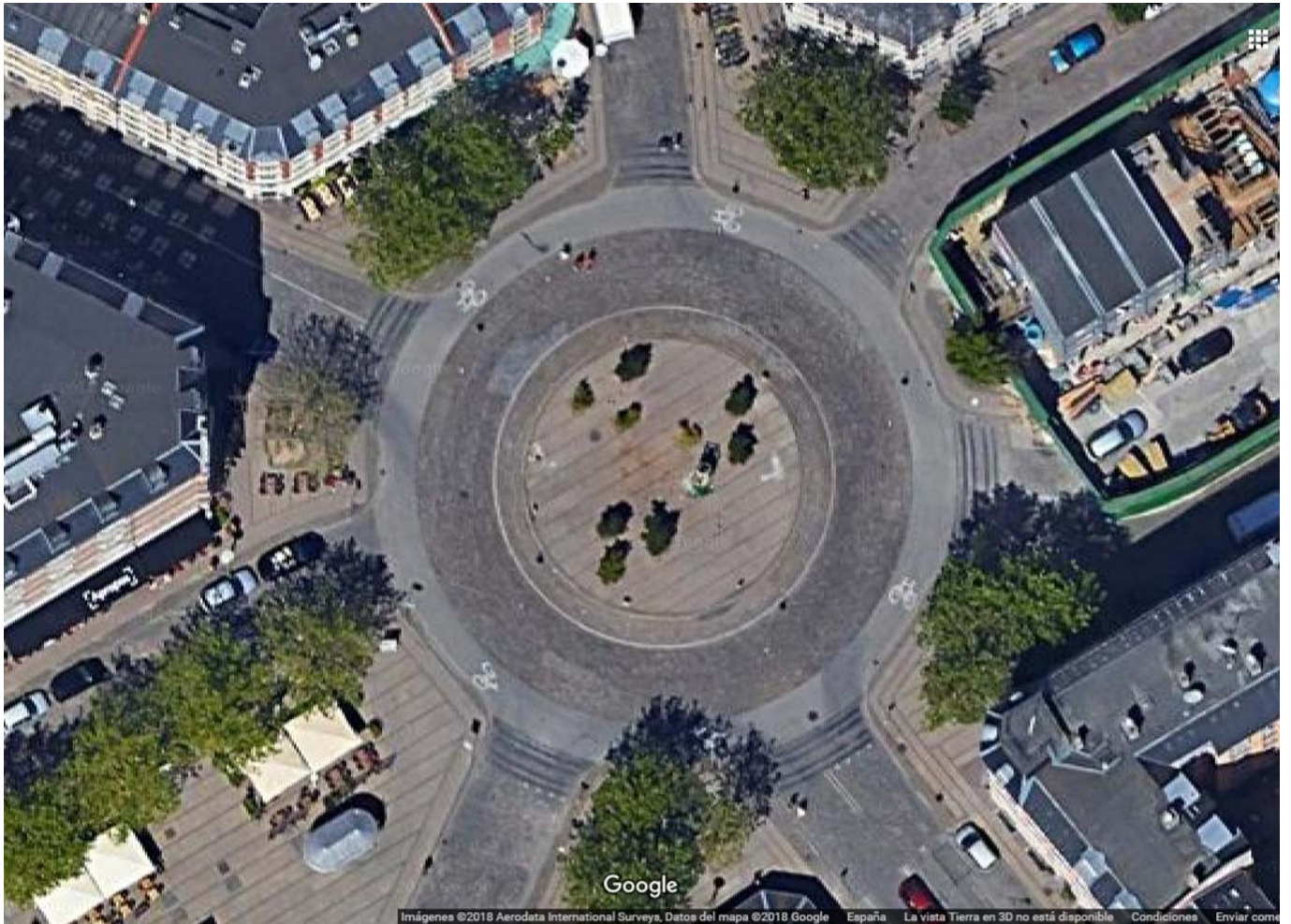
Amb el que s'exposa en el present annex s'estima suficientment detallat l'estudi de gestió de residus per tal que pugui servir, junt amb la resta de documents de projecte, de base per a la licitació de l'obra, contractació i efectiva execució.

Blanes, octubre de 2018

L'enginyer municipal
Artur Fenollosa i Artés

Annex 6.- Exemples europeus de carril-bici

1



2

3



4

5



6

7



8

9



10

11



12

13



14

15



16

17



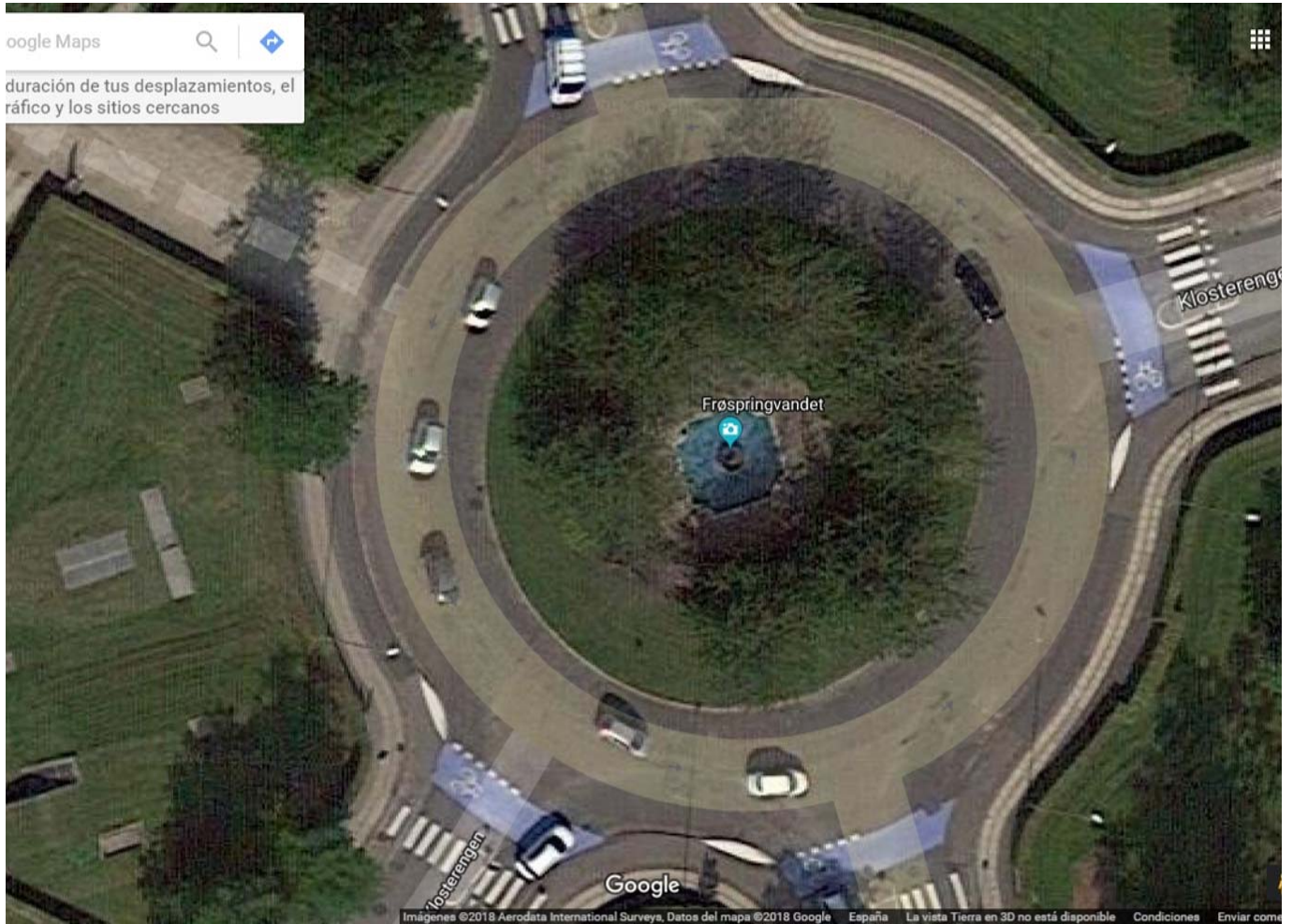
18

19



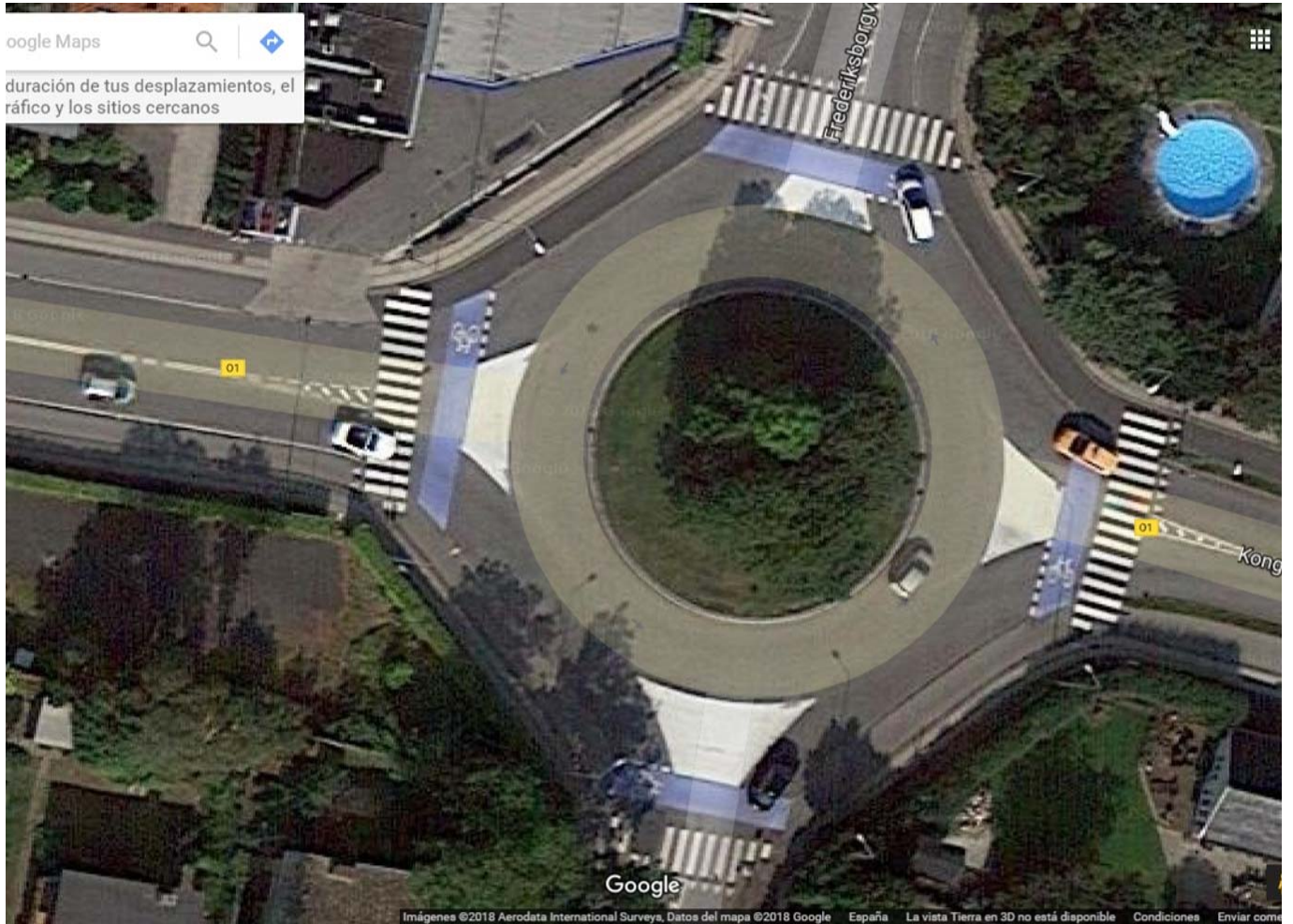
20

21



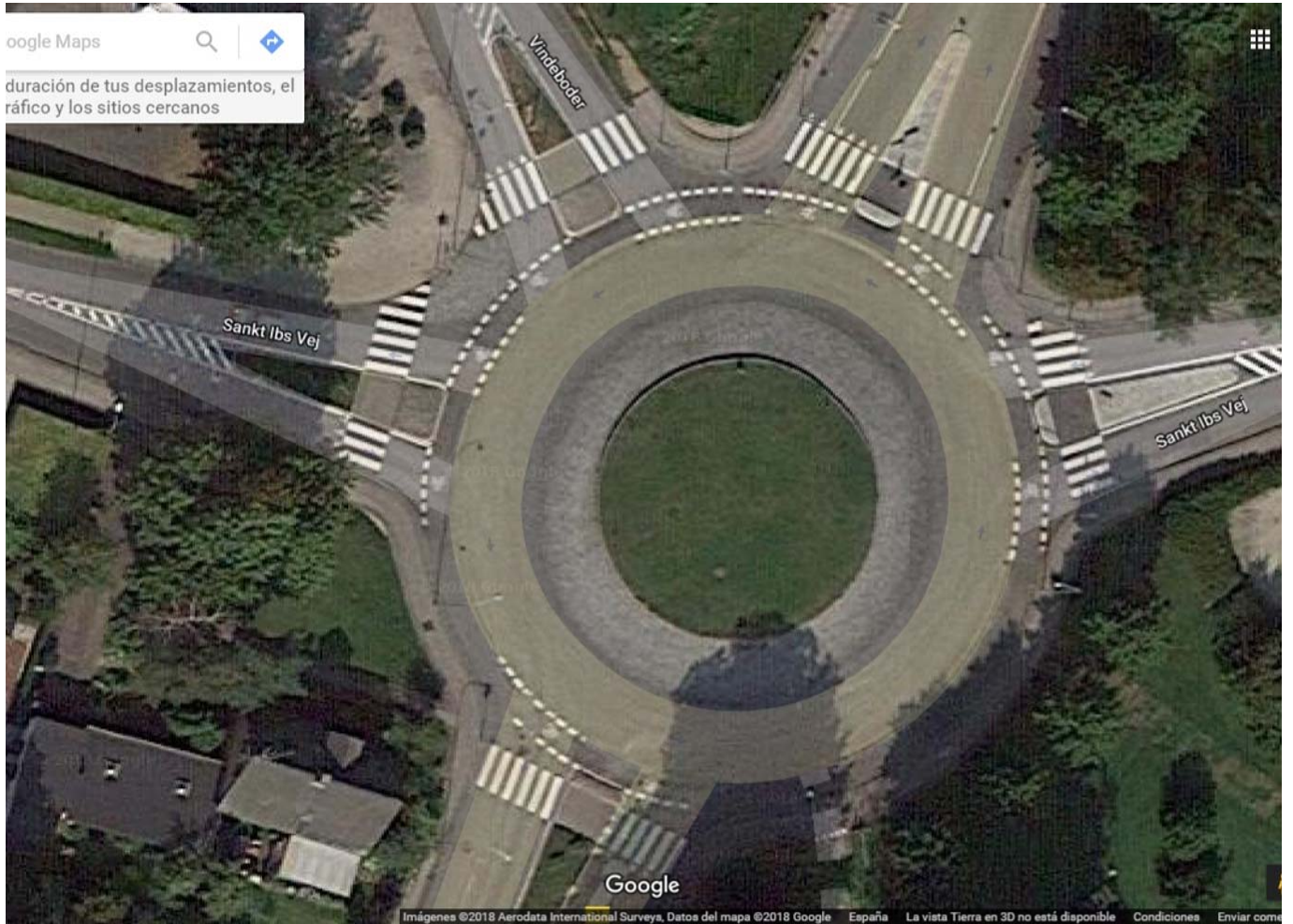
22

23



24

25



26

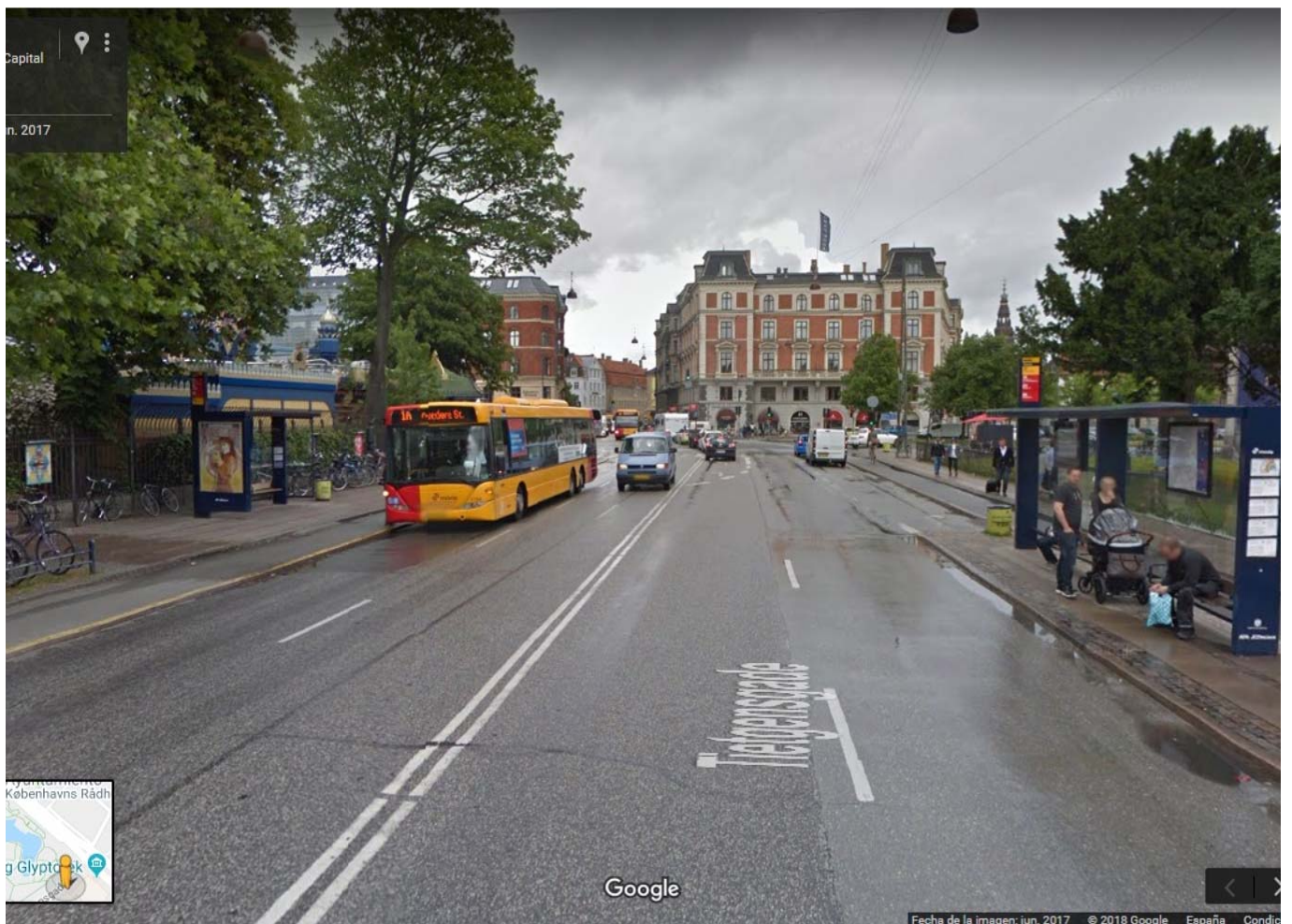


29



30

31



32

33



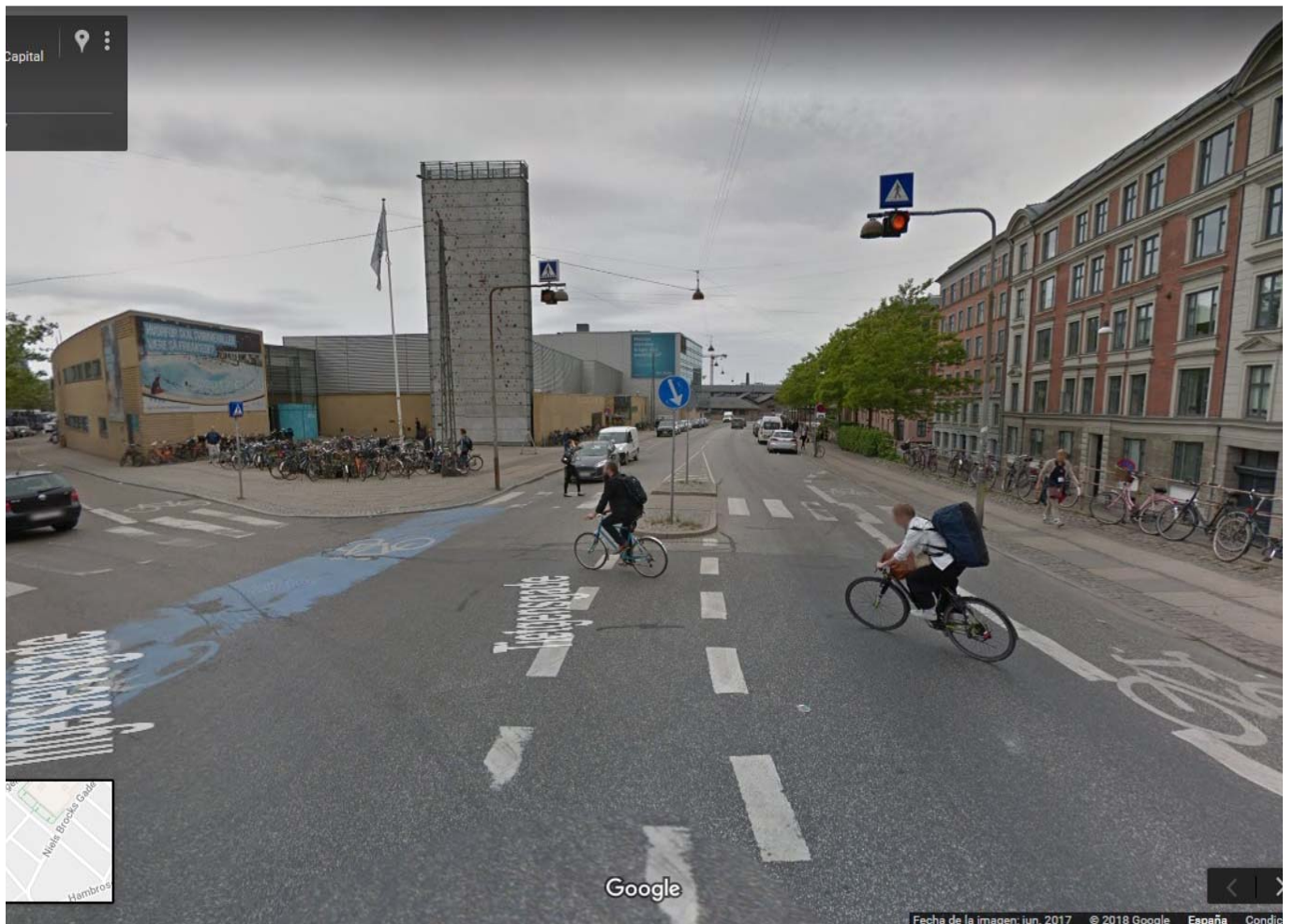
34

35



36

37



38

39



40

41



42

Annex 7.- Enllumenat públic

2018_0596 Rotonda Ctra de Tordera i Ca la Guidó - BLANES

ESTUDI LUMÍNIC

NOVATILU

C/ Via Ausetania, 11-13
08560 MANLLEU (BARCELONA)Proyecto elaborado por Roger Prat
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

Índice

2018_0596 Rotonda Ctra de Tordera i Ca la Guidó - BLANES	
Portada del proyecto	1
Índice	2
NOVATILU ALML100AE4T3_32 MILAN M LED	
Hoja de datos de luminarias	3
Escena exterior 1	
Datos de planificación	4
Lista de luminarias	5
Luminarias (ubicación)	6
Luminarias (lista de coordenadas)	7
Trama de cálculo (lista de coordenadas)	8
Rendering (procesado) en 3D	9
Rendering (procesado) de colores falsos	10
Superficies exteriores	
Trama de cálculo 1	
Resumen	11
Gráfico de valores (E, perpendicular)	12

NOVATILU

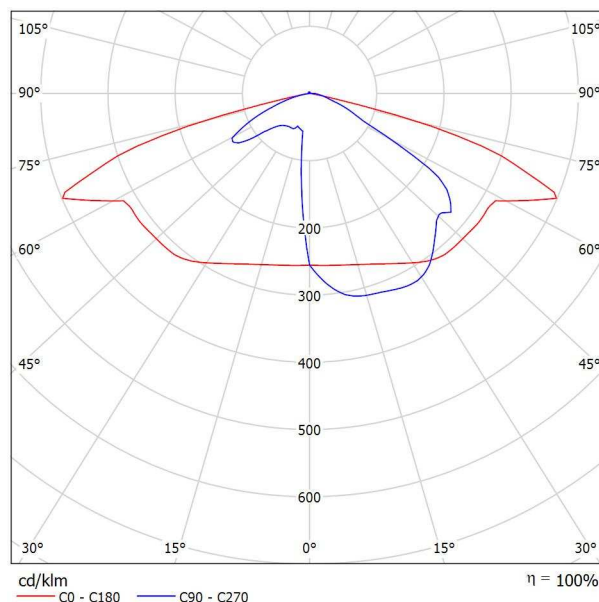
C/ Via Ausetania, 11-13
08560 MANLLEU (BARCELONA)

Proyecto elaborado por Roger Prat
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

NOVATILU ALML100AE4T3_32 MILAN M LED / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100

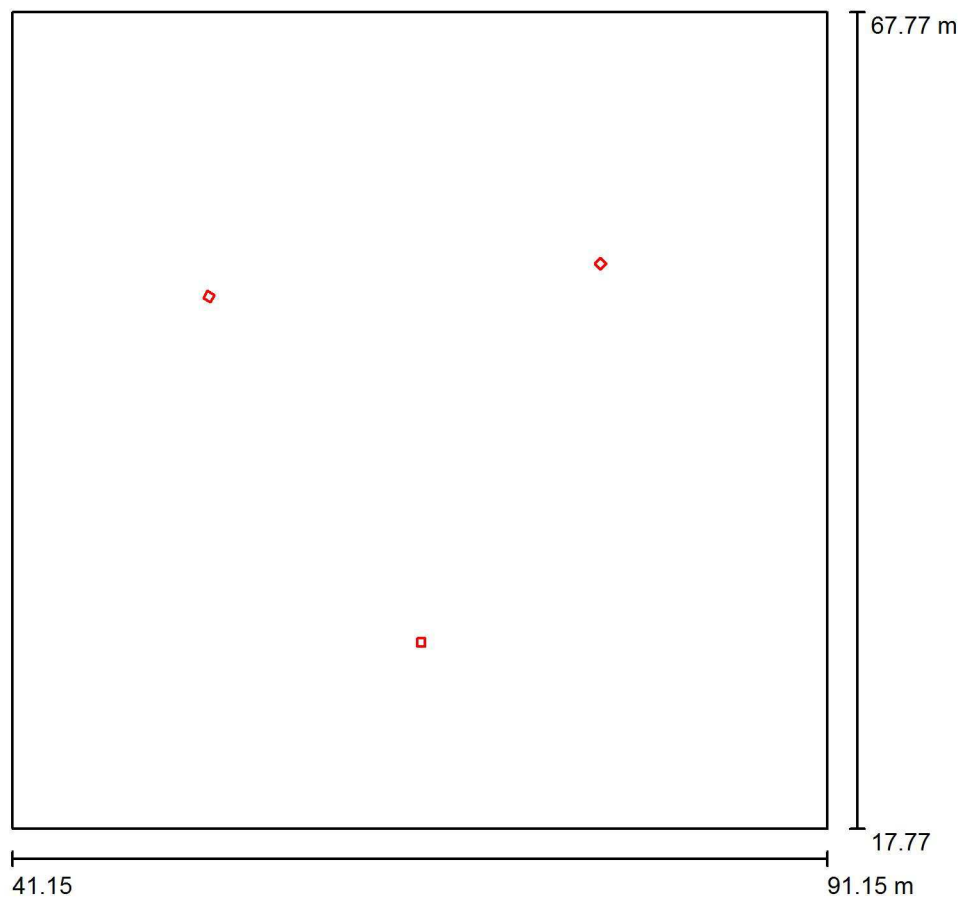
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

NOVATILU

C/ Via Ausetania, 11-13
08560 MANLLEU (BARCELONA)

Proyecto elaborado por Roger Prat
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

Escena exterior 1 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:464

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	NOVATILU ALML100AE4T3_32 MILAN M LED (1.000)	11798	11800	100.0
Total:			35395	Total: 35400	300.0

NOVATILU

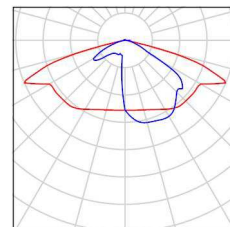
C/ Via Ausetania, 11-13
08560 MANLLEU (BARCELONA)

Proyecto elaborado por Roger Prat
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

3 Pieza NOVATILU ALML100AE4T3_32 MILAN M LED
N° de artículo: ALML100AE4T3_32
Flujo luminoso (Luminaria): 11798 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 11800 lm
Potencia de las luminarias: 100.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

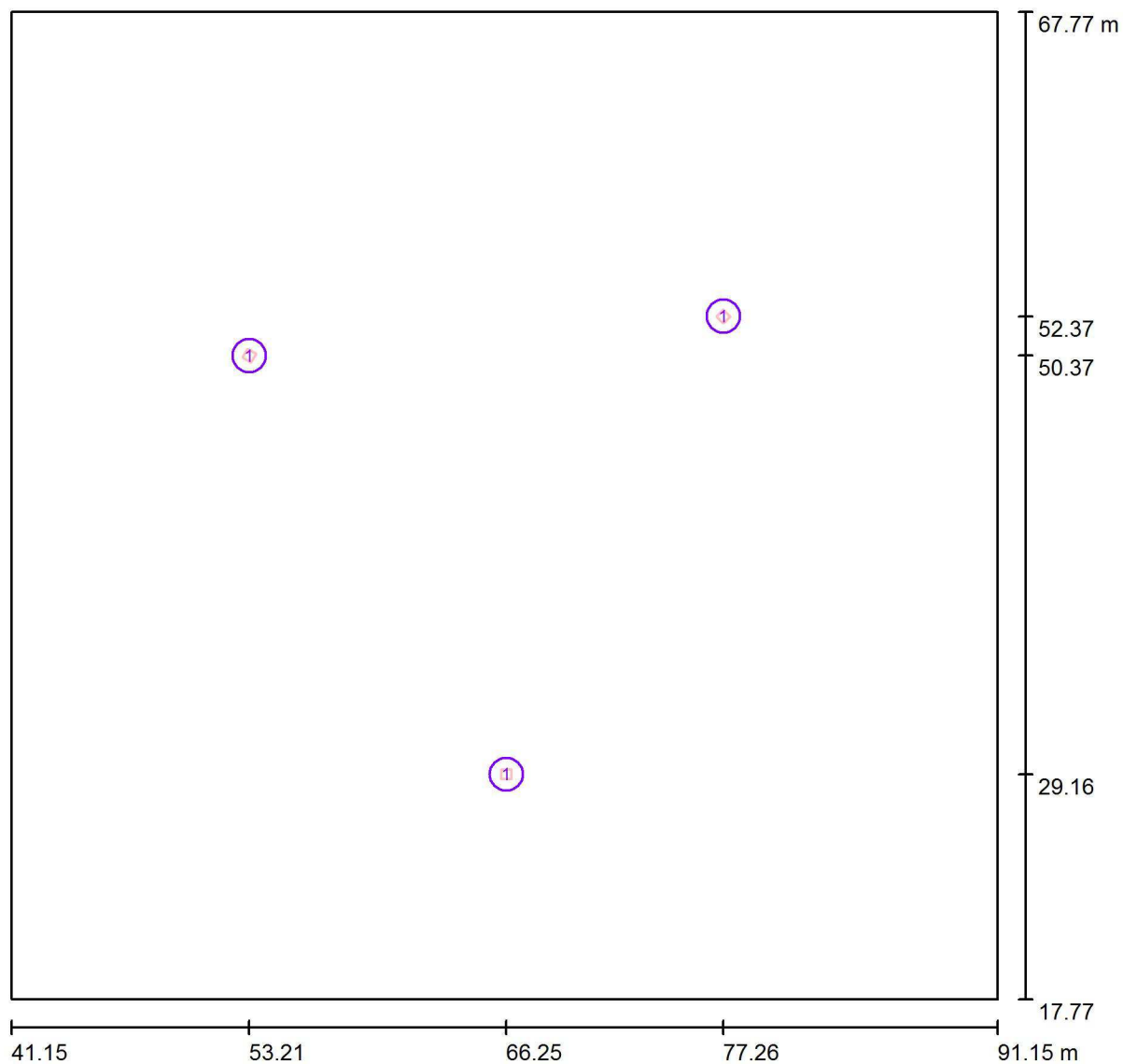


NOVATILU

C/ Via Ausetania, 11-13
08560 MANLLEU (BARCELONA)

Proyecto elaborado por Roger Prat
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

Escena exterior 1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 358

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	3	NOVATILU ALML100AE4T3_32 MILAN M LED

NOVATILU

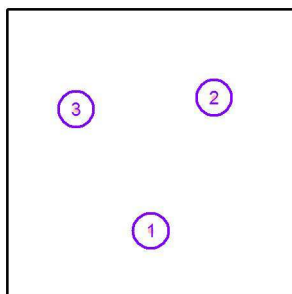
C/ Via Ausetania, 11-13
08560 MANLLEU (BARCELONA)

Proyecto elaborado por Roger Prat
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

NOVATILU ALML100AE4T3_32 MILAN M LED

11798 lm, 100.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



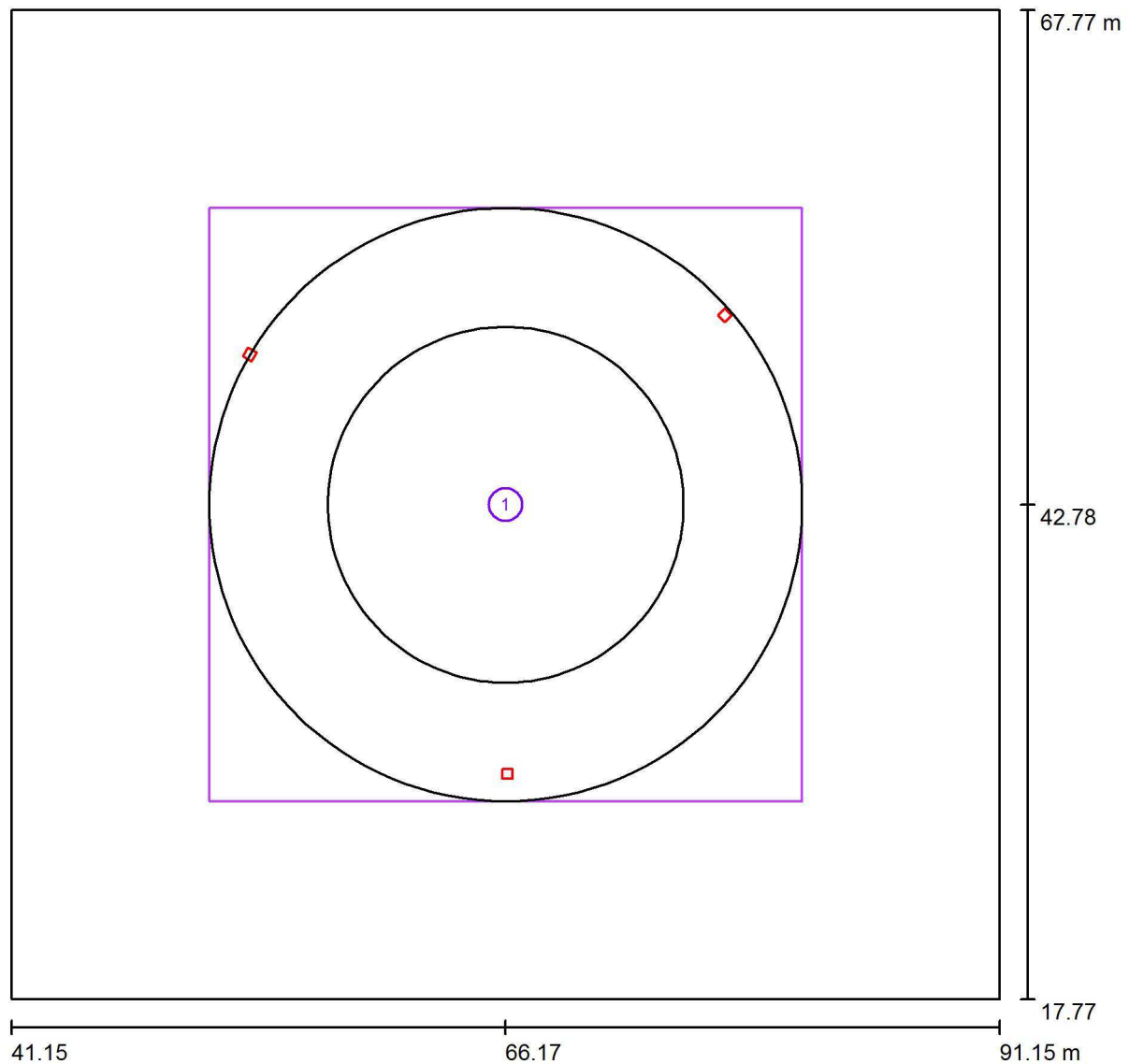
Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	66.254	29.162	9.000	0.0	0.0	0.0
2	77.260	52.366	9.000	0.0	0.0	135.0
3	53.213	50.370	9.000	0.0	0.0	-120.0

NOVATILU

C/ Via Ausetania, 11-13
08560 MANLLEU (BARCELONA)

Proyecto elaborado por Roger Prat
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

Escena exterior 1 / Trama de cálculo (lista de coordenadas)



Escala 1 : 358

Lista de tramas de cálculo

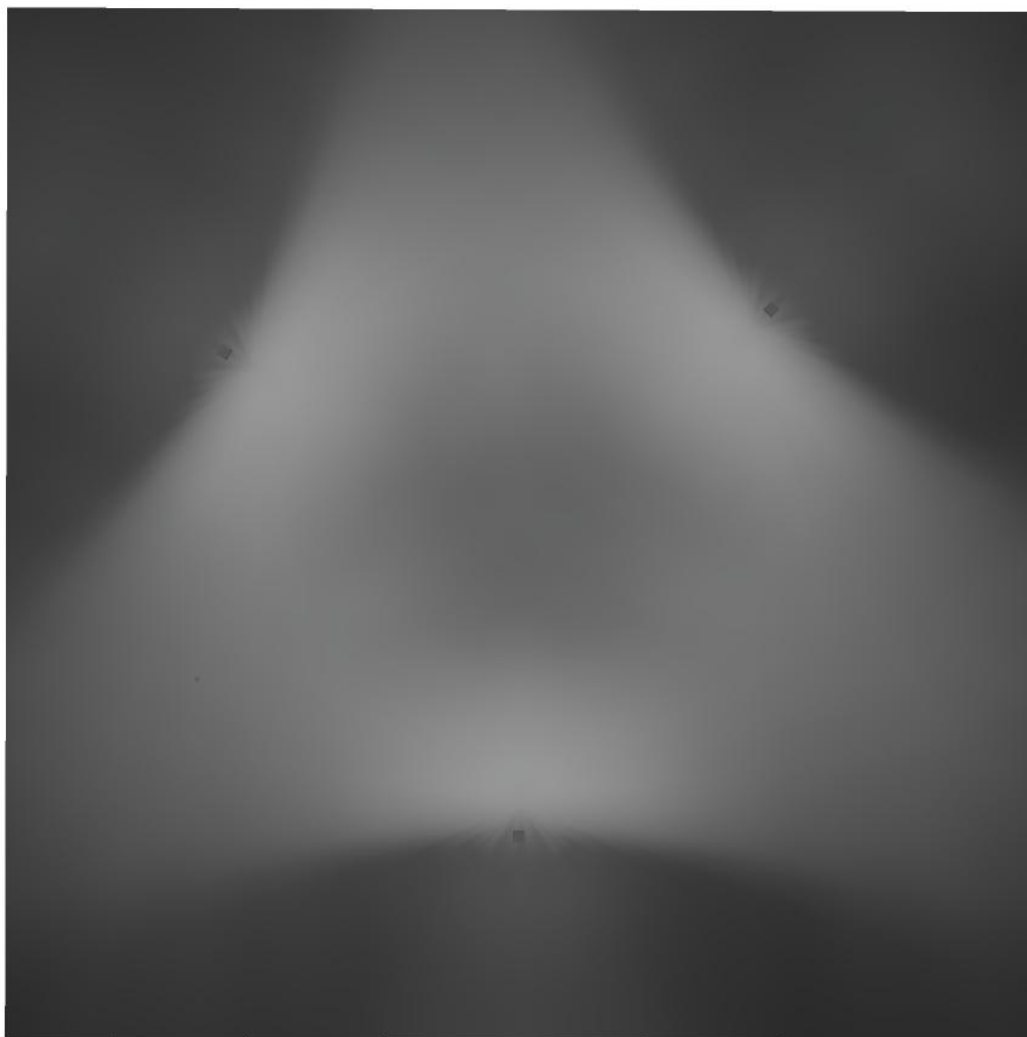
Nº	Designación	Posición [m]			Tamaño [m]		Rotación [°]		
		X	Y	Z	L	A	X	Y	Z
1	Trama de cálculo 1	66.167	42.776	0.000	30.000	30.000	0.0	0.0	0.0

NOVATILU

C/ Via Ausetania, 11-13
08560 MANLLEU (BARCELONA)

Proyecto elaborado por Roger Prat
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D

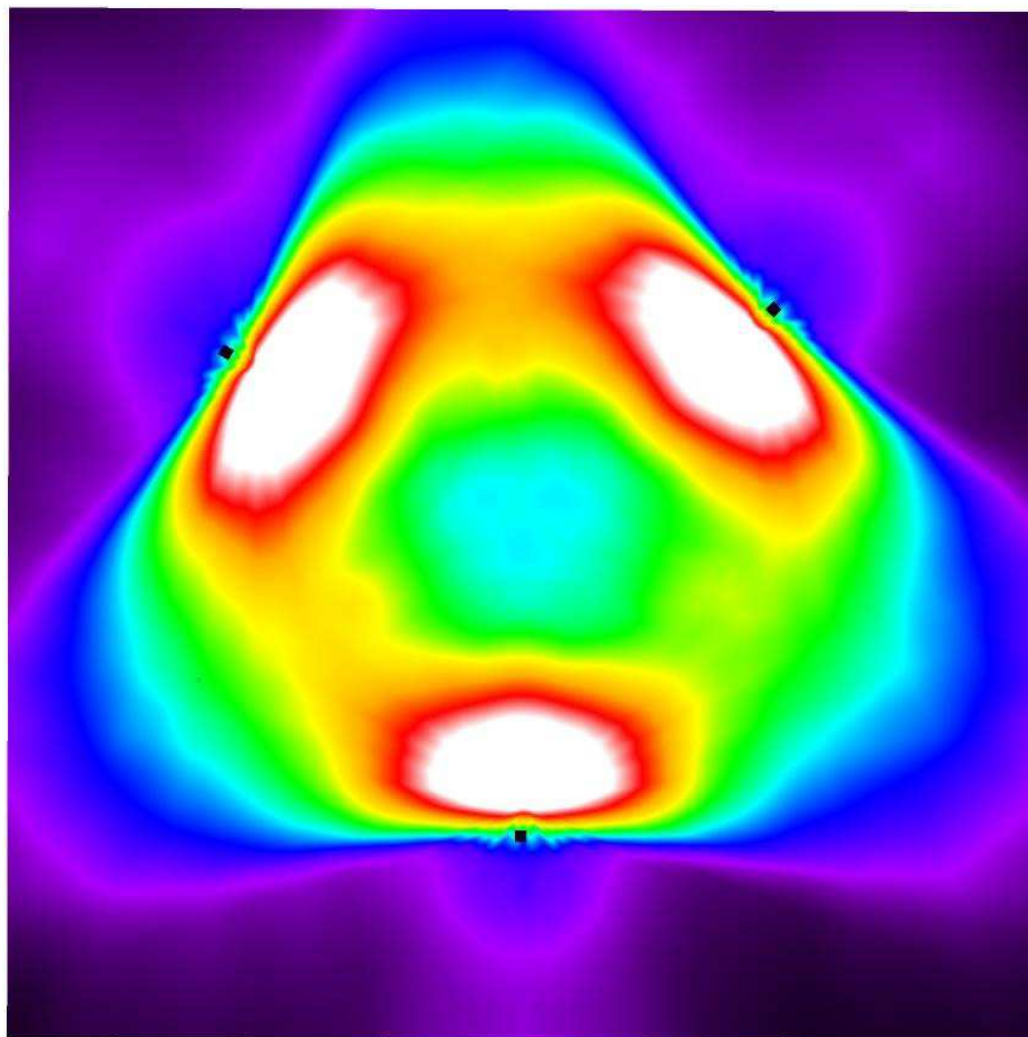


NOVATILU

C/ Via Ausetania, 11-13
08560 MANLLEU (BARCELONA)

Proyecto elaborado por Roger Prat
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos



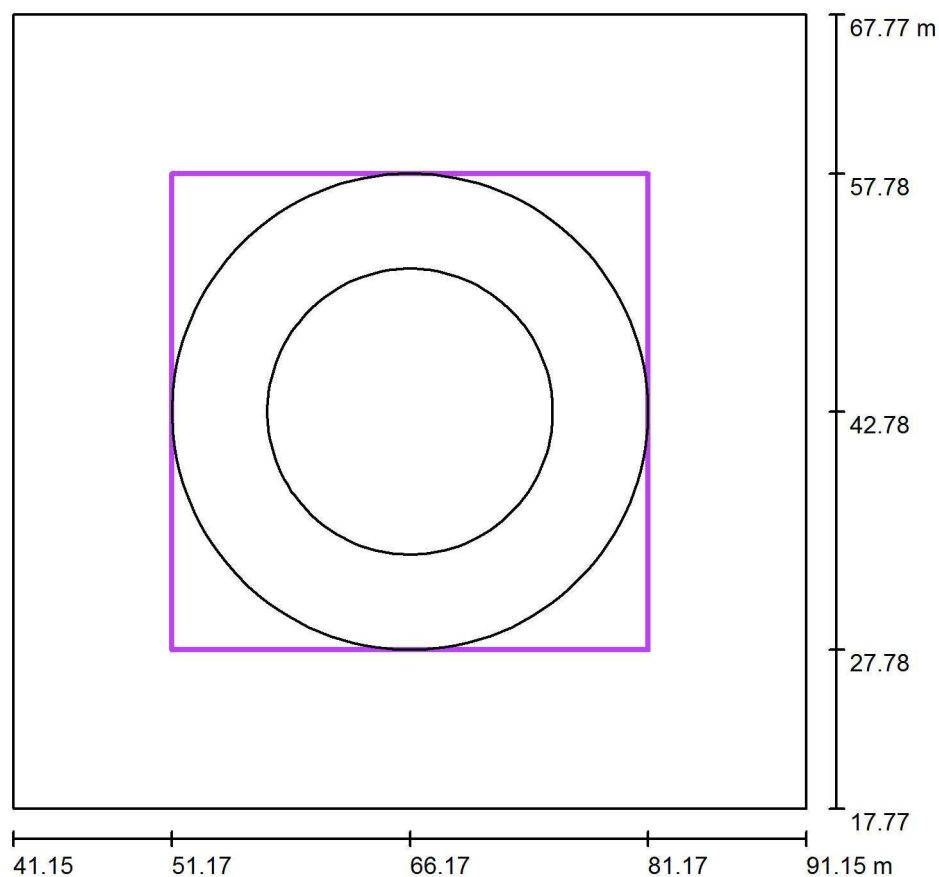
lx

NOVATILU

C/ Via Ausetania, 11-13
08560 MANLLEU (BARCELONA)

Proyecto elaborado por Roger Prat
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

Escena exterior 1 / Trama de cálculo 1 / Resumen



Escala 1 : 477

Posición: (66.167 m, 42.776 m, 0.000 m)

Tamaño: (30.000 m, 30.000 m)

Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Tipo: Radial, Trama: 11 x 5 Puntos

Sumario de los resultados

Nº	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Cámara
1	perpendicular	25	16	36	0.64	0.44	/	0.000	/

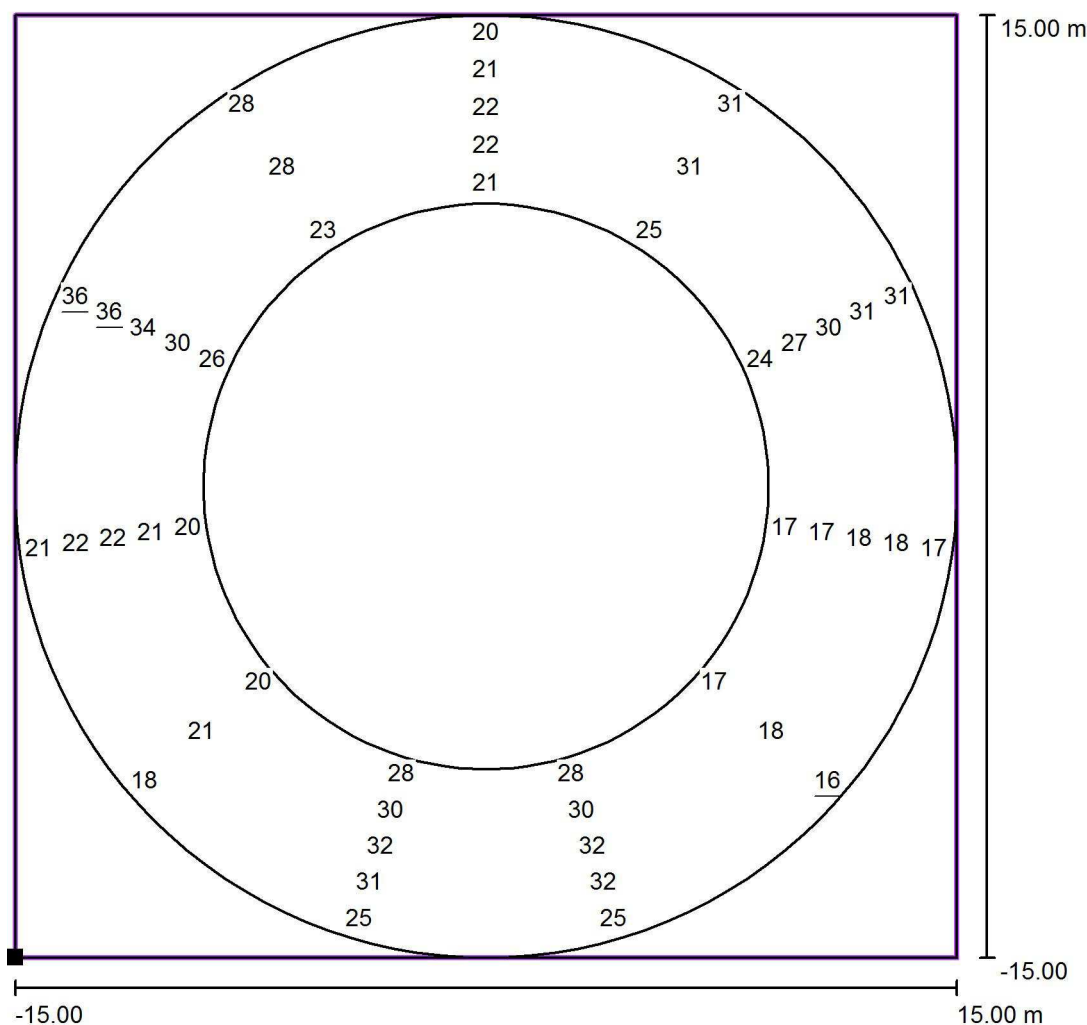
$E_{h\ m} / E_m$ = Relación entre la intensidad lumínica central horizontal y vertical, H = Medición altura

NOVATILU

C/ Via Ausetania, 11-13
08560 MANLLEU (BARCELONA)

Proyecto elaborado por Roger Prat
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

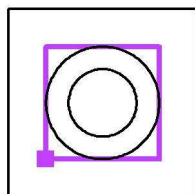
Escena exterior 1 / Trama de cálculo 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la
escena exterior:

Punto marcado: (51.167 m,
27.776 m, 0.000 m)



Trama: 11 x 5 Puntos

E_m [lx]
25

E_{min} [lx]
16

E_{max} [lx]
36

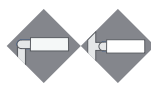
E_{min} / E_m
0.64

E_{min} / E_{max}
0.44

Ref. ALML XL

MILAN XL

LED

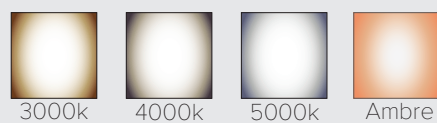
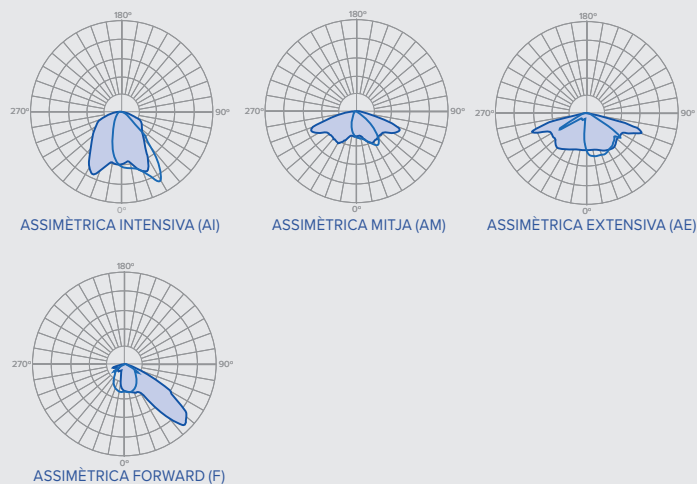
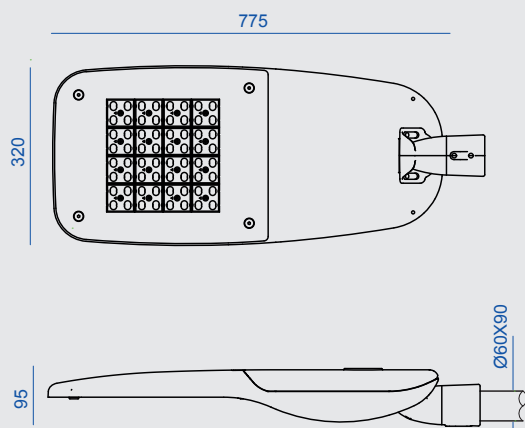
 con tecnología
NOVALED
 by **NOVATILU**


CARACTERÍSTICAS

Cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión. Vidrio templado de 4 mm.
Tornillería:	Tornillería de acero inoxidable.
Bloque Óptico:	Módulo NOVALED en 1 formatos (64 LED). Consultar temperaturas de color i distribuciones lumínicas.
Equipo Electrónico:	Driver regulable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada. Clase II. Protector de sobretensiones de 20kA.
Regulación:	Regulación compatible con: PWM - 0-10V - R ajustable.
Reducción de flujo:	Opciones de reducción de flujo: Doble nivel con línea de mando o con temporizador programable. Multi-nivel con temporizador re-programable. Telegestión.
Fuente de Luz:	LED: 100-150 W
Acabado:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente, y sublimado al horno. Resistente a la corrosión. Color RAL 9022.
Altura de Montaje:	6 - 14 m.
Fijación:	Lateral o Top: Ø60 mm.
Orientable:	Luminaria orientable de 0° a 15° de inclinación.

DETALLES





CUADRO TÉCNICO

REF.		FHS	P (W)	Nº LEDS	lm	EF. $[\text{lm/W}]$	KG	L ₇₀	Tº DE TRABAJO
ALMXLL100	LED	<1%	100W	64	10500	105	11.7	>100000h.	de -30 a +50°C
ALMXLL120	LED	<1%	120W	64	12200	101.7	11.8	>60000h.	de -30 a +50°C
ALMXLL150	LED	<1%	150W	64	15250	101.7	12	>60000h.	de -30 a +50°C



NOVATILU LIGHT se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

CONTÁCTANOS
T +34 961 401 000
INFO@NOVATILU.COM

WEB
NOVATILU.COM

NOVATILU
URBAN LANDSCAPE

Ref. APMSL

MILAN S

LED


NOVATILUX
 LED TECHNOLOGY BY NOVATILU

 RAL
 9022

CARACTERÍSTIQUES

Cos:

Fosa d'alumini injectat a pressió. Vidre trempat de 4 mm. Compartiments separats pel bloc òptic i l'equip electrònic.

Cargoleria:

Cargoleria d'acer inoxidable

Bloc òptic:

Mòdul NOVATILUX en 1 format (24 LED). Consultar temperatures de color i distribucions lluminoses.

Equip electrònic:

Driver regulable de corrent constant. Incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada. Classe II. Protector de sobretensions de 20kA.

Regulació:

Regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable

Reducció de fluxe:

Opcions de reducció de fluxe:
 Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable.
 Multinivell amb temporitzador reprogramable.
 Telegestió.

Font de llum:

LED: 30-80 W.

Acabat:

Recobrint de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color RAL 9022.

Alçada de muntatge:

4 - 10 m.

Fixació:

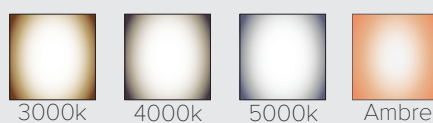
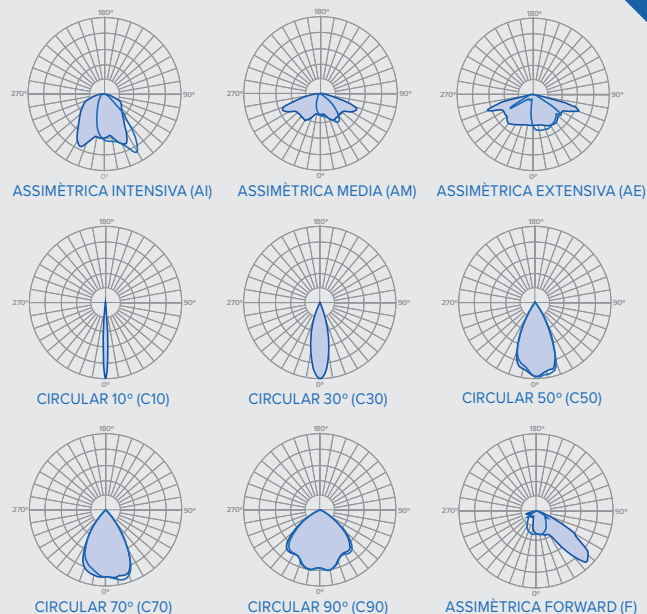
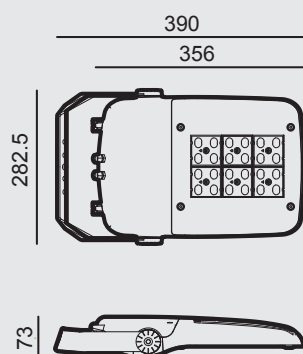
Fixació mitjançant lira d'acer pintat

Orientable:

lluminària orientable inclinable de -90° a 90°.

DETALLS





QUADRE TÈCNIC

REF.		FHS	P (W)	N° LEDS	lm _(REAL)	EF _(REAL) [lm/W]	KG	EFICIÈNCIA NOMINAL 172lm/W	
								L ₉₀	T° DE TREBALL
APMSL30	LED	<1%	30W	24	3900	130	4	>109000h.	de -30 a +50°C
APMSL40	LED	<1%	40W	24	5080	127	4	>109000h.	de -30 a +50°C
APMSL60	LED	<1%	60W	24	7320	122	4	>109000h.	de -30 a +50°C
APMSL80	LED	<1%	80W	24	9280	116	4	>109000h.	de -30 a +50°C

NOVATILU LIGHT es reserva el dret de realitzar modificacions als seus productes sense previ avís.

CONTACTA'NS
T +34 961 401 000
INFO@NOVATILU.COM

WEB
NOVATILU.COM

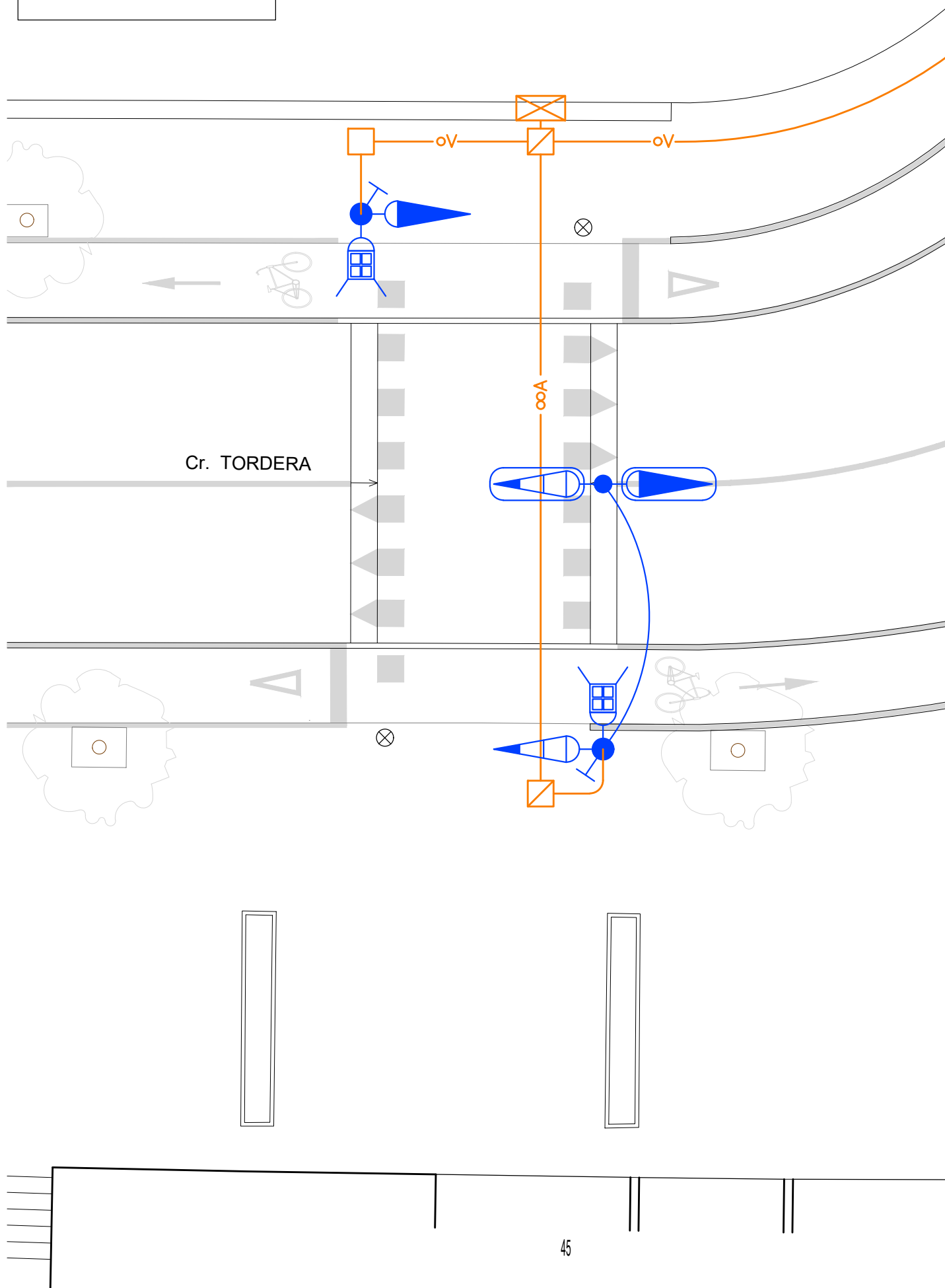


Annex 8.- Semàfors

CROQUIS SEMÀFOR



AJUNTAMENT DE
BLANES



SEMAFORS

	4/300 (V-A-Vm) fleixa vermella
	4/300 (V-A-Vm) fleixa ambre
	3/300 (V-A-Vm)
	3/300 fleixa (V-A-Vm)
	3/300 (A-A-Vm)
	2/300 (A-A)
	2/300 fleixa (A-A)
	1/300 (A)
	1/300 fleixa (A)
	3/300/200 (V-A-Vm)
	3/300/200 fleixa (V-A-Vm)
	3/300/200 (A-A-Vm)
	4/200 (V-A-Vm) fleixa verda
	4/200 (V-A-Vm) fleixa ambre
	3/200 (V-A-Vm)
	3/200 fleixa (V-A-Vm)
	3/200 (A-A-Vm)
	3/200 fleixa (A-A-Vm)
	3/200 (V-A-A)
	2/200 (Vm-Vm)
	2/200 (V-A)
	2/200 (A-A)
	2/200 fleixa (A-A)
	2/200 (A-A) amb sil.lueta vianants
	2/200 (V-Vm)
	2/200 (V-Vm) bicicletes
	1/200 (A)
	1/200 fleixa (A)
	1/200 fleixa (V)
	3/100 (V-A-Vm)
	3/100 (A-A-Vm)
	2/100 (V-Vm)
	2/200 PPC (V-Vm)
	2/200 PPC (V-Vm) + Comptador d'espera
	Semàfor vianants amb avisador acústic
	Semàfor vianants amb avisador acústic + Comptador d'espera
	Semàfor vianants amb PR per a pulsador
	Semàfor vianants amb PR per a pulsador + Comptador d'espera
	Semàfor vianants + bicicletes amb òptica LED
	Semàfor amb pantalla de contrast
	Semàfor amb làmpada halògena
	Semàfor amb òptiques LED
	Semàfor amb mòdul PR (1 sentit)
	Semàfor amb mòdul PR (2 sentits)

V=VERD \ A=AMBRE \ Vm=VERMELL

SUPORTS

	Bàcul semafòric
	Columna 4,00 m
	Columna 2,40 m
	Columna 2,00 m
	Columna 1,00 m
	Columna 0,80 m
	Punt d'Enllumenat Públic
	Protecció exagonal

EQUIPS

	Equip de regulació
	Equip de regulació + Mòdul d'escomesa
	Central de zona
	Estació de presa de dades
	Armari per a detectors
	Coixa amb mecanisme d'intermitència
	Detector d'infraroigs / Visió artificial
	Coixa amb pulsador demanda vianants
	Quadre d'escomesa, mesura i protecció
	Punt d'escomesa elèctrica
	Punt d'escomesa telefònica
	Camp magnètic
	Senyal amagada per a bàcul
	Senyal amagada adosada a columna
	Placa fotovoltaica

OBRA CIVIL

	Arqueta de registre de 0,6x0,6x0,9 m
	Arqueta de registre de 0,4x0,4x0,6 m
	Canalització en terra (1 tub)
	Canalització en terra (2 tubs)
	Canalització en vorera (1 tub)
	Canalització en vorera (2 tubs)
	Canalització en asfalt (1 tub)
	Canalització en asfalt (2 tubs)
	Canalització aèria o grapada a paret

PILONES RETRÀCTILS

	Equip de comandament de pilones
	Pilona retràctil de funcionament automàtic
	Pilona retràctil de funcionament semiautomàtic
	Semàfor 2/100 per a pilones

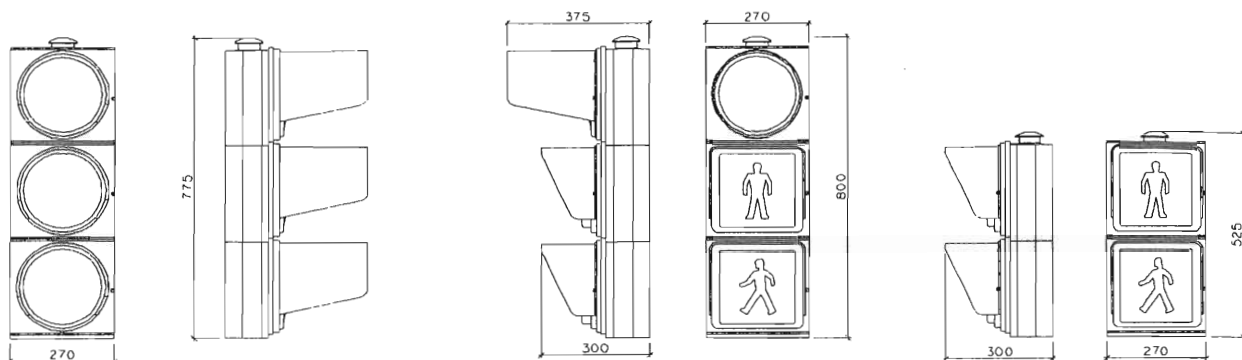
PRESA DE TERRA

	Placa de presa de terra
	Piqueta de presa de terra

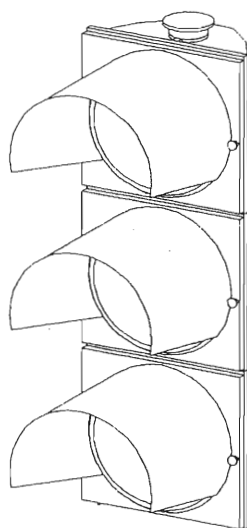
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TIPOLOGIES SEMÀFORS

E: 1/10

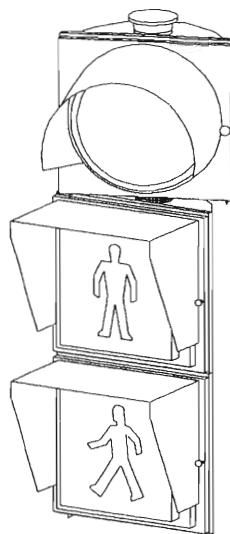
(mides en mm)



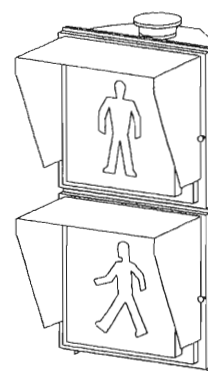
SEMÀFOR
MOD. 3/200



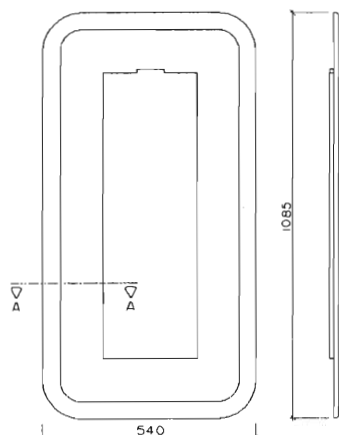
SEMÀFOR
MOD. 2/200 PPC + 1/200



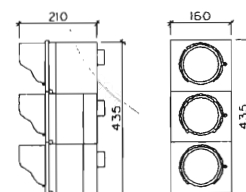
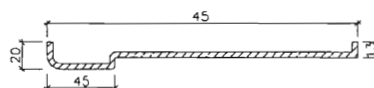
SEMÀFOR
MOD. 2/200 PPC



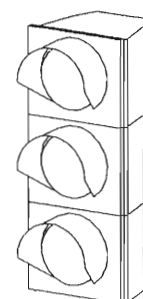
PANTALLA DE CONTRAST
MOD. 3/200



Secció "A-A"



SEMÀFOR
MOD. 3/100



Annex 9.- Informe de Carreteras



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat
Serveis Territorials a Girona
Servei Territorial de Carreteres

Resolució d'autorització d'obra/actuació en zona de protecció de la carretera

Identificació de l'expedient

Núm. d'expedient: CAG20180722
Persona o entitat que sol·licita: AJ. BLANES
Representant:
Objecte: PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA CARRETERA GI-600

Antecedents de fet

1. En data 30 d'octubre de 2018, l'AJ. BLANES va sol·licitar l'autorització per a la realització de l'obra/actuació de referència a les carreteres i trams o zones afectades següents:

<u>Carretera</u>	<u>PK inicial</u>	<u>PK final</u>	<u>Marge</u>	<u>Municipi</u>
GI-600	4,450	5,250	A	BLANES

2. L'informe del Negociat Tècnic d'Explotació emès en data 11 de desembre de 2018 és favorable a la sol·licitud.

Als anteriors fets, els són d'aplicació els següents,

Fonaments de dret

1. L'article 2 de l'Ordre de 17 de desembre de 1993, del conseller de Política Territorial i Obres Públiques, d'atribució de competències en matèria de carreteres, d'acord amb la Llei de carreteres.
2. L'article 35.2 en relació amb l'article 43 del Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres, permet l'ocupació del subsòl de la zona de domini públic per a la implantació de les infraestructures imprescindibles per a la prestació de serveis essencials, amb l'autorització prèvia del departament competent en matèria de carreteres.
3. Els articles 37 i 39, en relació amb l'article 43 del Text refós esmentat de la Llei de carreteres, es refereixen a la utilització de la zona de servitud i afectació per motius d'interès general, per a realitzar usos i activitats prèviament autoritzats, compatibles amb la seguretat de la via i amb la finalitat pròpia de cada zona.
4. L'article 40 del Text refós de la Llei de carreteres, estableix la distància de la línia d'edificació des de l'aresta exterior de la calçada, que s'ha de situar a 50 m en les vies preferents i les variants de població i a 25 m en les carreteres convencionals, davant la qual no s'hi pot realitzar cap tipus de construcció, llevat de les obres imprescindibles per a la mera conservació de les edificacions existents.
5. En aquest cas, de conformitat amb els informes emesos, concorren les circumstàncies per atorgar l'autorització sol·licitada.

Per tot això,

Plaça Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
tel. 872 97 50 00
Fax 872 97 53 88
<http://www.gencat.net/territori>

CAG20180722

S406

Pàgina 1 de 5



Doc. original signat per:
CPISR-1 C Lluís Gorgorió Solà
11/12/2018

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0GNVG80AZDKSJJJVG2NRKYDQSIQLFIF

Data creació còpia:
11/12/2018
Data caducitat còpia:
11/12/2021
Pàgina 1 de 5

 Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat
Serveis Territorials a Girona
Servei Territorial de Carreteres

RESOLC

Autoritzar l'obra/actuació PROJECTE DE REMODELACIÓ DE LA CARRETERA GI-600 a la carretera:

<u>Carretera</u>	<u>PK inicial</u>	<u>PK final</u>	<u>Marge</u>	<u>Municipi</u>
GI-600	4,450	5,250	A	BLANES

que s'haurà de realitzar d'acord amb les condicions que s'expressen a continuació.

Condicions administratives

1. Aquesta autorització administrativa s'atorga salvaguardant el dret de propietat i, sens perjudici de tercers i d'altres competències concurrents, de conformitat amb la legislació vigent i s'han de respectar els drets preexistents sobre els terrenys o béns.
2. Les obres que afecten el domini públic o elements funcionals de la carretera s'autoritzen a títol precari i la persona autoritzada no en pot adquirir cap dret, ni tant sols la cessió.
3. L'Administració, en qualsevol moment que consideri convenient a l'interès general, pot modificar els termes de l'autorització, així com suspendre-la temporalment o fer-la cessar definitivament.

Condicions específiques

1. S'autoritzen els treballs corresponents al Projecte: *Remodelació de la carretera de Tordera, entre les rotondes dels Focs i Mas Cremat*, de data octubre de 2018, consistents en la realització d'una sèrie d'actuacions de pavimentació i accessibilitat, construcció d'una nova rotonda i donar continuïtat al carril bici existent, d'acord amb el projecte presentades i amb les següents condicions, que prevalen.
2. S'estableix un termini de 12 mesos comptat a partir de la data de recepció de la present autorització per a l'acabament de l'obra/actuació que s'autoritza. Si en cal l'ampliació, la persona interessada l'ha de sol·licitar i obtenir d'aquest Servei, abans del venciment del termini establert.
3. S'exclou d'aquesta autorització la senyalització urbana d'orientació proposada per a la illeta entre les carreteres GI-682 i GI-600. Els nous senyals de codi a instal·lar proposats a aquesta illeta s'han d'instal·lar d'acord amb la normativa vigent.
4. Atès que es tracta d'una carretera, caldrà fer els càlculs de ferm de tota l'actuació (rotonda i vial) d'acord amb la norma 6.1-IC Seccions de ferm.
5. La pintura de la carretera serà la següent:
 - Per a les línies: pintura blanca termoplàstica en calent, reflectant
 - Per a la simbologia i zebrejats: pintura blanca de dos components en fred, reflectant i antilliscant.
6. Abans del inici de les obres caldrà presentar plànols de la senyalització prevista d'obres, així com el programa de treballs, per a la seva aprovació per part dels tècnics d'aquest Servei Territorial.
7. La senyalització d'obres seguirà la "Normativa de carreteres 8.3-IC" i el "Manual d'exemples de senyalització per a obres fixes", i s'ha de completar amb balises lluminoses per a les hores de foscor, i la persona interessada les ha de mantenir en perfecte estat de conservació i funcionament.
8. S'ha de mantenir la carretera neta de terres i brutícia, així com de possibles abocaments de material de les obres.

Plaça Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
tel. 872 97 50 00
Fax 872 97 53 88
<http://www.gencat.net/territori>

CAG20180722

Pàgina 2 de 5

S406



Doc. original signat per:
CPISR-1 C Lluís Gorgorió Solà
11/12/2018

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0GNVG80AZDKSJJJVG2NRKYDQSIQLFIF

Data creació còpia:
11/12/2018
Data caducitat còpia:
11/12/2021
Pàgina 2 de 5



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat
Serveis Territorials a Girona
Servei Territorial de Carreteres

9. No s'utilitzarà, en cap cas, la calçada de circulació com a zona de recapte de materials ni de moviment de maquinària.
10. L'interessat és responsable que les obres, els desviaments de trànsit i tots els seus elements es trobin en les condicions necessàries de neteja i conservació. És també responsable dels desperfectes i accidents que s'ocasionin a les obres per deficient conservació d'aquest i dels elements directament relacionats amb l'ordenació, orientació i seguretat de la circulació.
11. La persona titular d'aquesta autorització no adquireix cap dret sobre els terrenys de domini públic que s'ocupen amb l'obra/actuació. En relació amb aquests terrenys de domini públic, l'Administració, en qualsevol moment que ho consideri convenient per a l'interès general, pot modificar els termes de l'autorització, suspendre-la temporalment o fer-la cessar definitivament, sense dret a cap indemnització.
12. El manteniment i conservació de TOTS els elements resultants de l'actuació autoritzada anirà a càrrec de la persona interessada.

Inici de les obres

13. Bon punt el titular de l'autorització sàpiga exactament quin dia ha d'executar l'obra civil que afecta a la calçada i/o la zona de domini públic de la carretera, i sempre amb una antelació no inferior a tres dies hàbils a l'execució de les obres, ha de notificar-ho a aquest Servei per mitjà d'un dels procediments que s'especifiquen tot seguit (identificant clarament en qualsevol cas el número d'autorització):
 - Per correu certificat a aquest Servei Territorial.
 - Per fax al Parc de Carreteres de Vidreres (Fax 972 851 553)
 - Per correu electrònic a l'equip de vigilància de la carretera (pere.palazon@gencat.cat).
14. Per qualsevol aclariment podeu contactar amb l'equip de vigilància de la carretera (Sr. Pere Palazon, telèfon 627 48 19 95), o en el seu defecte al Parc de Carreteres de Vidreres (telèfon 972 850 139)
15. En un termini no inferior a quinze dies abans de al inici de les obres dins el domini públic de la carretera, la persona interessada ha de fer el replanteig corresponent d'aquestes obres, fet del qual aquest Servei estendrà una *Acta de replanteig previ a al inici de les obres*. Al replanteig han d'assistir-hi un representant de la persona interessada, la direcció facultativa de les obres i un representant designat pel Servei Territorial de Carreteres, que signaran les actes per triplicat.

Final de les obres

16. La persona interessada ha de notificar per escrit a aquest Servei l'acabament de les obres.
17. Si les obres han estat executades d'acord amb les condicions d'aquesta autorització, s'estendrà per aquest Servei un Acta de recepció de les obres, signada pel Director d'Obra, el representant de la persona interessada i el representant del Servei Territorial de Carreteres que van signar l'*Acta de replanteig previ*.
18. Per a la realització del replanteig inicial de les obres, així com la comprovació de finalització d'obra, cal que el peticionari es posi en contacte amb el personal tècnic d'exploatació d'aquest Servei Territorial: Eva Revilla o Anna Toribio, per correu electrònic a la següent adreça: eva.revilla@gencat.cat o anna.toribio@gencat.cat
19. Les afectacions de trànsit a la carretera es realitzaran en col·laboració amb la Policia local de Blanes, els Mossos d'Esquadra i el Servei Català de Trànsit de Girona.
20. Serà d'obligat compliment realitzar les següents comunicacions referents a afectacions de trànsit a la carretera:

Plaça Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
tel. 872 97 50 00
Fax 872 97 53 88
<http://www.gencat.net/territori>

CAG20180722

S406

Pàgina 3 de 5



Doc.original signat per:
CPISR-1 C Lluís Gorgorió Solà
11/12/2018

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0GNVG80AZDKSJJJVG2NRKYDQSIQLFIF

Data creació còpia:
11/12/2018
Data caducitat còpia:
11/12/2021
Pàgina 3 de 5



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat
Serveis Territorials a Girona
Servei Territorial de Carreteres

- a. De forma prèvia a l'inici de les obres, indicant les afectacions previstes.
 - b. Durant les obres, quan es produeixi una modificació de les afectacions del trànsit, indicant les afectacions en aquesta nova fase.
 - c. A la finalització de les obres, indicant la finalització dels treballs.
21. Aquestes comunicacions es realitzaran, amb una antelació mínima de cinc (5) dies, a les següents adreces de correu electrònic:
- a. Centre de Control Viari de la Generalitat de Catalunya (cccvic.tes@gencat.cat)
 - b. CIVICAT (civicat@gencat.cat)
 - c. Servei Català de Trànsit (obresitransit.sct@gencat.cat)
 - d. Servei Territorial de Carreteres de Girona (eva.revilla@gencat.cat)

Condicions generals

1. Durant l'execució de les obres és prohibida la col·locació en l'esplanació de la carretera, de dipòsits de materials, bastides o d'altres efectes, l'alteració dels serveis que l'afectin, i qualsevol altre obstacle o operació que dificulti el trànsit per la calçada.

Els sobrants que resultin de l'obra hauran de ser retirats, segons ordeni el personal de la carretera i de manera que no la puguin perjudicar.
2. Amb l'execució de l'obra/actuació no s'ha d'impedir ni limitar, en cap cas, el desguàs actual de la carretera.
3. Si per a l'execució de l'obra/actuació cal la utilització d'una grua, aquesta s'ha de situar a una distància de la vora de la carretera superior a la longitud que resulti de sumar-ne l'altura, la llargada del braç més llarg i un afegit de tres metres. En tots els casos, el constructor ha d'assegurar l'estabilitat de l'esmentada instal·lació.
4. Si la grua ha d'ocupar part de la calçada, cal justificar la necessitat i s'ha de demanar l'autorització corresponent al tancament al trànsit del carril de carretera afectat.
5. En el cas que calgués instal·lar un tancament de caràcter provisional, aquest s'ha de situar, pel cap baix, a 3 m de l'aresta exterior de l'esplanació, i no pot limitar la visibilitat dels usuaris de la carretera. També es pot instal·lar provisionalment una caseta a la distància mínima de 8 metres de l'aresta exterior de l'esplanació. Tant la tanca com la caseta han de ser retirades un cop enllestides les obres.
6. Aquesta autorització no permet l'ús d'explosius. Si és imprescindible fer-los servir, a més dels tràmits reglamentaris que això impliqui hauran de ser utilitzats sota el control directe del personal que indiqui aquest Servei en cada cas.
7. La persona sol·licitant està obligada a instal·lar i conservar la senyalització que pugués ser necessària, d'acord amb les disposicions vigents. Feta la petició, aquest Servei li indicarà el nombre, classe i situació d'aquests senyals.
8. El /la titular de l'autorització serà el responsable directe de tots els danys i perjudicis ocasionats a la carretera i als seus elements funcionals sense que se'n derivi cap responsabilitat per a l'Administració.

Plaça Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
tel. 872 97 50 00
Fax 872 97 53 88
<http://www.gencat.net/territori>

CAG20180722

Pàgina 4 de 5

S406



Doc. original signat per:
CPISR-1 C Lluís Gorgorió Solà
11/12/2018

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0GNVG80AZDKSJJV2NRKYDQSIQLFIF

Data creació còpia:
11/12/2018
Data caducitat còpia:
11/12/2021
Pàgina 4 de 5



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat
Serveis Territorials a Girona
Servei Territorial de Carreteres

9. Aquesta autorització (o una còpia) haurà d'estar en poder de l'encarregat dels treballs, a fi de poder exhibir-la a requeriment de qualsevol funcionari d'aquest Servei que exerceixi funcions d'inspecció.
10. Aquesta autorització inclou exclusivament l'obra detallada, i manca, per tant, de validesa per a dur a terme qualsevol altra feina o obra diferents de les estrictament autoritzades, encara que en els documents presentats en sol·licitar-la, aquestes feines o obres hi siguin implícites o al·ludides. En cap cas es podran dur a terme obres o actuacions que directa o indirectament puguin perjudicar la carretera.
- No s'autoritza cap obra/actuació que, directa o indirectament, pugui perjudicar en cap moment la carretera.
11. Aquest document només té validesa pel que fa a la jurisdicció de la zona de protecció de la carretera i, per tant, no eximeix el titular del compliment de tots els altres requisits legalment imposats per altres organismes de l'Administració.
12. L'incompliment de les condicions incorporades en aquesta Resolució pot donar lloc a la incoació d'un expedient sancionador o de paralització d'obres o suspensió d'usos de l'article 52 del Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.

Contra aquesta Resolució, que no exhaureix la via administrativa, es pot interposar recurs d'alçada, de conformitat amb allò que preveuen els articles 112, 121, i 122 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, davant el director general de d'Infraestructures de Mobilitat, en el termini d'un mes comptador des de l'endemà de la recepció de la notificació, sense perjudici del que disposa l'article 44 de la Llei 29/1998, de 13 de juliol, de la jurisdicció contenciosa administrativa, pel que fa a altres administracions públiques o de qualsevol altre recurs que es consideri procedent.

El cap del Servei Territorial de Carreteres

Plaça Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
tel. 872 97 50 00
Fax 872 97 53 88
<http://www.gencat.net/territori>

CAG20180722

S406

Pàgina 5 de 5



Doc. original signat per:
CPISR-1 C Lluís Gorgorió Solà
11/12/2018

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0GNVG80AZDKSJJJVG2NRKYDQSIQLFIF

Data creació còpia:
11/12/2018
Data caducitat còpia:
11/12/2021
Pàgina 5 de 5