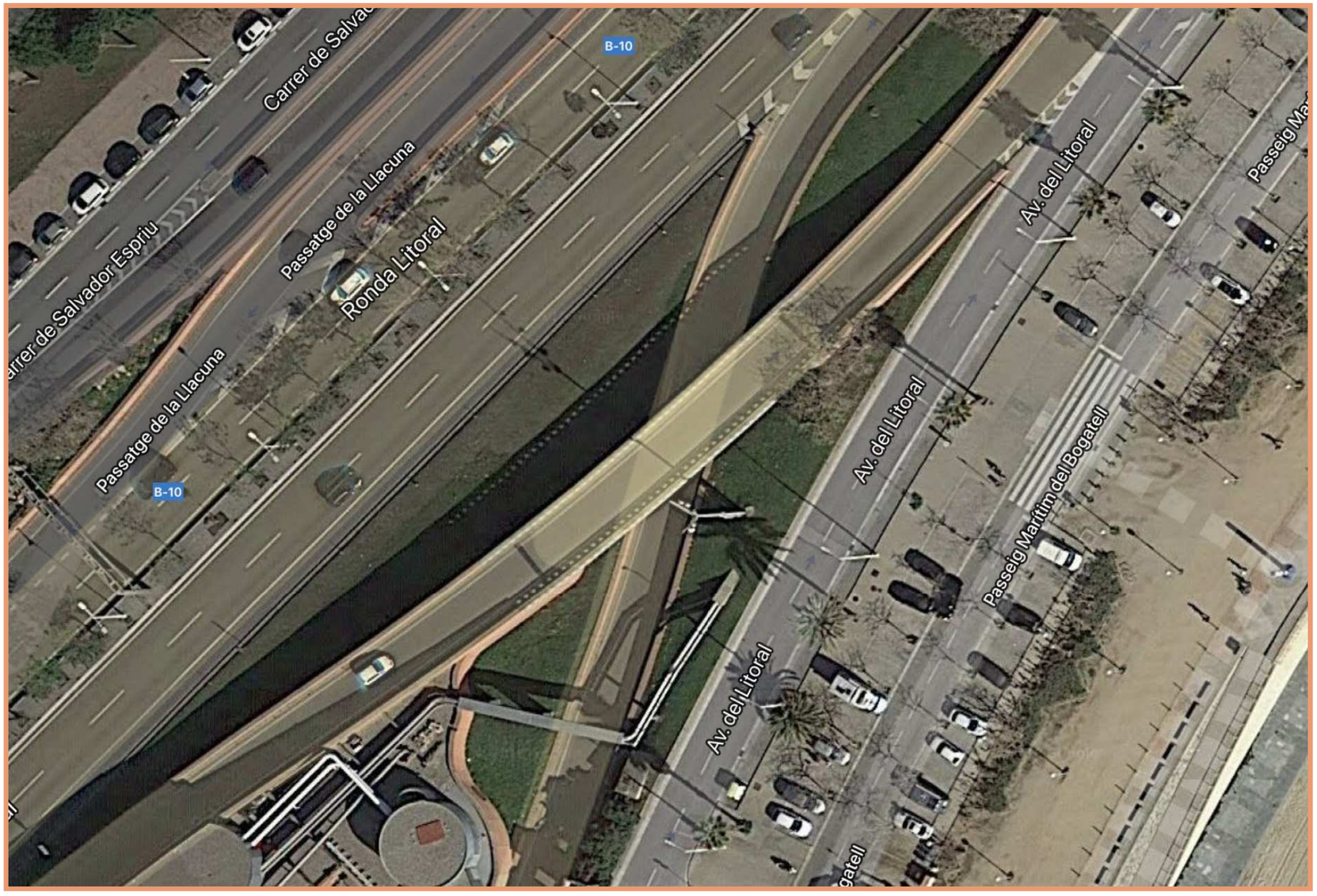
TÍTOL

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

DOCUMENTS

MEMÒRIA, ANNEXOS, PLÀNOLS, PLEC DE CONDICIONS I PRESSUPOST



PROPIETAT

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR AUTOR DEL PROJECTE

ÁNGEL LÓPEZ ARILLA

CiVilis
Consultors d'Enginyeria

DATA DE REDACCIÓ

JUNY 2018

DOCUMENT NÚM. 1. MEMORIA I ANNEXOS

Memòria
Annexos
- Annex 1: Informació preexistent
- Annex 2: Topografia
- Annex 3: Traçat
- Annex 4: Estudi bàsic seguretat i salut
- Annex 5: Serveis afectats
- Annex 6: Planificació de les obres
- Annex 7: Justificació de preus
- Annex 8: Gestió de residus
- Annex 9: Control de qualitat
- Annex 10: Reportatge fotogràfic

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOSTOS

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS 2
2. OBJECTIUS DEL PROJECTE 2
3. BASES DE PROJECTE 2
4. ASPECTES NORMATIUS 2
5. DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ PREXISTENT 3
6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 4
7. SERVEIS EXISTENTS 5
8. EXPROPIACIONS 5
9. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 5
10. SEGURETAT VIÀRIA 5
11. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 6
12. PLA DE CONTROL DE QUALITAT 6
13. PRESSUPOST DE L'OBRA 6
14. DISPOSICIONS ADMINISTRATIVES 6
14.1 PERMISOS 6
14.2 PROGRAMA DE TREBALLS 6
14.3 REVISIÓ DE PREUS 6
15. DOCUMENTS QUE INTEGREN AQUEST PROJECTE 6
16. CONCLUSIONS 7

1. ANTECEDENTS

Les Rondes de Barcelona són la via ràpida que circumval·la el nucli central de la l'àrea metropolitana. Van ser construïdes dins del programa d'actuacions necessàries per a la celebració dels Jocs Olímpics. En el seu inici es van concebre com un anell de circumval·lació de Barcelona que permetia una millor distribució del tràfic intern i d'accessos. La seva posada en servei l'any 1992 va suposar una notable millora de la mobilitat i la distribució circulatòria a l'interior de Barcelona.

L'Àrea Metropolitana de Barcelona, que assumí la gestió de les Rondes en el marc d'allò previst a la Llei 31/2010 de 3 d'agost, ve realitzant ininterrompudament des de l'any 1999 el manteniment ordinari dels vials que conformen les Rondes de Barcelona mitjançant acords amb els titulars de la via. Dins aquest conveni s'inclouen bàsicament els treballs de neteja, reparacions ordinàries, jardineria, enllumenat i conservació d'instal·lacions.

Després de més de vint anys després de la seva entrada en servei, l'Àrea Metropolitana de Barcelona des de fa un temps s'ha plantejat la adequació d'aquesta infraestructura a les noves exigències normatives amb la voluntat de garantir un adequat nivell operatiu i funcional.

Entre altres iniciatives, la implantació d'apartadors, son elements que estan previstos en les normatives existents als efectes de funcionals en situació ordinària i també davant la necessitat d'actuació dels cossos d'intervenció.

En aquest sentit aquest projecte recull una de les actuacions previstes en el document "Estudi de viabilitat per a la implantació d'apartadors, carril d'emergència, passos de mitjana i control de gàlib a les rondes de Barcelona", que l'AMB ha promogut, entre altres motius, per acomplir amb les demandes que els cossos d'intervenció han sol·licitat per millorar la funcionalitat d'aquesta via.

2. OBJECTIUS DEL PROJECTE

L'objecte del projecte és :

- Definir la implantació d'un apartador en la ronda litoral (B-10) sobre el pk 8+500 en direcció Besòs entre la sortida 23 i l'entrada 23 per tal de disposar d'un projecte constructiu, base per la seva execució.
- Disposar dels quatre documents contractuals amb el que basar la relació amb l'empresa constructora i la direcció de les obres.

3. BASES DE PROJECTE

Per a la redacció d'aquest projecte s'han realitzat els següents treballs de camp:

- Reportatge fotogràfic convencional de la zona, i reconeixement de la situació actual de la zona objecte del projecte.
- Aixecament topogràfic realitzat pel departament de topografia dels serveis de projectes i obres d'espai públic del l'àrea metropolitana de Barcelona
- Recopilar la informació preexistent que disposa l'AMB en els seus arxius tècnics
- Realització de cales de reconeixement del subsol bàsicament destinades a analitzar la compatibilitat amb els serveis existents i disposar d'informació de la llosa de formigó existent que s'aprofita com a base de paviment.

4. ASPECTES NORMATIUS

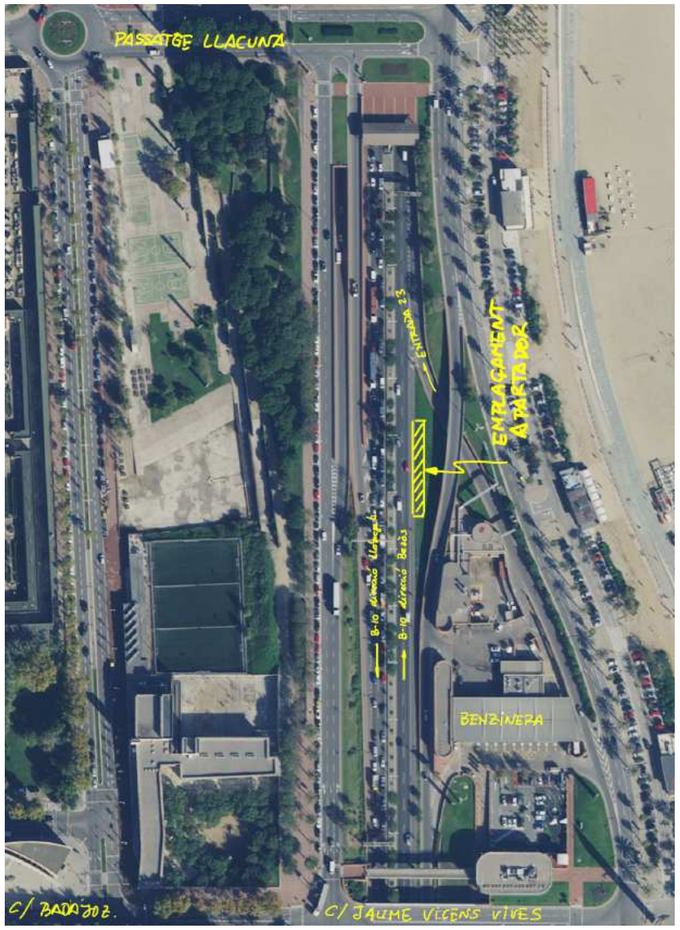
La norma de traçat: "NORMA 3.1-IC TRAZADO, DE LA INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS. ORDEN FOM/273/2016, DE 19 DE FEBRERO" defineix com apartador:

> *8.11 APARTADEROS. Se denomina apartadero a un ensanche de la plataforma de la carretera destinado a permitir la detención o el estacionamiento temporal de determinados vehículos.*

Dins de les tres tipologies previstes en aquesta norma aquest apartador s'ajustaria al que preveu com a apartador d'emergència.

5. DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ PREXISTENT

L'emplaçament escollit per emplaçat l'apartador en l'actualitat es un parterre que queda limitat pel tronc central de la ronda de dalt, el vial de l'entrada 23 i el límit de la benzinera.



El contorn amb el tronc central esta definit per una vorera de 60 cm que esta rematada amb una vorada jardinera que delimita la zona verda.

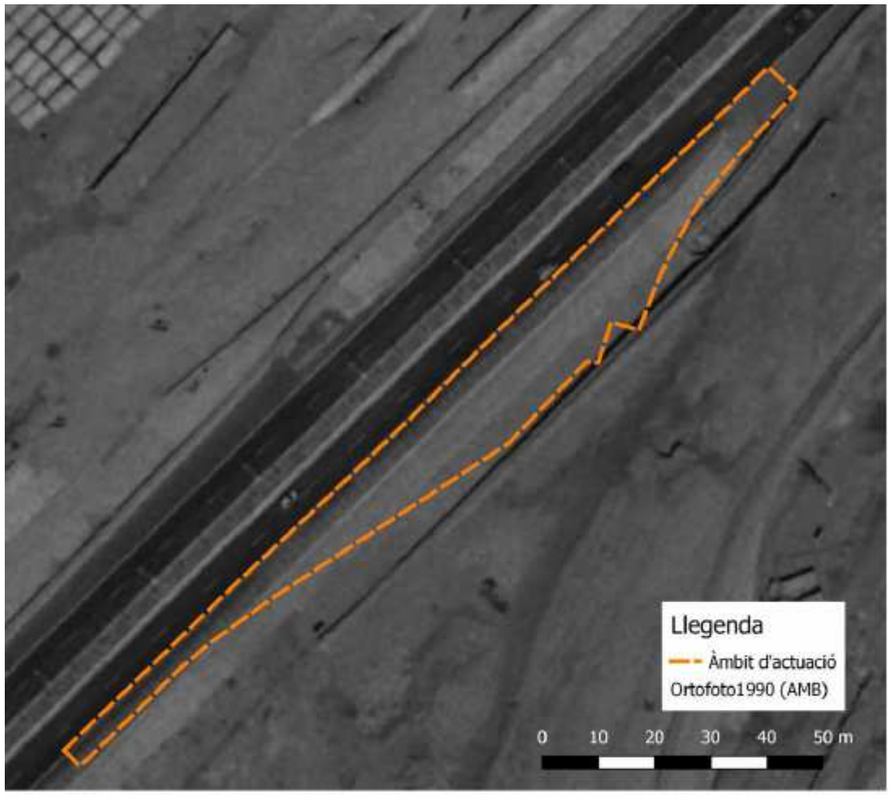
Els principals elements existents en aquest parterre son:

- La pila del pont que suporta un dels vials e sortida de la benzinera que enllaça amb les calçades laterals de la ronda. Aquesta pila no es veu afectada.
- Senyalització vertical
- Senyal lluminosa
- Fites de senyalització
- Una lluminària tipus projector que dona llum al cobert del pont
- Arquetes de rec i enllumenat

Tots aquest elements s'identifiquen en el plànol de situació actual.

En annex d'informació preexistent, en el seu apèndix s'adjunta la informació rellevant recuperada es recull la informació dels plànols del "Proyecto actualizado del cinturón litoral de Barcelona tramo 5 villa olímpica" redactat al 1991.

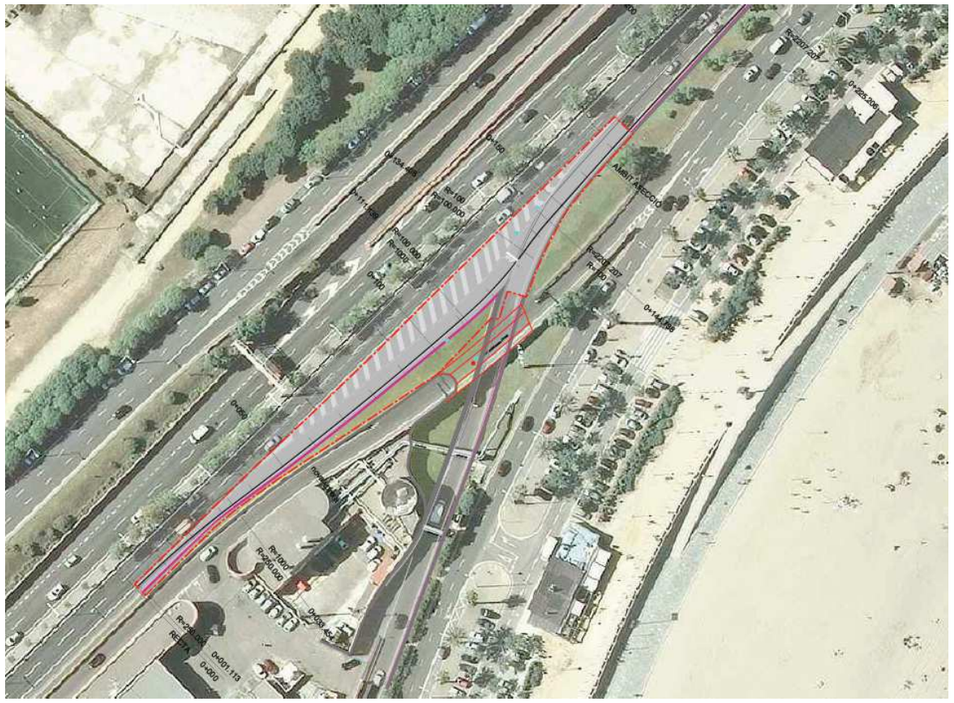
També en aquest annex es recull la informació obtinguda de les cales mecàniques realitzades en la zona. El més rellevant d'aquesta informació és l'existència d'una llosa de 25cm de gruix que arran de la informació verbal de tècnics que varen tenir contacte amb les obres olímpiques, i a traves de fotografies històriques i aèries de la zona, cal suposar que, aquesta llosa, formava part d'una sortida provisional.



Àmbit d'actuació del projecte sobre l'ortofoto de 1990 (AMB)

6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Si be en un inici es va concebre una geometria de l'apartador amb accés des de el tronc central i amb sortida al vial que constitueix l'entrada 23 a la ronda, la l'existència de la llosa de formigó que obligaria a la seva demolició per fer compatible la rasant necessària, va fer que es refès aquest plantejament per tal preservar aquesta llosa que, a més suposa una protecció a l'existència dels col·lectors.



Solució descartada per la presencia de la llosa de formigó.

Un cop acceptat el fet de la proximitat de la sortida de l'apartador a l'entrada 23, el disseny projectual es realitza sota els següents criteris:

- El traçat en planta preveu una reserva d'espai de separació al tronc central que conserva l'alineació de l'actual vorera i que s'amplia per formar una illeta on els extrems son l'entrada i sortida respectivament. Aquesta illeta resulta ser una ampliació del tram de vorera que no s'enderroca, amb un segon nivell de vorera i una riostra longitudinal. Veure plànol de planta de traçat i annex de traçat.
- El traçat en alçat, rasant, s'ajusta a les cotes de la llosa de formigó existent d'acord amb les dades preses en les cales realitzades, veure annex d'informació preexistent. Aquesta llosa te un ample de 5,50 metres i donat

que no es te la certesa de continuïtat en tot l'àmbit, en el pressupost s'ha previst una partida per, localment, poder acabar de completar-la

- La funcionalitat prevista d'aquest apartador es que només ha e ser utilitzat pels usuaris de la Rondes que tinguin necessitat d'aturar-se davant d'una situació d'emergència. Per evitar que pugui ser percebuda com una zona per altres usos, per exemple per una sortida o àrea de descans, a mes de una senyalització especifica s'ha decidit pintar el paviment de color.

- Per tal de guiar a l'usuari que decideix utilitzar aquesta zona de com fer l'ús correcte s'ha previst el següent:

  1. Il·luminar l'espai
  2. Delimitar la zona d'aturada
  3. Disposar de carteleria que permeti identificar l'espai per donar referencia i facilitar un telèfon d'atenció.

  Nota: en aquest servei d'atenció seria desitjable que es recomani una assistència per incorporar-se al tronc de les rondes

- En el contorn exterior de l'apartador s'ha previst la continuïtat de la vorera de 60 cm que acompanya al traçat del tronc central i que es veu interrompuda com a conseqüència de l'entrada i sortida de l'apartador.
- Els principals criteris constructius han estat els següents:

1. Minimitzat el moviment de terres, aquest consistirà en retirada de les terres sobreposades a la llosa, retalussar el parterre per adaptar la morfologia existent al traçat, fer una rassa de poca fondària per materialitzar la riostra de la illeta.
2. La gran part de l'actuació pot realitzar-se amb l'ocupació del voral i a resguard de barreres New Jersey. Únicament l'enderroc de la vorera a l'entrada i sortida i les tasques de pavimentació previstes requeriran tallar un dels carrils, aspecte que es preveu realitzar de nit.
3. Si fos d'interès, la durada de les obres permet que es realitzin durant el període vocacional.

- S'ha previst l'acopi de la terra vegetal existent en el parterre per poder estendre-la un cop realitzat el retalussat. També s'ha previst una partida de sembra.

7. SERVEIS EXISTENTS

Donat que es tracta d'un projecte d'escàs abast, amb titularitat privada, pel que fa a l'afectació territorial, i que no hi han indicis de l'existència serveis de les principals companyies de serveis (Gas Natural, Telefónica, Fecsa-Endesa, ...) no es consideren afeccions a serveis existents.

8. EXPROPIACIONS

Aquest projecte no preveu la necessitat d'expropiacions.

9. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

D'acord amb allò indicat en el RD1627/1997 i complint els diferents supòsits del seu article 4 ha estat redactat el corresponent **Estudi Bàsic de Seguretat i Salut** (annex 5). El seu pressupost d'execució material ha estat estimat en **3.000 €,** i s'ha inclòs com una partida del Pressupost General de l'Obra.

10. SEGURETAT VIÀRIA

S'ha contemplat una partida al pressupost general per a la la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviament provisionals durant l'execució de les Obres. Valorada en **10.000 €**, i que forma part del pressupost general de l'obra.

11. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest estudi es basa en la informació de banc de preus d'obres d'infraestructures, realitzat amb els costos de ma d'obra, maquinària i materials de mercat.

El coeficient seleccionat per a contemplar els costos indirectes ha estat del 5%.

12. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El control de qualitat anirà a càrrec del Contractista fins a un màxim de l'1,5% del pressupost d'execució material del present projecte.

En l'Annex 9 Pla de Control de Qualitat de la present memòria s'estableixen els criteris per determinar els assaigs a realitzar.

13. PRESSUPOST DE L'OBRA

D'acord amb el Pressupost General de l'Obra, el Pressupost d'Execució Material de l'Obra ascendeix a la quantitat de **76.781,37 €** (SETANTA-SIS MIL SET-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) que comporta, aplicant els coeficients de Despeses Generals (13 %) i Benefici Industrial (6 %), així com l'IVA corresponent (21 %), un Pressupost d'Execució per Contracte de **110.557,49 €** (CENT DEU MIL CINC-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA	**76.781,37 €**
Despeses Generals (13 %)	9.981,58 €
Benefici Industrial (6 %)	4.606,88 €
SUBTOTAL	91.369,83 €
I.V.A. (21%) sobre **91.369,83 €**	19.187,66 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE DE L'OBRA	**110.557,49€**

14. DISPOSICIONS ADMINISTRATIVES

14.1 Permisos

L'obra estarà condicionada als permisos, criteris i consideracions que es derivin de la tramitació administrativa. En especial s'esmenta el que es derivi del que estableixi el comitè d'obres de Barcelona

14.2 Programa de treballs

A l'annex núm. 5 es recull el pla de treballs, que preveu una durada de l'obra 6 setmanes. En aquest s'indica la durada de cadascuna de les activitats principals: obres preparatòries, terraplenat, ferms, senyalització, enllumenat, obres de restitució de superfície.

14.3 Revisió de preus

D'acord amb els Decrets 461/1971 d'11 de març i 3.650/1.970 del 19 de desembre no es preveu revisió de preus al tenir les obres una durada inferior a 6 mesos.

15. DOCUMENTS QUE INTEGREN AQUEST PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

Antecedents

Objectius del projecte

Bases de projecte

Descripció de la situació d'inici

Descripció de la solució adoptada

Serveis existents

Justificació de preus

Pla de control de qualitat

Pressupost de l'obra

Disposicions administratives

Programa de treballs

Revisió de preus

Documents que integren aquest projecte

Conclusions

ANNEXES

Annex 1: Informació preexistent

Annex 2: Topografia

Annex 3: Traçat

Annex 4: Estudi bàsic seguretat i salut

Annex 5: Serveis afectats

Annex 6: Planificació de les obres

Annex 7 Justificació de preus

Annex 8 Gestió de residus

Annex 9 Control de qualitat

Annex 10. Reportatge fotogràfic

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

Amidaments

Quadre de preus núm. 1

Quadre de preus núm. 2

Pressupostos

Pressupost d'execució material

Pressupost d'execució per contracte

16. CONCLUSIONS

Amb tot l'exposat al present document, així com en els que segueixen a continuació, es considera que a manca de rebre tota la informació sobre els serveis existents i amb la informació disponible s'ha complert l'objectiu de l'estudi. Segons el parer dels signataris està redactat correctament i compleix tots els requisits exigits, per la qual cosa es proposa la seva aprovació.

Barcelona, juny de 2018

L'Autor del Projecte

Sgt.: Àngel López i Arilla

CiVilis Consultors d'Enginyeria

ANNEX 1: INFORMACIÓ PREEXISTENT

ANNEX:INFORMACIÓ PREEXISTENT

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 2

2 INFORMACIÓ DOCUMENTAL PREEXISTENT 2

3 INFORMACIÓ OBTINGUDA CALES 2

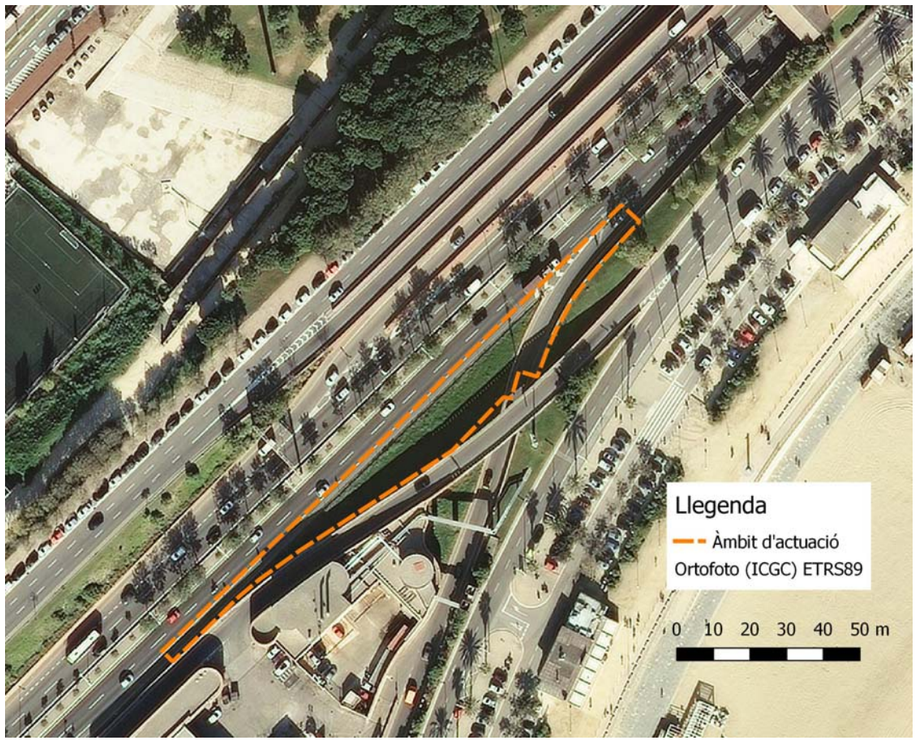
APPENDIX. *PLANOLS CINTURON LITORAL DE BARCELONA 1991*

1 INTRODUCCIÓ

Aquesta memòria fa referencia als treballs de recopilació d'informació preexistent pel projecte

> "PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23-ENTRADA 23"

L'àrea esta compresa entre la sortida i entrada 23 en sentit Besós, de la Ronda Litoral, B-10, amb l'objectiu de la creació d'un futur apartador per a vehicles. L'àmbit d'actuació se mostra en la següent figura.



Àmbit d'actuació del projecte d'apartador

Per aquest projecte es van realitzar una recerca documental i treballs d'exploració in-situ per revisar les característiques estructurals i constructives actuals. Les cales van ser realitzades pel l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB).

Aquest document s'estructura segons la informació obtinguda :

1. Documentació projectes previs
2. Resultats obtinguts en les cales

2 INFORMACIÓ DOCUMENTAL PREEXISTENT

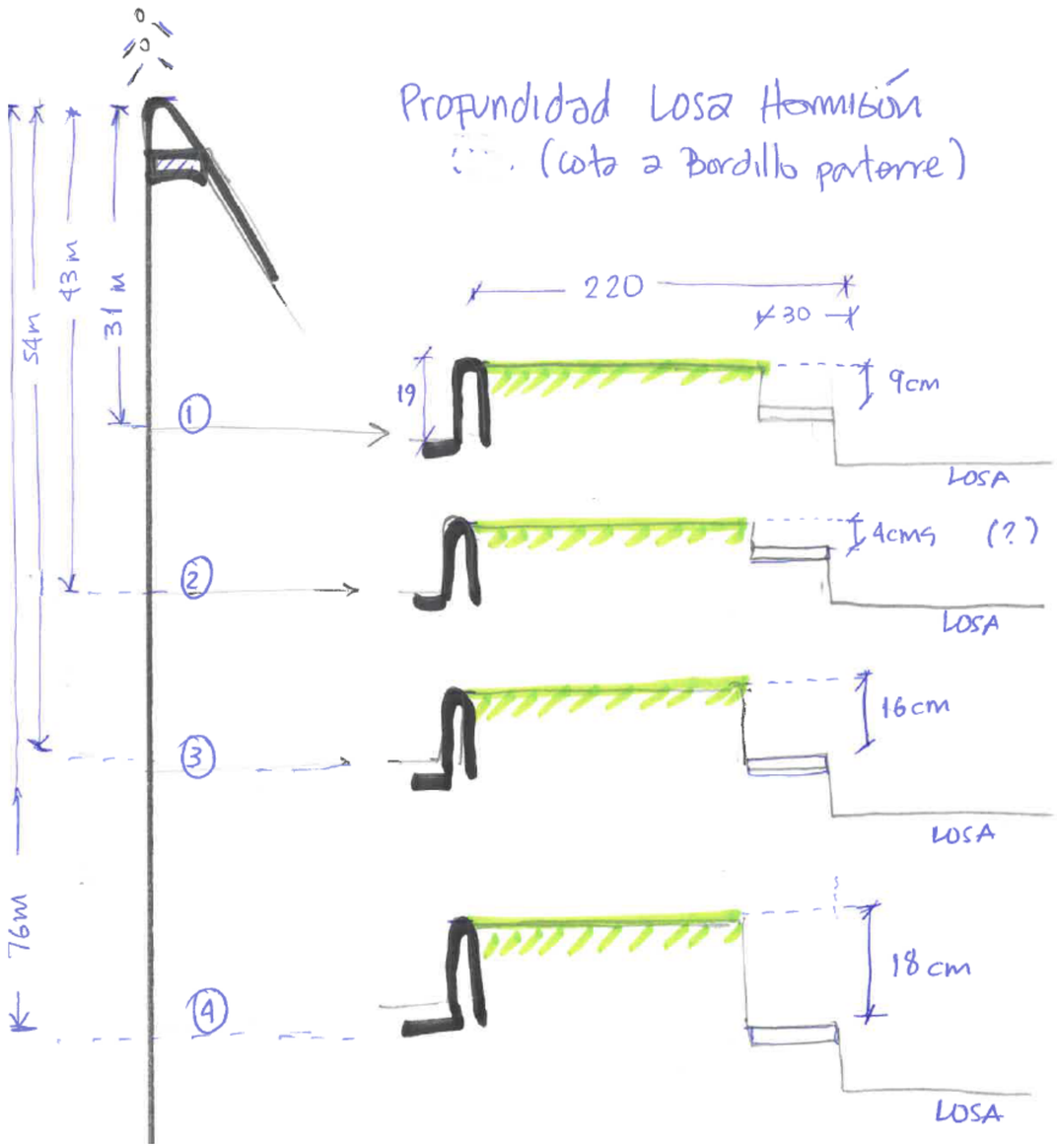
La informació sobre les característiques constructives existents en el tram mencionat s'ha obtingut dels plànols del projecte del *Cinturón Litoral de Barcelona. Tramo 5-Vila Olímpica Vol. VI. Plànols*, de l'any 1991, realitzat per al *Ministerio de Obres Públicas* y l'Ajuntament de Barcelona.

Les característiques planta i seccions tipus així com detalls de la via-acera projectades per de la Ronda B10 en 1991se mostren en els plànols de l'apèndix d'aquest document

3 INFORMACIÓ OBTINGUDA CALES

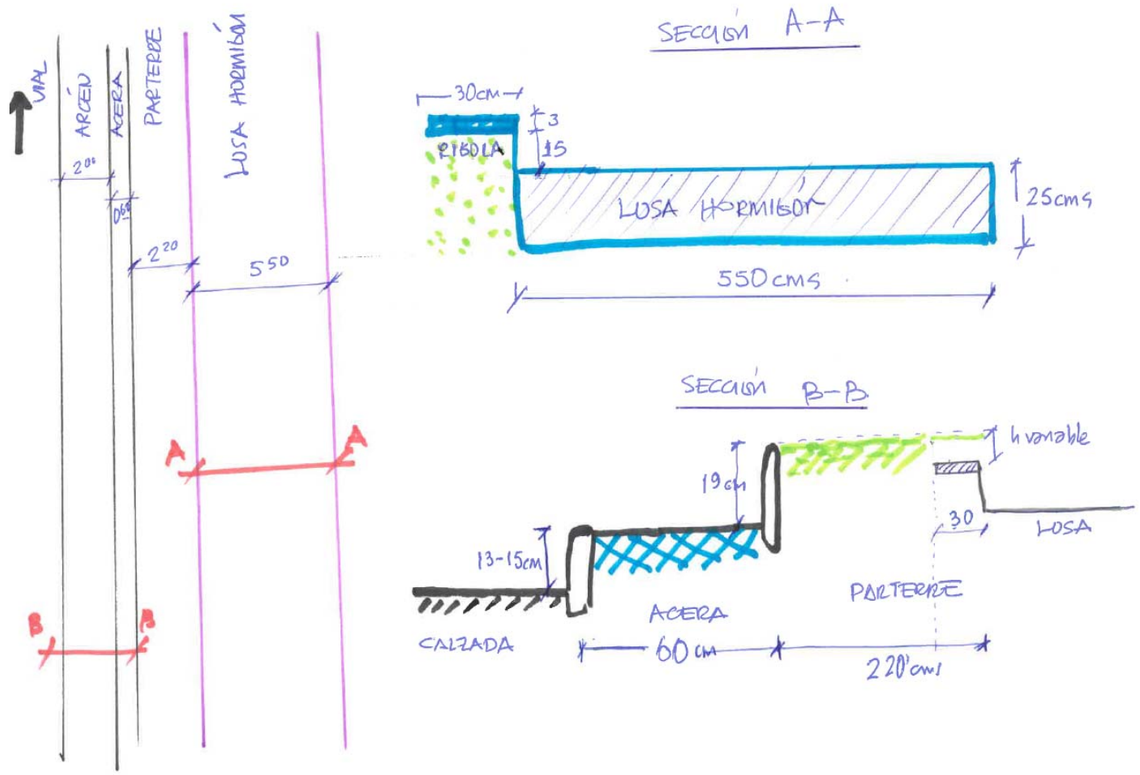
El dia 21 de maig de 2018, es van realitzar amidaments dels detalls estructurals arcen-acera i quatre cales d'exploració dins l'espai disponible (parterre) per la construcció de l'apartador. En el Annex de Reportage Fotogràfic es documenta àmpliament la realització de les cales i dels amidaments.

La ubicació de les cales es mostra en la següent figura. Durant la realització de les cales es va detectar una llosa de formigó dins el parterre, separada del bordillo 2,20 m i amb una amplada de 5,5 m.. La profunditat d'aquesta llosa és variable, entre 10 i 20 cm,



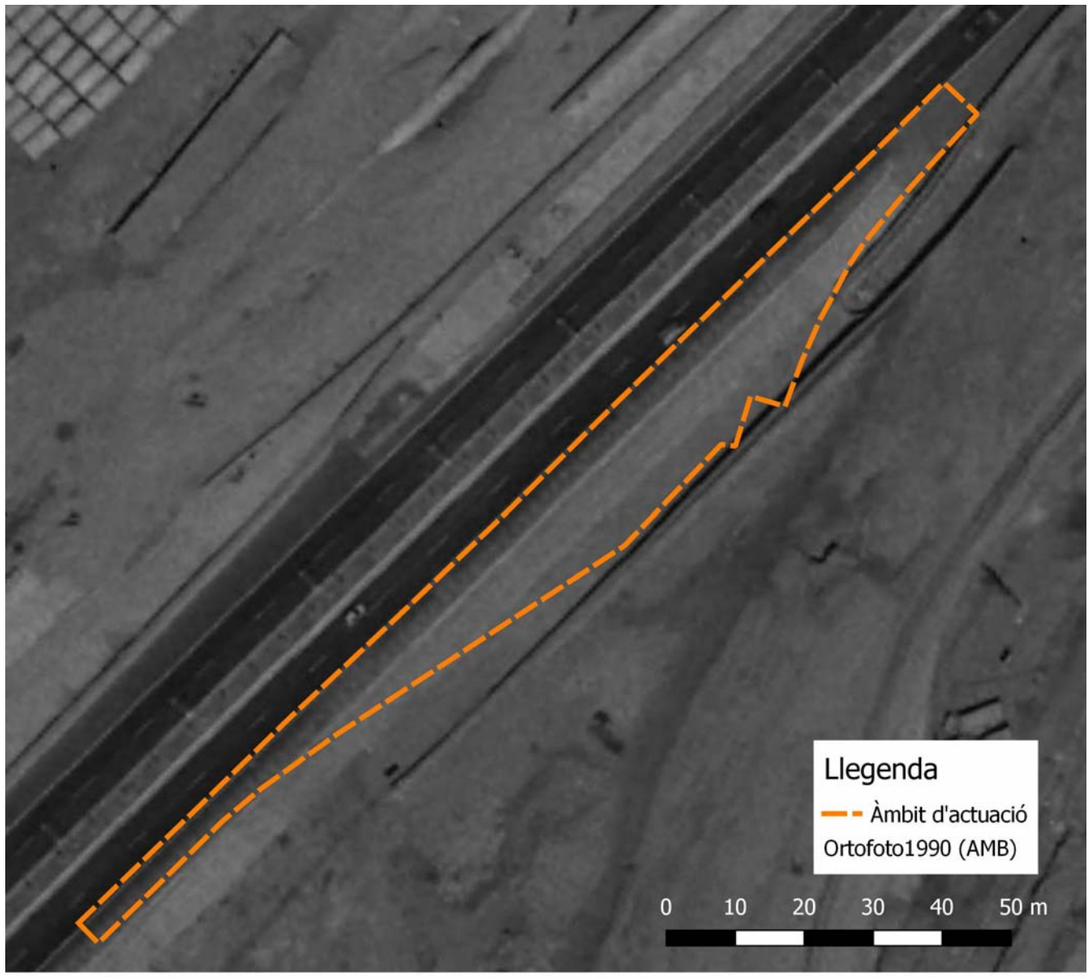
Ubicació de les cales al llarg de la via i dins el parterre existent. Es mostra un esquema de secció amb la profunditat de la llosa detectada sota la superfície

Els detalls de la secció característica vial-acera-parterre es mostren en les següent figura. S'inclou el detall de la ubicació de la llosa relativa a aquests elements.



Seccions tipus que mostra els element estructurals entre arcén-vorera-parterre i la posició relativa de la llosa de formigó detectada sota terra

Es va revisar si aquesta llosa de formigó paral·lela a la calçada actual era algun element preexistent o part d'alguna etapa constructiva durant la construcció de les rondes es van revisar fotografies aèries històriques. En específic, es va revisar de la fototeca de l'AMB, el vol de l'any de 1990. La ortofoto es va georeferenciar al sistema de coordenades actual UTM ETRS89 31 N, per comparar amb el perímetre de l'àrea d'actuació. En la següent figura es mostra les codicions existents en aquell any dins l'àrea actua de treball final.

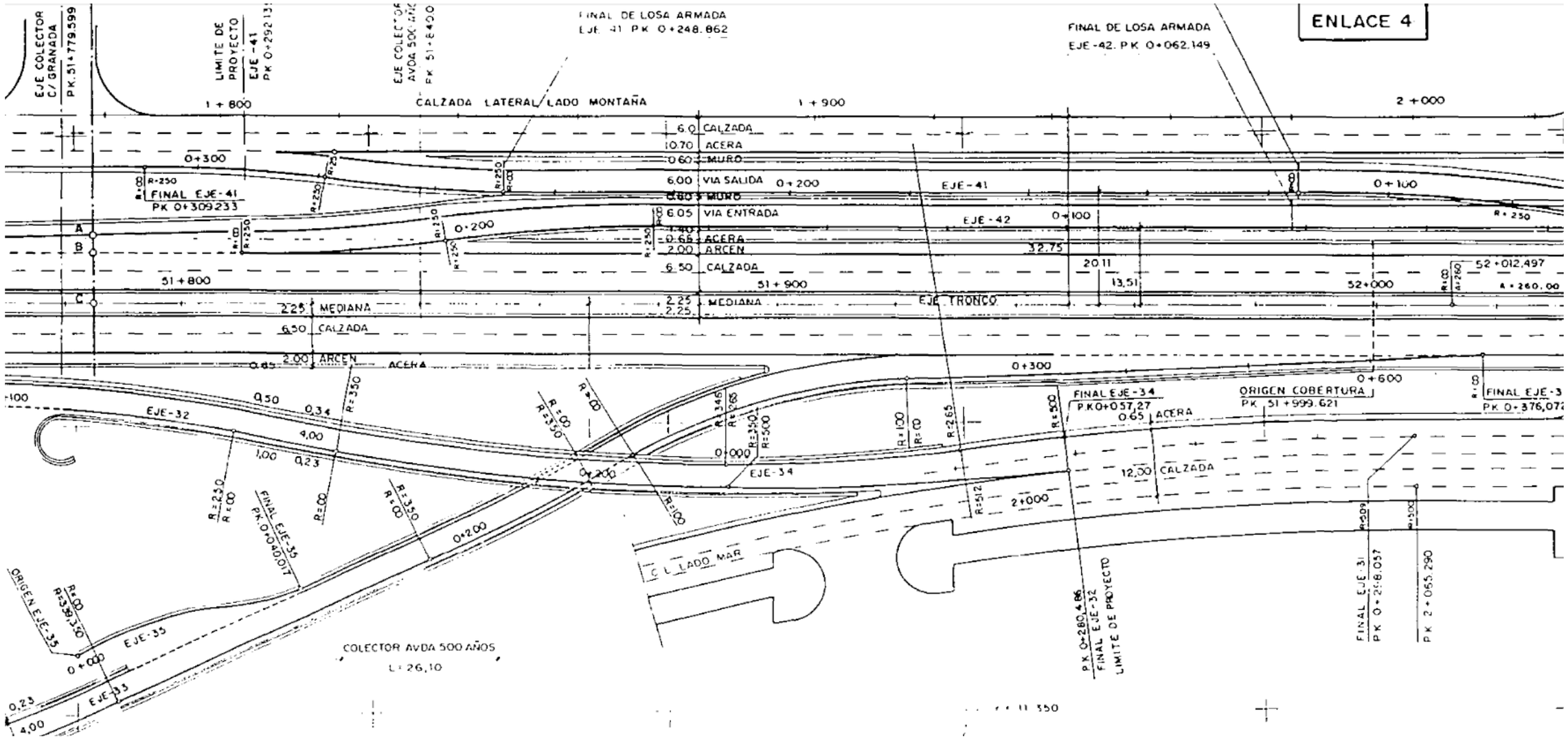


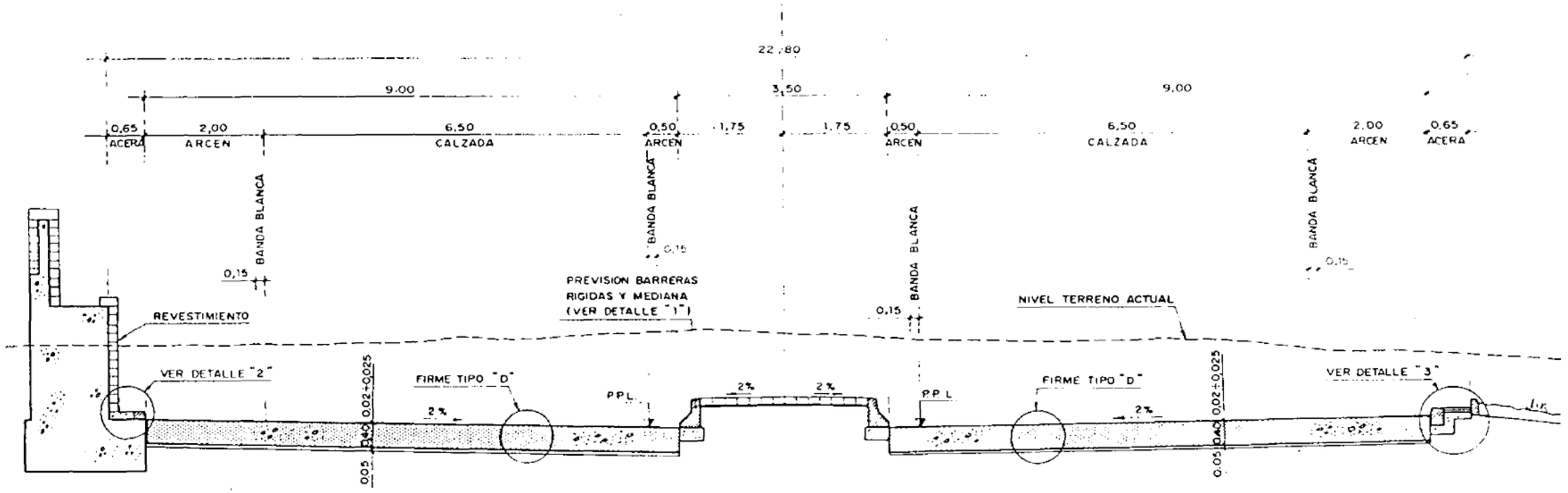
Àmbit d'actuació del projecte sobre l'ortofoto de 1990 (AMB)

Semblaria que la llosa trobada obeïa a una sortida provisional quan es va obrir al trànsit el tram IV i encara no s'havien conclòs les obres del tram V.

APPENDIX: INFORMACIÓ PREEXISTENT.-

PLÀNOLS CINTURÓN LITORAL DE BARCELONA 1991

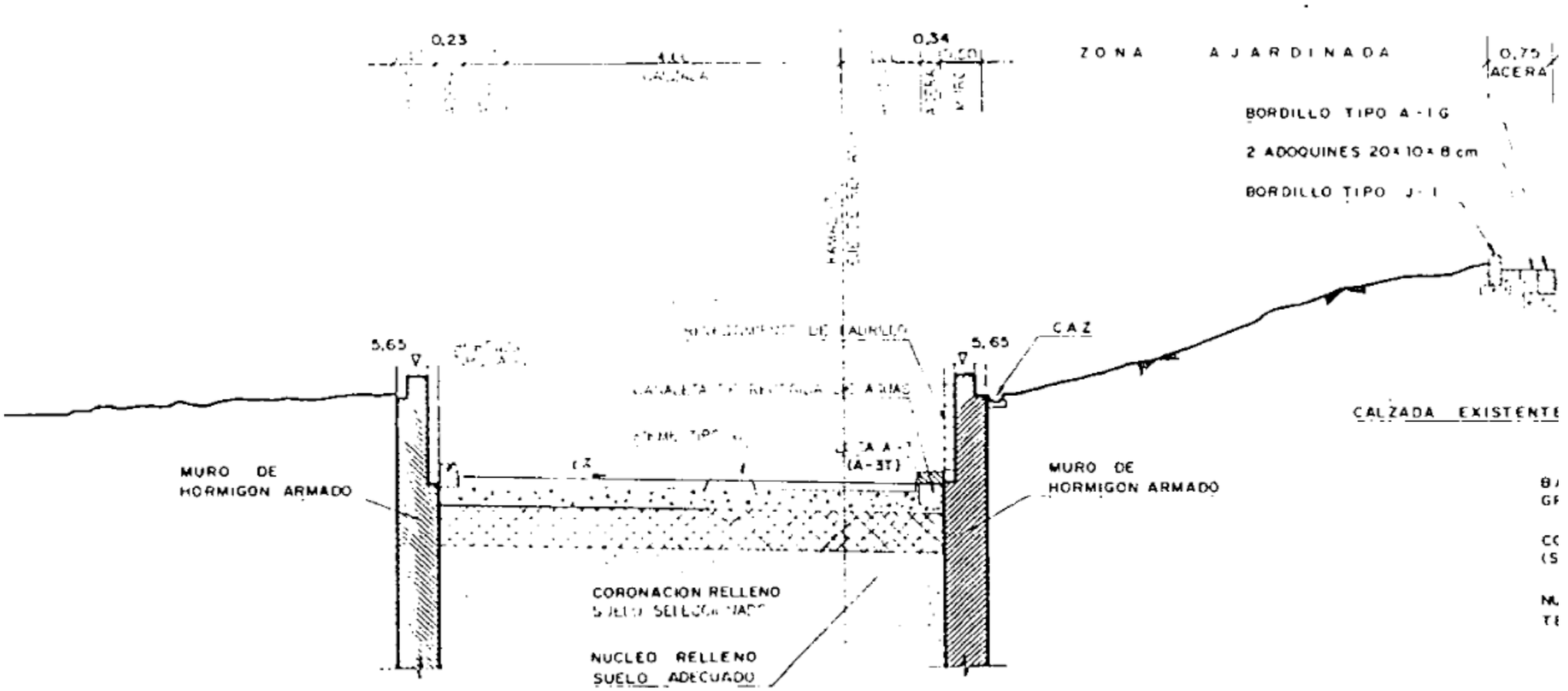

ENLACE 4
EJE COLECTOR C/ GRANADA
P.K. 51+779.599
LIMITE DE PROYECTO
EJE -41
P.K. 0+292.13
EJE COLECTOR AVDA 500 AÑOS
P.K. 51+640.0
FINAL DE LOSA ARMADA
EJE. 41 P.K. 0+248.862
FINAL DE LOSA ARMADA
EJE -42. P.K. 0+062.149
CALZADA LATERAL LADO MONTAÑA
1+800
1+900
2+000
6.0 CALZADA
10.70 ACERA
0.60 MURO
6.00 VIA SALIDA
0.80 MURO
6.05 VIA ENTRADA
1.40
0.65 ACERA
2.00 ARCEN
6.50 CALZADA
2.25 MEDIANA
2.25
0+300
0+200
0+100
EJE-41
EJE-42
FINAL EJE-41
PK 0+309.233
51+800
51+900
52+000
52+012.497
32.75
20.11
13.51
EJE TRONCO
2.25 MEDIANA
6.50 CALZADA
2.00 ARCEN
0.65 ACERA
EJE-32
EJE-34
EJE-35
EJE-33
FINAL EJE-34
P.K 0+057.27
ORIGEN COBERTURA
P.K. 51+999.621
12.00 CALZADA
2+000
0+000
0+200
0+600
ORIGEN EJE-35
FINAL EJE-35
P.K. 0+040.017
COLECTOR AVDA 500 AÑOS
L=26.10
C/ LADO MAR
P.K. 0+280.486
FINAL EJE-32
LIMITE DE PROYECTO
FINAL EJE-31
P.K. 0+258.057
P.K. 2+065.290



SECCION TIPO TRONCO CINTURON LITORAL (TRAMO DESCUBIERTO)

(DE P.K. 51+785 A P.K. 51+999.621)

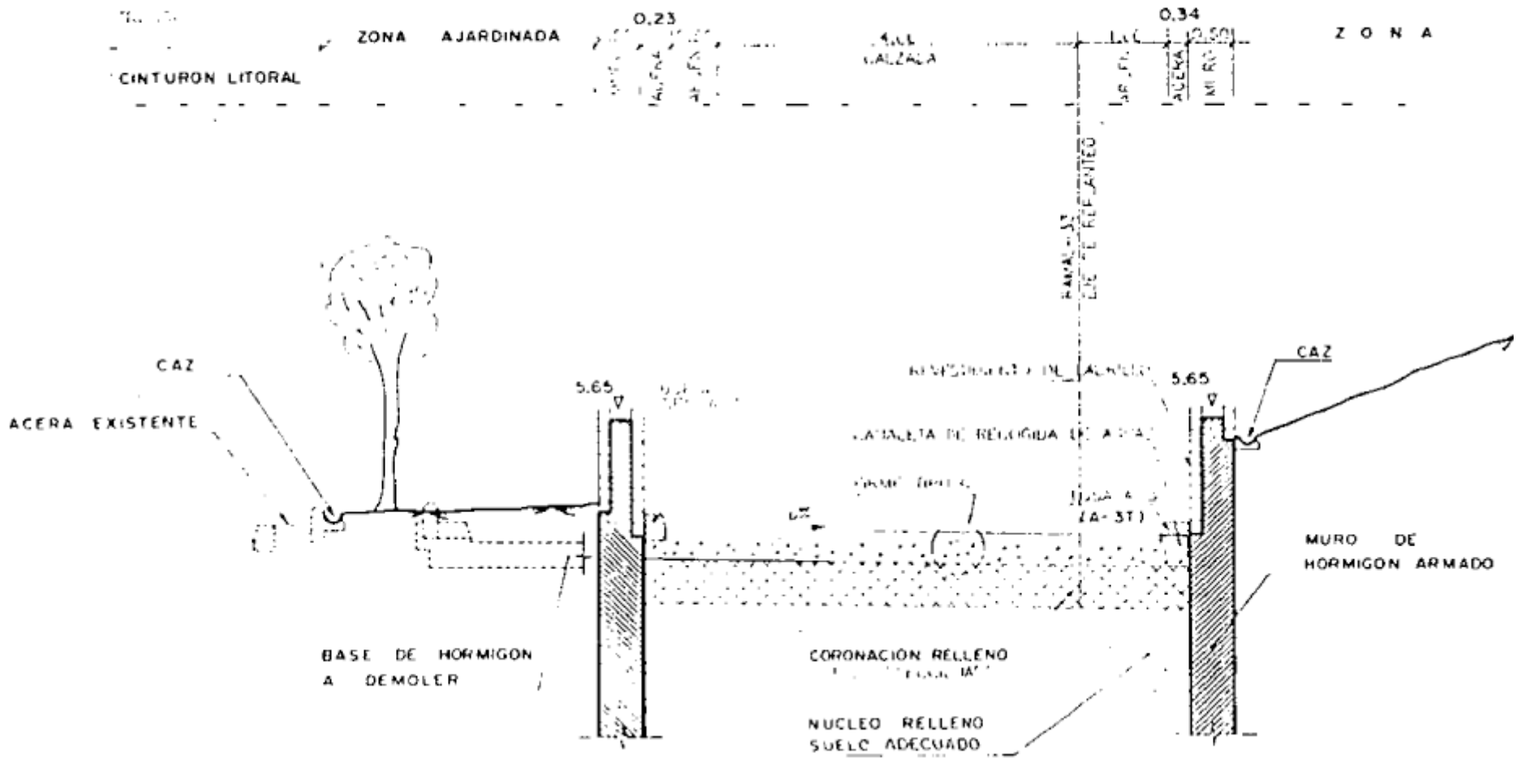
ESCALA 1:50



SECCION TIPO RAMAL-33

(POR P.K. 0 + 190)

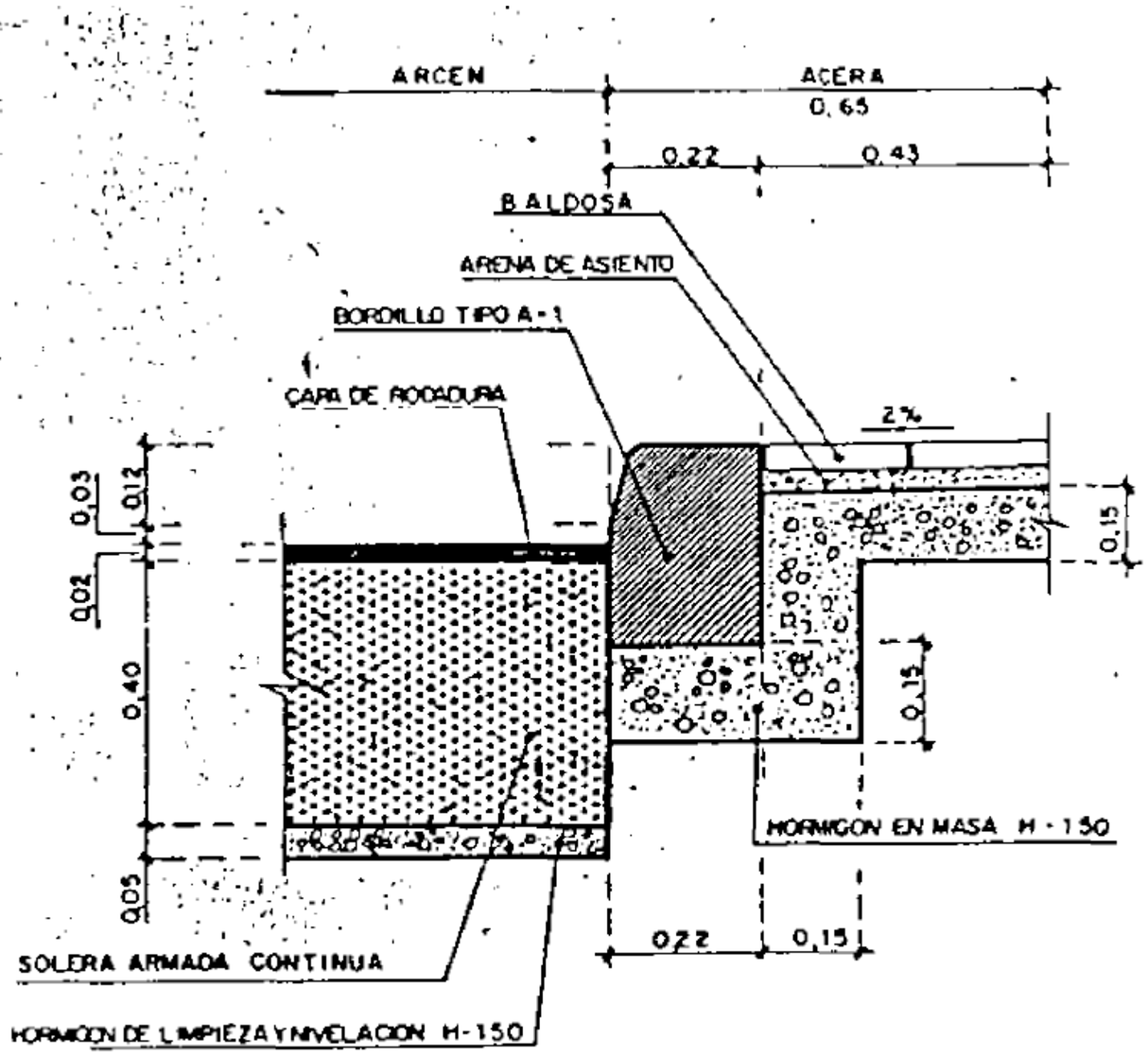
ESCALA 1 50



SECCIONES TIPO RAMALES 32 y 33

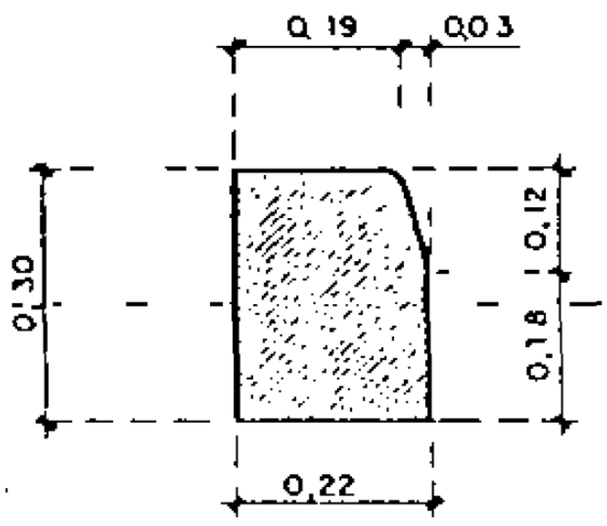
(POR P.K. EJE - 32 0+230 y P.K. EJE - 33 0+250)

ESCALA 1 50



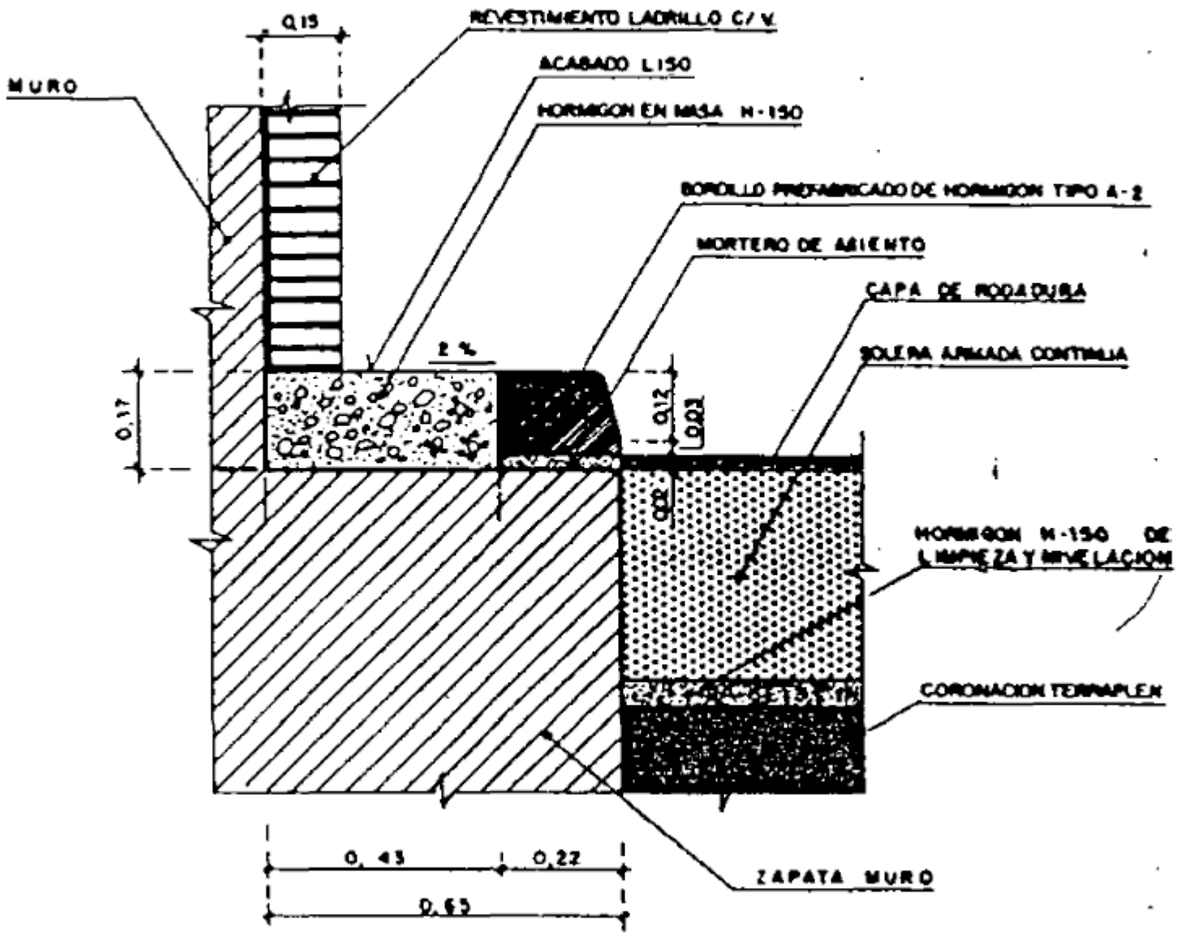
DETALLE - 3

ESCALA 1:10



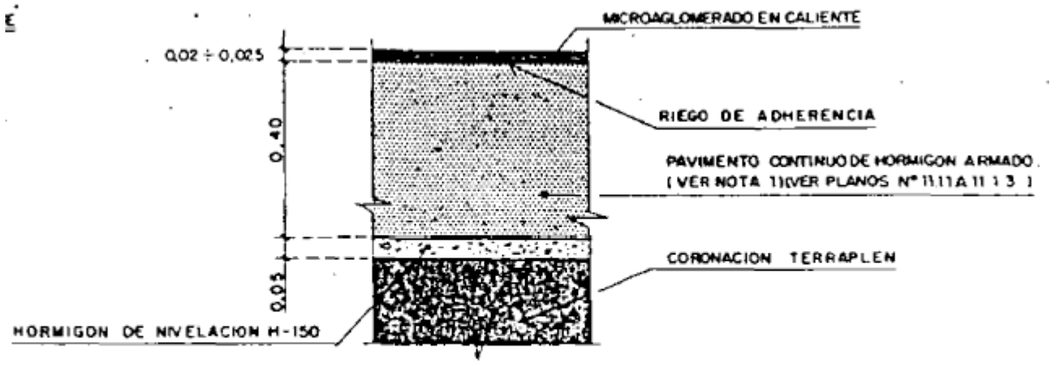
BORDILLO A-1

ESCALA 1:10



DETALLE-2

- ESCALA -1:10 - - - - - - -



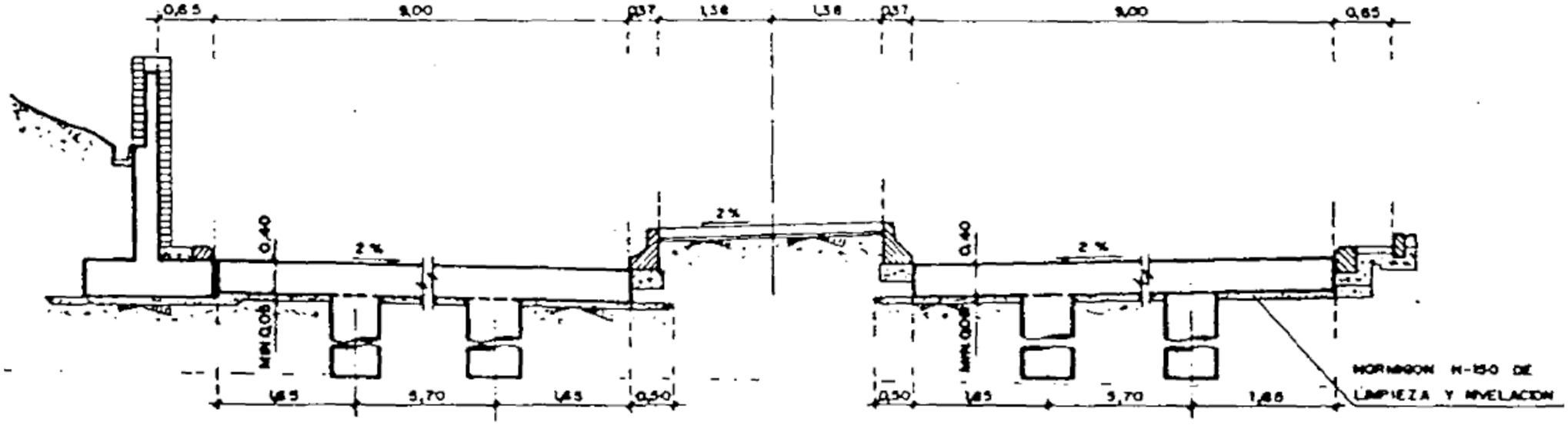
NOTA 1: ENTRE P.K. 51+619.813 . Y P.K. 52+000.000, ESTE PAVIMENTO SE CIMENTA CON PILOTES, SUPRIMIENDOSE EL TERRAPLEN.

FIRME TIPO "D"

ESCALA 1:10

PLANTA DE SOLERA PILOTADA

ESCALA 1:200



SECCION A-A

ESCALA 1:50

ANNEX 2: TOPOGRAFIA

ANNEX: TOPOGRAFIA

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 2

2 METODOLOGÍA EMPRADA 2

3 APARELLS EMPRATS..... 2

4 BASES DE REPLANTEIG 2

APÈNDIX. MEMÒRIA TREBALLS TOPOGRÀFICS AMB

1 INTRODUCCIÓ

Aquesta memòria fa referencia als treballs de topografia necessaris pel projecte

> "PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23-ENTRADA 23"

En el que s'ha fet un aixecament en un àrea annexa a la Ronda Litoral, B-10, amb l'objectiu de la creació d'un futur apartador per a vehicles.

Els treballs van ser realitzats pel Departament de Topografia dels Servies de Projectes i obres d'Espai Públic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)

Aquest document s'estructura segons :

1. Metodologia empleada.
2. Sistema de coordenades.
3. Equipo bàsic utilitzat
4. Fitxes de les bases.

2 METODOLOGÍA EMPRADA

Es van determinar 5 bases i un punt radiat com a punt d'orientació. Aquests punt estan materialitzats sobre el terreny. El mètode utilitzat és el de GPS estàtic ràpid, recolzat sobre vèrtex de la xarxa utilitària i estacions permanents CATNet del SPGIC. A més, s'ha utilitzat taquimetria clàssica per a definir tots els elements que definien la zona objecte dels treballs.

Tots els elements estan en el marc de referència oficial: ETRS89, UTM 31N. Les alçades estan el model geoidal EGM08D595 calculat per l'ICGC.

El processament de les dades ha estat amb el programa MDT V7.5 d'Aplitop pel tractament del núvol de punts i generar el MDT així com AutoCAD Civil 3d 2013 per a la planimetria.

3 APARELLS EMPRATS

L'estació total utilitzada és de la casa Leica, model TCRA1203+ R1000 de precisió angular 3cc i el GPS és també de la casa Leica, model RX1210T, de doble freqüència que permet fer correccions de codi i de fase, i així obtenir resultats centimètrics. Ambdós aparells es troben calibrats i tenen el seus respectius certificats de cal.libració.

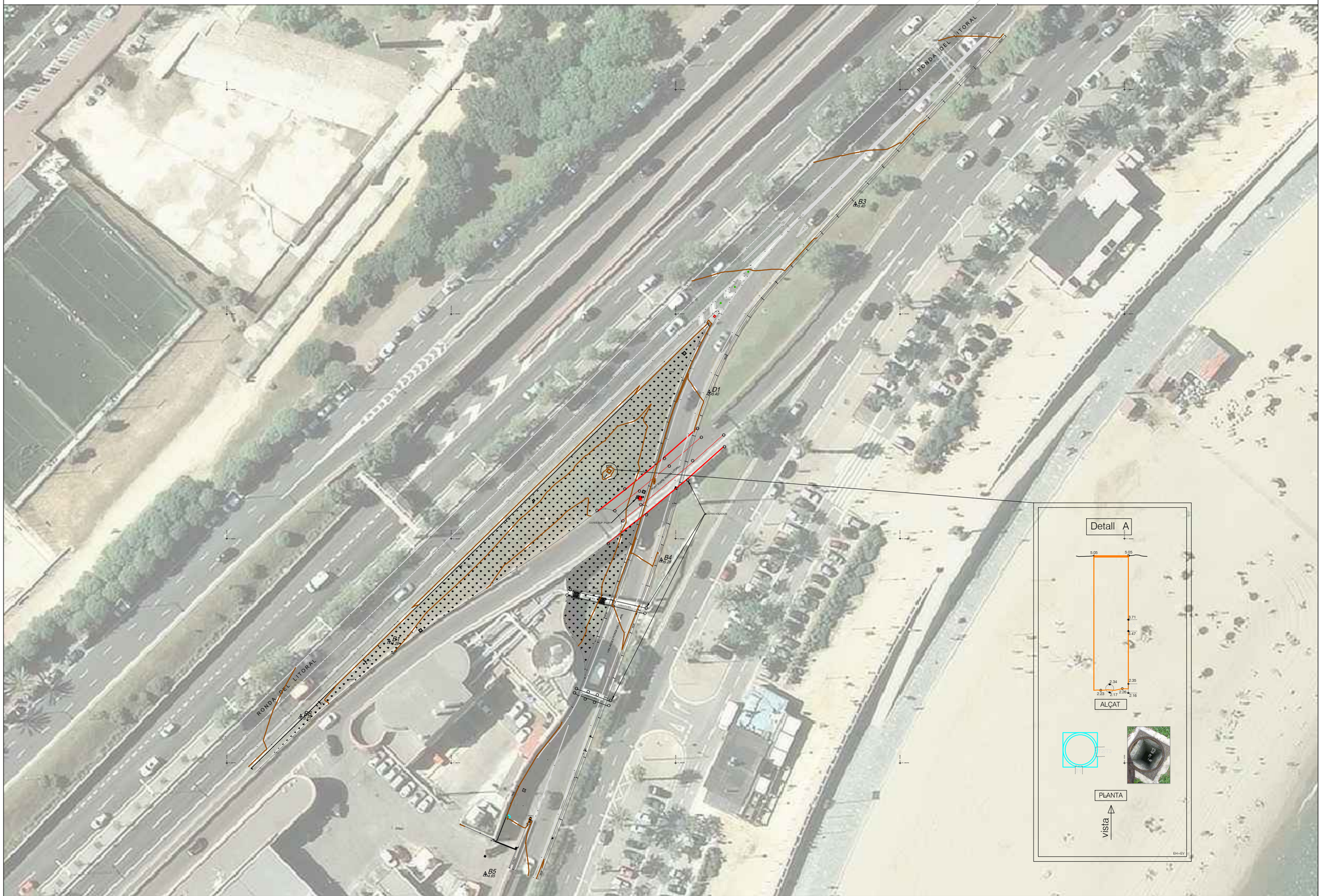
4 BASES DE REPLANTEIG

Las bases de replanteig, son estaques situades en el terreny, degudament senyalitzades.

Se adjunta arxiu de las fitxes i ubicació de totes les bases:

LLISTAT DE BASES DE REFERENCIA TOPOGRAFICA

BASE	Coordenada X	Coordenada Y	Coordenada Z	Codigo
B1	433.486.203	4.582.776.965	4.262	BASE
B3	433.590.040	4.582.874.355	5.404	BASE
B4	433.546.793	4.582.795.109	5.282	BASE
B5	433.507.595	4.582.725.164	4.647	BASE
B6	433.466.505	4.582.760.271	3.729	BASE
D1	433.557.490	4.582.832.440	5.399	BASE



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria

AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES: 1:750 — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES — 0 7,5 15m

NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL — PLANTA TOPOGRAFICA

DATA: ABRIL 2018

NOM FITXER: TOPOGRAFIA+CI.dwg

PLÀNOL NÚM. 03

FULL...1.....DE..1....

MEMÒRIA DELS TREBALLS DE TOPOGRAFIA

Apartador Bogatell (Ronda Litoral)

- BARCELONA -

Dept. Topografia

AMB - SERVEIS DE PROJECTES I OBRES D'ESPAI PÚBLIC

ÍNDEX

1. MEMÒRIA 3
   I. ESTUDI DEL PROJECTE 3
   II. BASES DE L'AIXECAMENT 3
   III. CÀLCUL I ANÀLISIS DE LES BASES 4
   IV. PRESA DE DADES 4
   V. APARELLS UTILITZATS 4
   VI. TASQUES D'OFICINA PER A L'OBTENCIÓ DEL DIBUIX VECTORIAL 2D I 3D 4
2. FOTOGRAFIES I RESSENYES DE LES BASES DE L'AIXECAMENT 5

1. MEMÒRIA

Els treballs de topografia necessaris per a la realització de l'aixecament topogràfic, per ordre d'execució, han estat els següents:

- Estudi del projecte que s'ha de realitzar per descriure la metodologia i precisions de l'aixecament topogràfic
- Definir les bases de l'aixecament
- Càlcul i anàlisis de les bases, i determinar les seves coordenades X, Y i Z
- Presa de dades
- Aparells utilitzats
- Tasques d'oficina per a l'obtenció del dibuix vectorial en 2D i 3D

I. ESTUDI DEL PROJECTE

S'ha efectuat l'aixecament topogràfic d'un àrea que limita amb la Ronda del Litoral, amb l'objectiu de la creació d'un futur apartador per a vehicles.

La precisió requerida és centimètrica, per poder ajustar la nova definició geomètrica, tant en planimetria com en altimetria, a la realitat física existent.

El sistema de referència oficial a Catalunya i és el que hem utilitzat, és l'ETRS89, la projecció cartogràfica la UTM31N. Pel que fa a les alçades, el model geoidal que hem utilitzat, és el EGM08D595, calculat per l'ICGC. Així que totes les dades obtingudes es troben dintre del marc de referència oficial.

La metodologia emprada ha estat la del posicionament diferencial per satèl·lits, GPS, recolzada en el marc de referencia SPGIC (Servei de Posicionament Integrat de Catalunya), combinada amb taquimetria clàssica.

Les precisions obtingudes per aquest aixecament de detall, tal com es defineix en el plec d'aixecaments topogràfics de l'AMB, son les següents: *"el 90% dels punts en planimetria no deferiran de la veritable posició en més de 0.2mm a l'escala del mapa, és a dir, per a una escala 1:200 en més de 4 cm. I en altimetria, el 90% dels punts no diferiran de la veritable, en més ¼ del valor de l'equidistància entre corbes de nivell, és a dir, en més de 6.5cm."*

II. BASES DE L'AIXECAMENT

Estudiant la topografia del terreny i els elements que s'havien de georeferenciar per a obtenir el plànol de l'aixecament topogràfic, es determinen 5 bases, les quals es materialitzen sobre el terreny, així com un punt radiat, com a punt d'orientació.

S'han verificat al inici del treball, les bases establertes per l'AMB (XL-186 i XL-187), per tal de garantir les bondats de les observacions.

El mètode utilitzat és el GPS estàtic ràpid, recolzat sobre vèrtexs de la xarxa utilitària i estacions permanents CatNet del SPGIC.

III. CÀLCUL I ANÀLISIS DE LES BASES

La metodologia emprada és la que ja s'ha explicat anteriorment. Gràcies a la xarxa de referència SPGIC hem pogut obtenir coordenades ETRS89 de les bases que havíem materialitzat. Posteriorment les hem comprovat amb taquimetria i al veure que estaven dintre de la tolerància requerida, hem establert les seves coordenades. Són les següents:

B1	433486.203, 4582776.965, 4.262, BASE
B3	433590.040, 4582874.355, 5.404, BASE
B4	433546.793, 4582795.109, 5.282, BASE
B5	433507.595, 4582725.164, 4.647, BASE
B6	433466.505, 4582760.271, 3.729, BASE
D1	433557.490, 4582832.440, 5.399, BASE

IV. PRESA DE DADES

Una vegada determinades les coordenades de les bases, s'han anat prenen tots els elements que definien la zona objecte dels treballs, mitjançant topografia clàssica.

V. APARELLS UTILITZATS

L'estació total utilitzada és de la casa Leica, model TCRA1203+ R1000 de precisió angular 3cc i el GPS és també de la casa Leica, model RX1210T, de doble freqüència que permet fer correccions de codi i de fase, i així obtenir resultats centimètrics. Ambdós aparells es troben calibrats i tenen el seus respectius certificats de cal.libració.

VI. TASQUES D'OFICINA PER A L'OBTENCIÓ DEL DIBUIX VECTORIAL 2D I 3D

El processament de les dades ha estat amb el programari MDT V7.5 de la casa Aplitop per al tractament del núvol de punts i generar el model digital del terreny, i l'AutoCAD Civil 3D 2013 per a la planimetria.

L'estructura de capes, la simbologia de cada element, l'estil de text i de línia i la resta de paràmetres de representació, son els especificats al catàleg del Diccionari d'Elements de l'AMB.

2. FOTOGRAFIES I RESSENYES DE LES BASES DE L'AIXECAMENT

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

SISTEMA DE REFERÈNCIA **ETRS89**

PROJECCIÓ CARTOGRÀFICA **UTM31N**

MODEL GEOIDAL **EGM08D595**

BASE: **B - 1**

X= 433486.203m

Y= 4582776.965m

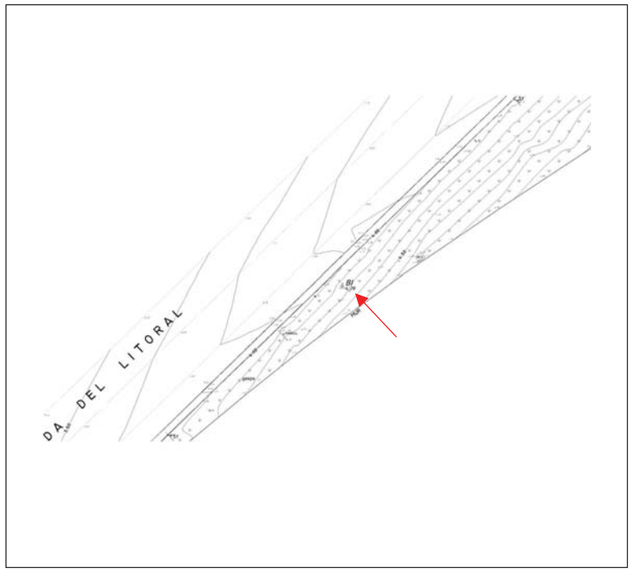
Z= 4.262m

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC: Apartador Bogatell (Ronda Litoral)

DESCRIPCIÓ: Estaca situada al parterre, al costat mar de la Ronda Litoral.

SENYAL: Estaca.

CROQUIS



FOTOGRAFIA



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

SISTEMA DE REFERÈNCIA **ETRS89**

PROJECCIÓ CARTOGRÀFICA **UTM31N**

MODEL GEOIDAL **EGM08D595**

BASE: **B - 3**

X= 433590.040 m

Y= 4582874.355m

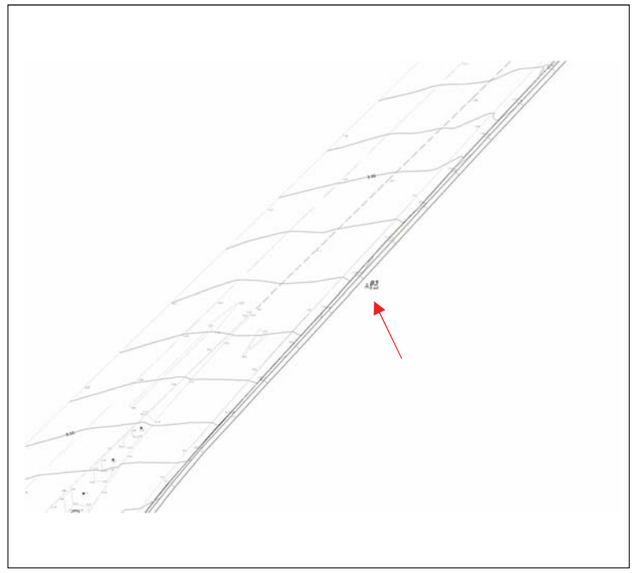
Z= 5.404m

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC: Apartador Bogatell (Ronda Litoral)

DESCRIPCIÓ: Estaca situada al parterre, a la banda mar de la Ronda Litoral.

SENYAL: Estaca.

CROQUIS



FOTOGRAFIA



SISTEMA DE REFERÈNCIA **ETRS89**

PROJECCIÓ CARTOGRÀFICA **UTM31N**

MODEL GEOIDAL **EGM08D595**

BASE: **B - 4**

X= 433546.793 m

Y=4582795.109 m

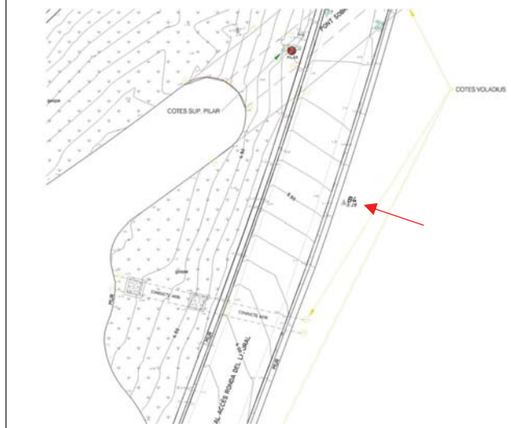
Z=5.282 m

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC: Apartador Bogatell (Ronda Literal)

DESCRIPCIÓ: Estaca situada a la banda dreta del vial de accés a la Ronda del Litoral.

SENYAL: Estaca.

CROQUIS



FOTOGRAFIA



SISTEMA DE REFERÈNCIA **ETRS89**

PROJECCIÓ CARTOGRÀFICA **UTM31N**

MODEL GEOIDAL **EGM08D595**

BASE: **B - 5**

X= 433507.595m

Y=4582725.164 m

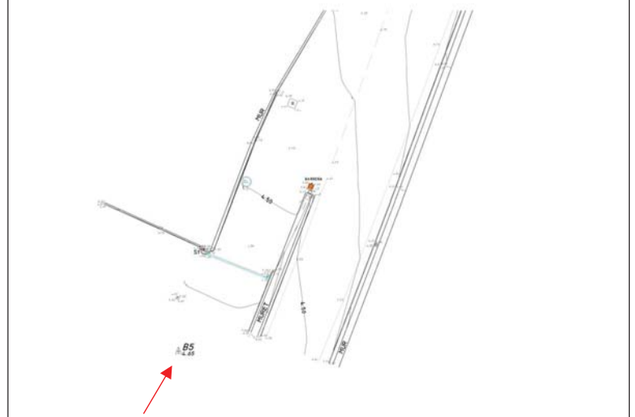
Z= 4.647m

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC: Apartador Bogatell (Ronda Literal)

DESCRIPCIÓ: Base situada sobre l'aglomerat al costat d'un dipòsit de gas, darrera la benzinera Repsol.

SENYAL: Clau d'acer sobre línia groga a l'aglomerat.

CROQUIS



FOTOGRAFIA



SISTEMA DE REFERÈNCIA **ETRS89**

PROJECCIÓ CARTOGRÀFICA **UTM31N**

MODEL GEOIDAL **EGM08D595**

BASE: **B - 6**

X= 433466.505m

Y= 4582760.271m

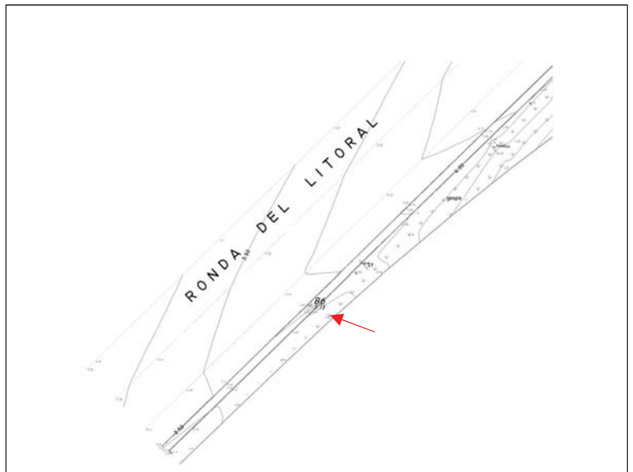
Z= 3.729m

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC: Apartador Bogatell (Ronda Litoral)

DESCRIPCIÓ: Base situada sobre la vorera, al costat dret direcció Besós.

SENYAL: Clau d'acer sobre la vorera.

CROQUIS



FOTOGRAFIA



SISTEMA DE REFERÈNCIA **ETRS89**

PROJECCIÓ CARTOGRÀFICA **UTM31N**

MODEL GEOIDAL **EGM08D595**

BASE: **D - 1**

X= 433557.490m

Y= 4582832.440m

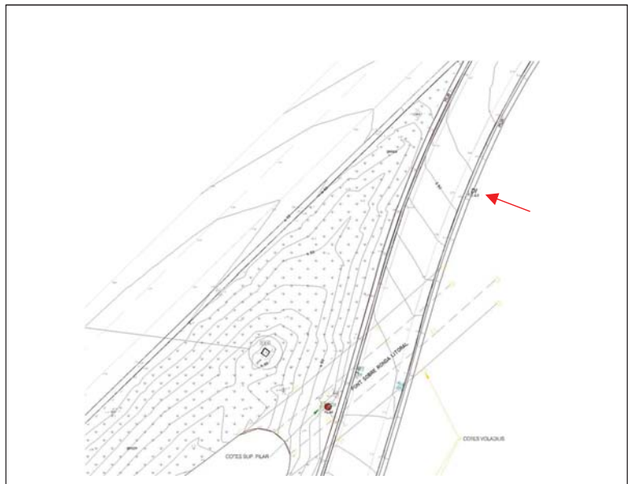
Z= 5.399m

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC: Apartador Bogatell (Ronda Litoral)

DESCRIPCIÓ: Punt situat sobre el mur costat mar, amb la intenció de que serveixi com a orientació.

SENYAL: Punt pintat sobre el mur.

CROQUIS



FOTOGRAFIA



ANNEX 3: TRAÇAT

ANNEX: TRAÇAT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. NORMATIVA 2
3. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL TRAÇAT 2
4. LLISTATS DE TRAÇAT 3

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present Annex és la completa exposició de totes les característiques i paràmetres que defineixen el traçat del PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23.

2. NORMATIVA

La Normativa vigent aplicable en matèria de traçat, i que ha estat emprada a la redacció del present Projecte, ha estat la següent:

- NORMA 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras, aprovada per ordre de 27 de desembre de 1999 (BOE, número 28, de 2 de febrer de 2000).
- "TRAYECTORIA DE GIROS DE VEHÍCULOS A BAJA VELOCIDAD", publicades l'any 1.988, amb suport informàtic.
- "RECOMENDACIONES PARA EL PROYECTO Y DISEÑO DEL VIARIO URBANO", publicades l'any 1995.

3. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL TRAÇAT

L'apartador consistirà en una calçada curta que se separarà de la calçada principal partint de la cota local 3,44 msnm amb un eix de 175,53 m de longitud en forma de mitja lluna, s'obre cap cap al costat dret de la calçada principal.

El traçat en planta està condicionat en el punt inicial per l'orientació de la via original de la qual surt i l'espai preexistent per complir amb la longitud normativa: comença amb una recta de 20 m seguida per dos corbes que definen la entrada amb radis de gir de 80 i 50 m entre els PK 0+020 a 0+049.421 i 0+049.421 a 0+067.895, respectivament. S'enllaça a una recta de 30 m de longitud paral·lela a la via del PK 0+067.895 a 0+097.895 m. La sortida de l'apartador per tornar a la via principal esta formada per dos corbes amb radis de gir de 50 m les dues, entre els 0+097.895 a 0+119.030 i 0+119.030 a 0+140.259 m. L'empalme final de reentrada a la via principal el conforma una recta de 35,275 m per arribar a una cota del terreny de 3,250 msnm.

Al traçat en alçada defineix dues pendents: la primera de pujada al 0.832% i la de baixada de 1.35%. El paràmetre Kv=914.89, PK 100+000 per una superfície convexa.

Per tal de replantejar el traçat s'adjunten els llistats seguents:

- Llistat d'eix del traçat.
- Llistat de rasant.
- Llistat de peralts

4. LLISTATS DE TRAÇAT

LIISTAT D' EIX DEL TRAÇAT EN PLANTA

APARTADOR RONDA LITORAL

Tipus	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radi	Paràmetre	Longitud
Rec	0.000	433453.562	4582750.584	50.932844	0.000	0.000	20.000
Cur	20.000	433467.909	4582764.518	50.929758	80.000	0.000	29.421
Cur	49.421	433492.270	4582780.719	74.342626	-50.000	0.000	18.474
Rec	67.896	433507.556	4582790.905	50.820486	0.000	0.000	30.000
Cur	97.896	433529.041	4582811.843	50.820486	-50.000	0.000	21.135
Cur	119.031	433540.659	4582829.310	23.910687	50.000	0.000	21.229
Rec	140.260	433552.344	4582846.843	50.838451	0.000	0.000	35.275
	175.535	433577.614	4582871.456	50.838451			

LLISTAT DE RASANT

APARTADOR RONDA LITORAL

P.K.	Cota	Kv	Tangent	Fletxa	Pendent
0.000	3.440	0.000	0.000	0.000	0.00832000
100.000	4.272	914.899	10.000	0.055	-0.01353015
175.535	3.250	0.000	0.000	0.000	

LIISTAT DE PERALTS

APARTADOR RONDA LITORAL

P.K.	Esquerra	Dreta
0.000	-1.000	1.000
70.000	-1.000	1.000
90.000	-2.000	2.000
175.535	-2.000	2.000

ANNEX 4: ESTUDI BÀSIC SEGURETAT I SALUT

ANNEX: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI 3

2. DADES GENERALS DELS TREBALLS 3

2.1 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA 3

2.1.1 Localització 3

2.1.2 Denominació 3

2.1.3 Treballs previstos 4

2.2 SERVEIS AFECTATS 4

2.3 PRESSUPOST ESTIMAT DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 4

2.4 TERMINI D'EXECUCIÓ 4

2.5 MÀ D'OBRA A EMPRAR 4

3. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 4

4. IDENTIFICACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS 8

4.1 RISCOS PROFESSIONALS 8

4.2 IDENTIFICACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS ASSOCIATS A INSTAL·LACIONS ALIENES 9

4.3 IDENTIFICACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS 9

5. RELACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ CONSIDERATS 10

5.1 PROTECCIONS INDIVIDUALS 10
5.2 PROTECCIONS COL·LECTIVES 10

6. FORMACIÓ EN MATÈRIA DE SEGURETAT 10

7. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS 11

8. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES I D'HIGIENE I BENESTAR 11

8.1 INSTAL·LACIONS MÈDIQUES 11
8.2 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR 11
8.2.1 Vestidors 11
8.2.2 Sanitaris 11
8.2.3 Assistència dels accidentats 11
8.2.4 Reconeixement mèdic 12

9. COORDINACIÓ EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 12

10. POSADA EN MARXA 12

1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut te per objecte:

- Establir les previsions respecte a la prevenció de riscos laborals que tractin d'assegurar un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors i de totes les persones de l'entorn enfront els riscos derivats de les condicions de feina, a l'hora que es defineixen els serveis sanitaris i comuns preceptius dels treballadors.

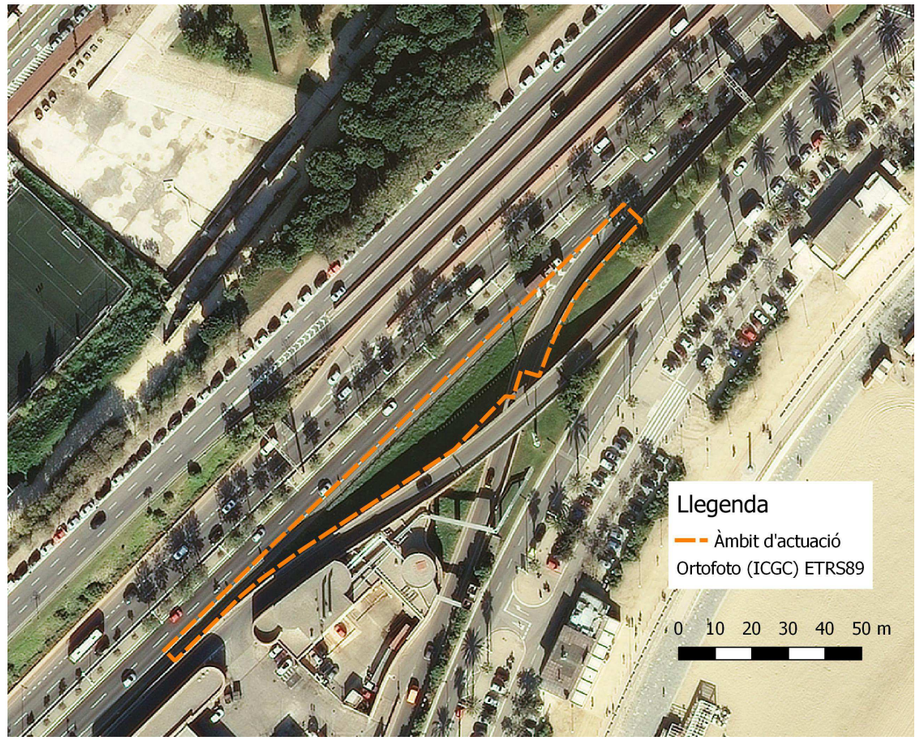
- Servir de document base per a l'elaboració del Pla de Seguretat, en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions del present estudi, d'acord amb els sistemes organitzatius i procediments de treball propis del contractista. L'aplicació del Pla de Seguretat per una eficaç prevenció dels riscos professionals s'efectuarà sota l'aprovació del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o en el seu defecte, per la Direcció Facultativa de l'obra, en compliment del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre.

2. DADES GENERALS DELS TREBALLS

2.1 Descripció de l'obra

2.1.1 Localització

L'àrea d'actuació està compresa entre la sortida i entrada 23 en sentit Besós, de la Ronda Litoral, B-10, amb l'objectiu de la creació d'un futur apartador per a vehicles. L'àmbit d'actuació se mostra en la següent figura.



Àmbit d'actuació del projecte d'apartador

2.1.2 Denominació

La denominació del projecte objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

2.1.3 Treballs previstos

Les principals operacions a realitzar són:

- Replanteig.
- Obres preparatòries.
- Moviments de terres i enderros.
- Paviments.
- Jardineria i urbanització.
- Enllumenat.
- Senyalització horitzontal i vertical.

2.2 Serveis afectats

Per evitar les possibles interferències, així com els possibles danys a tercers, abans del començament de l'obra s'investigarà l'existència de serveis i s'adoptaran les mesures de seguretat que en cada cas es considerin necessàries.

2.3 Pressupost estimat de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

El pressupost (P.E.M.) de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut s'estima en **3000 euros**.

2.4 Termini d'execució

El termini d'execució de l'obra és de 30 dies.

2.5 Mà d'obra a emprar

La previsió inicial de personal per a l'execució de l'obra és d'un màxim de 5 persones.

3. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Les obres objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estan regulades al llarg de la seva execució pels texts que a continuació se citen, sent d'obligat compliment per a les parts implicades.

Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, de 8 de Novembre (B.O.E. nº 269, de 10 de Novembre de 1995), amb especial atenció a:

Capítol I	Objecte, Àmbit d'aplicació i Definicions.
Capítol II	Política en matèria de prevenció de riscos per a protegir la seguretat i salut en el treball.
Art. 8	Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball.
Art. 9	Inspecció de Treball i Seguretat Social.
Art. 13	Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el Treball.
Capítol III	Drets i obligacions.
Art. 14	Dret a la protecció davant els riscos laborals.
Art. 15	Principis de l'acció preventiva.
Art. 16	Avaluació dels riscos.
Art. 17	Equips de treball i mitjans de protecció.
Art. 18	Informació, consulta i participació dels treballadors.
Art. 19	Formació dels treballadors.
Art. 20	Mesures d'emergència.
Art. 21	Risc greu i imminent.
Art. 22	Vigilància de la salut.
Art. 23	Documentació.
Art. 24	Coordinació d'activitats empresarials.
Art. 25	Protecció de treballadors especialment sensibles a determinats riscos.
Art. 27	Protecció dels menors.

Art. 29. Obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos.
Capítol IV Serveis de Prevenció.
Art. 30. Protecció i prevenció de riscos professionals
Art. 31. Serveis de prevenció.
Capítol V Consulta i participació dels treballadors.
Art. 33. Consulta als treballadors.
Art. 34. Drets de participació i representació.
Art. 35. Delegats de prevenció.
Art. 36. Competències i facultats dels delegats de prevenció.
Art. 37. Garanties i sigil professional dels Delegats de prevenció.
Art. 38. Comitè de Seguretat i Salut.
Art. 39. Competències i facultats del Comitè de Seguretat i Salut.
Art. 40. Col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
Capítol VI Obligacions dels fabricants, importadors i subministradors
Capítol VII Responsabilitats i la seva compatibilitat.
Art. 42 Responsabilitats i la seva compatibilitat.
Art. 43 Requeriments de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
Art. 44 Paralització de treballs.
Art. 45 Infraccions administratives.
Art. 46 Infraccions lleus.
Art. 47 Infraccions greus.
Art. 48 Infraccions molt greus.
Art. 49 Sancions.
Art. 50 Reincidència.
Art. 51 Prescripció de les infraccions.
Art. 52 Competències sancionadores.
Art. 53 Suspensió o tancament del centre de treball.
Art. 54 Limitacions a la facultat de contractar amb l'Administració
Disposició derogatòria única. Abast de la derogació.

Reglament dels Serveis de Prevenció (Real Decret 39/1997, de 17 de gener, B.O.E. nº 27, de 31 de gener de 1997), en especial:

Capítol I Disposicions generals.
Art. 1 Integració de l'activitat preventiva.
Art. 2 Acció de l'empresa en matèria de prevenció de riscos.
Capítol II Avaluació dels riscos i planificació de l'activitat preventiva.
Art. 3. Definició.
Art. 4. Contingut general de l'avaluació
Art. 5. Procediment.
Art. 6. Revisió.
Art. 7. Documentació.
Capítol III Organització de recursos per a activitats preventives.
Art. 14. Servei de prevenció propi.
Art. 15. Organització i mitjans dels Serveis de prevenció propis.
Disposició derogatòria única. Abast de la derogació.

Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que se estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Capítol I Disposicions generals.
Art. 1 Objecte i àmbit d'aplicació.
Art. 2 Definicions
Capítol II Disposicions específiques de seguretat i salut durant les fases de projecte i execució de les obres.

Art.3 Designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut.

Art.4 Obligatorietat de l'estudi de seguretat i salut o de l'estudi bàsic de seguretat i salut en les obres.

Art.5 Estudi de seguretat i salut.

Art.6 Estudi bàsic de seguretat i salut.

Art.7 Pla de seguretat i salut en el treball.

Art.8 Principis generals aplicables al projecte d'obra.

Art. 9 Obligacions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra.

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

Art. 11 Obligacions dels contractistes i subcontractistes.

Art. 12 Obligacions dels treballadors autònoms.

Art. 13 Llibre de incidències.

Art. 14 Paralització dels treballs.

Capítol III Drets dels treballadors.

Art. 15 Informació als treballadors.

Art. 16 Consulta i participació dels treballadors.

Capítol IV Altres disposicions.

Art. 17 Visat de projectes

Art. 18 Avis previ.

Art. 19 Informació a la Autoritat laboral.

Disposició derogatòria única. Derogació normativa.

Annex I Relació no exhaustiva de les obres de construcció o de enginyeria civil.

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

Annex III Contingut de l'avís previ.

Annex IV Disposicions mínimes de seguretat i salut que hauran aplicar-se en les obres.

Part A Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres.

Part B Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en les obres en l'interior dels locals.

Part C Disposicions mínimes específiques relatives a llocs de treball en les obres en l'exterior dels locals.

A més d'aquests, existeixen una sèrie de Lleis, Decrets i ordres que també seran d'obligat compliment, en els casos en que siguin aplicables, com son:

Reglament de Seguretat i Higiene, Capítol VII: Bastides (0. 31.1.40, B.O.E. 3.2.rect. 28.2.40).

Relació de treballs prohibits a menors (Decret 26.7.57, B.O.E, 26.8. rect. 5.9 1957)

Reglament de indústries molestes, insalubres, nocives i perilloses (Decret 2414/6', de 30.11, B.O.E. 7.12, rect. 30.12.61 i 7.3.62).

Ordenança general de Seguretat i Higiene en el Treball (0. 9-3-71, B.O.E. 16-3-71 i 17-3-71 Rect. 6-4-71)

Títol I: "Condicions generals dels centres de treball i dels mecanismes i mesures de protecció" :

Art. 19 Escales de ma.

Art. 21 Obertures de pisos.

Art. 22 Obertures de les parets.

Art. 23 Baranes i plints.

Art. 25 a 28 Il·luminació.

Art. 31 Sorolls, vibracions i trepidacions.

Art. 36 Menjadors

Art. 38 a 43 Instal·lacions Sanitàries i de Higiene.

Art. 51 Proteccions contra contactes en les instal·lacions i equips elèctrics.

Art. 58 Motors elèctrics.

Art. 59 Conductors elèctrics.

Art. 60 Interruptors i tallacircuits de baixa tensió.

Art. 61	Equips i eines elèctriques portàtils.
Art. 70	Protecció personal contra la electricitat.
Art. 82	Mitjans de prevenció i extinció d'incendis.
Art.83 a 93	Motors, transmissions i màquines.
Art.94 a 96	Eines portàtils.
Art.100 a 107	Elevació i transport.
Art.124	Tractors i altres mitjans de transport automotors.

Ordenança de Treball per a les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica de 28-8-1970:

Art. 165 a 176	Disposicions generals.
Art. 183 a 291	Construcció en general.
Art. 334 a 341	Higiene en el Treball.

Conveni Col·lectiu del Grup de Construcció i Obres Públiques de Barcelona:

Capítol IV	Seguretat i Higiene en el treball.

Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.

Ordenances Metropolitanes en la Construcció,

Constitució Espanyola de 27-12-1978 (B.O.E. 29-12-1978)

Ordre de 51 d'octubre de 1984 (B.O.E. 7-11-84) que aprova el Reglament sobre els treballs amb risc d'amiant (modificada por Ordre de 26 de juliol de 1993, B.O.E. 5-8-93)

R.D. 1407/1992 de 20 de Novembre pel que es regula la lliure comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de protecció individual (EPI).

Ordre de 16 de maig de 1994 por la que es modifica el període transitori establertes del R.D. 1407/1992.

R.D. 159/1995 del 3 de Febrer de 1995, de Ministeri de Presidència. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO-COMUNIDAD EUROPEA. Modifica el R.D. 1407/1992, de 20 de Novembre (RCL 1992-2778 i RCL 1993-663). que regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de protecció individual.

Manual de protecció pel desenvolupament del Pla de emergència contra incendis i d'evacuació en locals i edificis (Ordre de 29-11-1984. B.O.E. 14-6-85).

Ratificació del Conveni de l'O.I.T. sobre seguretat i salut dels treballadors i medi ambient de treball (instrument de 26-7-1985, B.O.E. 11-11-1985).

Mesures urgents administratives, financeres, fiscals i laborals (Real Decret-Llei 1186, de 14-3-86, B.O.E. 26-3-1986).

Llei General de Sanitat (Llei 14/1986, de 25-4-86 B.O.E. 29-4-1986).

Models per a notificació d'accidents de treball (Ordre de 16-12-87,B.O.E. 29-12-87, Rect. 7-3-88).

Llei de Infraccions i Sancions en el Ordre Social (Llei 811988, de 7-4-88, B.O.E 15-4-1988)

Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis (Real Decret 1942/93, de 5-11-93, B.O.E. 14-12-93, Rect. 7-5-94).

Regulació de les empreses de treball temporal (Llei 1411994, de 1-6-94, B.O.E. 2-6-1994).

Text refós de la Llei General de la Seguretat Social (Real Decret Legislatiu 1/94, de 20-6-94, B.O.E. 29-6-1994).

Mesures fiscals, administratives i d'ordre social (Llei 42119, de 30-12-94, B.O.E. 31-12-94, Rect.16-2-95).

Estatut dels Treballadors (Real Decret Legislatiu 1/1995, de 24-3-95, B.O.E. 29-3-1995).

Llei de Procediment Laboral (Real Decret Legislatiu 2/1995, de 7-4-95, B.O.E. 26-5-1995).

Jornades especials de treball (Real Decret 1561/1995, de 21-9-1995, B.O.E, 26-9-1995).

Codi Penal (Llei Orgànica 10/1995, de 23-11-95, B.O.E. 24-11-95, Rect. 2-3-96, en vigor el 25-5-96). Articles 316, 317 i 318.

Reglament de la infrastructura per a la qualitat i la seguretat industrial (Reial Decret 2200195, de 28-12-95, B.O.E. 6-2-96, Rect. 6-3-1996).

Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball (Real Decret 485/1997, de 14-4-1997, B.O.E. 23-4-1997).

Disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball (Real Decret 486/1997, de 14-4-97, B.O.E. 23-4-1997).

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de carregues que entranya riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors (Reial Decret 487/1997, de 14-4-97, B.O.E. 23-4-1997).

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors de Equips de protecció individual (Real Decret 773/1997, DE 30-5-97, B.O,E. 12-6-1997).

Altres disposicions d'aplicació:

Reglament electrotècnic de baixa tensió, B.O.E. 09-10-73 (Decret 2413/73 de 20-9-1973) **i Instruccions complementaries**, amb especial aplicació de la Instrucció 028 sobre Instal·lacions temporals d'obra.

GRÚES

Reglament d'aparells elevadors per a obres, B.O.E. 14-06-77.

Reglament d'aparells d'elevació i Manutenció dels mateixos (RD 2291/85 de 15-11-85, B.O.E 11-12-85).

MÁOUINES

Reglament de seguretat en les màquines (RD 1495/86 de 26-5-86, B.O.E. 217, modificat pel RD 830/91 de 24-5-91, B.O.E. 31-5-91)

RD 1435/92 de 27-11-92 (B.O.E. 11-12-92) relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (Modificat por RD 56/95 de 20-1-95, B.0.E. 8-2-95)

Reglament de Règim Intern de l'Empresa Contractista.

SENYALITZACIÓ D'OBRES

"Orden de 31 de Agosto de 1987, sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado" BOE 224, de 18-09-87

Norma de Carreteres 8.3 IC del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

4. IDENTIFICACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS

4.1 Riscos professionals

- Atrapaments
- Atrapaments per maquinària i vehicles
- Atropellaments per maquinària
- Atropellaments per maquinària i vehicles
- Caiguda d'objectes
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes d'altura
- Caigudes d'objectes
- Col·lisions i bolcades
- Cops contra objectes
- Erosions i contusions en manipulació
- Esllavissaments
- Esquitxos
- Esquitxos de formigó als ulls
- Ferides per màquines talladores
- Ferides punyents a peus i mans
- Per utilització de productes bituminosos
- Pols
- Soroll
- Talls i cops

Riscos produïts per agents atmosfèrics

- Riscos elèctrics
- Riscos d'incendi

4.2 Identificació i prevenció de riscos associats a instal·lacions alienes

Els riscos para instal·lacions alienes a l'obra están donats principalment per l'existència (encara que fora de làmbit de les obres) de:

- Instal·lacions elèctriques

Els riscos associats a aquestes instal·lacions són els següents:

- Xoc elèctric per contacte amb elements en tensió o
- Cremades

-Caigudes o cops com conseqüència del xoc o arc elèctric

-Incendis o explosions originades per l'electricitat.

A continuació s'adjunten normes de treball relatives a la proximitat d'aquestes instal·lacions:

 En els treballs preliminars s'indentificarà aquest servei. Es realitzaran un seguit de cales manuals.
 S'adoptaran les mesures de seguretat de la zona que engloba aquest servei. Se delimitarà, señalitzarà i aillaren les zones de perill

 S'informarà als treballadors dels riscos, les zones limitades i mesures de seguritat per no invadir la zona de perill.

Aquestes normes de treball hi serán supeditades a les instruccions generals i especifiques que suministre per escrit la compañía propietaria dels serveis interferits. Unicament, en cas que en algun apartat, les exigències de seguretat fossin inferiors a les aquí indicades, hauríen de prevaler la explicació descrita en aquest apartat.

4.3 Identificació i Prevenció de riscos de danys a tercers

Els riscos de danys a tercers poden ser els següents:

- Ferides, contusions i electrocucions per manipulació de material d'obra per part de persones alienes a la mateixa.
- Caiguda d'objectes dins o fora del perímetre de l'obra sobre persones alienes a l'obra.
- Caigudes al mateix nivell de persones alienes a l'obra dins del perímetre de l'obra.
- Caigudes a diferent nivell de persones alienes a l'obra dins del perímetre de l'obra.
- Col·lisió entre vehicles aliens a l'obra circulant motivada per mala comprensió de la situació (traçats provisionals, canvis en l'amplada dels carrils, etc.).
- Col·lisió entre maquinària d'obra i vehicles aliens a la mateixa.
- Col·lisió de vehicles aliens a l'obra amb material de la mateixa.

Se senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, els enllaços i camins d'accés, prenent les mesures de seguretat pertinents.

- Se senyalitzaran els accessos naturals a l'obra i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant els tancaments necessaris.

Se senyalitzarà l'existència de rases i excavacions obertes, s'impedirà l'accés a les persones alienes a l'obra i es tancarà la zona perillosa, establint la vigilància necessària, en especial per la nit.

S'assegurarà el manteniment del trànsit pels camins no ocupats temporalment durant l'execució de les obres, amb la senyalització necessària i d'acord amb la normativa vigent.

Tota senyalització serà ratificada per la Direcció d'Obra.

La senyalització serà mitjançant:

- Avisos al públic col·locats perfectament visibles i en consonància amb el seu missatge.
- Tanca metàl·lica de dos metres d'alçada pel tancament perimetral.
- Tancament amb barrera rígida New Jersey.

5. RELACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ CONSIDERATS

5.1 Proteccions individuals

- Cascos: per totes les persones que participen en l'obra, inclosos visitants.
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Guants de soldador
- Guants dielèctrics
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat de lona
- Botes de seguretat de cuir
- Botes dielèctriques
- Granotes: s'hauran de tenir en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons Conveni col·lectiu provincial.
- Vestits d'aigua
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ulleres per oxiort
- Pantalla de soldador
- Màscares antipols
- Protectors auditius
- Polaines de soldador
- Manegots de soldador
- Cinturó de seguretat de subjecció
- Cinturó antivibratori
- Jaqueta reflectora

5.2 Proteccions col·lectives

- Pòrtics protectors de línies elèctriques
- Tanques de limitació i protecció
- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Cinta de balisament
- Topalls de desplaçament de vehicles
- Banderoles de senyalització
- Xarxes
- Suports i ancoratges de xarxes
- Tub de subjecció cinturó de seguretat
- Ancoratges per tub
- Abalisament lluminós
- Extintors
- Interruptors diferencials
- Connexions a terra
- Vàlvules antiretrocés

6. FORMACIÓ EN MATÈRIA DE SEGURETAT

Tot el personal que participi a l'obra, de les empreses contractistes, sotscontractistes o autònoms, haurà d'haver rebut, en el moment d'ingressar a l'obra, un curs específic sobre les operacions que efectuarà; mètodes de treball que aplicarà; mesures i consells de seguretat generals d'obra i específiques d'aquestes operacions; ús, manteniment i tècniques d'inspecció visual dels equips de protecció individual i col·lectius específics d'aquestes operacions; sobre el funcionament de la seguretat i salut a l'obra; sobre els drets dels treballadors previstos a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (drets d'informació, consulta, participació, formació

preventiva, vigilància de la salut, de proposta, de denúncia, de resistència, d'igualtat de drets en les Empreses de Treball temporal i de paralització en cas de risc greu i imminent); i sobre les seves obligacions.

Aquests coneixements hauran de ser avaluats per un organisme o empresa extern. El coordinador de seguretat i salut durant l'execució de les obres haurà de rebre els documents que acreditin que el treballador ha superat positivament aquesta avaluació.

A més, triant el personal més qualificat, es faran cursos de socorrisme i primers auxilis, de manera que a l'obra es disposi en tot moment d'un socorrista.

7. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

A l'obra hi hauran farmacioles, d'acord amb allò indicat en el punt següent.

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, ...) on s'han de portar als accidentats pel més ràpid i efectiu tractament.

Es disposarà a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels Centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc..., per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d'Assistència.

S'elaborarà, amb la major brevetat possible, un informe tècnic de l'accident per evitar les situacions anàlogues, i impedir que pugui tornar-se a reproduir.

Tot el personal que s'incorpori a treballar en l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball i que es repetirà en el termini d'un any.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per a garantir la potabilitat, si no es preveu el subministrament d'una xarxa de subministrament pública.

8. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES I D'HIGIENE I BENESTAR

8.1 Instal·lacions mèdiques

Es disposarà d'una farmaciola, equipada amb material sanitari i clínic per atendre qualsevol accident previsible, i altres funcions necessàries per al control de la sanitat de l'obra.

Serà obligatòria l'existència de farmacioles en aquelles zones de treball que siguin lluny de la farmaciola central, per poder atendre petites cures, dotada amb l'imprescindible material actualitzat.

Les farmacioles es revisaran i es reposarà immediatament el material que manqui.

8.2 Instal·lacions d'higiene i benestar

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'una brigada, amb la dedicació necessària.

Es preveurà la realització de les següents instal·lacions:

8.2.1 Vestidors

Per cobrir les necessitats es disposarà d'un recinte on poder-se canviar de roba.

8.2.2 Sanitaris

Hi haurà un local amb els següents serveis: wàter i inodor, i una zona amb penjadors per a la roba. Els sanitaris tindran un lavabo per cada 10 treballadors i un W.C. per cada 25 treballadors, disposant de miralls.

8.2.3 Assistència dels accidentats

A l'obra es disposarà dels següents telèfons d'interès: Servei de Rescat de Muntanya, bombers i ambulàncies, atenció sanitària urgent, Creu Roja de la zona, Hospital de la zona, anotats en un imprès preparat a l'efecte.

En cas de produir-se un accident s'haurà de notificar a l'encarregat d'obra.

8.2.4 Reconeixement mèdic

Tot el personal de l'empresa ha de passar el reconeixement mèdic anual en el qual s'indica si el treballador és apte o no apte per desenvolupar l'activitat per a la qual s'ha contractat. Els resultats d'aquest reconeixement tenen caràcter confidencial.

9. COORDINACIÓ EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

L'empresa promotora de l'obra, abans de l'inici d'aquesta, nomenarà un Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs. El Coordinador aprovarà el Pla o Plans de Seguretat i Salut redactat/s pel/s contractista/es, utilitzant i custodiant el Llibre d'Incidències. Aquestes funcions passen a ser obligació de la Direcció Facultativa quan no calgui nomenar un Coordinador en la fase d'execució de les obres.

10. POSADA EN MARXA

A l'inici de l'obra es farà entrega a tot el personal d'un equip de protecció bàsic i individual. En el cas que el personal ja disposes de l'equip de protecció individual, es procedirà a la seva revisió per part del Tècnic o Encarregat de l'obra. Cada treballador haurà de signar un document conforme a rebut l'equip de protecció i coneix el seu funcionament.

ANNEX 5: SERVEIS AFECTATS

ANNEX SERVEIS EXISTENTS

1 INTRODUCCIÓ 2

2 SERVEIS DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ 3

3 PLÀNOL RESUM DELS SERVEIS EXISTENTS 4

APÈNDIX DOCUMENTACIÓ REBUDA

1 INTRODUCCIÓ

Durant el mes de març de 2018, des de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic del AMB, a més de consultar la plataforma de serveis integrast eWise-Acefat, es sol·licita informació referent a les instal·lacions de serveis existents dins l'àmbit d'actuació a les següents empreses:

COMPANYIA	PETICIÓ CONTESTADA	SERVEIS EXISTENTS/PLANOL
BCASA (sanejament, recursos hídrics i mines)	26/03/2018	Plànols
IMI (ep i fibra òptica)	(*)	No existeixen serveis
ENDESA	26/03/2018	Plànols
GAS NATURAL	26/03/2018	Plànols
ONO	26/03/2018	Plànols
AGBAR	26/03/2018	Plànols
AGBAR-AMB sanejament	26/03/2018	Plànols
TELEFONICA	26/03/2018	Plànols
FGC	(*)	No existeixen serveis
ADCOGASE	04/04/2018	No existeixen serveis
ATLL	27/03/2018	No existeixen serveis
ATM	07/05/2018	No existeixen serveis
BT		No van respondre la sol·licitud
CABLERUNNER	26/03/2018	No existeixen serveis
CLH		No van respondre sol·licitud
COLT	13/04/2018	No existeixen serveis
DISTRICLIMA	26/03/2018	No existeixen serveis
INTEROUTE	18/05/2018	No existeixen serveis
JAZZTEL		Fa resposta unificada amb Orange
LOCALRET	03/04/2018	No existeixen serveis
ALPI		Empresa desapareguda
ORANGE	27/03/2018	Plànols
TMB	5/04/2018	No existeixen serveis
UFINET		No van respondre la sol·licitud
VODAFONE	16/04/2018	Plànols
REE	31/03/2018	Plànols
MOBILITAT I SERVEI DE REGULACIÓ DE TRÀNSIT, SEMAFORITZACIÓ	(*)	

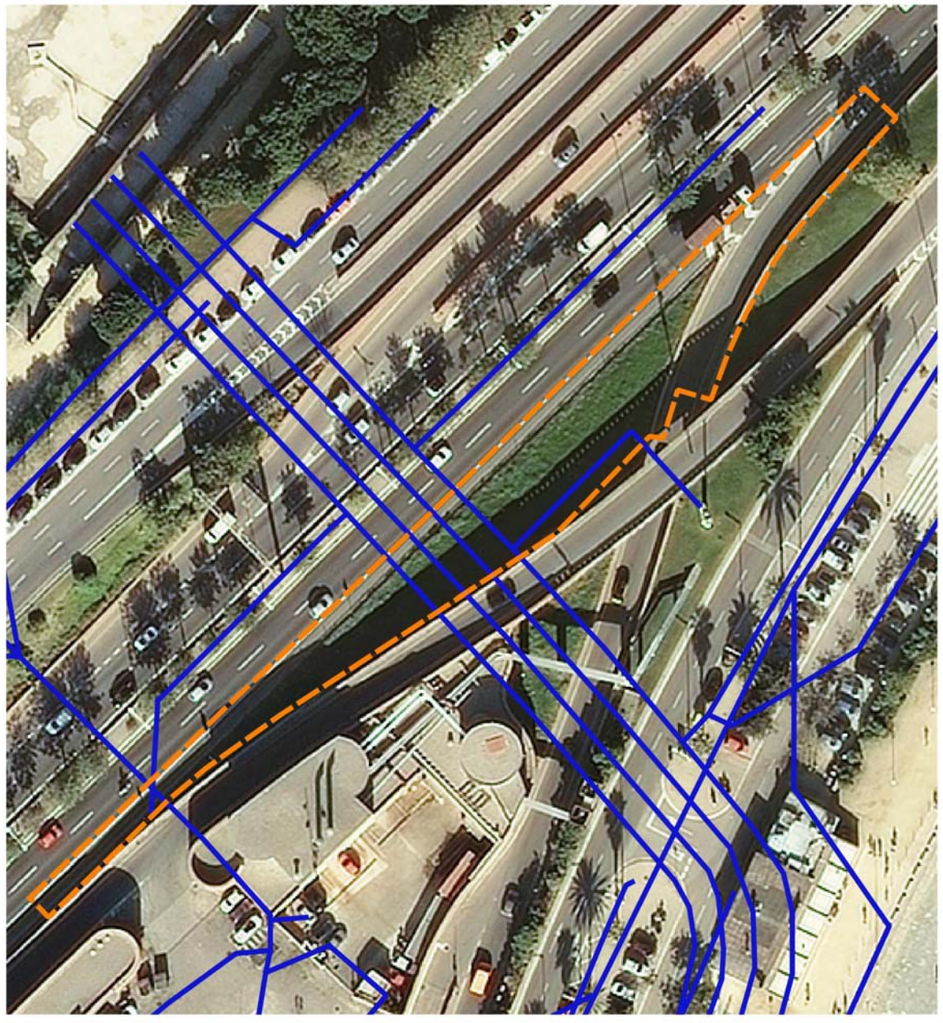
(*) Consulta plataforma eWise-Acefat

En aquest annex es recull la informació rebuda (veure apendix adjunt).

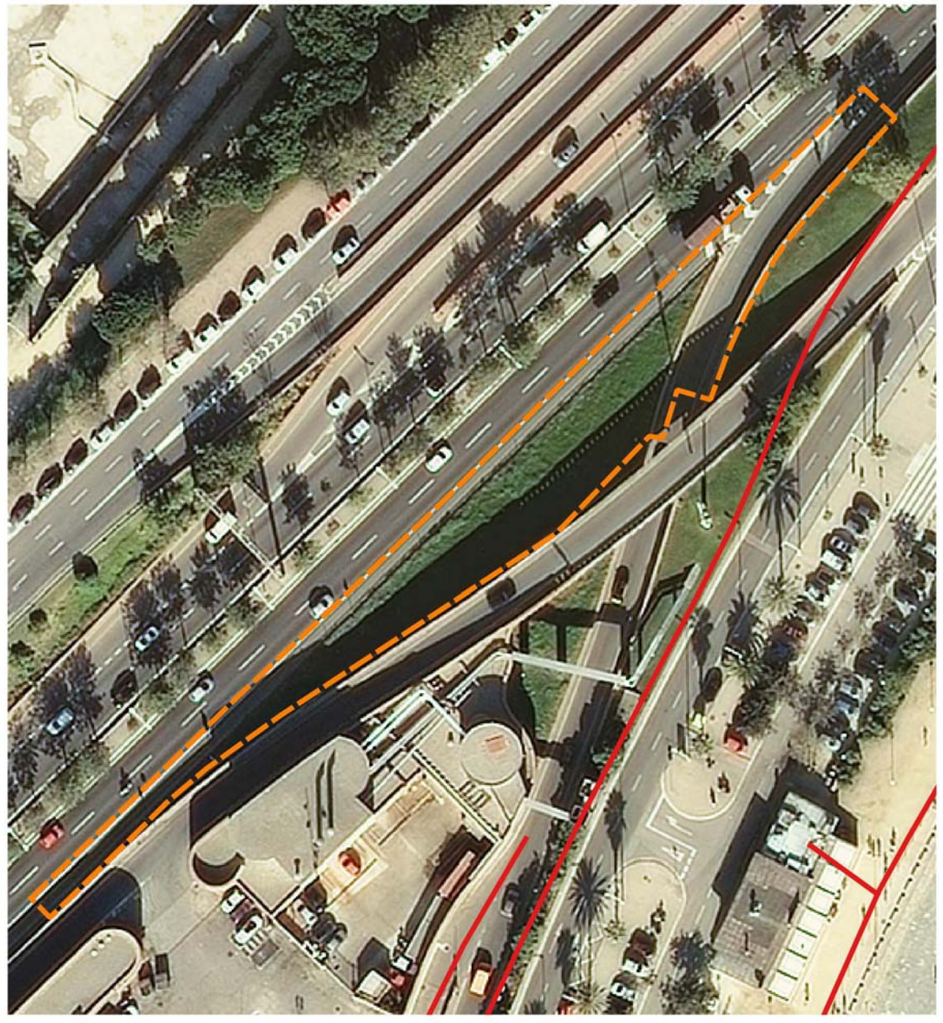
Una vegada analitzada aquesta informació s'han digitalitzat i georefenrenciar (UTM ETRS89) els plànols rebuts amb serveis dins l'àmbit d'actuació. Cadascún dels serveis afectats se representen en les següents figures.

2 SERVEIS DINS L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ

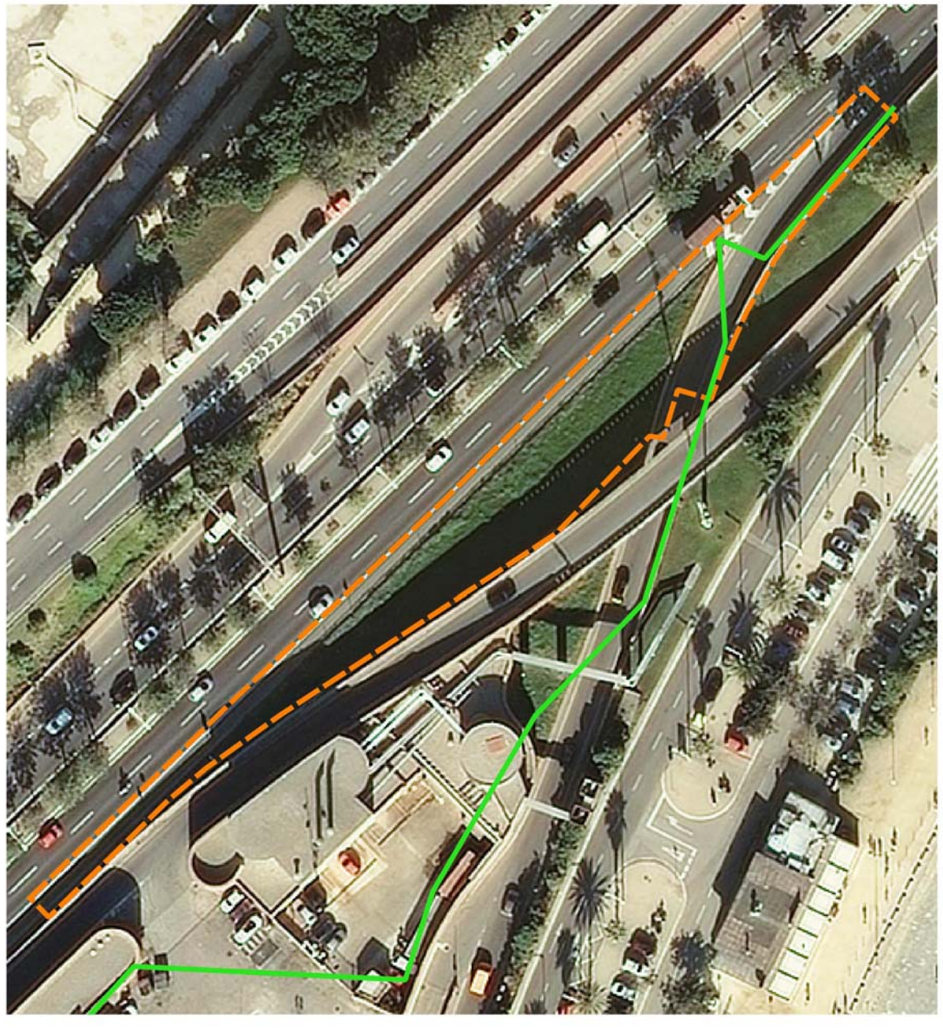
SANEJAMENT, AJ. DE BARCELONA



TELEFÓNICA

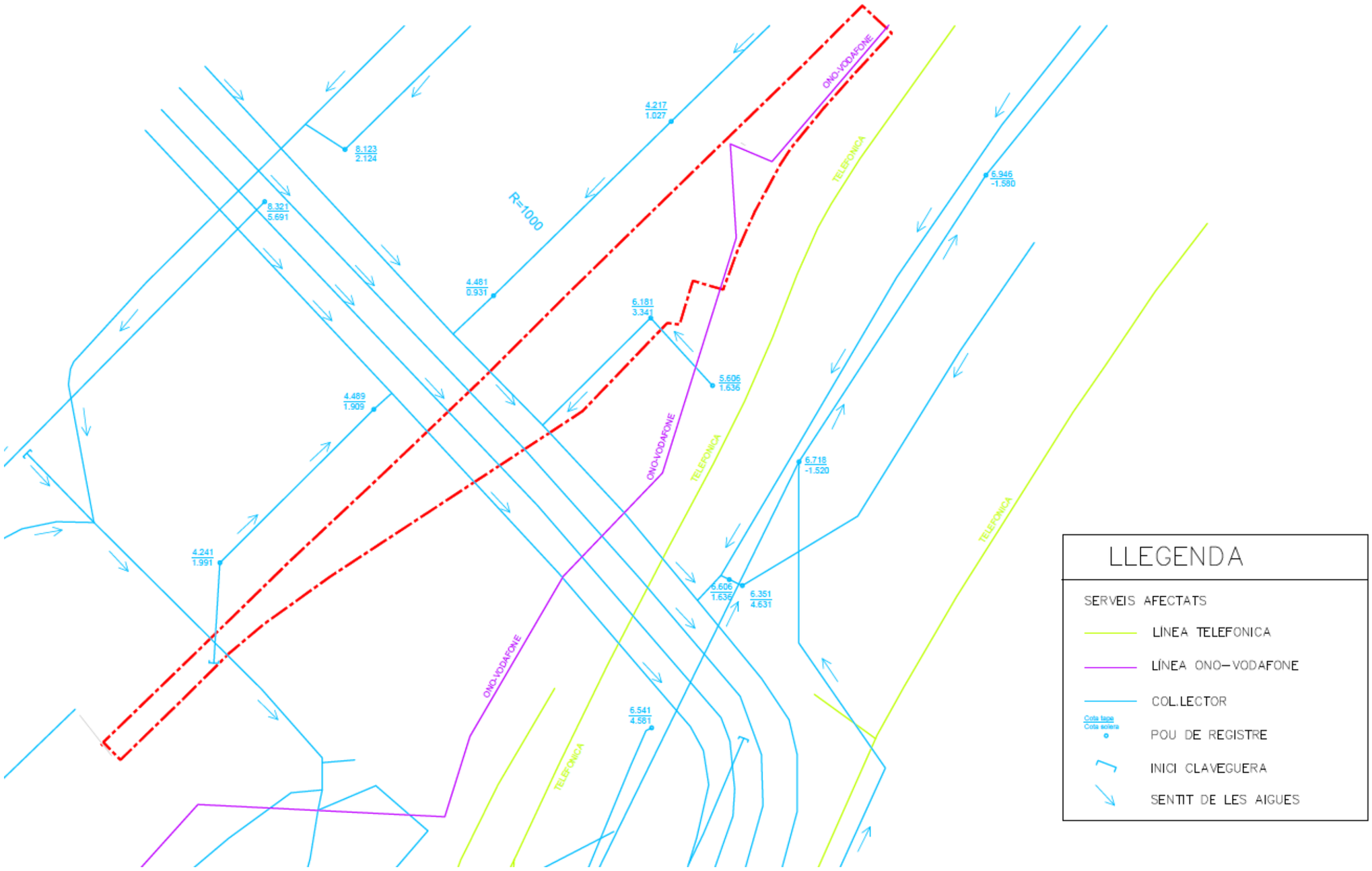


ONO-VODAFONE-ORANGE



3 PLÀNOL RESUM DELS SERVEIS EXISTENTS

En el següent plànol se compila la informació de tots els serveis afectats i la seva posició relativa entre ells dins l'àmbit d'actuació.


4.217
1.027
6.123
2.124
R=1000
6.321
5.691
4.481
0.931
6.181
3.341
5.606
1.636
4.489
1.909
4.241
1.991
6.946
-1.580
6.718
-1.520
6.606
1.636
6.351
4.631
6.541
4.581
ONO-VODAFONE
TELEFONICA
LLEGENDA
SERVEIS AFECTATS
LINEA TELEFONICA
LÍNEA ONO–VODAFONE
COL.LECTOR
Cota tapa
Cota solera
POU DE REGISTRE
INICI CLAVEGUERA
SENTIT DE LES AIGUES

APÈNDIX DOCUMENTACIÓ REBUDA

BCASA

Ajuntament de Barcelona
Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Telecomunicacions

Av. Diagonal, 220; planta 2ª
08018 Barcelona
Telèfon 93 291 81 00
Fax 93 291 83 86

Asunto: **Servicios afectados**

Barcelona, 22 de Marzo de 2018

Estimados señores:

Nos complace remitir la información que nos han solicitado referente a nuestros servicios en la zona afectada, en respuesta a su solicitud.

Sin embargo, hacemos constar que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa, ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o obras que se puedan realizar desde el transcurso de esta solicitud hasta la ejecución de su proyecto.

Asimismo, les recordamos que a la hora de la ejecución de su proyecto, tendrán que volver a contactar con nosotros para realizar el replanteo de la afectación y las soluciones a la misma y la correspondiente firma del acta de replanteo.

Estamos a su disposición para cualquier duda o aclaración.

Reciban cordiales saludos,

Antoni Carol Vilanova
Institut Municipal d'Informàtica
Director de Telecomunicaciones e Infraestructuras

Ajuntament de Barcelona
Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Telecomunicacions

Av. Diagonal, 220; planta 2ª
08018 Barcelona
Telèfon 93 291 81 00
Fax 93 291 83 86

CONDICIONES DE CESIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Todos los contenidos cartográficos incluidos en la presente documentación son propiedad del Ayuntamiento de Barcelona. El Ayuntamiento de Barcelona no es responsable de la información que se puede obtener a través de enlaces a sistemas externos.
La información cartográfica le ampara la legislación vigente en materia de propiedad intelectual.
Los usuarios no adquieren ningún título, derecho o interés sobre esta información.
Los usuarios son los responsables del uso que hagan de la información contenida en la documentación entregada.

Condiciones de cesión del uso de los datos

1. Los derechos de uso de los datos son válidos única y exclusivamente para uso interno o para llevar a cabo estudios o proyectos propios o destinados a terceros.

2. Los usuarios no pueden utilizar la información para otros fines los que están autorizados expresamente y siempre deben hacer constar la procedencia de la información: "Ayuntamiento de Barcelona - Información de base y cartografía (IBC)". Por otra parte, el Ayuntamiento o sus representantes pueden reclamar el pago de los usos realizados, además de las indemnizaciones pertinentes por daños y perjuicios.

3. Los usuarios no pueden ceder los datos obtenidos, ni total ni parcialmente, a terceros sin autorización expresa del Ayuntamiento de Barcelona o de sus representantes.

4. Los datos proporcionados a los usuarios son copia fiel de los datos integrados, hasta la fecha de hoy, a las bases de datos cartográficas del Ayuntamiento de Barcelona (IMI-IBC). Por tanto, no nos hacemos responsables de los posibles errores u omisiones que detecten los usuarios o terceros, ni de los posibles perjuicios que se deriven del uso de esta información.

Medi Ambient
Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

Torrent de l'Olla, 218-220, 3a pl.
08012 **Barcelona**
Telèfon 93 291 43 80
Fax 93 291 41 46

Assumpte: **Serveis afectats d'Enllumenat Públic.**

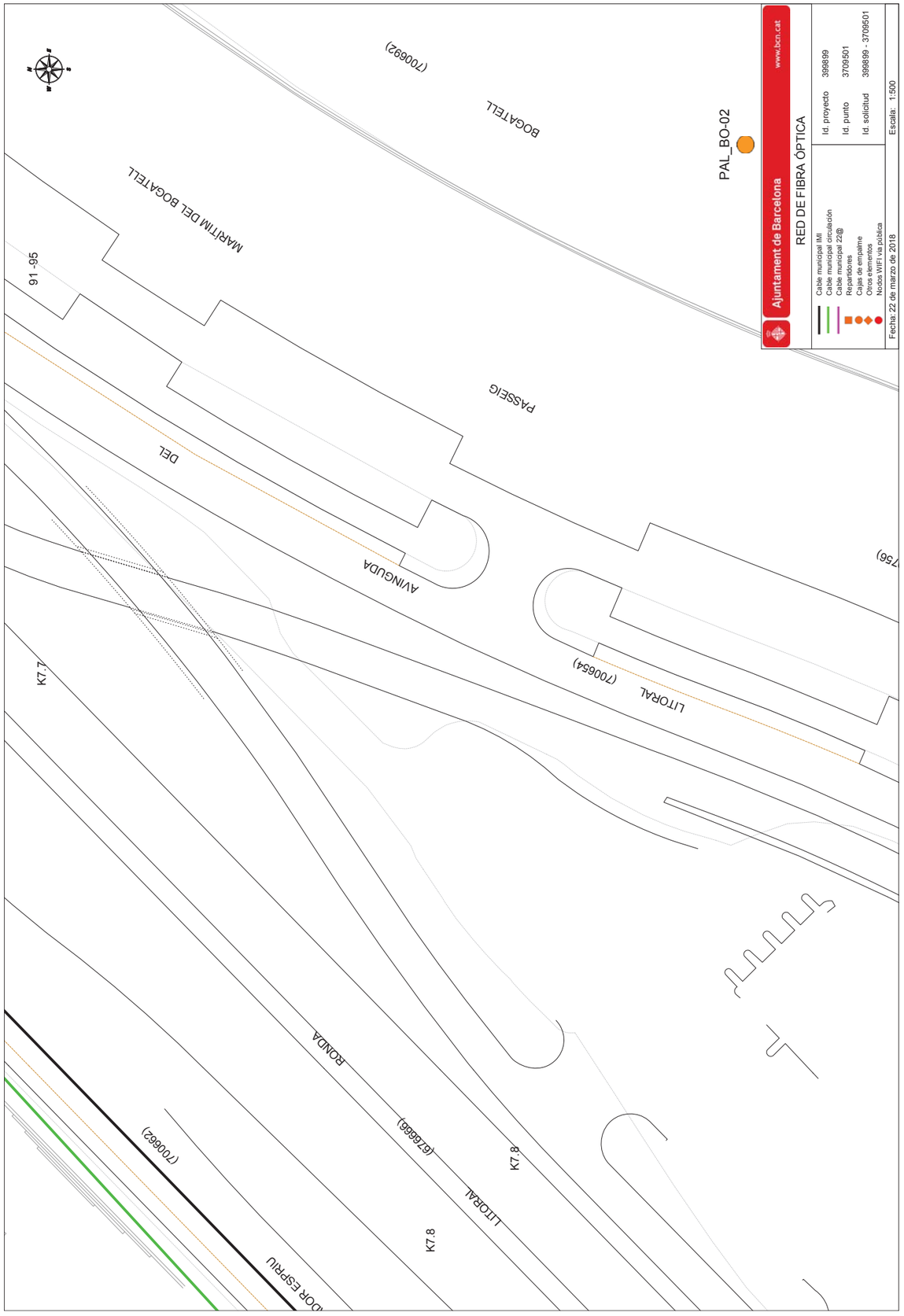
Barcelona, 22 de Marzo de 2018

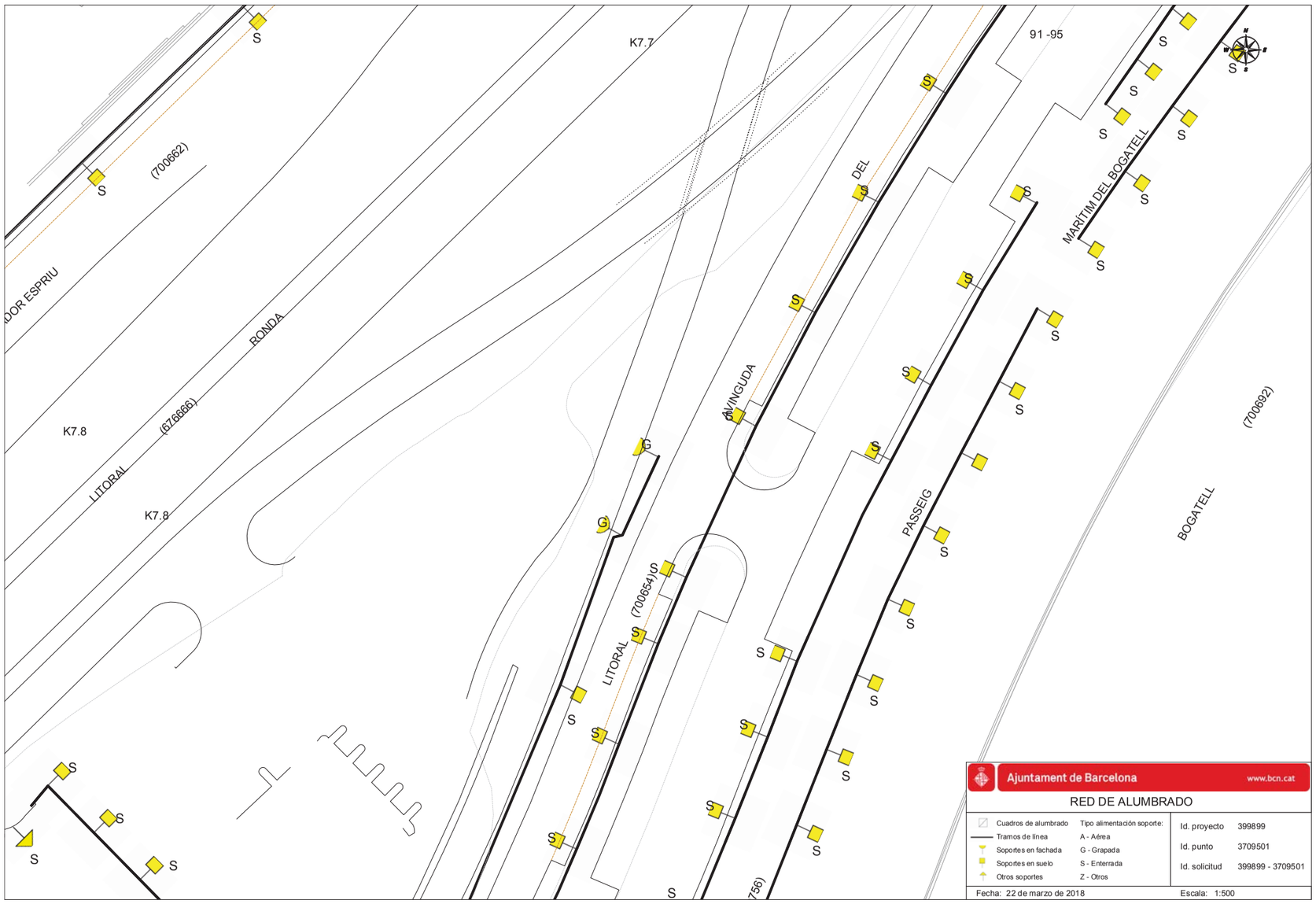
Benvolguts senyors:

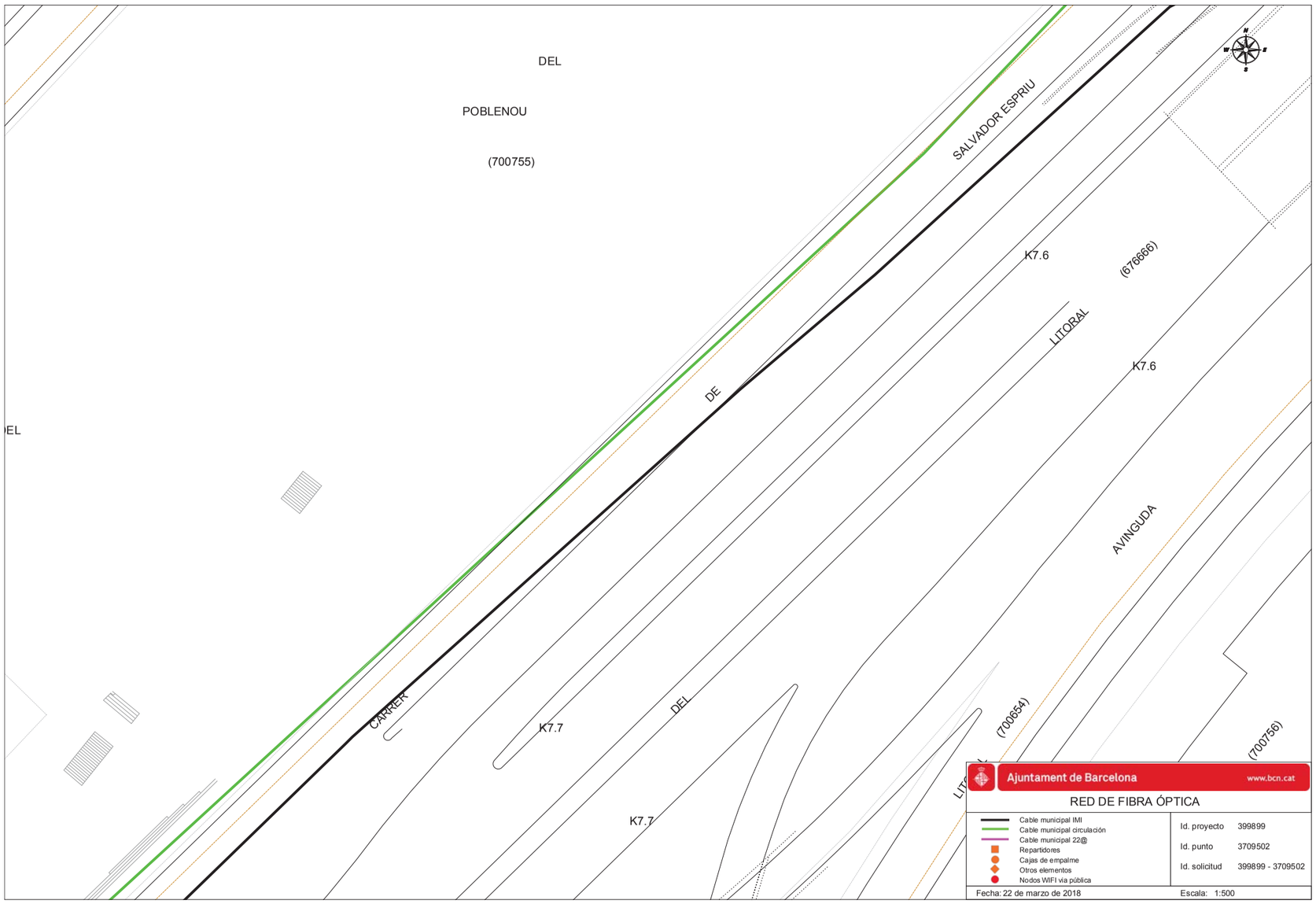
En referència a la seva sol.licitud, s'adjunta la documentació dels serveis afectats d'enllumenat públic.

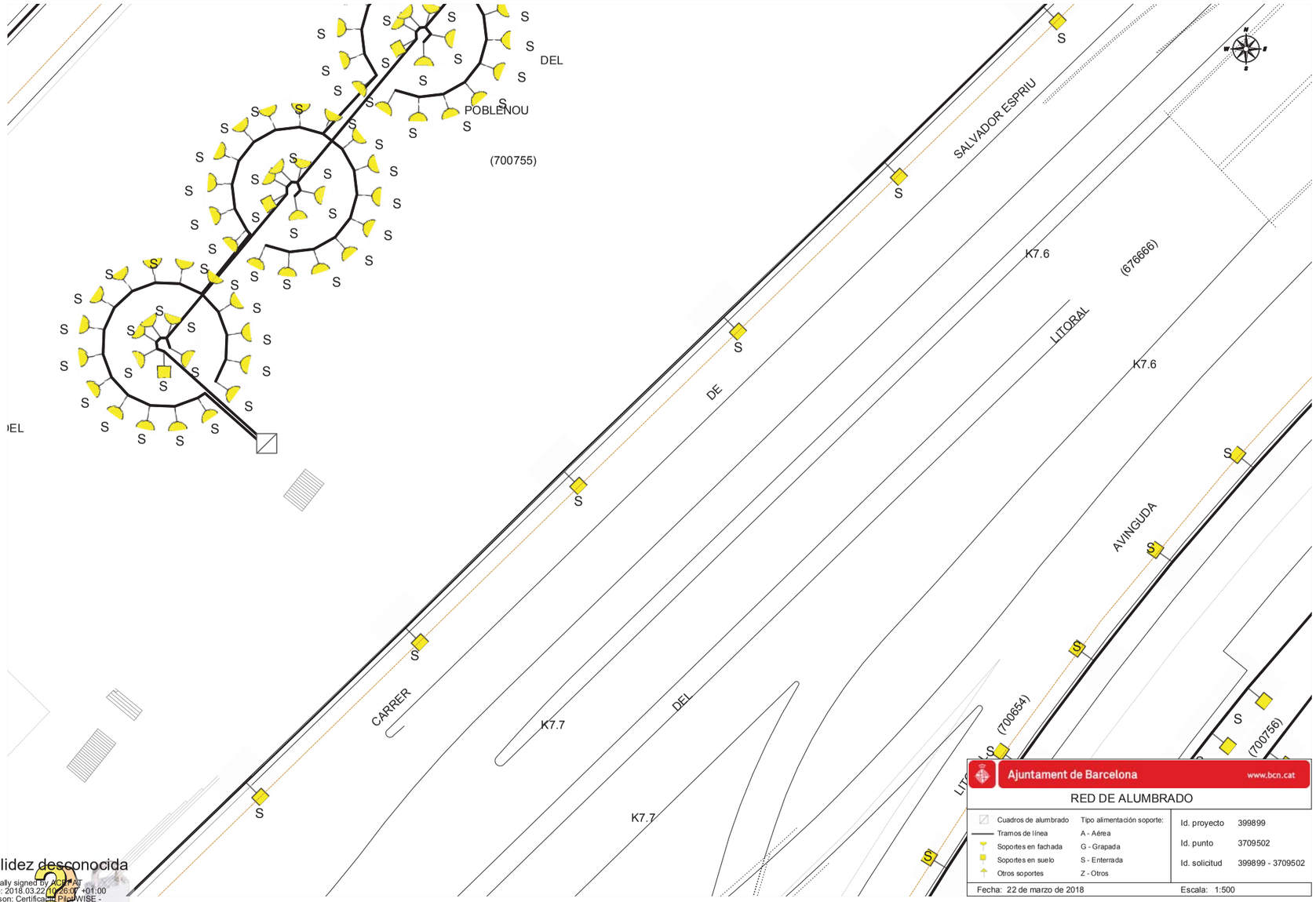
Tanmateix, fem constar que les dades facilitades son a títol orientatiu i que no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada sigui defectuosa, atès que pot resultar afectada per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o bé per obres que es puguin realitzar des del transcurs d'aquesta petició fins a la execució del seu projecte.

Restem a la seva disposició per a qualsevol dubte o aclariment.




K7.7
91 -95
(700662)
DOR ESPRIU
RONDA
K7.8
(676666)
LITORAL
K7.8
DEL
AVINGUDA
MARÍTIM DEL BOGATELL
PASSEIG
BOGATELL
(700692)
LITORAL (700654)
(700756)
Ajuntament de Barcelona
www.bcn.cat
RED DE ALUMBRADO
Cuadros de alumbrado
Tramos de línea
Soportes en fachada
Soportes en suelo
Otros soportes
Tipo alimentación soporte:
A - Aérea
G - Grapada
S - Enterrada
Z - Otros
Id. proyecto 399899
Id. punto 3709501
Id. solicitud 399899 - 3709501
Fecha: 22 de marzo de 2018
Escala: 1:500


DEL
POBLENOU
(700755)
SALVADOR ESPRIU
K7.6
(676666)
LITORAL
K7.6
DE
AVINGUDA
CARRER
K7.7
DEL
K7.7
(700654)
(700756)
Ajuntament de Barcelona
www.bcn.cat
RED DE FIBRA ÓPTICA
Cable municipal IMI
Cable municipal circulación
Cable municipal 22@
Repartidores
Cajas de empalme
Otros elementos
Nodos WIFI vía pública
Id. proyecto 399899
Id. punto 3709502
Id. solicitud 399899 - 3709502
Fecha: 22 de marzo de 2018
Escala: 1:500



Validez desconocida
Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.03.22 10:26:07 +01:00
Reason: Certificat PIRELWISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Medi Ambient i Serveis Urbans – Hàbitat Urbà
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

Barcelona, 22 de Marzo de 2018

Senyors,

D'acord amb la seva sol·licitud, ens plau adjuntar-vos la següent informació relativa als serveis públics del subsòl existents i planificats, gestionats per la nostra empresa, al sector previst al seu projecte:

TIPUS DE PLÀNOL		OBSERVACIONS
Clavegueram	**Geometria xarxa**	(veure punts a continuació)
	Estat xarxa	
Fibra Òptica		(veure punts a continuació)
Aprofitament de recursos hídrics alternatius		(veure punts a continuació)
Mines i refugis de guerra		(veure punts a continuació)
Recollida Pneumàtica (*)		(*) Els plànols de la xarxa de Recollida Pneumàtica es troben ubicats a la següent adreça: http://www.bcasa.cat/CAT/solicitud-informacio.asp

XARXA DE CLAVEGUERAM

- Per a interpretar correctament el plànol de **geometria de la xarxa de clavegueram**, necessiteu accedir al catàleg de *Tipologies de seccions de clavegueram*. Aquesta informació relativa als plànols de xarxa de clavegueram la podeu consultar a l'adreça d'Internet: http://www.bcasa.cat/CAT/solicitud-informacio.asp. En aquesta pàgina Web, la primera vegada que s'hi accedeix s'ha d'omplir un petit formulari de registre per demanar el vostre nom d'usuari i password si no el teniu ja. Un cop el rebeu podreu accedir-hi i visualitzar la documentació que us interessi o bé descarregar-la en Acrobat Reader.

- Pel que respecta a les *Simbologies* que apareixen al plànol de geometria de la xarxa de clavegueram, s'inclou en l'enviament la llegenda tipus, tot i que també la trobareu a l'esmentada adreça d'internet.

- La informació facilitada referent a la xarxa de clavegueram planificada s'ha extret del *Pla Integral de Clavegueram de Barcelona* (PICBA'06). La consignació d'aquesta informació no exclou la realització d'un estudi de detall de les obres requerides per al drenatge de la zona i de la conca afectada, ni la redacció dels projectes constructius corresponents.

- En la realització de projectes d'urbanització i/o projectes que incideixin sobre el drenatge urbà, s'haurà de preveure la col·locació d'un cert nombre de nous embornals (de reixa i bústia). Per això caldrà tenir en compte els *Plànols de previsió de nous embornals per Districtes* i els *Criteris de densitat de col·locació d'embornals*, que es troben a la mateixa adreça d'internet esmentada a dalt.

- El **plànol d'informació sobre l'estat estructural de la xarxa** s'inclou només a títol orientatiu, i es basa en la informació disponible en cada moment. Per a qualsevol incidència o consulta complementària sobre aquest estat de conservació, caldrà contactar amb el Barcelona Cicle de l'Aigua, SA, c/ Acer 16, 08038 Barcelona (Telèfon: 932 896 800).

Medi Ambient i Serveis Urbans – Hàbitat Urbà
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

- La sol·licitud de connexió de les finques a la xarxa de clavegueram, així com qualsevol informació relativa a connexions existents, s'ha d'enviar al Servei d'Inspeccions i Neteja: a l'atenció de Sra. Elma Cabot (ecabot@bcn.cat). de la Direcció d'Operacions. Barcelona Cicle de l'Aigua, SA, c/ Tarragona 173, 08014 Barcelona (Telèfon: 934 132 454).

- D'altra banda, si bé l'esmentat Servei d'Inspeccions i Neteja pot disposar d'informació relativa a la situació i característiques dels claveguerons de les finques particulars, existeix una altra possible via de trobar aquesta informació si estava continguda al projecte original de l'edifici. Es tracta de l'Arxiu Administratiu de la ciutat: c/ Bisbe Caçador, 4. 08002 Barcelona (Telèfon: 932 956 800).

- Finalment, per poder consultar plànols "as-built" dels projectes d'algunes obres del període pre-olímpic, existeix un arxiu tècnic municipal al c/ Ciutat de Granada 111. 08018 Barcelona.

XARXA DE FIBRA ÒPTICA PER L'INTERIOR DEL CLAVEGUERAM

- En aquests **plànols de xarxes de fibra òptica**, s'informa exclusivament de les conduccions portafibra òptica instal·lades per l'interior del clavegueram. No s'informa, per tant, de les xarxes que discorren en rasa per fora de les clavegueres, que s'han de demanar a les diferents companyies de telecomunicacions que operen a la ciutat.

- Si es preveu l'afecció a alguna claveguera que contingui tubs portafibra, es podrà consultar telefònicament a Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. el número de tubs presents, així com les companyies propietàries de cadascun d'ells. Però la gestió de les afeccions, i inclús la ratificació d'aquestes dades, s'haurà de realitzar amb cada companyia afectada.

XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HÍDRICS ALTERNATIUS

- Per a interpretar correctament els **plànols de xarxes d'aigua no potable (recursos hídrics alternatius)**, al caixetí del plànol apareixen les simbologies més rellevants.

- Si es preveu l'afecció a les xarxes d'aigua no potable i es vol conèixer amb més detall els diferents equips o elements compresos a l'interior de les arquetes, es podrà consultar telefònicament a Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. aquesta informació.

- La informació facilitada referent a la xarxa d'aprofitament d'aigües freàtiques planificada s'ha extret del Pla Tècnic per l'Aprofitament dels Recursos Hídrics Alternatius a Barcelona (2009). La consignació d'aquesta informació no exclou la realització d'un estudi de detall de les obres requerides per al subministrament d'aigua no potable per a usos municipals, ni la redacció dels projectes constructius corresponents.

Medi Ambient i Serveis Urbans – Hàbitat Urbà
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

MINES I REFUGIS DE LA GUERRA

Tant la informació de mines com la de refugis és molt antiga, d'orígens diversos, molt sovint no és verificable in situ, i per tant té una fiabilitat relativa.

Mines:

- En general les mines són de titularitat privada.
- És possible que per algunes mines es disposi d'informació addicional en forma de plànols històrics.
- Per qualsevol tema relacionat amb les Mines d'Aigua, s'hauria d'adreçar a Mª José Chesa (mjchesam@bcn.cat) de la *Direcció de Planificació i Innovació*. Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A., c/ Acer 16, 08038 Barcelona (Telèfon: 932 896 800).

Refugis:

- És possible que per alguns refugis es disposi d'informació addicional en forma de plànols històrics.
- Per qualsevol tema relacionat amb els Refugis de Guerra s'hauria d'adreçar al Museu d'Història de la Ciutat, al Servei d'Arqueologia (Tel. 932 564 190).

CONSIDERACIONS GENERALS:

- La informació subministrada servirà exclusivament per a l'ús exposat pel peticionari en el seu escrit de sol·licitud, i tindrà una validesa màxima de 6 mesos.
- Les coordenades es faciliten en el sistema de referència UTM ETRS89.
- Quan al plànol aparegui una àrea identificada amb una trama verda de **zona en projecte** (veure llegenda), això significa que Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. ha redactat un projecte de xarxes a la zona, que podria eventualment interferir amb altres serveis, infraestructures o inclús amb els accessos als futurs edificis; per això, es recomana que el receptor de l'informe es posi en contacte amb Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. per conèixer els detalls d'aquest projecte. El mateix aplica si apareix una àrea identificada amb una trama taronja de **zona en obres**.
- Les dades dels plànols adjunts i la informació disponible s'ofereixen a títol orientatiu, degut a que tant les instal·lacions com el seu entorn poden veure's sotmeses a modificacions, especialment a les àrees indicades als plànols com a zones en obres.
- En el cas que es doni informació corresponent a altres municipis de l'Àrea Metropolitana, aquesta pot ser incompleta o no ajustada a la realitat. Per completar-la s'hauran de consultar els serveis tècnics dels Ajuntaments corresponents.
- Si es preveu l'afecció a algun dels serveis urbans municipals, cal elaborar un estudi i valoració d'aquests, i en aquest sentit els recordem l' obligatorietat de remetre'ns el projecte per tal d'emetre l'informe preceptiu a l'atenció de:

  Sr. Jordi Santiago (jsantiagol@bcn.cat) o Sr. Viçens Gonzalez del Bao (vgonzalezdelbao@bcn.cat).del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions. Ajuntament de Barcelona. c/ Torrent de l'Olla, 218 – 220, 2a planta. 08012 Barcelona (Telèfon: 93 291 41 97).

Medi Ambient i Serveis Urbans – Hàbitat Urbà
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

Barcelona, 22 de Marzo de 2018

Senyors,

D'acord amb la seva sol·licitud, ens plau adjuntar-vos la següent informació relativa als serveis públics del subsòl existents i planificats, gestionats per la nostra empresa, al sector previst al seu projecte:

TIPUS DE PLÀNOL	OBSERVACIONS
Clavegueram	(veure punts a continuació)
Fibra Òptica	(veure punts a continuació)
Aprofitament de recursos hídrics alternatius	(veure punts a continuació)
Mines i refugis de guerra	(veure punts a continuació)
Recollida Pneumàtica (*)	(*) Els plànols de la xarxa de Recollida Pneumàtica es troben ubicats a la següent adreça: http://www.bcasa.cat/CAT/solicitud-informacio.asp

XARXA DE CLAVEGUERAM

- Per a interpretar correctament el plànol de **geometria de la xarxa de clavegueram**, necessiteu accedir al catàleg de *Tipologies de seccions de clavegueram*. Aquesta informació relativa als plànols de xarxa de clavegueram la podeu consultar a l'adreça d'Internet: http://www.bcasa.cat/CAT/solicitud-informacio.asp. En aquesta pàgina Web, la primera vegada que s'hi accedeix s'ha d'omplir un petit formulari de registre per demanar el vostre nom d'usuari i password si no el teniu ja. Un cop el rebeu podreu accedir-hi i visualitzar la documentació que us interessi o bé descarregar-la en Acrobat Reader.
- Pel que respecta a les *Simbologies* que apareixen al plànol de geometria de la xarxa de clavegueram, s'inclou en l'enviament la llegenda tipus, tot i que també la trobareu a l'esmentada adreça d'internet.
- La informació facilitada referent a la xarxa de clavegueram planificada s'ha extret del *Pla Integral de Clavegueram de Barcelona* (PICBA'06). La consignació d'aquesta informació no exclou la realització d'un estudi de detall de les obres requerides per al drenatge de la zona i de la conca afectada, ni la redacció dels projectes constructius corresponents.
- En la realització de projectes d'urbanització i/o projectes que incideixin sobre el drenatge urbà, s'haurà de preveure la col·locació d'un cert nombre de nous embornals (de reixa i bústia). Per això caldrà tenir en compte els *Plànols de previsió de nous embornals per Districtes* i els *Criteris de densitat de col·locació d'embornals*, que es troben a la mateixa adreça d'internet esmentada a dalt.

Medi Ambient i Serveis Urbans – Hàbitat Urbà
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

- La sol·licitud de connexió de les finques a la xarxa de clavegueram, així com qualsevol informació relativa a connexions existents, s'ha d'enviar al Servei d'Inspeccions i Neteja: a l'atenció de Sra. Elma Cabot (ecabot@bcn.cat). de la Direcció d'Operacions. Barcelona Cicle de l'Aigua, SA, c/ Tarragona 173, 08014 Barcelona (Telèfon: 934 132 454).

- D'altra banda, si bé l'esmentat Servei d'Inspeccions i Neteja pot disposar d'informació relativa a la situació i característiques dels claveguerons de les finques particulars, existeix una altra possible via de trobar aquesta informació si estava continguda al projecte original de l'edifici. Es tracta de l'Arxiu Administratiu de la ciutat: c/ Bisbe Caçador, 4. 08002 Barcelona (Telèfon: 932 956 800).

- Finalment, per poder consultar plànols "as-built" dels projectes d'algunes obres del període pre-olímpic, existeix un arxiu tècnic municipal al c/ Ciutat de Granada 111. 08018 Barcelona.

XARXA DE FIBRA ÒPTICA PER L'INTERIOR DEL CLAVEGUERAM

- En aquests **plànols de xarxes de fibra òptica**, s'informa exclusivament de les conduccions portafibra òptica instal·lades per l'interior del clavegueram. No s'informa, per tant, de les xarxes que discorren en rasa per fora de les clavegueres, que s'han de demanar a les diferents companyies de telecomunicacions que operen a la ciutat.

- Si es preveu l'afecció a alguna claveguera que contingui tubs portafibra, es podrà consultar telefònicament a Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. el número de tubs presents, així com les companyies propietàries de cadascun d'ells. Però la gestió de les afeccions, i inclús la ratificació d'aquestes dades, s'haurà de realitzar amb cada companyia afectada.

XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HÍDRICS ALTERNATIUS

- Per a interpretar correctament els **plànols de xarxes d'aigua no potable (recursos hídrics alternatius)**, al caixetí del plànol apareixen les simbologies més rellevants.

- Si es preveu l'afecció a les xarxes d'aigua no potable i es vol conèixer amb més detall els diferents equips o elements compresos a l'interior de les arquetes, es podrà consultar telefònicament a Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. aquesta informació.

- La informació facilitada referent a la xarxa d'aprofitament d'aigües freàtiques planificada s'ha extret del Pla Tècnic per l'Aprofitament dels Recursos Hídrics Alternatius a Barcelona (2009). La consignació d'aquesta informació no exclou la realització d'un estudi de detall de les obres requerides per al subministrament d'aigua no potable per a usos municipals, ni la redacció dels projectes constructius corresponents.

Medi Ambient i Serveis Urbans – Hàbitat Urbà
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

MINES I REFUGIS DE LA GUERRA

Tant la informació de mines com la de refugis és molt antiga, d'orígens diversos, molt sovint no és verificable in situ, i per tant té una fiabilitat relativa.

Mines:

- En general les mines són de titularitat privada.
- És possible que per algunes mines es disposi d'informació addicional en forma de plànols històrics.
- Per qualsevol tema relacionat amb les Mines d'Aigua, s'hauria d'adreçar a Mª José Chesa (mjchesam@bcn.cat) de la *Direcció de Planificació i Innovació*. Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A., c/ Acer 16, 08038 Barcelona (Telèfon: 932 896 800).

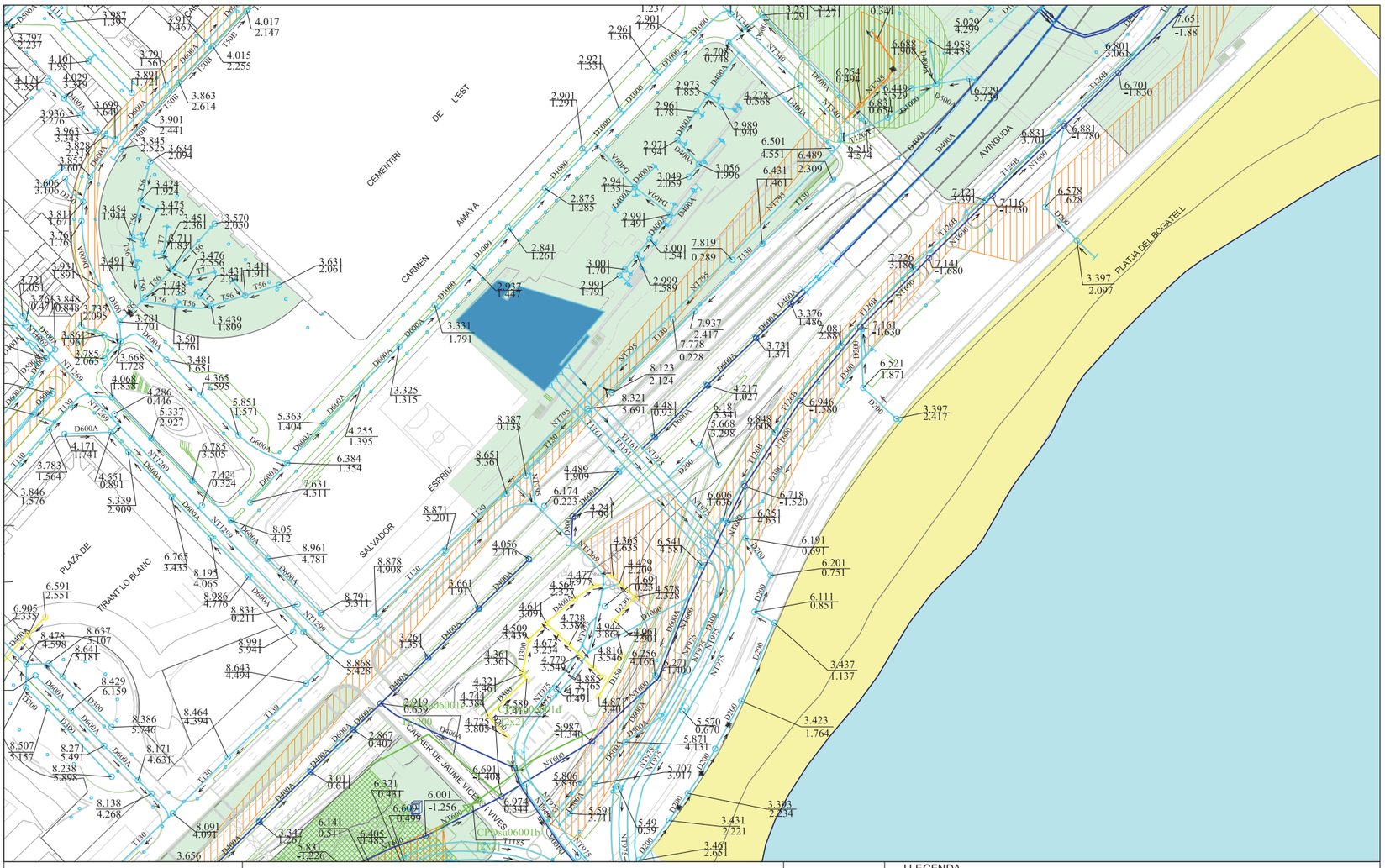
Refugis:

- És possible que per alguns refugis es disposi d'informació addicional en forma de plànols històrics.
- Per qualsevol tema relacionat amb els Refugis de Guerra s'hauria d'adreçar al Museu d'Història de la Ciutat, al Servei d'Arqueologia (Tel. 932 564 190).

CONSIDERACIONS GENERALS:

- La informació subministrada servirà exclusivament per a l'ús exposat pel peticionari en el seu escrit de sol·licitud, i tindrà una validesa màxima de 6 mesos.
- Les coordenades es faciliten en el sistema de referència UTM ETRS89.
- Quan al plànol aparegui una àrea identificada amb una trama verda de **zona en projecte** (veure llegenda), això significa que Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. ha redactat un projecte de xarxes a la zona, que podria eventualment interferir amb altres serveis, infraestructures o inclús amb els accessos als futurs edificis; per això, es recomana que el receptor de l'informe es posi en contacte amb Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. per conèixer els detalls d'aquest projecte. El mateix aplica si apareix una àrea identificada amb una trama taronja de **zona en obres**.
- Les dades dels plànols adjunts i la informació disponible s'ofereixen a títol orientatiu, degut a que tant les instal·lacions com el seu entorn poden veure's sotmeses a modificacions, especialment a les àrees indicades als plànols com a zones en obres.
- En el cas que es doni informació corresponent a altres municipis de l'Àrea Metropolitana, aquesta pot ser incompleta o no ajustada a la realitat. Per completar-la s'hauran de consultar els serveis tècnics dels Ajuntaments corresponents.
- Si es preveu l'afecció a algun dels serveis urbans municipals, cal elaborar un estudi i valoració d'aquests, i en aquest sentit els recordem l' obligatorietat de remetre'ns el projecte per tal d'emetre l'informe preceptiu a l'atenció de:

  Sr. Jordi Santiago (jsantiagol@bcn.cat) o Sr. Viçens Gonzalez del Bao (vgonzalezdelbao@bcn.cat).del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions. Ajuntament de Barcelona. c/ Torrent de l'Olla, 218 – 220, 2a planta. 08012 Barcelona (Telèfon: 93 291 41 97).



Ajuntament de Barcelona — Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA DE CLAVEGUERAM: GEOMETRIA
Codi: 399899-9948653 (901243_17) IMPLANTACIÃ? DE APARTADORS, CARRIL

Data: 22-03-2018

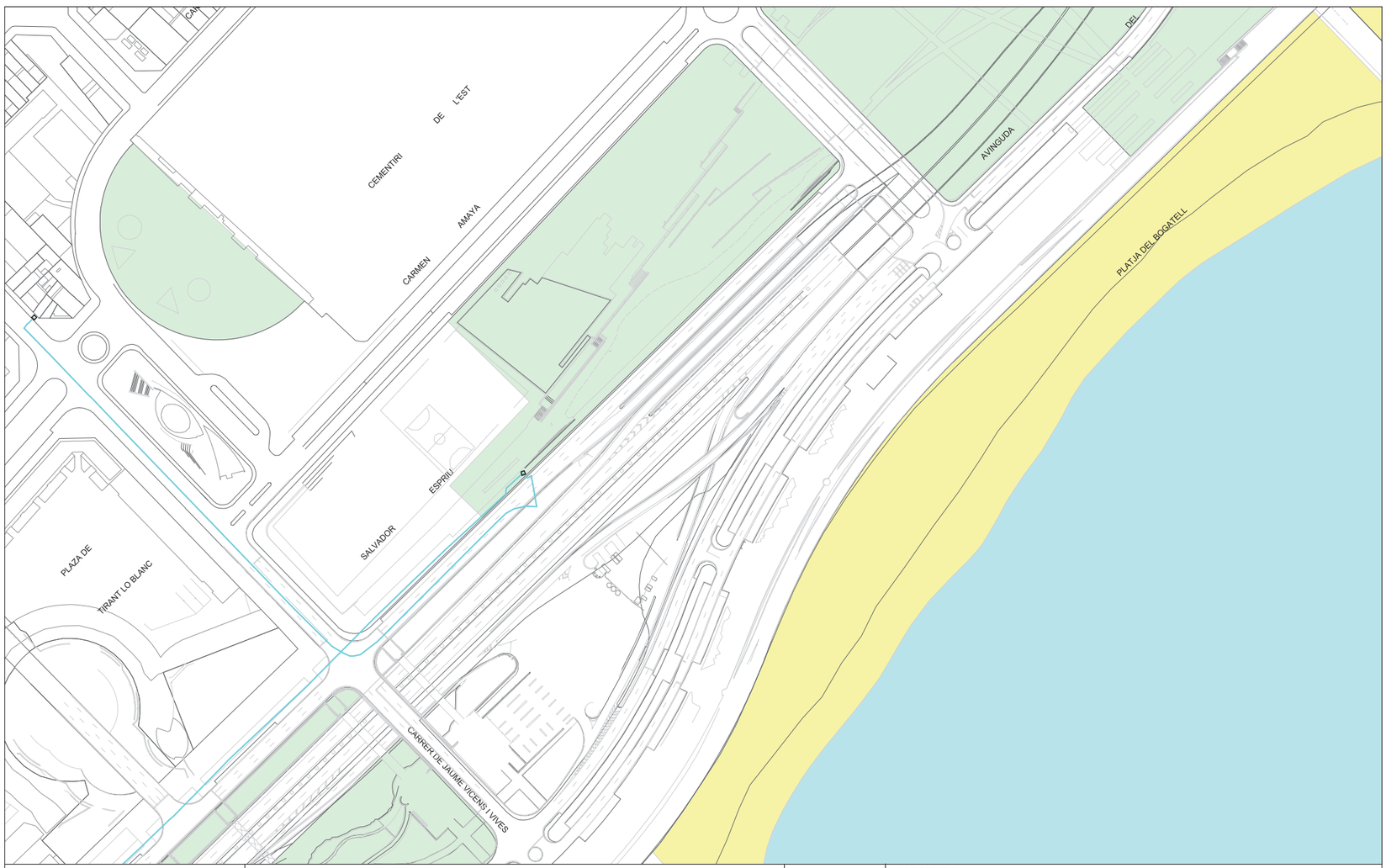
Projecció UTM. ETRS89 1/2000
Coordenada centre: (433538.49; 4582827.01) m.

LLEGENDA

XARXA PLANIFICADA
- Anti-Inundació T10 o Mixta
- Antiabocament
- Anti-Inundació T>>10
- Desenvolupament de la xarxa

XARXA EXISTENT
- Xarxa Aj. Barcelona
- Xarxa altres organismes
- Clavegueró longitudinal particular
- Xarxa fora de servei

- Zona en projecte
- Zona en obres



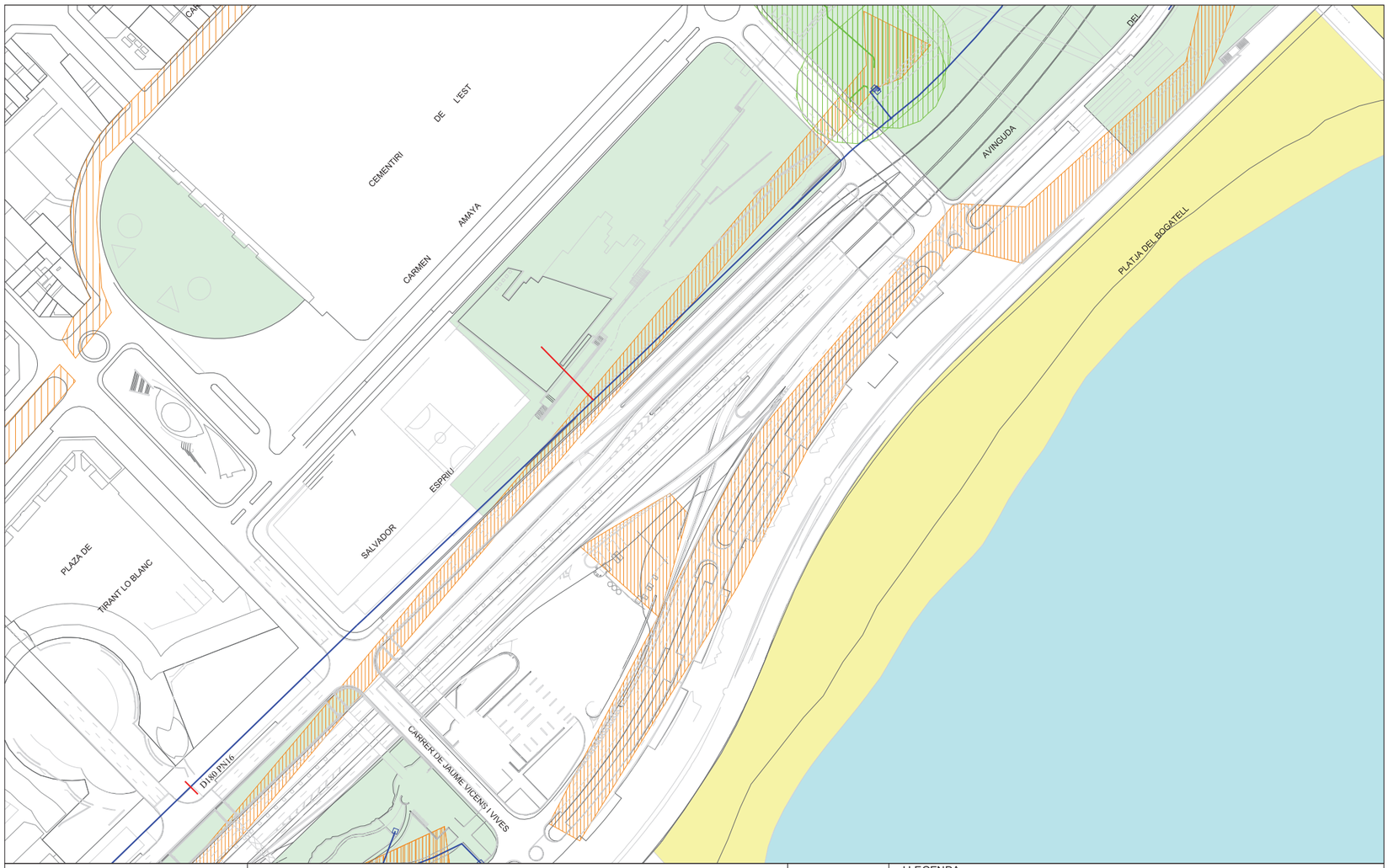
Ajuntament de Barcelona — Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA DE FIBRA ÒPTICA PEL CLAVEGUERAM
Codi: 399899-9948680 (901243_17) IMPLANTACIÃ? DE APARTADORS, CARRIL

Data: 22-03-2018

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000
Coordenada centre: (433538.49; 4582827.01) m.

LLEGENDA
- Xarxa projectada
- Xarxa en construcció
- Xarxa existent
- Arqueta de fibra òptica



Ajuntament de Barcelona · Barcelona Cicle de l'Aigua SA

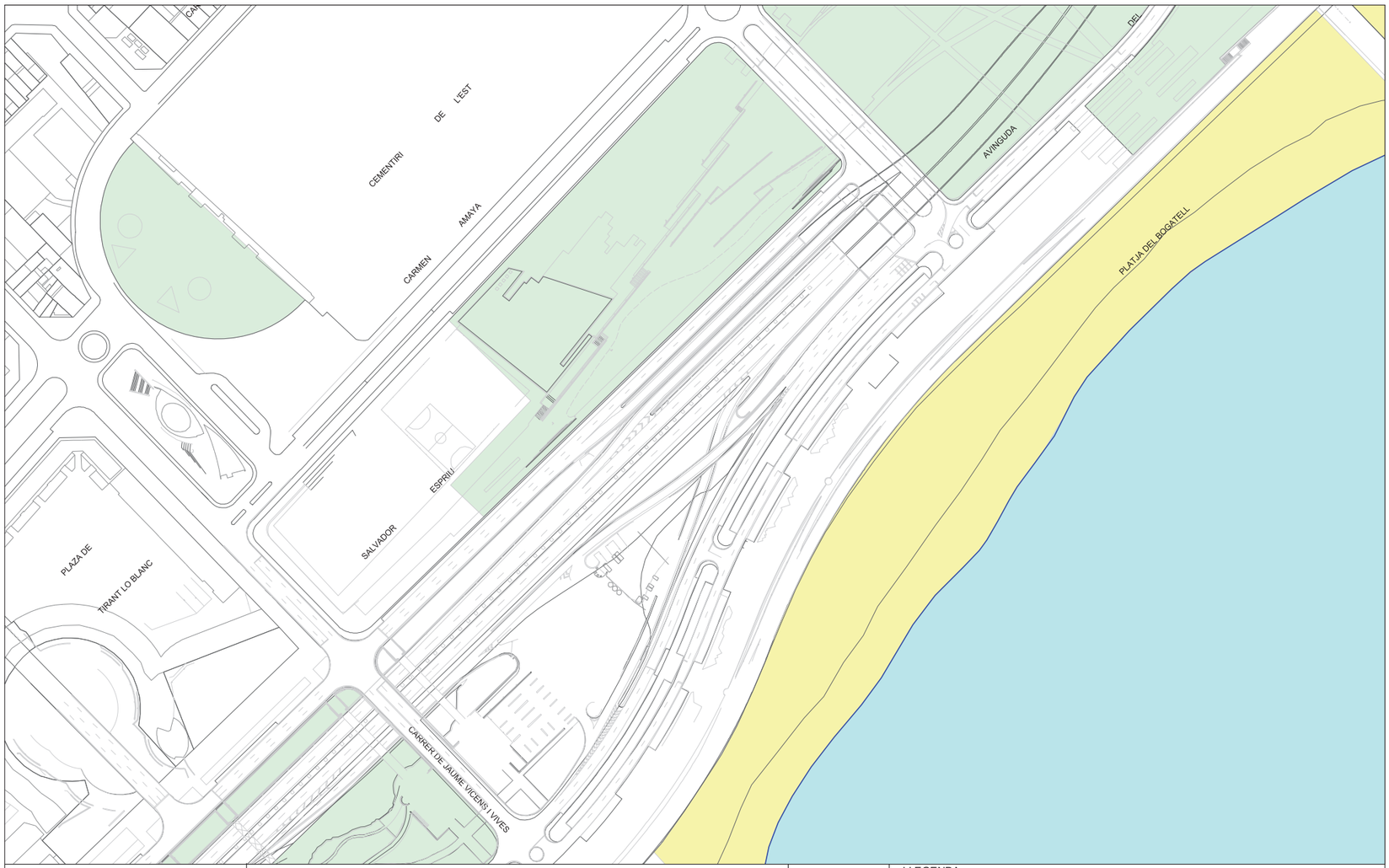
XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HIDRICS ALTERNATIUS
Codi: 399899-9948681 (901243_17) IMPLANTACIÃ? DE APARTADORS, CARRIL

Data: 22-03-2018

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000
Coordenada centre: (433538.49; 4582827.01) m.

LLEGENDA

- Xarxa planificada
- Xarxa projectada
- Xarxa existent
- Dipòsit
- Arqueta
- Hidrant
- Sensor piezomètric
- Zona en projecte
- Zona en obres



Ajuntament de Barcelona · Barcelona Cicle de l'Aigua SA

REFUGIS DE GUERRA I MINES A BARCELONA
Codi: 399899-9948682 (901243_17) IMPLANTACIÃ? DE APARTADORS, CARRIL

Data: 22-03-2018

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000
Coordenada centre: (433538.49; 4582827.01) m.

LLEGENDA

- Refugi de guerra (sense dades geomètriques especifiques)
- Refugi de guerra (amb dades geomètriques especifiques)
- Mina d'aigua

Validez desconocida
Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.03.22 10:26:05 +01:00
Reason: Certificado PAdES WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

ENDESA

Ref: 399899

Señores:

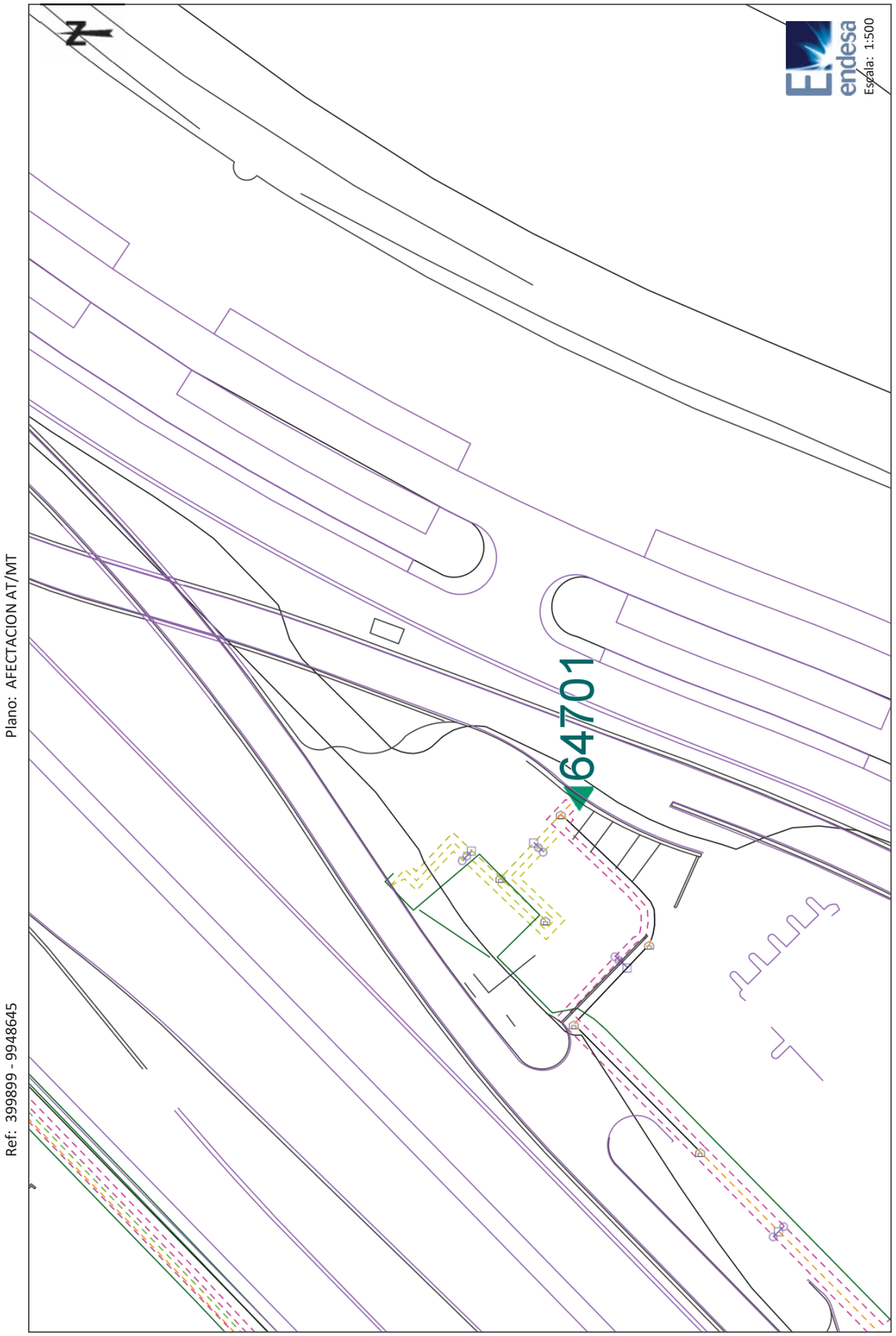
En relación a su solicitud con fecha 22/03/2018, Ref: 399899, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.

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

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

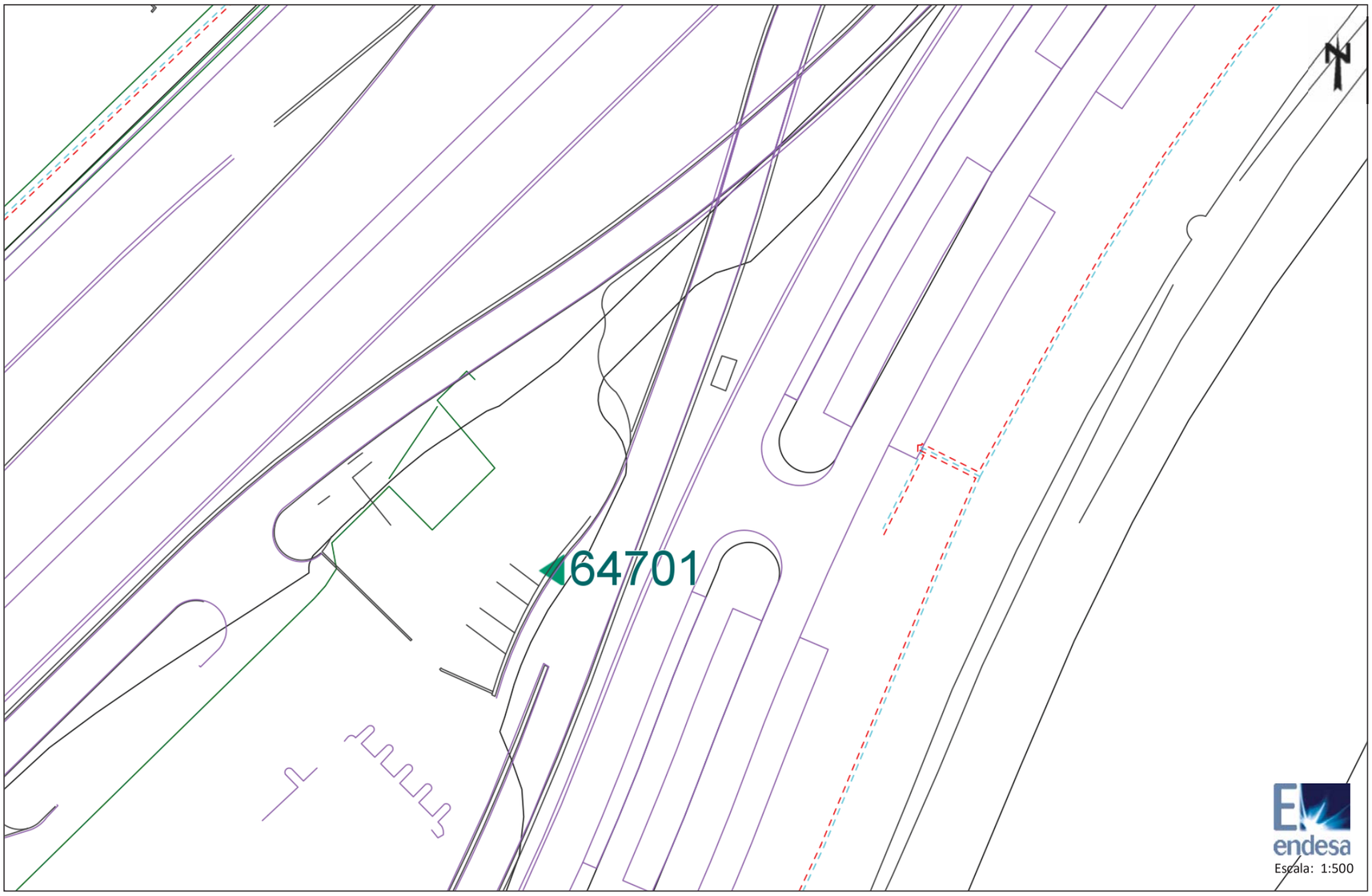
Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 399899 - 9948778 - BT, 399899 - 9948645 - AT-MT, 399899 - 9948646 - AT-MT, 399899 - 9948798 - BT



Ref: 399899 - 9948645

Plano: AFECTACION BT



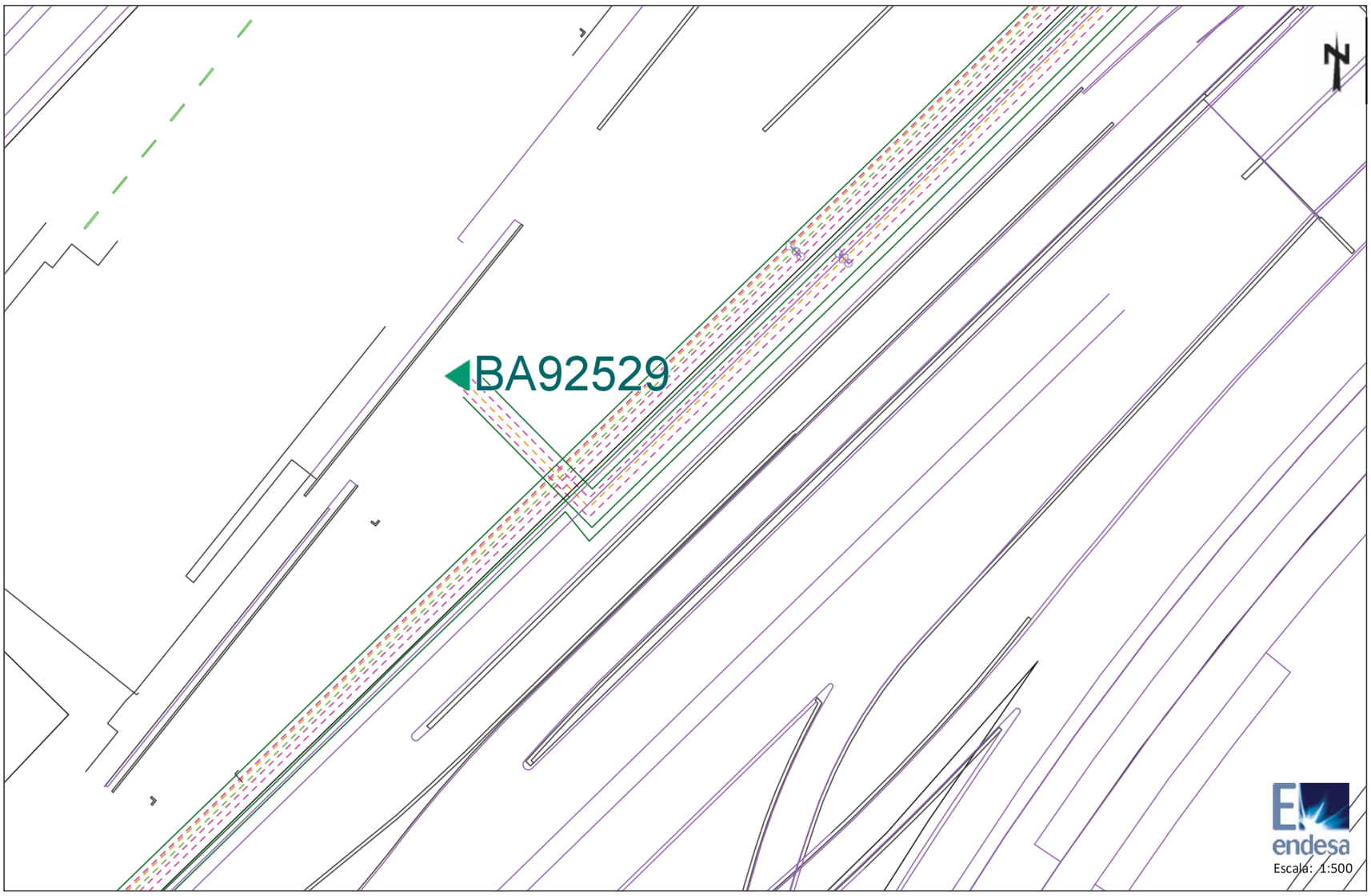
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 22/03/2018

Centro: (433632.22 (m), 4582973.07 (m), 31)

Ref: 399899 - 9948646

Plano: AFECTACION AT/MT



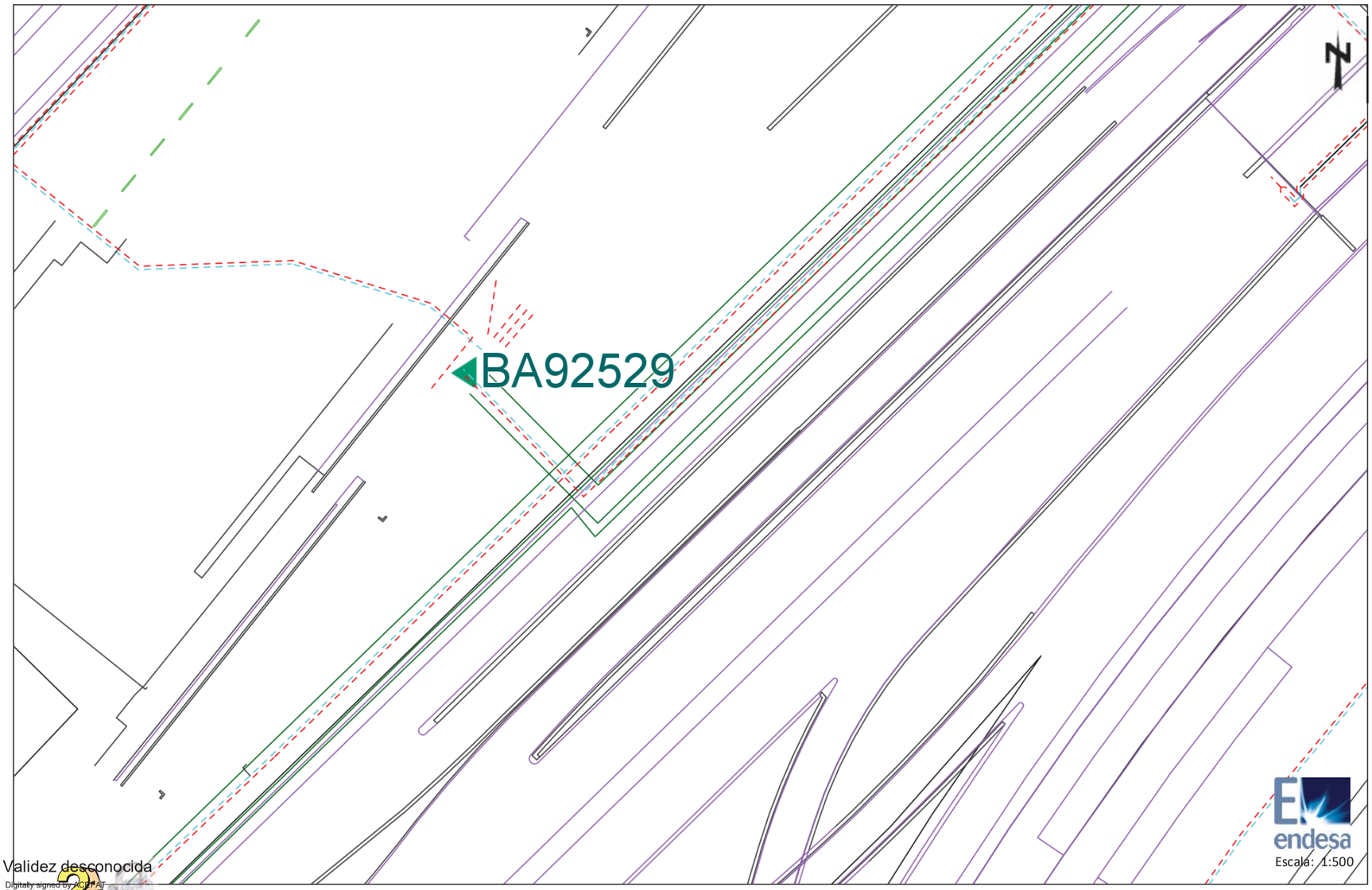
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 22/03/2018

Centro: (433632.22 (m), 4583089.29 (m), 31)

Ref: 399899 - 9948646

Plano: AFECTACION BT



Escala: 1:500

Validez desconocida

Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.03.22 10:25:26 +01:00
Reason: Certificate PadWISE - ACEFAT
Location: Barcelona

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

Fecha: 22/03/2018

Centro: (433632.22 (m), 4583089.29 (m), 31)

GAS NATURAL

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Gas Natural Fenosa ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

nedgia
Catalunya
grup Gas Natural Fenosa

    - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
        - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
        - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@nedgia.es

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

NtraRefª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A.y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

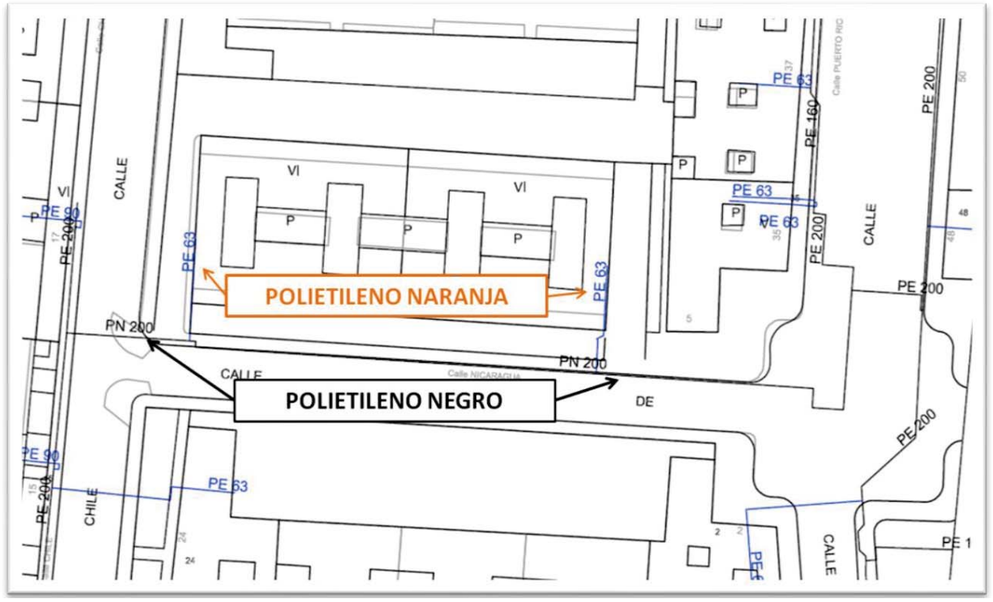
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

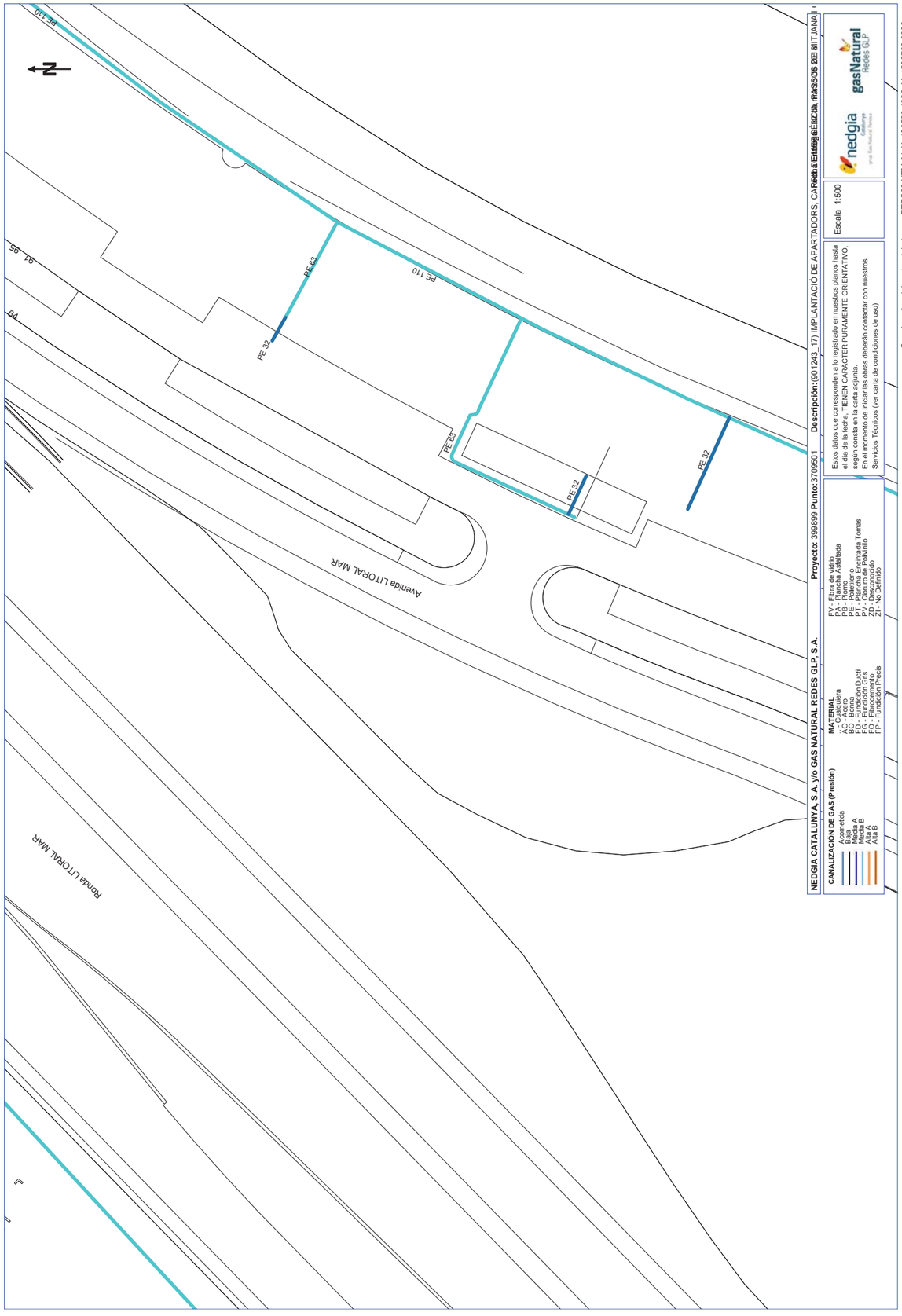


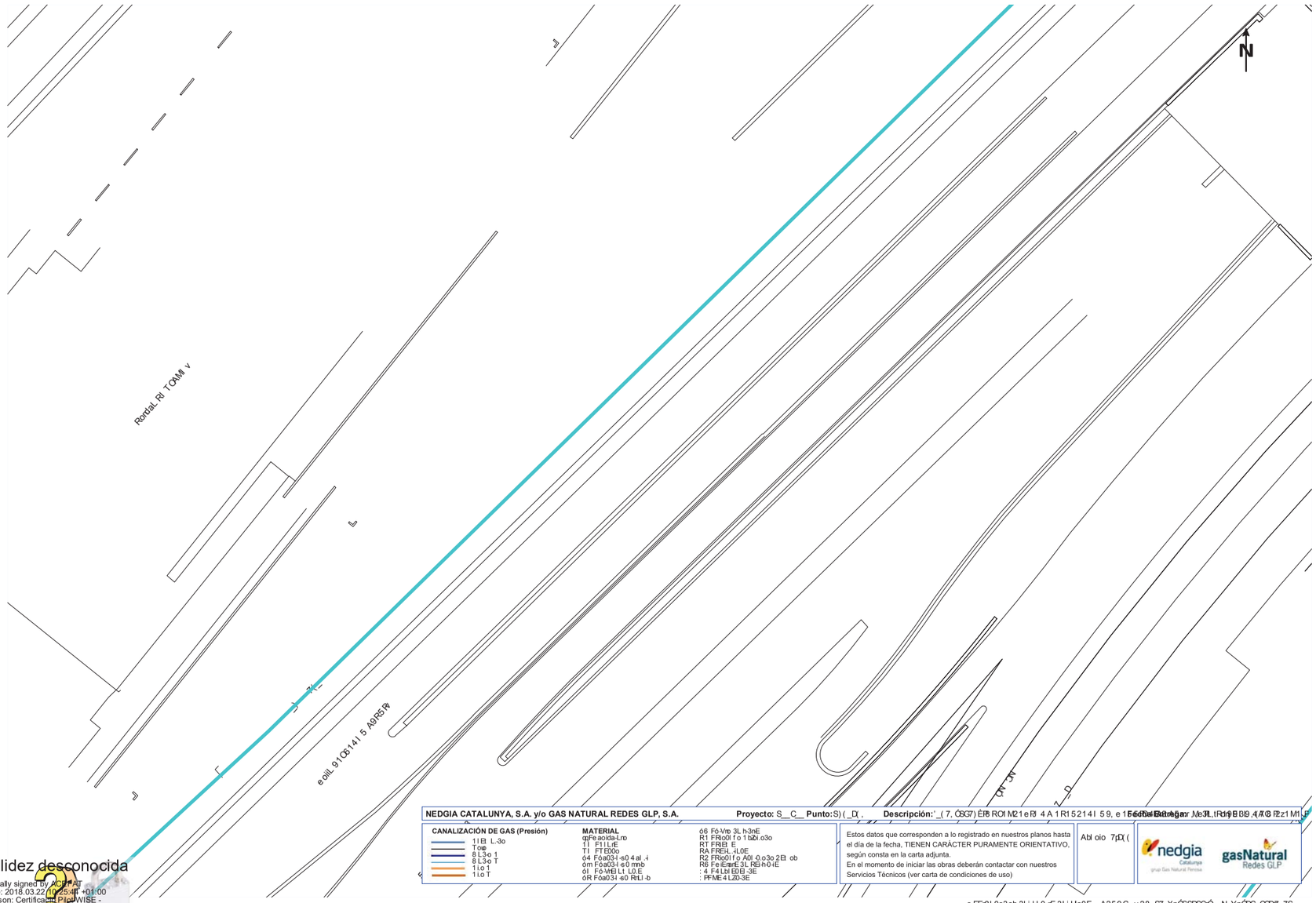
El Grupo Gas Natural Fenosa ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización







Validez desconocida
Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.03.22 10:25:48 +01:00
Reason: Certificado PAdES WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

ONO

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
399899-9948649

Barcelona, a 22/03/2018

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
399899-9948650

Barcelona, a 22/03/2018

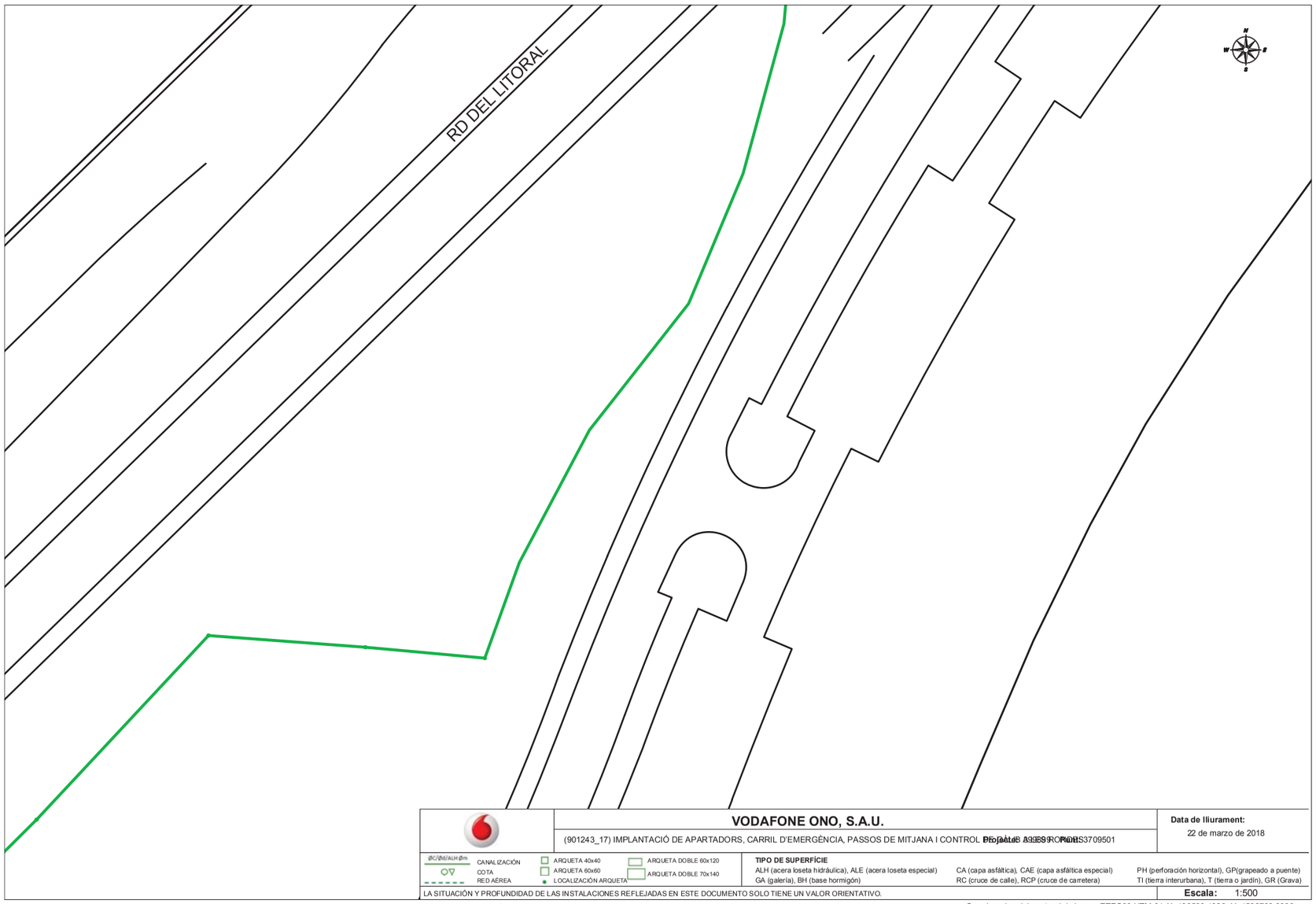
Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



VODAFONE ONO, S.A.U.

(901243_17) IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL [illegible] 3709501

Data de lliurament:
22 de marzo de 2018

CANALIZACIÓN
COTA
RED AÉREA

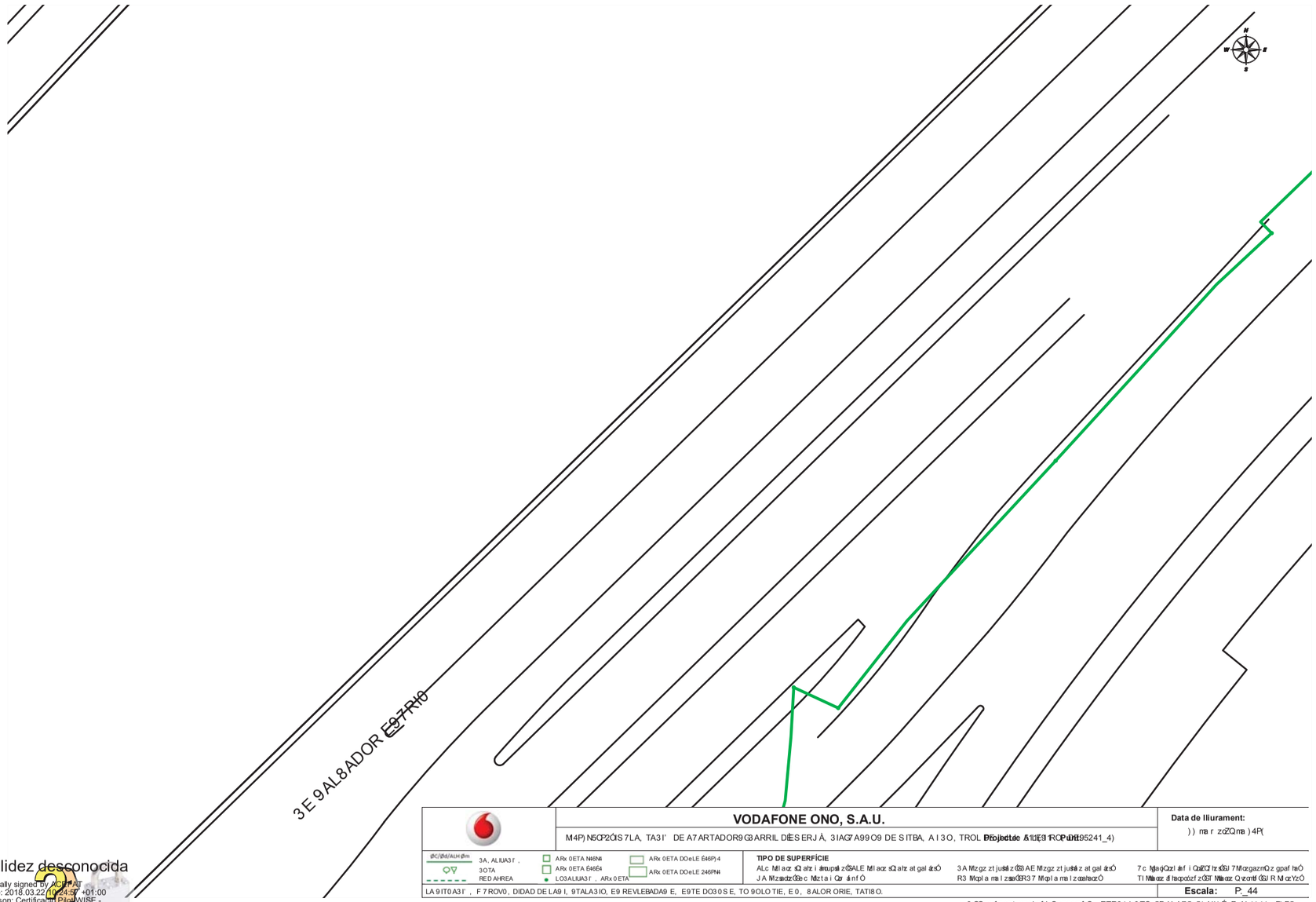
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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: 433538.4926 Y: 4582768.8963



VODAFONE ONO, S.A.U.

M4P) N5CP2ÓIS 7LA, TA3I' DE A7ARTADOR9G3ARRIL DÈS ERJÀ, 3IAG7A99O9 DE SITBA, A I 3O, TROL [illegible] 95241_4)

Data de lliurament:
)) ma r zcZQma)4P(

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALc Mlaoz sQalz i ámupalzGBALE Mlaoz sQalz at gal ázsÓ
JA Mzaadz Gèc Mzta i Qr ainfÓ
3A Mzgz zt justalz GBAE Mzgz zt justalz at gal ázsÓ
R3 Mcpla ma l zsaGR37 Mcpla ma l z oolaczÓ
7c hjlagÓczl alf i QaZQl hzsGBJ 7Mzczgazn Qz gpaf haÓ
Tl Mlaoz dl hacpozf zGBT Mlaoz Qvzmf GBJ R MaczYzÓ

LA 9IT0A3I' , F 7ROV0, DIDAD DE LA9 I, 9TALA3IO, E9 REVLEBADA9 E, E9TE DO30 S E, TO 9OLO TIE, E 0, 8ALOR ORIE, TATI8 O.

Escala: P_44

3 QQmaf zmzt mas l af haQmasgazf Q ETR9(1 0 TS 5P X: N55_5(.Nt) É F: N_( )((_P) P5

Validez desconocida
Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.03.22 10:24:50 +01:00
Reason: Certificado PAdES WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

AGBAR.- AIGUA POTABLE

Aigües de Barcelona

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la empresa AGUAS DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA, S.A. (de ahora en adelante Aguas de Barcelona) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, la cual tiene una validez máxima de 3 meses, a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo esta información no puede ser interpretada como una garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto en curso. En el caso en que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por Aguas de Barcelona, no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a Aguas de Barcelona o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta a la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad para futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que se puedan producir, sean del tipo que sean, tendrá que ser realizado o, como mínimo validado, por Aguas de Barcelona. En cuanto a la ejecución de nuevas actuaciones urbanísticas, en cumplimiento del artículo 24 *del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abasto Domiciliario de Agua al Ámbito Metropolitano*, que dispone que se entienden por nuevas actuaciones urbanísticas aquellas derivadas de cualquier tipo de instrumentos de planeamiento y de ejecución de planeamiento, así como cualquier otra actuación urbanística, incluida las edificaciones de carácter aislado, con independencia de su calificación urbanística, que implique el establecimiento, la ampliación o la modificación del sistema de suministro de agua; el Ayuntamiento y el promotor urbanístico de la actuación tendrán que solicitar a Aguas de Barcelona o a el Área Metropolitana de Barcelona (AMB) los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro y sobre la validación del proyecto a ejecutar, así como las medidas correctoras en la red existente.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en el que dispongan de la documentación detallada de su proyecto, será necesario que se pongan en contacto con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas:

Aigües de Barcelona

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.24	93.342.31.29
Barcelona Norte	93.342.37.20	93.342.37.18
Barcelona Sur	93.342.30.63	93.342.30.49
Llobregat Norte	93.342.35.54	93.342.35.16
Llobregat Sur	93.342.32.11	93.342.32.25

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de las Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona, gestionados por Aguas de Barcelona.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aguas de Barcelona, se tenga que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto, mediante la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas con el fin de asistir a las mismas el personal de Aguas de Barcelona.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, así como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por Aguas de Barcelona, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

Tal como establece el *Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano* en los artículos 100, 101 y 102, constituye una infracción la ejecución de obras, sin la autorización debida, que afecte, modifique o desvíe la red de abastecimiento de agua. Es por esto por lo que hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas Barcelona.*

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto de la obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos causados en las instalaciones de Aguas de Barcelona. Por lo tanto, en caso de producirse daños en las instalaciones, Aguas de Barcelona se reserva el derecho de emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectar una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una instalación de Aguas de Barcelona, pueden contactar con la unidad de Operaciones de la Zona afectada:

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.49	93.342.31.32
Barcelona Norte	93.342.37.34	93.342.37.35
Barcelona Sur	93.342.30.71	93.342.30.21
Llobregat Norte	93.342.35.53	93.342.35.40
Llobregat Sur	93.342.32.21	93.342.32.01

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accessibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona

Las instalaciones subterráneas de Aguas de Barcelona:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que éste sea.

2. Tendrán que permanecer libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, bolardos, aparcamientos…) sobre ellas.

3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios ni grúas, y todavía menos construir muros sobre las mismas.

4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como sobre los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control e hidrantes de protección contra incendios.

5. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes en cuanto a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

6. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, el artículo 160 del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano en el que se indica: "*Con el fin de evitar contaminaciones de las conducciones de agua apta para el consumo humano, ésta siempre estará ubicada en una cota superior respecto al resto de conducciones (gas, electricidad, comunicaciones, agua no potable, …) y tanto ésta como la conducción de agua no apta para el consumo humano siempre estarán por encima de la conducción de alcantarillado. Por otro lado, para facilitar las tareas de mantenimiento y preservar la integridad de la conducción de agua, ninguna otra conducción se podrá instalar sobre la misma generatriz de una conducción existente*".

7. Cualquier recalificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que hay instalada una tubería, deberá ser comunicada a Aguas de Barcelona.

8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, habrá que seguir las especificaciones del Anexo 1.

9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aguas de Barcelona.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes, se contactará con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas, y especialmente hará falta una notificación previa cuándo:

10. Sea necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto a la rasante de la acera y/o calzada.

11. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

ANEXO 1: Apeo de tuberías

En los casos en los que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, el PROMOTOR tendrá que formular una petición por escrito a la unidad de Planificación Proyectos de la Zona correspondiente, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con el fin de garantizar la integridad de la tubería afectada, adjuntando la siguiente información:

a) **Tuberías Ø< 300 mm:**

- Croquis de la instalación prevista para el apeo.
- Perfiles IPN que se utilizarán.
- Elementos de sujeción de la tubería (eslingas, tirantes, abrazaderas) y distancias entre éstos (como mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Fundamentos de hormigón previstos.
- Fecha de inicio y finalización del apeo.

b) **Tuberías Ø ≥ 300 mm:**

Además de todo lo que se ha descrito anteriormente para tuberías de Ø< 300mm, se proporcionarán los cálculos estructurales que demuestren que la tubería no flectará (o lo hará de forma inapreciable). Y se pondrá especial atención a:

- Cuando el apeo incluya juntas, se reforzará esta parte.

- Al proceso de compactación de tierras por debajo de la tubería en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas por asentamientos del terreno.

Hay que destacar que **el apeo tendrá que ser ejecutado siempre por el PROMOTOR y en ningún caso por Aguas de Barcelona, y en caso que se produzca una avería o rotura de la tubería se le dará el tratamiento de Avería Provocada.**

En caso de tratarse de tuberías de **hormigón con junta retacada, fibrocemento (Uralita),** u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apeo, se evitará esta opción y se optará por el desvío.

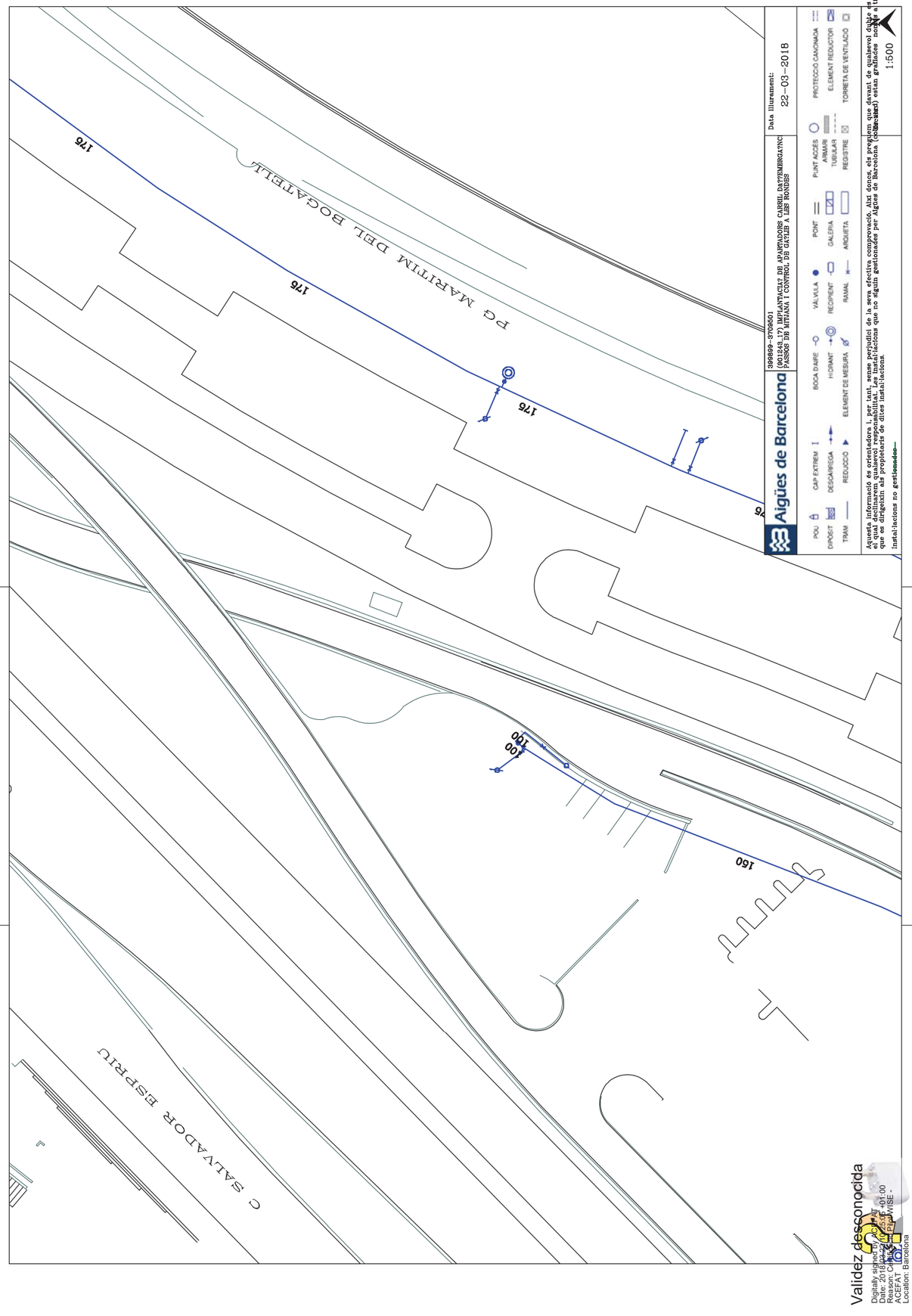
Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de Aguas de Barcelona, Aguas de Barcelona podrá proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporarán al proyecto inicial, rehaciendo el escrito de petición.

Una vez revisada toda la documentación, Aguas de Barcelona dará, si procede, su aprobación al apeo.

Aigües de Barcelona

ANEXO 2: Zonificación de Aguas de Barcelona

Municipio / Distrito	Zona
Badalona	Besós
Barcelona – Ciutat Vella	Barcelona Sur
Barcelona – Eixample	Barcelona Sur
Barcelona – Gràcia	Barcelona Norte
Barcelona – Horta - Guinardó	Barcelona Norte
Barcelona – Les Corts	Barcelona Sur
Barcelona – Nou Barris	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Andreu	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Martí	Barcelona Norte
Barcelona – Sants – Montjuïc	Barcelona Sur
Barcelona – Sarrià – Sant Gervasi	Barcelona Sur
Begues	Llobregat Sur
Castelldefels	Llobregat Sur
Cerdanyola del Vallès	Besós
Cornellà de Llobregat	Llobregat Norte
El Papiol	Llobregat Sur
Esplugues de Llobregat	Llobregat Norte
Gavà	Llobregat Sur
L'Hospitalet de Llobregat	Llobregat Norte
Montcada i Reixac	Besós
Montgat	Besós
Pallejà	Llobregat Sur
Sant Adrià de Besòs	Besós
Sant Boi de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Climent de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Feliu de Llobregat	Llobregat Norte
Sant Joan Despí	Llobregat Norte
Sant Just Desvern	Llobregat Norte
Santa Coloma de Cervelló	Llobregat Sur
Santa Coloma de Gramenet	Besós
Torrelles de Llobregat	Llobregat Sur
Viladecans	Llobregat Sud



TELEFÓNICA

Dirección Operaciones Catalunya
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF A-82018474 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

S/Referencia:

N/Referencia: 399899-9948651

Fecha: 22/03/2018

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(433548.493/4582788.896)
Projecte: 399899
Coordenades: 433538.4926,4582768.8963

Sin embargo, debemos comunicarles que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios resulten dañados, no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que debe tenerse en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Por otra parte, les significamos que la información que se proporciona es sobre las infraestructuras canalizadas y/o enterradas, no respecto de las aéreas de las que sólo se señalan sus apoyos, pudiéndose obtener en levantamiento visual de las mismas en visita sobre el terreno.

Si resultase necesaria la modificación de nuestras instalaciones telefónicas, deberán solicitarla a la dirección de correo electrónico: ingenieriaeste@telefonica.com

Atentamente,

Francisco Ridao Rodríguez
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II

Dirección Operaciones Catalunya
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF A-82018474 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

S/Referencia:

N/Referencia: 399899-9948652

Fecha: 22/03/2018

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(433548.493/4582915.121)
Projecte: 399899
Coordenades: 433538.4926,4582885.1213

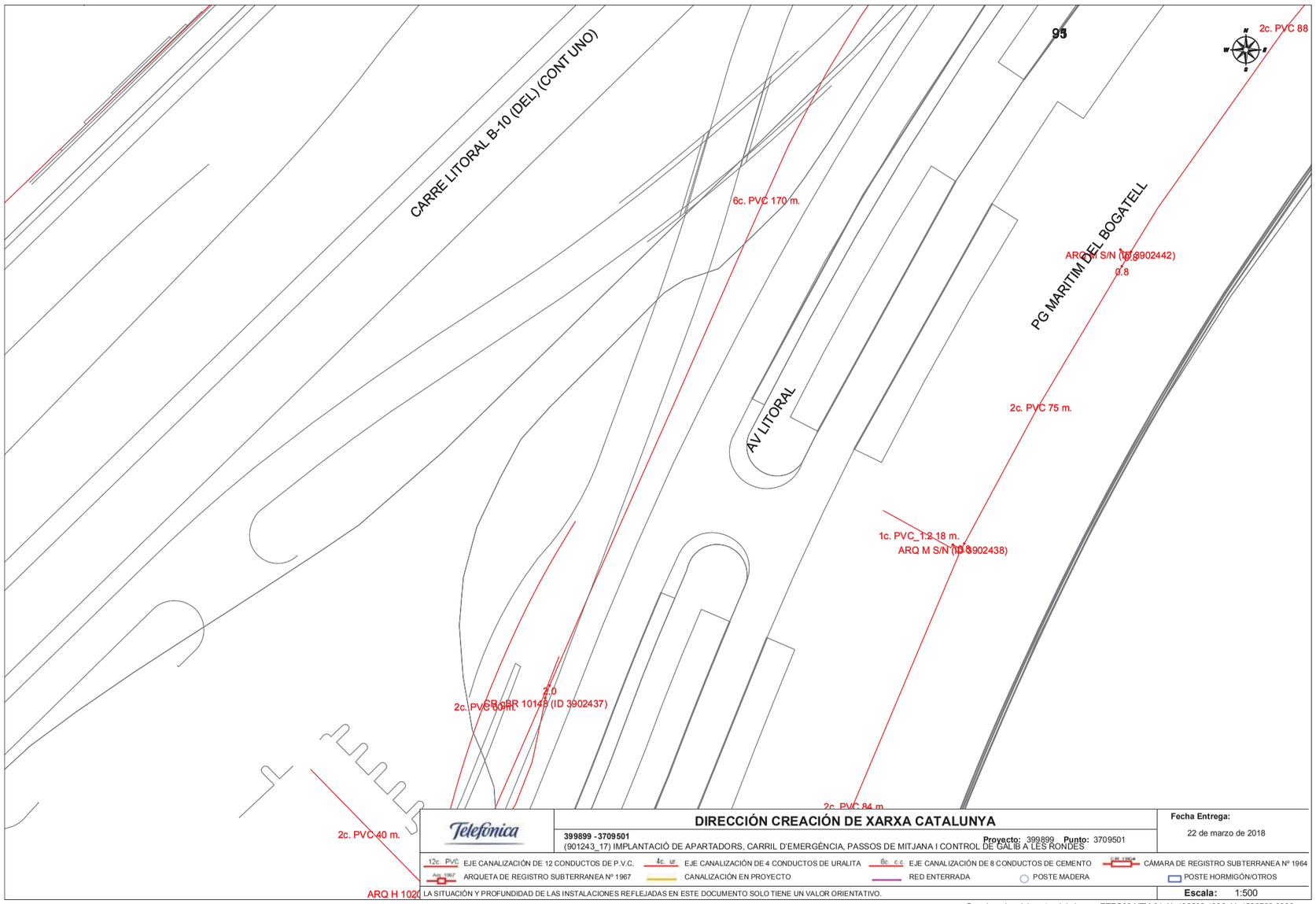
Sin embargo, debemos comunicarles que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios resulten dañados, no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que debe tenerse en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

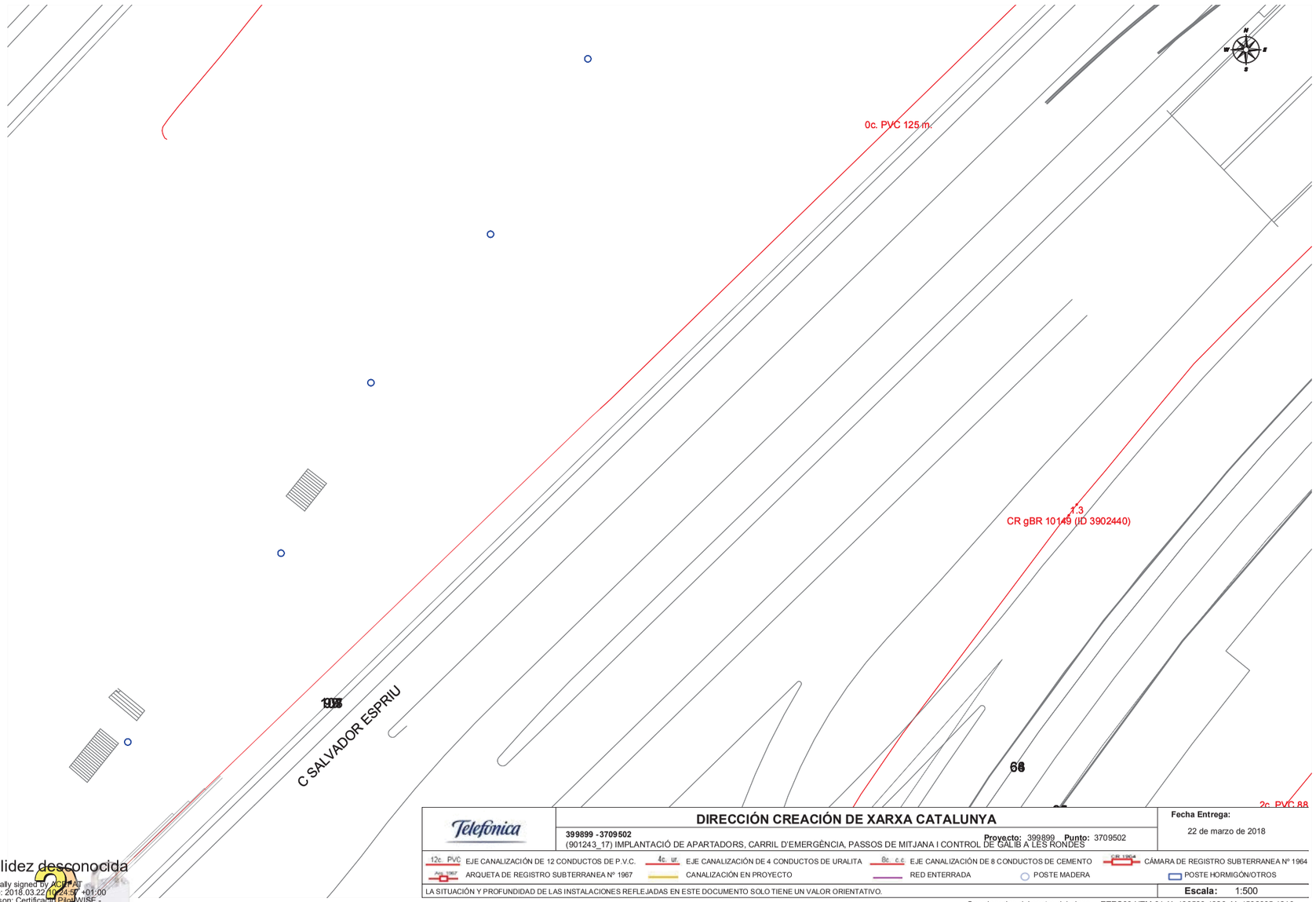
Por otra parte, les significamos que la información que se proporciona es sobre las infraestructuras canalizadas y/o enterradas, no respecto de las aéreas de las que sólo se señalan sus apoyos, pudiéndose obtener en levantamiento visual de las mismas en visita sobre el terreno.

Si resultase necesaria la modificación de nuestras instalaciones telefónicas, deberán solicitarla a la dirección de correo electrónico: ingenieriaeste@telefonica.com

Atentamente,

Francisco Ridao Rodríguez
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II





Validez desconocida
Digitally signed by ACEFAT
Date: 2018.03.22 10:24:50 +01:00
Reason: Certificado PAdES-WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

ADCOGASE

AMB
Área Metropolitana de Barcelona
Direcció de Serveis de l'Espai Públic
A/A Sr. Jonatan Álvarez Peña
c/62, num. 16-18
08040 - Zona Franca - Barcelona

Referencia: Solicitud de Infraestructuras y/o Canalizaciones Servicios de Galerías.

Asunto: "ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA"

En relación a su solicitud de información de los servicios existentes para la redacción del proyecto del asunto, le informo que dichas obras, de acuerdo con el plano de situación que se adjunta con el escrito enviado, no interfieren con la Galería de Servicios Visitables de las Rondas de Barcelona y Plaza de las Glorias, de Besòs y calle de Tarragona.

Quedo a su disposición para cualquier otra aclaración que pueda necesitar al respecto.

Atentamente.

Barcelona 4 de abril de 2018
El Administrador
Fdo. Fabián Sergio Gamarra

ATLL

aline.concha@vcivilis.com

De: Albert Lopez Peñalver <alopez@atll.cat>
Enviado el: martes, 27 de marzo de 2018 12:49
Para: Departament d'Instal·lacions de l'AMB; Francisco Labarta Costa
Asunto: Re: Petició Serveis Existents. ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA

AMB
Direcció de Serveis de l'Espai Públic

A/a Sr. Jonatan Álvarez
Projecte: "Estudi de viabilitat i prova pilot per la implantació d'apartadors, carril d'emergència, passos de mitjana i control de gàlib a les Rondes"

T.M. de Barcelona

Assumpte: Sol·licitud d'informació de Serveis Afectats (ref. nostra 3020/2018)

En relació amb les obres esmentades a "Projecte", i d'acord amb la vostra petició d'informació sobre les instal·lacions d'abastament d'aigua potable en alta que podrien resultar afectades per aquestes, escau d'informar que en l'àmbit d'actuació definit als plànols facilitats no s'afecta cap conducció ni instal·lació sota gestió d'ATLL Concessionària de la Generalitat de Catalunya.
Atentament,

Albert López Peñalver
Tècnic de Serveis Afectats i Gestió Patrimonial
Tel. 93 602 96 00 ***(ext. 161)***

El dia 26 de març de 2018 a les 9:19, Departament d'Instal·lacions de l'AMB <instal@amb.cat> ha escrit:

> Benvolgut/da,
>
> Des de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB s'està treballant en la redacció del **"ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA"**
>
> A efectes d'obtenir informació referent a totes les instal·lacions de serveis existents a la zona afectada pel projecte, adjunt em plau fer-vos arribar un plànol de l'àmbit d'actuació, a fi efecte de què ens remetin la informació referent a les seves instal·lacions.
>
> Agrairem que aquesta documentació ens sigui lliurada preferentment en format DWG, o PDF.
>
> Per qualsevol dubte o aclariment no dubtin en posar-se en contacte amb nosaltres.
>
> Aprofito l'ocasió per saludar-lo/a atentament.
>
> **Jonatan Álvarez Peña**
>
> Enginyer Tècnic Industrial

ATM

ATM Àrea de Barcelona
Autoritat del Transport Metropolità

Sr. Jonatan Álvarez Peña
Enginyer Tècnic Industrial
AMB, Àrea Metropolitana de Barcelona
C/62, 16-18. Zona Franca
08040 Barcelona

Benvolgut Jonatan,

En resposta a la petició que, en data 26 de març, ens vau adreçar per correu electrònic en relació a l' *"Estudi de viabilitat i prova pilot per la implantació d'apartadors, carril d'emergència, passos de mitjana i control de gàlib a les rondes de Barcelona"*, us informem que no hi ha cap afectació pel que fa a l'àmbit de competències de l'ATM.

Ben cordialment,

Eduard Cabrera Delgado
Cap del Servei de Gestió d'Infraestructures

Barcelona, 7 de maig de 2018

Muntaner, 315-321
08021 Barcelona
Tel. 93 362 00 20
Fax 93 362 00 22
atm@atm.cat
www.atm.cat

Autoritat del Transport Metropolità. Consorci per a la coordinació del sistema metropolità de transport públic de l'àrea de Barcelona. N.I.F. P-5890049-I

CABLERUNNER

aline.concha@vcivilis.com

De: Miguel A. Hitos <mangel.hitos@cr-iberica.com>
Enviado el: lunes, 26 de marzo de 2018 13:27
Para: Departament d'Instal·lacions de l'AMB
Asunto: RE: Petició Serveis Existents. ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA
Datos adjuntos: SERVEIS CRI.PDF

Bon dia,

Cable Runner no disposa d'infraestructures a dins de l'àmbit assenyalat, però sí al carrer Salvador Espriu, que segons el vostre plànol no resulta afectat. (adjuntem plànol)

Resto a la vostra disposició per a qualsevol dubte o aclariment,

Salutacions.

Miguel Ángel Hitos
Dpto. Construcción

Cable Runner Ibérica
C/ de Pere Quart, 1
08980 Sant Feliu de Llobregat, Barcelona
Tel 93 768 77 77 / 673 742 150
C/ Londres 38, 2ª planta, Polígono Industrial Európolis
28232 Las Rozas, Madrid- España
Tel: (34)91 640 60 40
www.cri-spain.com



De: Departament d'Instal·lacions de l'AMB
Enviado el: lunes, 26 de marzo de 2018 9:19
Asunto: Petició Serveis Existents. ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA

Benvolgut/da,

Des de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB s'està treballant en la redacció del **"ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA"**

A efectes d'obtenir informació referent a totes les instal·lacions de serveis existents a la zona afectada pel projecte, adjunt em plau fer-vos arribar un plànol de l'àmbit d'actuació, a fi efecte de què ens remetin la informació referent a les seves instal·lacions.

Agrairem que aquesta documentació ens sigui lliurada preferentment en format DWG, o PDF.

Per qualsevol dubte o aclariment no dubtin en posar-se en contacte amb nosaltres.

Aprofito l'ocasió per saludar-lo/a atentament.

Jonatan Álvarez Peña
Enginyer Tècnic Industrial
Direcció de Serveis de l'Espai Públic

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

C/ 62, núm. 16-18 - Zona Franca - 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 506 93 37 - (+34) 627 539 206
www.amb.cat - **jalvarezp@amb.cat**

La informació inclosa en aquest correu electrònic és CONFIDENCIAL, i és per a ús exclusiu del destinatari. Si vostè llegeix aquest missatge i no n'és el destinatari, li informem que està totalment prohibida la divulgació, distribució o reproducció d'aquesta comunicació, i li demanem que ens ho notifiqui i ens retorni aquest missatge, i a més que l'esborri. Gràcies.

Abans d'imprimir aquest e-mail pensi en el medi ambient.

La información incluida en este correo electrónico es CONFIDENCIAL, siendo para uso exclusivo del destinatario. Si Vd. lee este mensaje y no es el destinatario, le informamos de que está totalmente prohibida la divulgación, distribución o reproducción de este comunicado y le agradeceríamos lo notificara y lo devolviera a la dirección arriba indicada, borrando el mensaje original. Gracias.

Antes de imprimir este e-mail piense en el medio ambiente.

This email and the information within are CONFIDENTIAL and it is intended exclusively for the addressee. If this message has been received in error, you are not entitled to use, disclose, distribute copy or rely on this email in any way. Please notify us immediately by email and delete it from your system.

Please consider the environment before printing this email.



LEYENDA:

- DEJAR UN METRO DE TUBO EN BANDEJA DE EMPALME
- EMPALME DE F.O. EXISTENTE

Clevegueram
OC a calçada
OC a vorera

Rev.	Aprobado	Motivo de la revisión	Fecha	Firma

	Fecha	Nombre	Apellidos	Firma
Dibujado				
Comprobado				
Aprobado				

CableRunner
Queda prohibido su uso sin la correspondiente autorización.

ESCALA

SERVEIS AFECTATS
CARRER SALVADOR ESPRIU

TIPO DE PLANO

CÓDIGO:

INGENIERIA

HOJAS: 01 | HOJA Nº. 01

NOMBRE: BABAR470510

FICHERO: BABAR470510DE0101 R01.DGN

COLT

aline.concha@vcivilis.com

De: Servicios Afectados COLT Telecom Barcelona <ServiciosAfectadosCOLTTelecomBarcelona@colt.net>
Enviado el: viernes, 13 de abril de 2018 10:45
Para: Departament d'Instal·lacions de l'AMB
Asunto: (180326S030) RV: Petició Serveis Existents. ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA
Datos adjuntos: Plànol Àmbit_Implantació apartadors Ronda Litoral_BCN.pdf

Muy Sres. Míos:
Me es grato remitirles la información que nos ha sido solicitada por su compañía en la zona del asunto.
Indicándoles que **NO** poseemos en la actualidad instalaciones de nuestra propiedad.
Para cualquier aclaración de la información facilitada pueden ponerse en contacto con Juan Antonio López/Antonio López, departamento de Construcción y Red de Fibra de Barcelona, teléfono 93.445.50.00.
Sin otro particular,
Atentamente,

Juan Antonio López Luque
Supervisor de Construcción Barcelona
Network Services
Email: juanantonio.lopez@colt.net
Tel: +34 (0) 93 445 5821 / Fax: +34 (0) 93 445 5899 / Mov: +34 (0) 600 45 50 35 / www.colt.net
Colt Technology Services



Follow us on:



Colt Technology Services S.A.U. Sociedad Unipersonal. Avinguda Granvia de l'Hospitalet 8-10, 08902 Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España
Piense antes de imprimir este correo electrónico | el medioambiente es cosa de todos. C.I.F. A-81626905. Registro Mercantil: Tomo 11.856, Libro 0, Folio 38 Sección 8, Hoja M – 186178. Inscripción 1.

De: Departament d'Instal·lacions de l'AMB [mailto:instal@amb.cat]
Enviado el: lunes, 26 de marzo de 2018 9:19
Asunto: Petició Serveis Existents. ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA
"This email has been received from an external source – please review carefully before clicking on any links or opening attachments"
Benvolgut/da,
Des de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB s'està treballant en la redacció del **"ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA"**
A efectes d'obtenir informació referent a totes les instal·lacions de serveis existents a la zona afectada pel projecte, adjunt em plau fer-vos arribar un plànol de l'àmbit d'actuació, a fi efecte de què ens remetin la informació referent a les seves instal·lacions.
Agrairem que aquesta documentació ens sigui lliurada preferentment en format DWG, o PDF.
Per qualsevol dubte o aclariment no dubtin en posar-se en contacte amb nosaltres.
Aprofito l'ocasió per saludar-lo/a atentament.

Jonatan Álvarez Peña
Enginyer Tècnic Industrial
Direcció de Serveis de l'Espai Públic

DISTRICLIMA

aline.concha@vcivilis.com

De: miquel.herrero@districlima.es
Enviado el: lunes, 26 de marzo de 2018 12:34
Para: Departament d'Instal·lacions de l'AMB
CC: joan.salvado@districlima.es
Asunto: RE: Petició Serveis Existents. ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA
Datos adjuntos: Plànol Àmbit_Implantació apartadors Ronda Litoral_BCN.PDF

Benvolguts Srs.,
Ens plau informar-los que Districlima NO disposa de serveis a l'àmbit ni preveu tenir-ne en el futur.
Salutacions cordials.

Miquel Herrero
Responsable de Obras
Districlima, S.A.
T: +34 600 407 838 (int. 55147)

_____

10 anys districlima
Plaza Europa, 41, planta 12 (Torre Realia)
08908 - L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
tel. (+34) 93.363.86.85
Suscríbase a nuestra Newsletter en
www.redesurbanascaloryfrio.com
mailto:Miquel.Herrero@engie.com
www.districlima.com

De: Departament d'Instal·lacions de l'AMB [mailto:instal@amb.cat]
Enviado el: lunes, 26 de marzo de 2018 9:19
Asunto: Petició Serveis Existents. ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA

Benvolgut/da,

Des de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB s'està treballant en la redacció del **"ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA"**

A efectes d'obtenir informació referent a totes les instal·lacions de serveis existents a la zona afectada pel projecte, adjunt em plau fer-vos arribar un plànol de l'àmbit d'actuació, a fi efecte de què ens remetin la informació referent a les seves instal·lacions.

Agrairem que aquesta documentació ens sigui lliurada preferentment en format DWG, o PDF.

Per qualsevol dubte o aclariment no dubtin en posar-se en contacte amb nosaltres.

Aprofito l'ocasió per saludar-lo/a atentament.

Jonatan Álvarez Peña
Enginyer Tècnic Industrial
Direcció de Serveis de l'Espai Públic

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

C/ 62, núm. 16-18 - Zona Franca - 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 506 93 37 - (+34) 627 539 206
www.amb.cat - **jalvarezp@amb.cat**

INTEROUTE

aline.concha@vcivilis.com

De: Guido Martin Leonardi <Guido.Leonardi@interoute.com>
Enviado el: viernes, 18 de mayo de 2018 13:55
Para: Departament d'Instal·lacions de l'AMB
CC: David Garcia Reus; 'Javier.CarralObregon@inteoute.com'
Asunto: RE: Petición Servicios Existentes. ESTUDIO DE VIABILIDAD Y PRUEBA PILOTO PARA LA IMPLANTACIÓN DE APARTADEROS, CARRIL DE EMERGENCIA, PASOS DE MEDIANA Y CONTROL DE GÁLIBO LAS RONDAS DE BARCELONA
Datos adjuntos: Plànol Àmbit_Implantació apartadors Ronda Litoral_BCN.PDF

Buenos dias,
En la seccion indicada en vuestro estudio de viabilidad, Interoute **NO** posee servicios propios que puedan ser afectados.

Saludos,

Guido Martin Leonardi
Senior Engineer and Build Coordinator
Interoute Iberia S.A.U., Barcelona
Av. Gran Via de les Corts Catalanes 583, 5 Pl. (08011) Barcelona
Mobile: **+34 648 76 20 57**
Mail: **guido.leonardi@interoute.com**
Shipments: *c/ Acero, 30-32 P1, Zona Franca (Itconic) 08038 Barcelona*



Conozca el nuevo Centro de Datos Distribuido de Interoute en Madrid
http://www.interoute.es/centros-de-datos

Visite nuestro BLOG y síganos en:

Todas las citas, referencias, ofertas o propuestas están (i) realizadas de conformidad con los términos y condiciones generales de Interoute; (ii) sujetas a contrato, estudio y disponibilidad; y (iii) únicamente serán válidas por un período de 30 días a contar desde la fecha del presente mensaje.
La información transmitida en este mensaje está dirigida únicamente a su destinatario y puede contener material confidencial y/o privilegiado. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos lo envíe al remitente y proceda a su inmediata y permanente eliminación. Toda la información relativa a nuestras condiciones de confidencialidad y tratamiento de datos, control de las comunicaciones y condiciones de uso se encuentra a su disposición en nuestra página web www.interoute.com

From: Departament d'Instal·lacions de l'AMB [mailto:instal@amb.cat]
Sent: Friday, May 18, 2018 13:52
To: Guido Martin Leonardi
Cc: David Garcia Reus; 'Javier.CarralObregon@inteoute.com'
Subject: RE: Petición Servicios Existentes. ESTUDIO DE VIABILIDAD Y PRUEBA PILOTO PARA LA IMPLANTACIÓN DE APARTADEROS, CARRIL DE EMERGENCIA, PASOS DE MEDIANA Y CONTROL DE GÁLIBO LAS RONDAS DE BARCELONA

Estimados,
Referente a la petición de Servicios existentes del proyecto de asunto, aun no hemos recibido la información sol·licitada.
Ruego nos la hagais llegar a la mayor brevedad.

LOCALRET

aline.concha@vcivilis.com

De: Javier Bayot Blanco <jbayot@localret.cat>
Enviado el: martes, 3 de abril de 2018 17:44
Para: Alvarez Peña, Jonatan; Departament d'Instal·lacions de l'AMB
Asunto: RV: Petició Serveis Existents. ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA
Datos adjuntos: Plànol Àmbit_Implantació apartadors Ronda Litoral_BCN.pdf

Benvolgut senyor,

En referència al seu correu electrònic rebut a les nostres oficines amb data 26 de març de 2018, us comuniquem que Localret no ha promogut cap obra d'infraestructura de telecomunicacions en l'àmbit indicat:

"ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA"

Altrament us informem de la possible existència d'infraestructures titularitat de diferents operadors de telecomunicacions, havent de contactar amb aquests per sol•licitar la informació dels seus possibles serveis afectats.

Atentament

Xavier Bayot
Àrea d'Infraestructures

LOCALRET
Llacuna 166 9a pl. 08018 Barcelona
T 934 861 430 F 934 861 413
www.localret.cat jbayot@localret.cat

De: Departament d'Instal·lacions de l'AMB <instal@amb.cat>
Enviado el: lunes, 26 de marzo de 2018 9:19
Asunto: Petició Serveis Existents. ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA

Benvolgut/da,

Des de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB s'està treballant en la redacció del **"ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA"**

A efectes d'obtenir informació referent a totes les instal·lacions de serveis existents a la zona afectada pel projecte, adjunt em plau fer-vos arribar un plànol de l'àmbit d'actuació, a fi efecte de què ens remetin la informació referent a les seves instal·lacions.

Agrairem que aquesta documentació ens sigui lliurada preferentment en format DWG, o PDF.

ORANGE

Muy Sres. Míos:

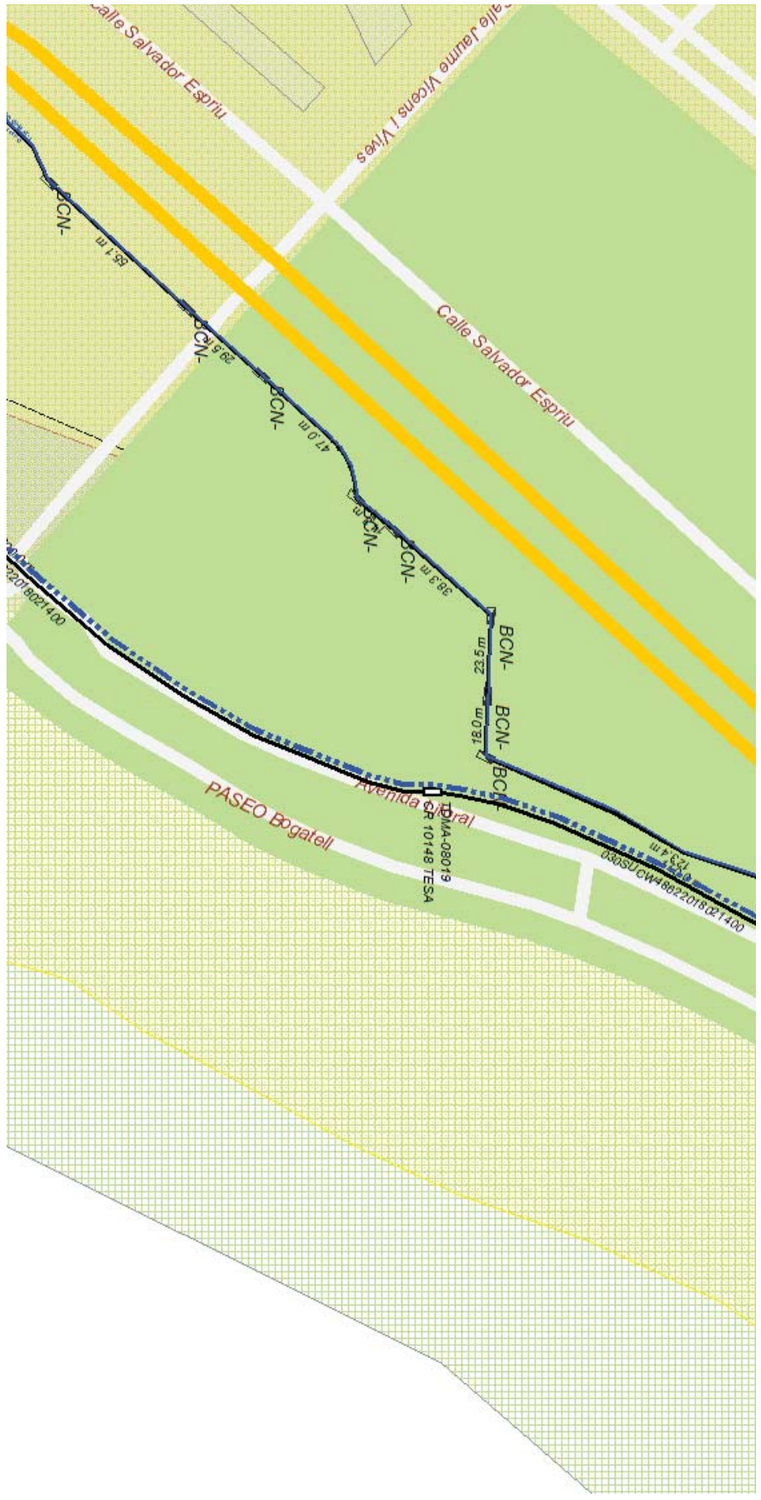
En relación con su petición recibida con fecha del 26 de Marzo de 2018, en la que se solicitaba la relación de servicios afectados en las zonas referenciadas, les remito los planos donde se ven reflejadas las instalaciones subterráneas que ORANGE tiene en la zona de influencia de sus obras, incluyendo las canalizaciones donde llevamos fibra óptica.

En el caso de verse afectado alguno de ellos por los trabajos a realizar por Uds. deberán comunicarlo a la dirección de correo electrónico **ftthserv.afectados@orange.com**, a fin de valorar por nuestros servicios técnicos una urgente solución.

Sin otro propósito y resaltando que la información facilitada es orientativa, así como la posibilidad de que existan variaciones motivadas por actuaciones ajenas a la propia compañía.

ORANGE ESPAÑA TELECOMUNICACIONES FIJAS S.L.U.

Orange y Jazztel son marcas registradas del Grupo Orange, al que pertenece ORANGE ESPAÑA COMUNICACIONES FIJAS S.L.U., domiciliada en el Parque Empresarial La Finca, Paseo del Club Deportivo, 1 Edificio 8, 28223 Pozuelo de Alarcón, Madrid con CIF B87706305.



ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA

TMB

aline.concha@vcivilis.com

De: Paton Susin, Jose-ignacio <jipaton@tmb.cat>
Enviado el: jueves, 5 de abril de 2018 11:01
Para: Departament d'Instal·lacions de l'AMB
Asunto: RE: Petició Serveis Existents. ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA

Bon dia.

En relació al projecte de referencia, **" ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA "** us comuniquem que no tenim cap infraestructura de la xarxa de Metro dintre de l'àmbit d'afectació d'aquest projecte.

Salutacions

Ignasi Patón Susín
Unitat Projectes d'Infraestructura

Servei de Projectes i Obres d'Infraestructures
Edifici Miramar
Avgda. Miramar 20-30
08038 Barcelona

93 298 71 69
jipaton@tmb.cat
www.tmb.cat

Transports Metropolitans de Barcelona

De: Departament d'Instal·lacions de l'AMB [mailto:instal@amb.cat]
Enviado el: lunes, 26 de marzo de 2018 9:19
Asunto: Petició Serveis Existents. ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA

Benvolgut/da,

Des de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB s'està treballant en la redacció del **"ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA"**

A efectes d'obtenir informació referent a totes les instal·lacions de serveis existents a la zona afectada pel projecte, adjunt em plau fer-vos arribar un plànol de l'àmbit d'actuació, a fi efecte de què ens remetin la informació referent a les seves instal·lacions.

Agrairem que aquesta documentació ens sigui lliurada preferentment en format DWG, o PDF.

Per qualsevol dubte o aclariment no dubtin en posar-se en contacte amb nosaltres.

Aprofito l'ocasió per saludar-lo/a atentament.

Jonatan Álvarez Peña
Enginyer Tècnic Industrial
Direcció de Serveis de l'Espai Públic

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

C/ 62, núm. 16-18 - Zona Franca - 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 506 93 37 - (+34) 627 539 206
www.amb.cat - **jalvarezp@amb.cat**

La informació inclosa en aquest correu electrònic és CONFIDENCIAL, i és per a ús exclusiu del destinatari. Si vostè llegeix aquest missatge i no n'és el destinatari, li informem que està totalment prohibida la divulgació, distribució o

VODAFONE

aline.concha@vcivilis.com

De: Victor Perez Cano <vperez@elecnor.com>
Enviado el: lunes, 16 de abril de 2018 16:41
Para: Departament d'Instal·lacions de l'AMB
CC: Martinez, Josep, Vodafone España (jmrodrio)
Asunto: Re: RV: Petició Serveis Existents. ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA
Datos adjuntos: ELE_2018-061 .pdf; Plànol Àmbit_Implantació apartadors Ronda Litoral_BCN.pdf

Bona tarda,
D'acord amb la sol•licitud del seu departament, els comuniquem que en la actualitat i segons base de dades de VODAFONE-ONO, disposem d'instal•lacions de prisma de telecomunicacions de la nostra propietat en l'àmbit del seu projecte. Poden obtenir de la plataforma E-WISE els serveis només de ONO més detallats.
ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA. Codi ELE_2018-061
Adjunts els enviem els plànols descriptius dels serveis afectats.
Ateses les constants modificacions a les quals són sotmeses les nostres instal•lacions, així com el seu entorn geogràfic, es tracta d'una informació aproximada; per tant les dades, plànols i acotacions són orientatives.
La seva companyia haurà de prendre les precaucions i mesures necessàries per garantir la integritat i accessibilitat de les nostres canalitzacions i registres. Recomanem la realització prèvia de "cates" manuals per la localització exacta dels nostres serveis.
En cas de produir-se una avaria en les nostres instal•lacions, els preguem ens ho comuniquin urgentment trucant al 607136206, sent la seva companyia responsable en qualsevol cas dels danys materials o personals en les nostres instal•lacions, així com els que puguin derivar a tercers.
Restem a la seva disposició per l'estudi conjunt de les possibles afectacions que es puguin produir en les nostres instal•lacions, així com les solucions tècnico-econòmiques que les resolguin. En cas de consulta, preguem es posin en contacte amb el Sr. Víctor Pérez Cano, Telf. 600 906 145
Esperant notícies seves, els saludem atentament.

Víctor Pérez Cano

Delegación de Telecomunicaciones
Carrer Pere IV, 363-381
08020 Barcelona
Tel.: 600 906 145

2018-04-05 12:26 GMT+02:00 Martinez, Josep, Vodafone Spain <josep.martinez@vodafone.com>:

SSAA

Un saludo

JOSEP MARTINEZ
Specialist Radio Design and Engineering
S.NTW Implementation CAT ARA Northeast

Vodafone Spain, Avda. Diagonal, 123, 08005 Barcelona - Spain
+34 610512982

josep.martinez@vodafone.com
vodafone.es

The future is exciting.
Ready?

De: GARCIA, RAFAEL, Vodafone Spain
Enviado el: lunes, 26 de marzo de 2018 11:20
Para: Martinez, Josep, Vodafone Spain <josep.martinez@vodafone.com>; Pelayo, Ildefonso, Vodafone Spain <ildefonso.pelayo@vodafone.com>
Asunto: RV: Petició Serveis Existents. ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA

RAFAEL GARCIA
Mng.Regional Access
S.NTW Implementation BCN Northeast

Avenida. Diagonal 123 3ª Planta 08005-Barcelona
Telf +34 610 51 05 63
rafael.garcia@vodafone.com

The future is exciting.
Ready?

#somosTech

De: Departament d'Instal·lacions de l'AMB [mailto:instal@amb.cat]
Enviado el: lunes, 26 de marzo de 2018 9:19
Asunto: Petició Serveis Existents. ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA

Benvolgut/da,

Des de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB s'està treballant en la redacció del **"ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA"**

A efectes d'obtenir informació referent a totes les instal·lacions de serveis existents a la zona afectada pel projecte, adjunt em plau fer-vos arribar un plànol de l'àmbit d'actuació, a fi efecte de què ens remetin la informació referent a les seves instal·lacions.

Agrairem que aquesta documentació ens sigui lliurada preferentment en format DWG, o PDF.

Per qualsevol dubte o aclariment no dubtin en posar-se en contacte amb nosaltres.

Aprofito l'ocasió per saludar-lo/a atentament.

Jonatan Álvarez Peña

Enginyer Tècnic Industrial

Direcció de Serveis de l'Espai Públic

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

C/ 62, núm. 16-18 - Zona Franca - 08040 Barcelona

Tel. (+34) 93 506 93 37 - (+34) 627 539 206

www.amb.cat - **jalvarezp@amb.cat**

La informació inclosa en aquest correu electrònic és CONFIDENCIAL, i és per a ús exclusiu del destinatari. Si vostè llegeix aquest missatge i no n'és el destinatari, li informem que està totalment prohibida la divulgació, distribució o reproducció d'aquesta comunicació, i li demanem que ens ho notifiqui i ens retorni aquest missatge, i a més que l'esborri. Gràcies.

Abans d'imprimir aquest e-mail pensi en el medi ambient.

La información incluida en este correo electrónico es CONFIDENCIAL, siendo para uso exclusivo del destinatario. Si Vd. lee este mensaje y no es el destinatario, le informamos de que está totalmente prohibida la divulgación, distribución o reproducción de este comunicado y le agradeceríamos lo notificara y lo devolviera a la dirección arriba indicada, borrando el mensaje original. Gracias.

Antes de imprimir este e-mail piense en el medio ambiente.

This email and the information within are CONFIDENTIAL and it is intended exclusively for the addressee. If this message has been received in error, you are not entitled to use, disclose, distribute copy or rely on this email in any way. Please notify us immediately by email and delete it from your system.

Please consider the environment before printing this email.

SOLICITUD DE SERVICIOS AFECTADOS

Proyecto: ELE_2018-061 IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA

Localidad: Barcelona

Fecha: 16-04-2018

elecnor infraestructuras

1. Ámbito de actuación

- Proyecto:

ELE_2018-061 IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA
Petición:
Benvolgut/da,

Des de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB s'està treballant en la redacció del **"ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELONA"**

A efectes d'obtenir informació referent a totes les instal·lacions de serveis existents a la zona afectada pel projecte, adjunt em plau fer-vos arribar un plànol de l'àmbit d'actuació, a fi efecte de què ens remetin la informació referent a les seves instal·lacions.

Agrairem que aquesta documentació ens sigui lliurada preferentment en format DWG, o PDF.

Per qualsevol dubte o aclariment no dubtin en posar-se en contacte amb nosaltres.

Aprofito l'ocasió per saludar-lo/a atentament

Confidencial

ÍNDICE

- 1. Ámbito de actuación
- 2. Servicios existentes
  - 2.1.1 Canalización de Red de ONO
  - 2.1.2 Canalización de Red Vodafone

Confidencial

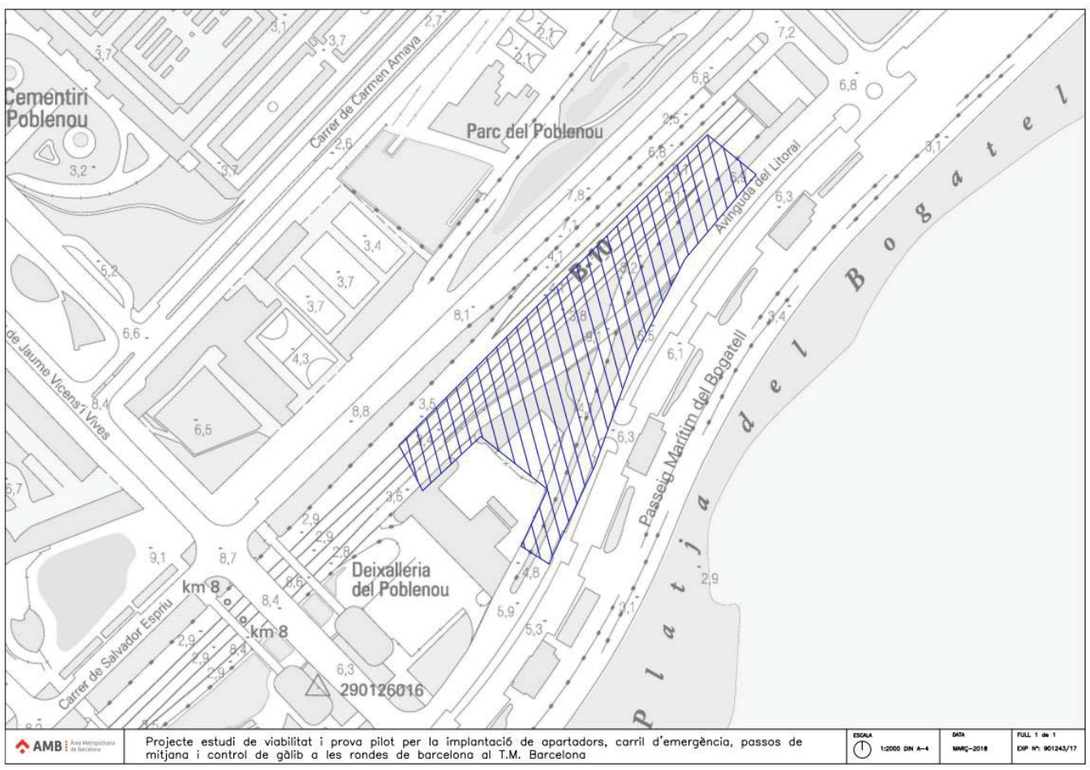
2. Servicios existentes

2.1.1- Canalización de Red de ONO



Confidencial

1. Ámbito de actuación



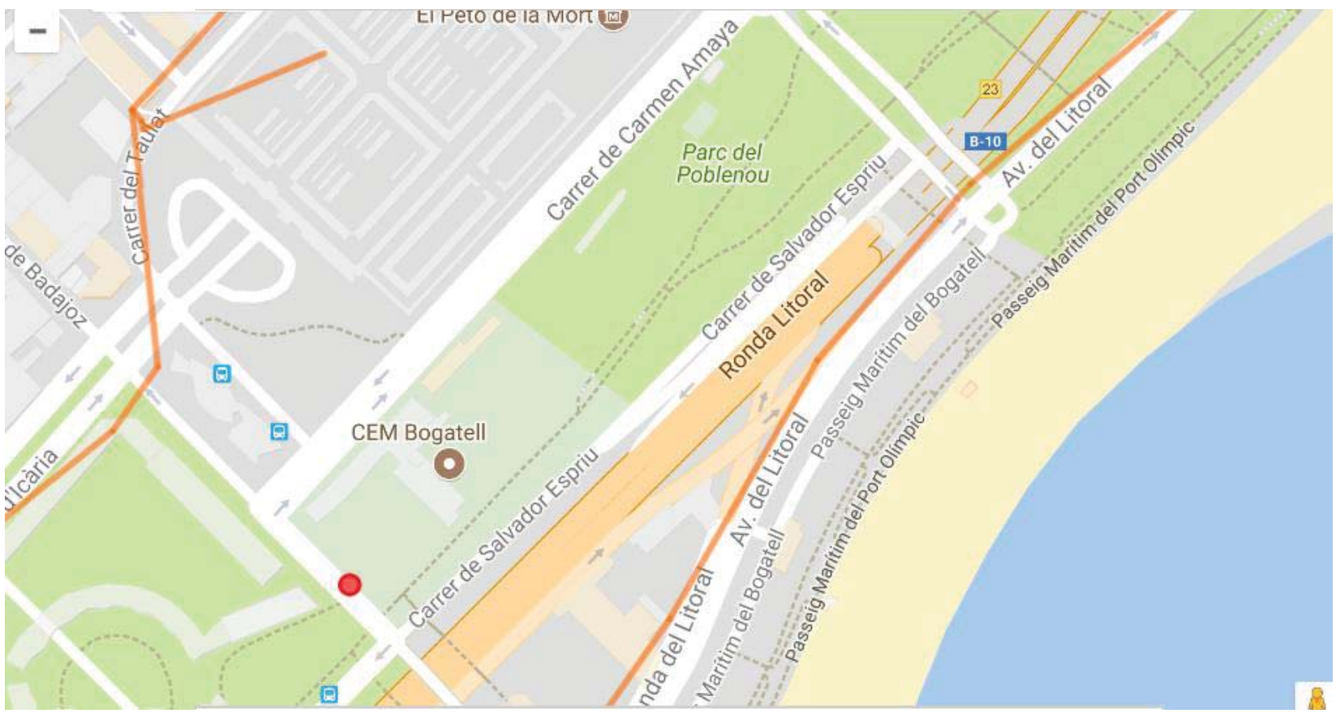
Confidencial

NOTA: Los servicios incluidos en el presente informe se han obtenido de los sistemas de inventariado de Vodafone – ONO en la fecha de la solicitud.

En caso de necesidad de desvíos de red, con anterioridad al comienzo de las obras será necesaria una auditoria en campo con el fin de comprobar, posibles variaciones de red .

2. Servicios existentes

2.1.2 Canalización de red Vodafone



REE

Madrid, 26 de marzo del 2018

Àrea Metropolitana de Barcelona
Carrer 62, 16-18
08040 Barcelona (BARCELONA)

Asunto:
ESTUDI DE VIABILITAT I PROVA PILOT PER LA IMPLANTACIÓ DE APARTADORS, CARRIL D'EMERGÈNCIA, PASSOS DE MITJANA I CONTROL DE GÀLIB A LES RONDES DE BARCELO

REE/Ref:	PELI-L-18-7723	REE/Expte:	M3IL18016
Su/Ref:		Su/Expte:	901243/17

Muy señores nuestros:

Como contestación a su solicitud de posibles servicios afectados de fecha 26/03/2018, les comunicamos que según la información aportada, pueden resultar afectados los siguientes circuitos propiedad de Red Eléctrica de España:

- Línea eléctrica a 220 kV BESOS NUEVO VILANOVA (220BSN-VLV) en su tramo subterráneo
- Línea eléctrica a 220 kV TANGER (CATALUÑA) MATA (220TGC-MTA) en su tramo subterráneo

Les adjuntamos un plano con la ubicación aproximada de las instalaciones subterráneas.

La localización exacta de las mismas solo puede garantizarse mediante la realización de catas que deberán de ser supervisadas en todo momento por personal de Red Eléctrica de España.

La finalidad de esta supervisión es evitar posibles accidentes de consecuencias generalmente graves e incluso mortales, y garantizar la fiabilidad del suministro eléctrico por los intereses de la explotación del Sistema Eléctrico Nacional, ya que las líneas afectadas forman parte de la Red de Transporte.

No obstante, no es posible valorar la afección a nuestras instalaciones hasta que no tengamos los datos técnicos suficientes, por lo que nos deberán enviar junto con la presente comunicación, memoria y planos detallados de la obra a realizar a la dirección de correo electrónico mantenimientolineas@ree.es.

Sin otro particular le saluda atentamente

Pº. Conde de los Gaitanes, 177
28109 Alcobendas. Madrid
Telf. 91 650 85 00 / 20 12
Fax. 91 650 45 42 / 76 77
www.ree.es
RED ELECTRICA DE ESPAÑA, SAU CIF. A-85309219
Registro Mercantil de Madrid - Tomo 25.097
Folio 195 Sección 8 Hoja M-452031

Fdo.: Elena Nogueroles Laguía
Jefe del Departamento de Mantenimiento de Líneas

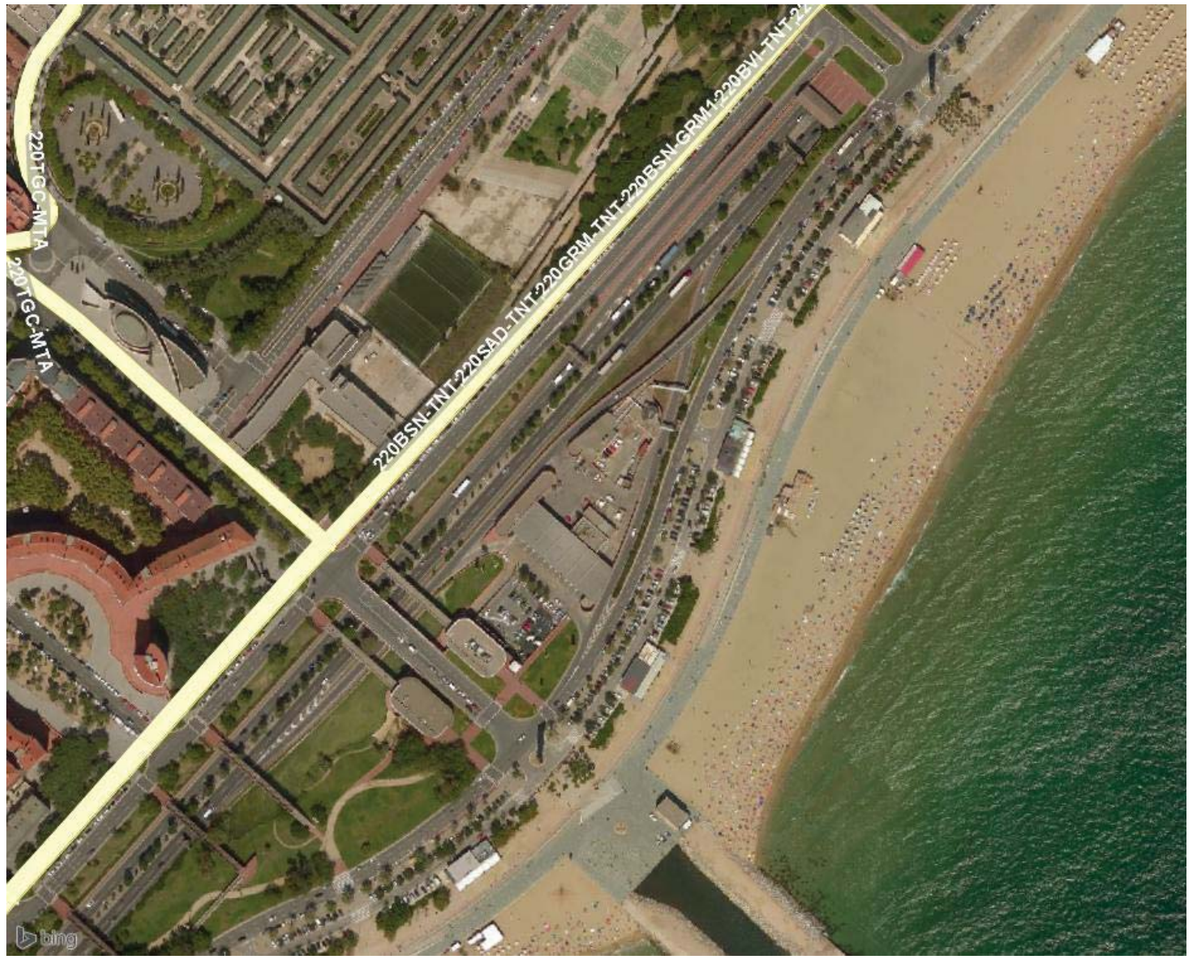
Nota.-Rogamos indiquen en su escrito nuestra referencia.

Pº. Conde de los Gaitanes, 177
28109 Alcobendas. Madrid
Telf. 91 650 85 00 / 20 12
Fax. 91 650 45 42 / 76 77
www.ree.es
RED ELECTRICA DE ESPAÑA, SAU CIF. A-85309219
Registro Mercantil de Madrid - Tomo 25.097
Folio 195 Sección 8 Hoja M-452031

RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA
Dirección General de Transporte
Dirección de Mantenimiento de Instalaciones
Dpto. de Mantenimiento de Líneas

26 de marzo del 2018

Imagen correspondiente a la solicitud PELI-L-18-7723 registrada el 26/03/2018 para las coordenadas UTM seleccionadas (Xmin=934850,Ymin=4595269),(Xmax=935481,Ymax=4595777) Huso 30 Sist.Ref=ETRS89, definiendo una zona de 630x508 metros.
Si detecta algun problema en la visualización de la imagen puede reportar la anomalía a la dirección de correo electrónico mantenimientolineas@ree.es.



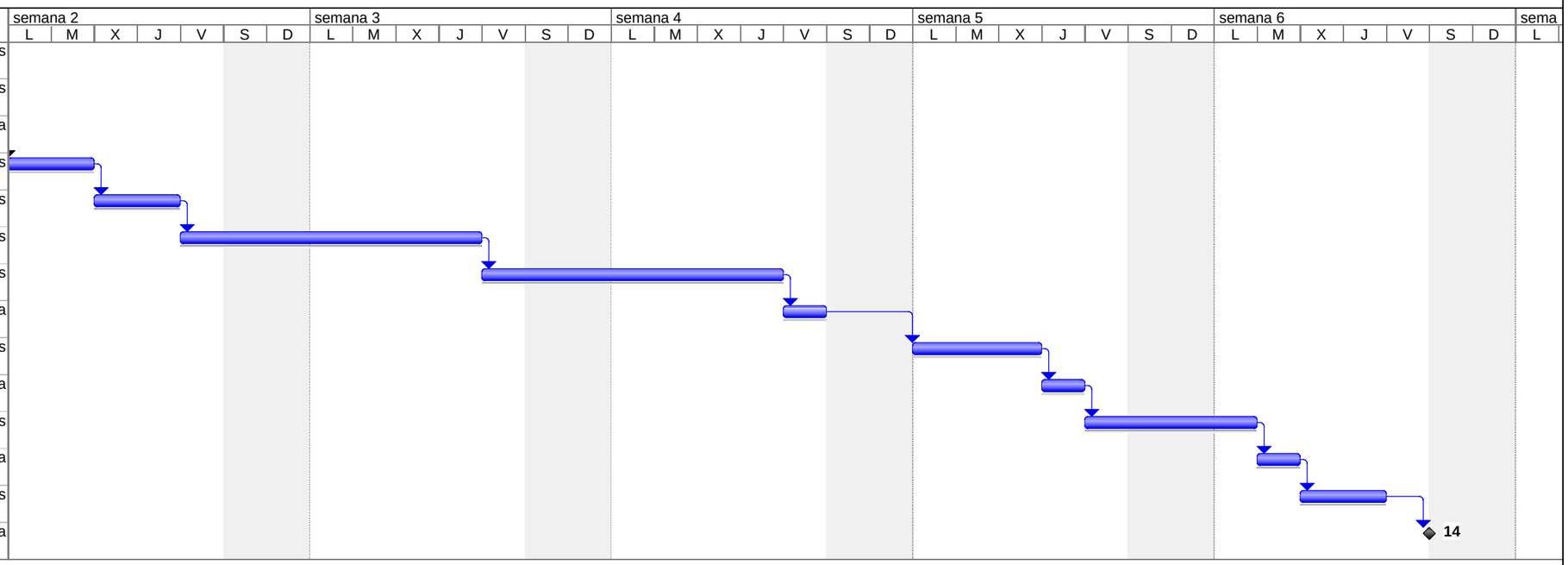
SUBESTACIÓN
CIRCUITO AÉREO
PÓRTICO
TRAMO SUBTERRÁNEO-SUBMARINO
PERÍMETRO DE SUBESTACIÓN
APOYO
VANO ELÉCTRICO
(Filtro) Línea discontinua en vanos inactivos

Pº. Conde de los Gaitanes,177
28109 Alcobendas. Madrid
Telf. 91 650 85 00 / 20 12
Fax. 91 650 45 42 / 76 77
www.ree.es
RED ELECTRICA DE ESPAÑA, SAU CIF. A-85309219
Registro Mercantil de Madrid - Tomo 25.097
Folio 195 Sección 8 Hoja M-452031

ANNEX 6: PLANIFICACIÓ DE LES OBRES

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

Id	Nombre de tarea	Duración
1	inici d'obra	0 días
2	implantacio en obra	4 días
3	replanteig	1 día
4	enderroc de vorerres a l'entrada i sortida	2 días
5	excavació	2 días
6	biga riostra	5 días
7	illeta central	5 días
8	retalussat	1 día
9	vorera perimetral	3 días
10	enllumenat	1 día
11	ferm	2 días
12	senyalitzacio horitzonatl i vertical	1 día
13	acabats	2 días
14	final d'iobra	1 día



Proyecto: Planificacio apartador
Fecha: lun 25/06/18

Tarea · Progreso · Resumen · Tareas externas · Fecha límite
División · Hito · Resumen del proyecto · Hito externo

ANNEX 7: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0112000	h	Cap de colla	22,24000 €
	A0121000	h	Oficial 1a	21,00000 €
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	21,99000 €
	A013U001	h	Ajudant	18,65000 €
	A0140000	h	Manobre	17,56000 €
	A0150000	h	Manobre especialista	18,17000 €
	A0160000	h	Peó	18,83000 €

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D´UN APARTADOR EN EL PK 8+500
DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C110U005	h	Dipòsit d'aire comprimit de 3000 l	2,83000 €
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	53,35000 €
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	68,70000 €
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	17,82000 €
	C110U050	h	Equip complet de maquinària de perforació en desmunt	135,58000 €
	C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	15,84000 €
	C110U085	h	Fresadora de paviment	99,76000 €
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	51,04000 €
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	63,52000 €
	C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	112,70000 €
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	147,68000 €
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	39,36000 €
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	44,84000 €
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	55,79000 €
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	67,70000 €
	C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	119,57000 €
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12,43000 €
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	9,06000 €
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39,61000 €
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	49,62000 €
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	74,88000 €
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	84,45000 €
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	38,65000 €
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	40,29000 €
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	54,58000 €
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	7,51000 €
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,88000 €
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	101,07000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	55,59000 €
	C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	39,58000 €
	C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	63,76000 €
	C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	67,46000 €
	C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	36,69000 €
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	3,64000 €
	C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	2,22000 €
	C200U003	h	Cisalla elèctrica	2,39000 €
	CR22U001	h	Tractor amb equip per a tractament del subsòl	50,54000 €
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6,65000 €
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	16,79000 €

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D´UN APARTADOR EN EL PK 8+500
DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,97000 €
	B0211U00	kg	Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	4,62000 €
	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	23,65000 €
	B055U010	t	Betum asfàltic tipus BM-3b, modificat amb elastòmers	523,19000 €
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	67,56000 €
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	71,02000 €
	B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	79,64000 €
	B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	84,22000 €
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	1,13000 €
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,62000 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,42000 €
	B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d´alçària i 150 usos	20,64000 €
	B0D7UC11	m2	Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos	3,54000 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	2,15000 €
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,36000 €
	B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	1,67000 €
	B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,67000 €
	B9651U02	m	Peça de formigó per a vorada, de 8x20 cm, tipus P-1 o P-2	2,47000 €
	B9651U06	m	Peça de formigó per a vorada, de 14-17x28 cm, tipus T-3 sèrie 1a	4,44000 €
	B9F1UC10	m2	Llambordí prefabricat de formigó de 8 cm de gruix, de qualsevol forma i dimensions, sèrie 1	9,97000 €
	B9H1U612	t	Mescla bituminosa en calent AC16SurfS, amb granulat granític, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	24,27000 €
	B9H1U620	t	Mescla bituminosa en calent AC22SurfS, amb granulat granític, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	23,74000 €
	BBM1U011	u	Placa circular de 90 cm de diàmetre, amb revestiment reflectant EG nivell 1, inclosos elements de fixació al suport	81,01000 €

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBM1U121	u	Placa octogonal de 90 cm de doble apotema, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	119,59000 €
	BBM5U452	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI nivell 2	252,69000 €
	BBMZU105	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyals de trànsit	8,57000 €
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	0,69000 €
	BBMZU611	m	Pal d'alumini de 90 mm de diàmetre, designació MC del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	23,88000 €
	BG150015	u	Caixa de derivació quadrada de PVC, de 100x100 mm, IP-55	2,87000 €
	BG230710	m	Tub d'acer galvanitzat per a pas de cables, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, roscat, per a instal·lació de superfície	7,64000 €
	BG31260U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 2x10 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	2,12000 €
	BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	1,31000 €
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,23000 €
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000 €
	BR34U003	t	Adob orgànic d'origen vegetal tipus compost	3,13000 €
	BR3AU001	kg	Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble	0,39000 €
	BR4UJJ01	kg	Barreja de llavors per a pradera de baix manteniment composada per espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	5,03000 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**Rend.: 2.727**				51,93 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
			Mà d'obra:					
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	22,24000 =	1,63110	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	21,00000 =	1,92519	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	18,17000 =	13,32600	
						Subtotal...	16,88229	16,88229
			Maquinària:					
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,000	/R x	68,70000 =	25,19252	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x	17,82000 =	6,53465	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,050	/R x	63,52000 =	1,16465	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,100	/R x	49,62000 =	1,81958	
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	0,250	/R x	3,64000 =	0,33370	
						Subtotal...	35,04510	35,04510
						COST DIRECTE		51,92739
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,92739**
P- 2	G219U010	m	Demolició de vorada sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a abocador, canon d'abocament i manteniment de l'abocador	**Rend.: 44.200**				4,15 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
			Mà d'obra:					
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	22,24000 =	0,10063	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	18,17000 =	0,82217	
						Subtotal...	0,92280	0,92280
			Maquinària:					
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	1,000	/R x	53,35000 =	1,20701	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x	17,82000 =	0,40317	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,500	/R x	63,52000 =	0,71855	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	1,000	/R x	39,61000 =	0,89615	
						Subtotal...	3,22488	3,22488
						COST DIRECTE		4,14768
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,14768**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 3	G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**Rend.: 14,555**				**6,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	22,24000 =	0,30560	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	18,17000 =	1,24837	
						Subtotal...	1,55397	1,55397
	Maquinària:							
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	1,000	/R x	53,35000 =	3,66541	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,100	/R x	63,52000 =	0,43641	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,200	/R x	39,61000 =	0,54428	
						Subtotal...	4,64610	4,64610
						COST DIRECTE		6,20007
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,20007**
P- 4	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una profunditat de 25cm	**Rend.: 15.729**				**3,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	22,24000 =	0,28279	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	21,00000 =	1,33511	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	18,17000 =	1,15519	
						Subtotal...	2,77309	2,77309
	Maquinària:							
	C110U005	h	Dipòsit d'aire comprimit de 3000 l	1,000	/R x	2,83000 =	0,17992	
	C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	1,000	/R x	15,84000 =	1,00706	
						Subtotal...	1,18698	1,18698
						COST DIRECTE		3,96007
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,96007**
P- 5	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, incloent càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, canon d'abocament i manteniment de l'abocador, incloent la neteja de la superficie	**Rend.: 1.288,242**				**0,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	22,24000 =	0,00518	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	21,00000 =	0,01630	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	18,17000 =	0,02821	
						Subtotal...	0,04969	0,04969
	Maquinària:							
	C110U085	h	Fresadora de paviment	1,000	/R x	99,76000 =	0,07744	
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	1,000	/R x	51,04000 =	0,03962	
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	4,000	/R x	74,88000 =	0,23250	
	C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	1,000	/R x	39,58000 =	0,03072	
						Subtotal...	0,38028	0,38028
						COST DIRECTE		0,42997
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,42997**
P- 6	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**Rend.: 66.244**				**2,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	22,24000 =	0,06715	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	18,17000 =	0,27429	
						Subtotal...	0,34144	0,34144
	Maquinària:							
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	1,000	/R x	51,04000 =	0,77048	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,000	/R x	49,62000 =	1,49810	
						Subtotal...	2,26858	2,26858
						COST DIRECTE		2,61002
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,61002**
P- 7	G221U012	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**Rend.: 246.000**				**2,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	22,24000 =	0,01808	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	21,00000 =	0,08537	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	18,17000 =	0,07386	
						Subtotal...	0,17731	0,17731
	Maquinària:							
	C110U050	h	Equip complet de maquinària de perforació en desmunt	0,500	/R x	135,58000 =	0,27557	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000 /R x	147,68000 =	0,60033	
	C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	0,200 /R x	119,57000 =	0,09721	
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000 /R x	84,45000 =	1,02988	
					Subtotal...	2,00299	2,00299
	Materials:						
	B0211U00	kg	Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	0,120 x	4,62000 =	0,55440	
					Subtotal...	0,55440	0,55440
					COST DIRECTE		2,73470
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,73470**
P- 8	G222U002	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**Rend.: 84.867**			**6,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,300 /R x	22,24000 =	0,07862	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,900 /R x	21,00000 =	0,47015	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,100 /R x	18,17000 =	0,23551	
					Subtotal...	0,78428	0,78428
	Maquinària:						
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,200 /R x	68,70000 =	0,16190	
	C110U050	h	Equip complet de maquinària de perforació en desmunt	0,900 /R x	135,58000 =	1,43780	
	C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	1,000 /R x	112,70000 =	1,32796	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	3,000 /R x	49,62000 =	1,75404	
					Subtotal...	4,68170	4,68170
	Materials:						
	B0211U00	kg	Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	0,200 x	4,62000 =	0,92400	
					Subtotal...	0,92400	0,92400
					COST DIRECTE		6,38998
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,38998**
P- 9	G22AU030	m3	Sobrepreu per retalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, segons indicació de la Direcció d'Obra	**Rend.: 235.640**			**1,01 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D´UN APARTADOR EN EL PK 8+500
DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	22,24000 =	0,01888	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	18,17000 =	0,07711	
					Subtotal...	0,09599	0,09599
	Maquinària:						
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000 /R x	147,68000 =	0,62672	
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	1,000 /R x	67,70000 =	0,28730	
					Subtotal...	0,91402	0,91402
					COST DIRECTE		1,01001
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,01001**
P- 10	G3Z1U010	m2	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat.	**Rend.: 50.000**			**8,70 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,250 /R x	22,24000 =	0,11120	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	21,00000 =	0,42000	
	A013U001	h	Ajudant	1,000 /R x	18,65000 =	0,37300	
	A0140000	h	Manobre	2,000 /R x	17,56000 =	0,70240	
					Subtotal...	1,60660	1,60660
	Materials:						
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,105 x	67,56000 =	7,09380	
					Subtotal...	7,09380	7,09380
					COST DIRECTE		8,70040
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,70040**
P- 11	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, incloent connectors, vibrat i curat	**Rend.: 5.113**			**117,98 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R x	22,24000 =	4,34970	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000 /R x	21,00000 =	8,21436	
	A013U001	h	Ajudant	2,000 /R x	18,65000 =	7,29513	
	A0140000	h	Manobre	2,000 /R x	17,56000 =	6,86877	
					Subtotal...	26,72796	26,72796

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Maquinària:						
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400 /R x	1,88000 =	0,88246	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600 /R x	101,07000 =	11,86036	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200 /R x	16,79000 =	3,94054	
					Subtotal...	16,68336	16,68336
	Materials:						
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050 x	71,02000 =	74,57100	
					Subtotal...	74,57100	74,57100
					COST DIRECTE		117,98232
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**117,98232**
P- 12	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	**Rend.: 12.244**			**101,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R x	22,24000 =	1,81640	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000 /R x	21,00000 =	3,43025	
	A013U001	h	Ajudant	2,000 /R x	18,65000 =	3,04639	
	A0140000	h	Manobre	2,000 /R x	17,56000 =	2,86834	
					Subtotal...	11,16138	11,16138
	Maquinària:						
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400 /R x	1,88000 =	0,36851	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600 /R x	101,07000 =	4,95279	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200 /R x	16,79000 =	1,64554	
					Subtotal...	6,96684	6,96684
	Materials:						
	B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050 x	79,64000 =	83,62200	
					Subtotal...	83,62200	83,62200
					COST DIRECTE		101,75022
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**101,75022**
P- 13	G4B0U020	kg	Acer B 500 S barres corrugades límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	**Rend.: 292.355**			**1,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,243 /R x	22,24000 =	0,01849	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,673 /R x	21,00000 =	0,19200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A013U001	h	Ajudant	2,673 /R x	18,65000 =	0,17052	
					Subtotal...	0,38101	0,38101
	Maquinària:						
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,189 /R x	40,29000 =	0,02605	
	C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	0,675 /R x	2,22000 =	0,00513	
	C200U003	h	Cisalla elèctrica	0,675 /R x	2,39000 =	0,00552	
					Subtotal...	0,03670	0,03670
	Materials:						
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,010 x	1,13000 =	0,01130	
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	0,62000 =	0,65100	
					Subtotal...	0,66230	0,66230
					COST DIRECTE		1,08001
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,08001**
P- 14	G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist	**Rend.: 7.572**			**36,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R x	22,24000 =	2,93714	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000 /R x	21,00000 =	11,09350	
	A013U001	h	Ajudant	3,000 /R x	18,65000 =	7,38906	
	A0140000	h	Manobre	3,000 /R x	17,56000 =	6,95721	
					Subtotal...	28,37691	28,37691
	Maquinària:						
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,200 /R x	54,58000 =	1,44163	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000 /R x	6,65000 =	0,87824	
					Subtotal...	2,31987	2,31987
	Materials:						
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000 x	0,42000 =	1,26000	
	B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d´alçària i 150 usos	0,030 x	20,64000 =	0,61920	
	B0D7UC11	m2	Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos	1,000 x	3,54000 =	3,54000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,075 x	2,15000 =	0,16125	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,400 x	1,36000 =	0,54400	
					Subtotal...	6,12445	6,12445
					COST DIRECTE		36,82123
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,82123**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 15	G9650002	m	Vorada de 8x20 cm, tipus P-1 o P-2, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada	**Rend.: 30.408**				**15,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
			Mà d'obra:					
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	22,24000 =	0,73139	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	21,00000 =	2,76243	
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x	17,56000 =	3,46488	
						Subtotal...	6,95870	6,95870
			Maquinària:					
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,250	/R x	39,36000 =	0,32360	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,250	/R x	49,62000 =	0,40795	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,88000 =	0,06183	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	6,65000 =	0,21869	
						Subtotal...	1,01207	1,01207
			Materials:					
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,042	x	67,56000 =	2,83752	
	B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,014	x	84,22000 =	1,17908	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x	0,42000 =	0,84000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x	2,15000 =	0,04300	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x	1,36000 =	0,13600	
	B9651U02	m	Peça de formigó per a vorada, de 8x20 cm, tipus P-1 o P-2	1,050	x	2,47000 =	2,59350	
						Subtotal...	7,62910	7,62910
						COST DIRECTE		15,59987
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,59987**
P- 16	G9650006	m	Vorada de 14-17x28 cm, tipus T-3, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada	**Rend.: 19.675**				**24,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
			Mà d'obra:					
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	22,24000 =	1,13037	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	21,00000 =	4,26938	
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x	17,56000 =	5,35502	
						Subtotal...	10,75477	10,75477
			Maquinària:					
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,250	/R x	39,36000 =	0,50013	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,250	/R x	49,62000 =	0,63050	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,88000 =	0,09555	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	6,65000 =	0,33799	
						Subtotal...	1,56417	1,56417
			Materials:					
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,069	x	67,56000 =	4,66164	
	B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,021	x	84,22000 =	1,76862	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x	0,42000 =	0,84000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x	2,15000 =	0,04300	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x	1,36000 =	0,13600	
	B9651U06	m	Peça de formigó per a vorada, de 14-17x28 cm, tipus T-3 sèrie 1a	1,050	x	4,44000 =	4,66200	
						Subtotal...	12,11126	12,11126
						COST DIRECTE		24,43020
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,43020**
P- 17	G9F1U010	m2	Paviment de llambordins prefabricats de formigó de 8 cm de gruix, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de morter 3:1 de 15 cm de gruix, i totes les feines adients	**Rend.: 8.404**				**50,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
			Mà d'obra:					
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	22,24000 =	2,64636	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	21,00000 =	9,99524	
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	17,56000 =	14,62637	
						Subtotal...	27,26797	27,26797
			Maquinària:					
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,250	/R x	39,36000 =	1,17087	
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,250	/R x	12,43000 =	0,36976	
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	1,000	/R x	9,06000 =	1,07806	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,300	/R x	40,29000 =	1,43824	
						Subtotal...	4,05693	4,05693
			Materials:					
	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	0,004	x	23,65000 =	0,09460	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,100	x	67,56000 =	6,75600	
	B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,030	x	84,22000 =	2,52660	
	B9F1UC10	m2	Llambordí prefabricat de formigó de 8 cm de gruix, de qualsevol forma i dimensions, sèrie 1	1,020	x	9,97000 =	10,16940	
						Subtotal...	19,54660	19,54660

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
						COST DIRECTE	50,87150
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**50,87150**
P- 18	G9H1U613	t	Mescla bituminosa en calent AC16SurfS, inclòs filler, extesa i compactada, sense incloure betum	**Rend.: 5.652,603**			**24,42 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R	x 22,24000 =	0,00393	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000 /R	x 21,00000 =	0,00743	
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000 /R	x 18,17000 =	0,01286	
					Subtotal...	0,02422	0,02422
	Maquinària:						
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	7,000 /R	x 74,88000 =	0,09273	
	C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	1,000 /R	x 55,59000 =	0,00983	
	C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	1,000 /R	x 63,76000 =	0,01128	
	C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	1,000 /R	x 67,46000 =	0,01193	
					Subtotal...	0,12577	0,12577
	Materials:						
	B9H1U612	t	Mescla bituminosa en calent AC16SurfS, amb granulat granític, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	1,000	x 24,27000 =	24,27000	
					Subtotal...	24,27000	24,27000
						COST DIRECTE	24,41999
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**24,41999**
P- 19	G9H1U621	t	Mescla bituminosa en calent AC22SurfS, inclòs filler, extesa i compactada, sense incloure betum	**Rend.: 141,315**			**29,74 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R	x 22,24000 =	0,15738	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000 /R	x 21,00000 =	0,29721	
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000 /R	x 18,17000 =	0,51431	
					Subtotal...	0,96890	0,96890
	Maquinària:						
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	7,000 /R	x 74,88000 =	3,70916	
	C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	1,000 /R	x 55,59000 =	0,39338	
	C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	1,000 /R	x 63,76000 =	0,45119	
	C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	1,000 /R	x 67,46000 =	0,47737	
					Subtotal...	5,03110	5,03110

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Materials:						
	B9H1U620	t	Mescla bituminosa en calent AC22SurfS, amb granulat granític, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	1,000	x 23,74000 =	23,74000	
					Subtotal...	23,74000	23,74000
						COST DIRECTE	29,74000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**29,74000**
P- 20	G9HA0020	t	Betum asfàltic tipus BM-3b, modif. amb elastomers, per a mescles bituminoses	**Rend.: 1.000**			**523,19 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B055U010	t	Betum asfàltic tipus BM-3b, modificat amb elastòmers	1,000	x 523,19000 =	523,19000	
					Subtotal...	523,19000	523,19000
						COST DIRECTE	523,19000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**523,19000**
P- 21	G9J1U335	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus ECR-2d	**Rend.: 1.000**			**0,35 €**
P- 22	GBA1U220	m	Pintat a dues capes en faixa de 15cm d'ample sobre paviments, amb pintura acrília en sollució aquosa amb disolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcat. L'amidament inclou repintat al cap de dos mesos	**Rend.: 332,214**			**0,91 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R	x 22,24000 =	0,06694	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000 /R	x 21,00000 =	0,18964	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000 /R	x 18,17000 =	0,10939	
					Subtotal...	0,36597	0,36597
	Maquinària:						
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000 /R	x 7,51000 =	0,02261	
	C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	1,000 /R	x 36,69000 =	0,11044	
					Subtotal...	0,13305	0,13305
	Materials:						
	B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,210	x 1,67000 =	0,35070	
	B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,090	x 0,67000 =	0,06030	
					Subtotal...	0,41100	0,41100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							0,91002	
				COST DIRECTE				
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,91002**	
P- 23	GBA1U240	m	Pintat amb dues capes de faixa de 30 cm d'amplada sobre paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge. L'amidament inclou repintat al cap de dos mesos	**Rend.: 291,863**				**1,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	22,24000 =	0,07620	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	21,00000 =	0,21585	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	18,17000 =	0,12451	
						Subtotal...	0,41656	0,41656
	Maquinària:							
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	7,51000 =	0,02573	
	C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	1,000	/R x	36,69000 =	0,12571	
						Subtotal...	0,15144	0,15144
	Materials:							
	B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,420	x	1,67000 =	0,70140	
	B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,180	x	0,67000 =	0,12060	
						Subtotal...	0,82200	0,82200
				COST DIRECTE			1,39000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,39000**	
P- 24	GBA32001	m2	Pintat en dues capes de senyal de stop o ceda el pas, fletxes, lletres, símbols, cebrejats, franges de vèrtex d'illetes sobre paviments, amb pintura crílica en solució aquosa o amb disolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcat. L'amidament inclou repintat al cap de dos mesos	**Rend.: 12.863**				**15,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	22,24000 =	1,72899	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	21,00000 =	4,89777	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	18,17000 =	2,82516	
						Subtotal...	9,45192	9,45192
	Maquinària:							
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	7,51000 =	0,58385	
	C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	1,000	/R x	36,69000 =	2,85237	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	3,43622	3,43622
	Materials:							
	B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	1,400	x	1,67000 =	2,33800	
	B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,600	x	0,67000 =	0,40200	
						Subtotal...	2,74000	2,74000
				COST DIRECTE				15,62814
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,62814**
P- 25	GBB1U011	u	Placa circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant EG nivell 1, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	**Rend.: 2,284**				**102,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	21,00000 =	9,19440	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	18,65000 =	8,16550	
						Subtotal...	17,35990	17,35990
	Maquinària:							
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,29000 =	4,41003	
						Subtotal...	4,41003	4,41003
	Materials:							
	BBM1U011	u	Placa circular de 90 cm de diàmetre, amb revestiment reflectant EG nivell 1, inclosos elements de fixació al suport	1,000	x	81,01000 =	81,01000	
						Subtotal...	81,01000	81,01000
				COST DIRECTE				102,77993
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**102,77993**
P- 26	GBB1U121	u	Placa octogonal de 90 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	**Rend.: 1.647**				**149,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	21,00000 =	12,75046	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	18,65000 =	11,32362	
						Subtotal...	24,07408	24,07408
	Maquinària:							
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,29000 =	6,11566	
						Subtotal...	6,11566	6,11566

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Materials:						
	BBM1U121	u	Placa octogonal de 90 cm de doble apotema, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	1,000 x	119,59000 =	119,59000	
					Subtotal...	119,59000	119,59000
					COST DIRECTE		149,77974
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**149,77974**
P- 27	GBB5U652	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	**Rend.: 2.500**			**295,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	21,00000 =	8,40000	
	A013U001	h	Ajudant	1,000 /R x	18,65000 =	7,46000	
					Subtotal...	15,86000	15,86000
	Maquinària:						
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250 /R x	40,29000 =	4,02900	
					Subtotal...	4,02900	4,02900
	Materials:						
	BBM5U452	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI nivell 2	1,000 x	252,69000 =	252,69000	
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	33,860 x	0,69000 =	23,36340	
					Subtotal...	276,05340	276,05340
					COST DIRECTE		295,94240
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**295,94240**
P- 28	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	**Rend.: 1.250**			**187,15 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,300 /R x	22,24000 =	5,33760	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	21,00000 =	16,80000	

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D´UN APARTADOR EN EL PK 8+500
DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	17,56000 =	14,04800	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	18,17000 =	14,53600	
					Subtotal...	50,72160	50,72160
	Maquinària:						
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,100 /R x	68,70000 =	5,49600	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,300 /R x	55,79000 =	13,38960	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,400 /R x	49,62000 =	15,87840	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,000 /R x	1,88000 =	3,00800	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,000 /R x	16,79000 =	13,43200	
					Subtotal...	51,20400	51,20400
	Materials:						
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,200 x	71,02000 =	85,22400	
					Subtotal...	85,22400	85,22400
					COST DIRECTE		187,14960
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**187,14960**
P- 29	GBBVU203	m	Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	**Rend.: 20.751**			**26,28 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	21,00000 =	1,01200	
	A013U001	h	Ajudant	1,000 /R x	18,65000 =	0,89875	
					Subtotal...	1,91075	1,91075
	Maquinària:						
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250 /R x	40,29000 =	0,48540	
					Subtotal...	0,48540	0,48540
	Materials:						
	BBMZU611	m	Pal d'alumini de 90 mm de diàmetre, designació MC del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	1,000 x	23,88000 =	23,88000	
					Subtotal...	23,88000	23,88000
					COST DIRECTE		26,27615
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,27615**
P- 30	GBBZU001	u	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, de longitud segons plànols, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació	**Rend.: 2.340**			**60,50 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	21,00000 =	8,97436	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	18,17000 =	7,76496	
					Subtotal...	16,73932	16,73932
	Maquinària:						
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,250 /R x	44,84000 =	4,79060	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,200 /R x	40,29000 =	3,44359	
					Subtotal...	8,23419	8,23419
	Materials:						
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,120 x	67,56000 =	8,10720	
	BBMZU105	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyals de trànsit	3,200 x	8,57000 =	27,42400	
					Subtotal...	35,53120	35,53120
					COST DIRECTE		60,50471
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,50471**
P- 31	GG150005	u	Caixa de derivació quadrada de PVC de 100x100 mm, IP-55, incloent borns de connexió tipus CLEMA-CEPO de Wago o equivalent, inclòs material auxiliar de fixació i ancoratge	**Rend.: 3,519**			**11,74 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,040 /R x	22,24000 =	0,25280	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	21,00000 =	5,96760	
	A013U001	h	Ajudant	0,500 /R x	18,65000 =	2,64990	
					Subtotal...	8,87030	8,87030
	Materials:						
	BG150015	u	Caixa de derivació quadrada de PVC, de 100x100 mm, IP-55	1,000 x	2,87000 =	2,87000	
					Subtotal...	2,87000	2,87000
					COST DIRECTE		11,74030
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,74030**
P- 32	GG230700	m	Tub d'acer galvanitzat per a pas de cables, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, roscat, per a instal·lació de superfície, amb part proporcional de suports i accessoris inclòs transport a obra	**Rend.: 10,929**			**13,43 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0112000	h	Cap de colla	0,083 /R x	22,24000 =	0,16890	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000 /R x	21,00000 =	3,84299	
	A013U001	h	Ajudant	1,000 /R x	18,65000 =	1,70647	
					Subtotal...	5,71836	5,71836
	Materials:						
	BG230710	m	Tub d'acer galvanitzat per a pas de cables, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, roscat, per a instal·lació de superfície	1,000 x	7,64000 =	7,64000	
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,311 x	0,23000 =	0,07153	
					Subtotal...	7,71153	7,71153
					COST DIRECTE		13,42989
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,42989**
P- 33	GG31260V	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 2x10 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Calbe o equivalent, incloent transport a obra, extesa en qualsevol tipus de canalització, marcatge ideleble i material auxiliar necessari	**Rend.: 21.280**			**4,09 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,106 /R x	22,24000 =	0,11078	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	21,00000 =	0,98684	
	A013U001	h	Ajudant	1,000 /R x	18,65000 =	0,87641	
					Subtotal...	1,97403	1,97403
	Materials:						
	BG31260U	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 2x10 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	1,000 x	2,12000 =	2,12000	
					Subtotal...	2,12000	2,12000
					COST DIRECTE		4,09403
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,09403**
P- 34	GG3809U2	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2, muntat superficialment, incloent material auxiliar necessari	**Rend.: 6.670**			**6,58 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,067 /R x	22,24000 =	0,22340	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,667 /R x	21,00000 =	2,10000	
	A013U001	h	Ajudant	1,000 /R x	18,65000 =	2,79610	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	5,11950	5,11950
	Materials:							
	BG38U035	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	1,000	x 1,31000 =	1,31000		
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,448	x 0,33000 =	0,14784		
						Subtotal...	1,45784	1,45784
						COST DIRECTE		6,57734
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,57734**
P- 35	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos	**Rend.: 73.990**				**2,96 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x 22,24000 =	0,07515		
	A0160000	h	Peó	1,000	/R x 18,83000 =	0,25449		
						Subtotal...	0,32964	0,32964
	Maquinària:							
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000	/R x 44,84000 =	0,60603		
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,000	/R x 49,62000 =	1,34126		
	CR22U001	h	Tractor amb equip per a tractament del subsòl	1,000	/R x 50,54000 =	0,68307		
						Subtotal...	2,63036	2,63036
						COST DIRECTE		2,96000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,96000**
P- 36	GR3PU060	m3	Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob	**Rend.: 99,688**				**2,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x 22,24000 =	0,05577		
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,000	/R x 21,99000 =	0,22059		
						Subtotal...	0,27636	0,27636
	Maquinària:							
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	1,000	/R x 51,04000 =	0,51200		
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	1,000	/R x 49,62000 =	0,49775		
						Subtotal...	1,00975	1,00975
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR34U003	t	Adob orgànic d'origen vegetal tipus compost	0,030	x 3,13000 =	0,09390		
	BR3AU001	kg	Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble	2,000	x 0,39000 =	0,78000		
						Subtotal...	0,87390	0,87390
						COST DIRECTE		2,16001
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,16001**
P- 37	GR710001	m2	Sembra manual de plantes herbàcies per a un pendent < 25 %, incloses el subministrament de les llavors i totes les operacions necessàries tipus pas de corró, rastellat, mulch, així com el manteniment fins la recepció de l'obra	**Rend.: 168.476**				**0,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x 22,24000 =	0,02640		
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,000	/R x 21,99000 =	0,13052		
	A0160000	h	Peó	3,000	/R x 18,83000 =	0,33530		
						Subtotal...	0,49222	0,49222
	Maquinària:							
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	1,000	/R x 38,65000 =	0,22941		
						Subtotal...	0,22941	0,22941
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,018	x 0,97000 =	0,01746		
	BR4UJJ01	kg	Barreja de llavors per a pradera de baix manteniment composada per espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	0,030	x 5,03000 =	0,15090		
						Subtotal...	0,16836	0,16836
						COST DIRECTE		0,88999
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,88999**
P- 38	LJON0108	u	Lluminària assimètrica per a exteriors amb làmpada de LED, cos de fundició d'alumini de forma rectangular, amb difusor corbat de vidre, equip electromagnètic regulable, alimentació elèctrica 230 V 50 Hz, per a làmpada de 90W de potència, aillament elèctric de classe II, grau de protecció IP66, grau de protecció als impactes mecànics IK09, alçada de muntatge entre 4 y 10m, fixat a estructura de formigó existent	**Rend.: 1.000**				**316,22 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 39	NVC110	u	Trasllat de senyal lluminosa existent fins a 500m en el mateix marge de la Ronda, incloent obra civil, demolició de la fonamentació, nova fonamentació, cablejat (tubular i cable), connexionat, proves de funcionament, i qualsevol element auxiliar	**Rend.: 1.000**	800,00 €
P- 40	NVC11007	u	Retirada de senyalització vertical existent, tant de codi com publicitària (de xapa o totem), incloent enderroc de la seva fonamentació, y transport a abocador o reubicació	**Rend.: 1.000**	100,00 €
P- 41	NVC11057	u	Retirada de fites de senyalització, incloent transport a abocador o reubicació	**Rend.: 1.000**	50,00 €
P- 42	NVC11058	m2	Pintura plàstica d'aplicació en fred tipus plàstikroute de la casa Geveko o similar	**Rend.: 1.000**	30,00 €
P- 43	NVC11059	u	Reubicació de fita de senyalització	**Rend.: 1.000**	55,00 €
P- 44	NVC11060	u	Captafars tipus Swaroclassicmaker metàl·lic o similar de color groc	**Rend.: 1.000**	25,00 €
P- 45	NVC11061	u	Senyal de codi d'apartador	**Rend.: 1.000**	130,00 €
P- 46	NVC11089	PA	Partida alçada a justificar per al ripat de cablejat existent (format per 3 cables), incloent desconexió i reconnexió i totes les operacions necessàries, tub corrugat de protecció, i quasevol element auxiliar	**Rend.: 1.000**	1.200,00 €
P- 47	NVC11170	u	Captafars tipus Swaroclassicmaker metàl·lic o similar de color blanc	**Rend.: 1.000**	25,00 €
P- 48	NVC11171	u	Subministrament i col·locació de fita de vèrtex divergent	**Rend.: 1.000**	150,00 €
P- 49	NVC11172	u	Subministrament i col·locació de fita cilíndrica STD verd	**Rend.: 1.000**	60,00 €
P- 50	NVC11184	u	Trasllat de maquinària de pavimentació	**Rend.: 1.000**	4.500,00 €
P- 51	NVC11285	t	Sobrepreu sobre la tonelada de mescla bituminosa per tenir en compte l'execució de paviment bituminós en horari nocturn i/o cap de setmana	**Rend.: 1.000**	10,00 €
P- 52	V0000001	m2	Neteja de llosa de formigó mitjançant aigua a pressió, mitjans mecànics, escombrat i aspiració	**Rend.: 1.000**	1,89 €
P- 53	V0000002	m	Metre linial de tall i sellat	**Rend.: 1.000**	23,83 €

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D´UN APARTADOR EN EL PK 8+500
DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PPA80001	PA	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, balissament i desviament provissionals durant l'execució de les obres, segons indicacions de la Direcció de les Obres i d'acord al que s'estableix al plec	10.000,00000 €
	PPA80007	PA	Partida alçada a justificar per a connexionat a l'escomessa existent i tràmits de legalització	800,00000 €
	PPA900SS	PA	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	3.000,00000 €

ANNEX 8: GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1 OBJETIU 2

2 CONTINGUT 2

3 GESTIÓ DE RESIDUS 3

4 LEGISLACIÓ AMBIENTAL DE APLICACIÓ A L'OBRA 3

1 OBJETIU

L'objectiu d'aquest document és oferir un estudi previ a la redacció del Pla de Gestió de Residus que ha de presentar el contractista a l'inici de les obres, d'acord amb les exigències de la normativa, dins del marc legal que estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, per tal de fomentar, la seva prevenció, reutilització i reciclatge o altres formes de valorització

2 CONTINGUT

El Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió de residus de la construcció i demolició estableix que el contingut de l'estudi de gestió de residus de la construcció i demolició, ha de ser el següent :

- Estimació de la quantitat de residus (en t i en m3), dels residus de construcció i demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la Llista europea de residus.
- Mesures per a la prevenció de residus a l'obra.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació en què es destinaran els residus.
- Mesures per a la separació de residus a l'obra. Tenint en compte que aquests han de ser separats en les següents fraccions, de forma individualitzada per a cadascuna d'aquestes fraccions, quan la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats: Formigó 80 t, Ceràmics 40 t, Metalls 2 t, Fusta 1 t, Vidre 1 t, Plàstic 0,51, Paper i cartró 0,5 t.

Entre totes les obres previstes, aquelles que comportessin generació de residus són:

Trams de fresat: Es procedirà al fresat d'una capa de gruix indicat en projecte. És a de dir, que part del material resultant d'aquesta activitat serà transportat a la planta de fabricació per a la seva utilització en la fabricació de mescles reciclades

Segons el Decret 92/1999 de 6 d'Abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener del qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya, tots els residus extrets de l'obra tenen la consideració de INERTS.
Així, tots els residus estan englobats dins el capítol 17 de la classificació: RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ, DEMOLICIÓ i DRAGATGE. El Volum de residus pot avaluar-se mitjançant el document del Pressupost del present projecte.

A més d'aquests residus procedents de l'acció de construir, s'ha de tenir en compte els embalatges dels productes que arriben a l'obra. Aquests elements són una proporció petita en comparació amb el volum total de residus de l'obra.

A continuació es presenta una taula que incorpora els principals residus generats i la seva classificació, així com el volum generat.

CÓDI	DESCRIPCIÓ ORIGEN
170202	Paviments Demolició fora normes

Residu	m^3
Fresat de paviment de mescla bituminoses	8
Demolició de vorera de formigó	6,7
Demolició de vorada de formigó	8
Demolició de paviment i/o estructura de formigó	1
TOTAL	**23,7**

3 GESTIÓ DE RESIDUS

El tractament de residus o possibles emissions que es generen hauran d'estar perfectament definits en el pla de gestió de residus que presentés el contractista a l'inici de les obres.

4 LEGISLACIÓ AMBIENTAL DE APLICACIÓ A L'OBRA.

A continuació s'indica la legislació aplicable a l'obra, segons l'àmbit de la disposició i dins de cada un d'aquests grups, per ordre decreixent de la data de la norma Legislació Europea.

Impacte Ambiental

Directiva (CE) 11/1997 de 3 de Marzo, Repercusión de determinados proyectos sobre el medio ambiente. Modifica la Directiva (CE) 337/1985 de 27 de Junio, de Evaluación de Impacto Ambiental. (DOCE L73 de 14/03/97).

Protecció del Medi Ambient

Decisión *(CE)* 746/1998 de 21 de Diciembre, Convenio de Berna. Conservación de la vida silvestre y el medio natural. Modificación de los anexos II y III. (DOCE L.358 de 31/12/98). Reglamento (CE) 563/1991 de 4 de Marzo, Acción comunitaria destinada a proteger el Medio Ambiente en la Región Mediterránea MEDSPA. (DOCE i.63 de 9/03/91).

Legislació Estatal.

Aigües

Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de Julio por el que se aprueba el texto refundido de la ley de aguas (BOE nQ176 de 24/07/01).

Real Decreto 927/1988 de 29 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los títulos II y III de la Ley de Aguas (BOE n^ 209, de 31/08/88; Corrección de errores: BOE n2234, de 29/11/88).

Real Decreto 849/1986, de 11 de Abril, aprobación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminares í, IV, V, VI, y Vil de la Ley 29/85 de Aguas (BOE nn03, 30/04/86), modificado por el Real Decreto 1315/1992 (BOE n^288,1/12/92), por el Real Decreto 419/1993 (BOE n^89, 14/04/93) y por el Real Decreto 995/2000 (BOE n^l47, de 20/06/00).

Ley 29/1985 de 2 de Agosto, de Aguas (BOE n^l89, de 08/08/85), modificada por la Ley 46/1999 de 13 de Diciembre (BOE n^298 de 14/12/99).

Atmosfera

Ley 16/2002 de 1 de Julio, Prevención y Control Integrados de la Contaminación (BOE 157, /07/02).

Decreto 833/1975 de 6 de Febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de Diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico (BOE n996, de 22/04/75; Corrección de errores: BOE n^l37 de 9/06/75), modificado por el Real Decreto 547/1979, de 20 de Febrero (BOE de 23/03/79).

Ley 38/1972 de 22 de Diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico (BOE n^ 309, de 26/12/72).

Impacte Ambiental

Real Decreto 597/1999 de 16 de Abril, Reglamento General de Carreteras (BOE n^l02, 29/40/99).

Ley 25/1988 de 29 de Julio, de Carreteras (BOE n^l82 de 30/07/88).

Real Decreto Legislativo 1302/1986 de 28 de Junio, de Evaluación de Impacto Ambiental (BOE n^l53 de 30/06/86), modificado por el Real Decreto Legislativo 9/2000 de 6 de Octubre (BOE n2241 de 7/10/00) y por la Ley 6/2001 de 8 de Mayo (BOE nsill de 9/05/01).

Protecció del Medi Ambient

Real Decreto 1997/1995 de 7 de Diciembre, Medidas para Contribuir a Garantizar la Biodiversidad Mediante la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres (BOE n2310 de 28/12/95), modificado por el Real Decreto 1193/1998 de 12 de Junio (BOE n2151 de 25/06/98).

Ley 4/1989 de 27 de Marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres (Disposición adicional 23) (BOE n^74 de 28/03/89), modificada por la Ley 40/1997 de 5 de Noviembre (BOE n^{9}266 de 6/11/97) y por la Ley 41/1997 de 5 de Noviembre (BOE nQ266 de 6/11/97).

Residus

Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos (BOE n^{9}96 de 22/04/98).

Real Decreto 782/1998 de 30 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento para el Desarrollo y Ejecución de la Ley 11/1997 de 24 de Abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE 104 de 1/05/98).

Ley 11/1997 de 24 de Abril, Envases y Residuos de Envases (BOE n^{9}99, 25/04/97), modificada por la Ley 50/1998 de 30 de Diciembre (BOE n^{9}313 de 30/12/98) y por la Ley 14/2000 de 29 de Diciembre (BOE n^{9}313 de 30/12/00).

Real Decreto 45/1996 de 19 de Enero, por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las Pilas y Acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas (BOE n^ 48 de 24/02/96).

Orden de 28 de Febrero de 1989, por la que se regula la Gestión de Aceites Usados (BOE n^{9}57, de 8/03/89), modificada por la ORDEN de 13 de Junio de 1990 (BOE nQ148 de 21/06/90).

Real Decreto 833/1988 de 20 de Julio, Reglamento de Residuos Tóxicos y Peligrosos (BOE n2l82 de 30/07/88), modificado por el Real Decreto 952/1997 de 20 de Junio (BOE n9 160 de 5/07/97).

Soroll

Real Decreto 212/2002, de 22 de Febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas maquinas de uso al aire libre (BOE n^{9} 52, de 01/03/02).

Orden de 16 de Diciembre de 1998 por la que se regula el Control Meteorológico del Estado sobre los Instrumentos Destinados a Medir Niveles de Sonido Audible (BOE n^{9} 311 de 29/12/98).

Ley 37/2003, de 17 de Noviembre, del Ruido (BOE n^{9} 276, de 18/11/03).

Substàncies

Real Decreto 1078/93 por el que se aprueba el reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE de 09/09/93) y Real Decreto 363/95 por el que se aprueba el Reglamento sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 05/06/95)

Legislació Autonòmica: COMUNITAT AUTÒNOMA DE CATALUNYA.

Aire

Ley 22/1983, de 21 de Noviembre, de Protección del Ambiente Atmosférico (DOGC n^ 385, 30/11/83), modificada por Ley 7/1989, de 5 de Junio y por la Ley 6/1996, de 18 de Junio (DOGC n9 223, 28/06/96).

Ley 16/2002, de 28 de Junio, de Protección Contra la Contaminación Acústica (DOGC n^{9} 3675, 11/07/02).

Soroll

Resolución de 30 de Octubre de 1995, Ordenanza Municipal Tipo, reguladora del Ruido y las Vibraciones (DOGC n^{9} 2126, de 10/11/95).

Protecció del Medi Natural

Decreto 114/1988, de 7 de Abril, de Evaluación de Impacto Ambiental (DOGC n^ 1000, 03/06/88).

Residus

Decreto 201/1994, de 26 de Julio, Regulador de Escombros y otros Residuos de la Construcción (DOGC n^{9}1931, de 08/08/94).

Decreto 93/1999, de 6 de Abril, Procedimiento de Gestión de Residuos (DOGC n^{9} 2865, de 12/04/99).

ANNEX 9: CONTROL DE QUALITAT

ANNEX: CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 2

1 INTRODUCCIÓ

La Direcció de l'obra, haurà de formular abans de l'inici d'aquesta un Programa de Control de Qualitat, en què es fixarà el nombre, forma, dimensions i altres característiques que deuran reunir les mostres i provetes per al seu assaig i anàlisi, d'acord amb el que estableix el Plec de prescripcions tècniques particulars.

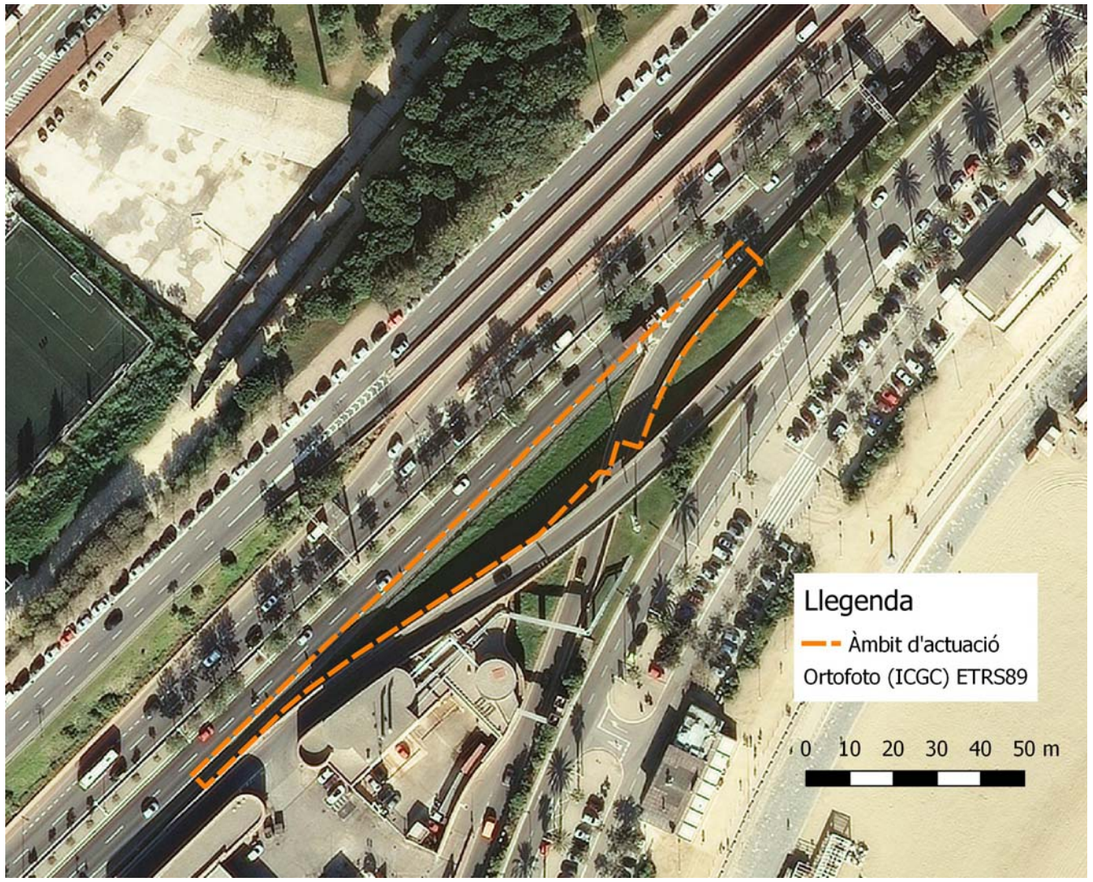
A l'efecte de la seva execució i seguiment, el director de l'obra ha de traslladar abans del començament de les obres al Laboratori encarregat dels assajos i proves pertinents.

A la recepció de les obres s'acompanyarà un certificat de la Direcció de l'obra en la qual es faci constar el compliment del programa d'assajos i anàlisis, i l'expedient que contingui tota la documentació d'aquell programa.

Per a la determinació dels assajos a realitzar s'han utilitzat les "Recomanacions per al control de qualitat en obres de carreteres", editada pel MOPU a 1.978 així com les ordres circulars 293/86 T, 294/87 T i 299/89, i la Instrucció EHE.

Serà el director de les obres el qual, a la vista de la realitat amb què es trobi, del ritme de l'obra i dels mitjans de què disposi el contractista, determini tant qualitativa com quantitativament les característiques dels assajos.

ANNEX 10: REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Fotografia 1. Àmbit d'actuació del projecte d'apartador sobre l'ortofoto més recent de l'ICGC.



Fotografia 2. Vista general de l'espai existent mirant cap al sud-oest paral·lel a la calçada sentit Besós



Fotografia 3. Detall de la configuració de l'entrada 23 (calçada inferior) i sortida 23 (pas a nivell superior) i el parterre existent



Fotografia 4. Tapa de claveguera evidenciant serveis de sanejament dins l'àmbit d'actuació



Fotografia 5. Vista general de l'àmbit d'actuació durant l'excavació de cales d'exploració



Fotografia 6. Vista general de la disposició de les cales, perpendicular a la calçada i transversal dins l'espai disponible. Vista de les cales 4, 3, i 2 des de la més llunyana a la més propera en la imatge.



Fotografia 7. Vista longitudinal de la cala 1. Vista des de la calçada principal cap al vial d'entrada. Al fons el vial superior de la sortida 23.



Fotografia 8. Detall de l'arcen- vorera- parterre



Fotografia 9. Amidaments de la secció arcén-vorera-parterre en



Fotografia 10. Vista que mostra la posició relativa de la llosa detectada paral·lela a la calçada principal i dins l'àmbit d'actuació.



Fotografia 11. Detall del gruix de la llosa

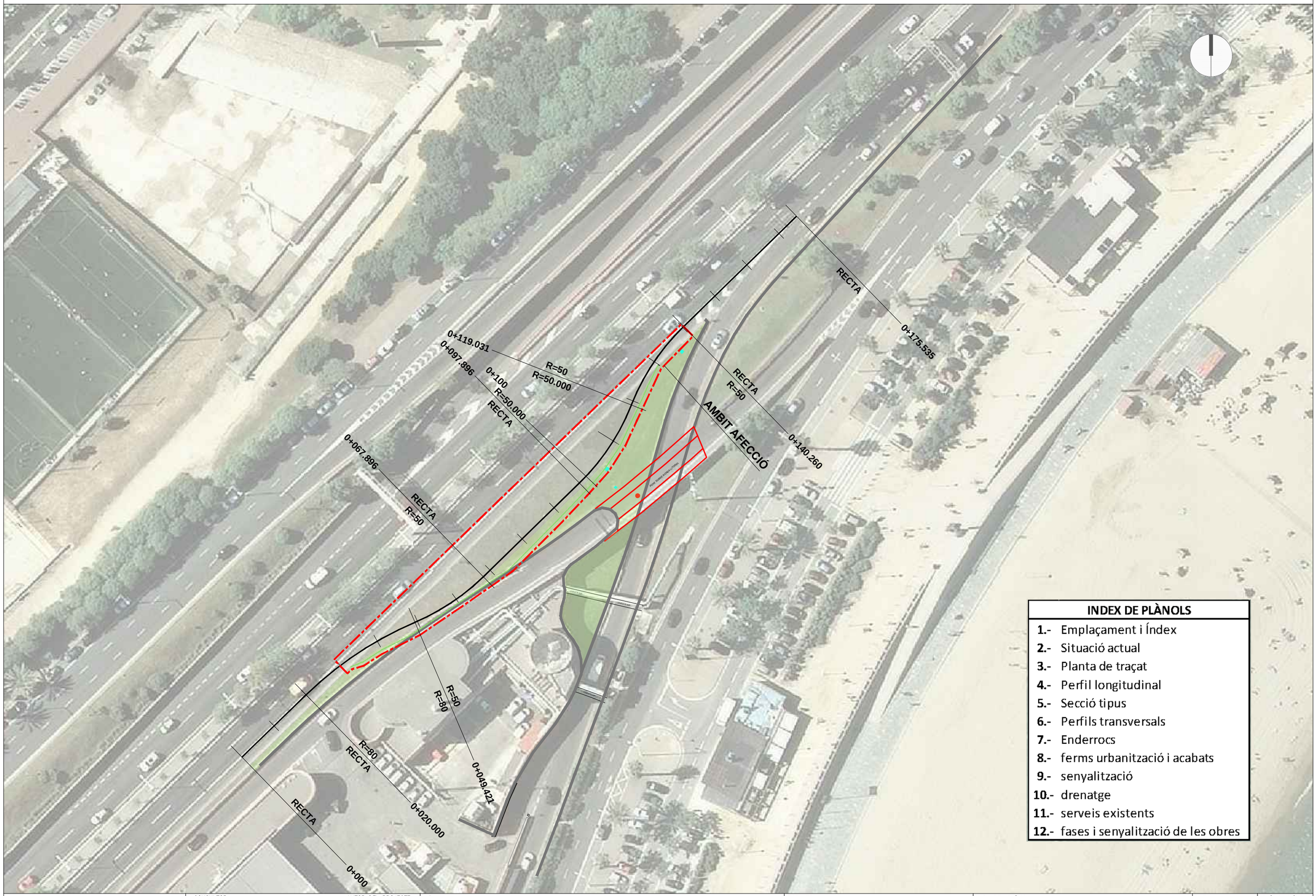


Fotografia 12. Detall del gruix de la llosa i la seva variabilitat en les diferents cales



Fotografia 13. Detall de la llosa i la variabilitat del seu gruix en les diferents cales

DOCUMENTO 2: PLÀNOLS



INDEX DE PLÀNOLS

1.- Emplaçament i Índex
2.- Situació actual
3.- Planta de traçat
4.- Perfil longitudinal
5.- Secció tipus
6.- Perfils transversals
7.- Enderrocs
8.- ferms urbanització i acabats
9.- senyalització
10.- drenatge
11.- serveis existents
12.- fases i senyalització de les obres

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria

AUTOR DEL PROJECTE: ÀNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES: 1:750 — ORIGINALS A3 — 0 7,5 15m — GRÀFIQUES

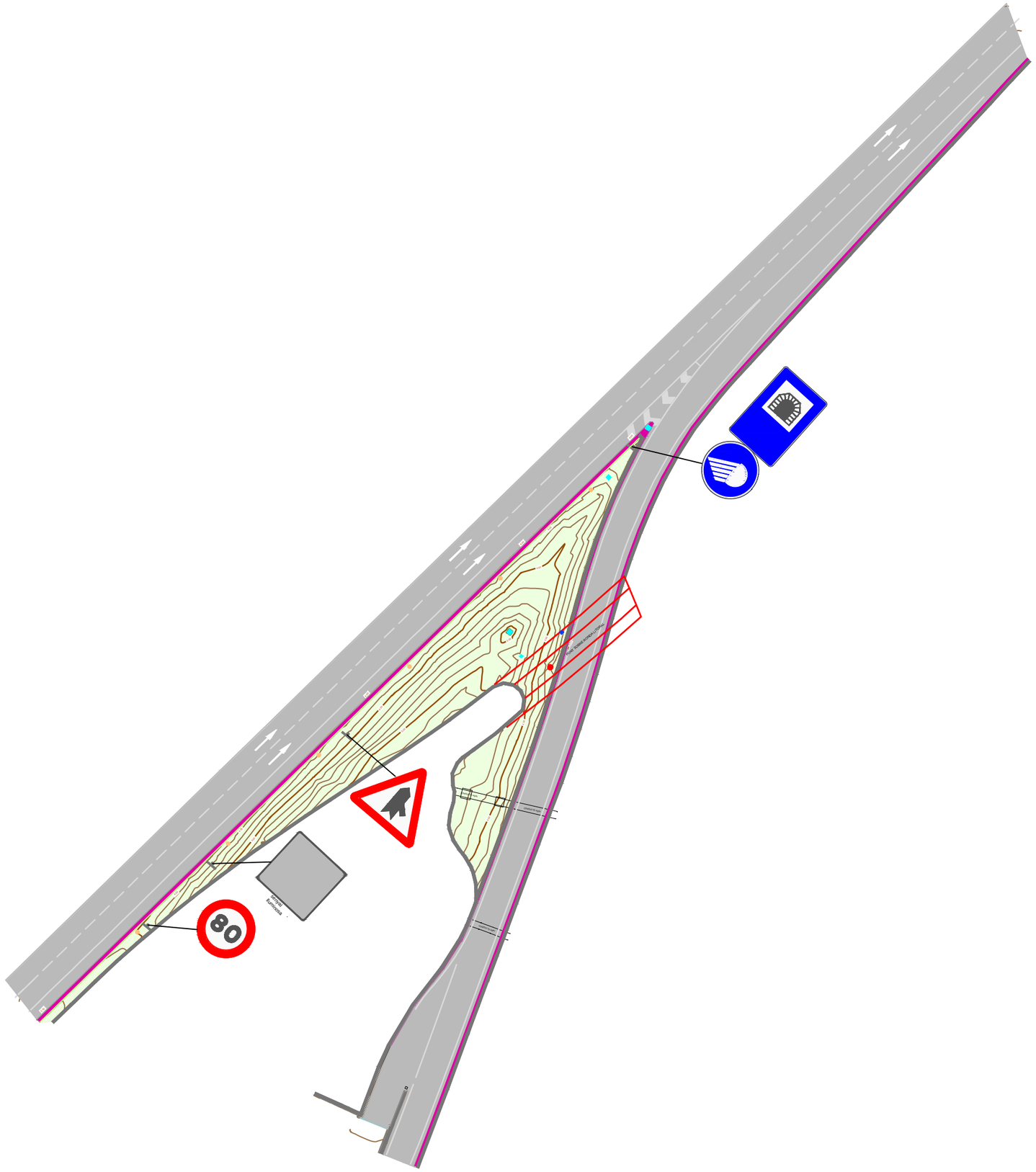
NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL — EMPLAÇAMENT I INDEX

DATA: JUNY 2018

NOM FITXER: EMPLAÇAMENT.dwg

PLÀNOL NÚM. 1

FULL 1 DE 1



NOTA: COTES SEGONS TOPOGRÀFIC ACTUAL.

LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS

- PILAR DEL PONT
- FITA
- VORERA
- MURET
- ARQUETES
- SENYALS
- PROJECTOR ENLLUMENAT

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria

AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES: 1:750 (0 7,5 15m) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

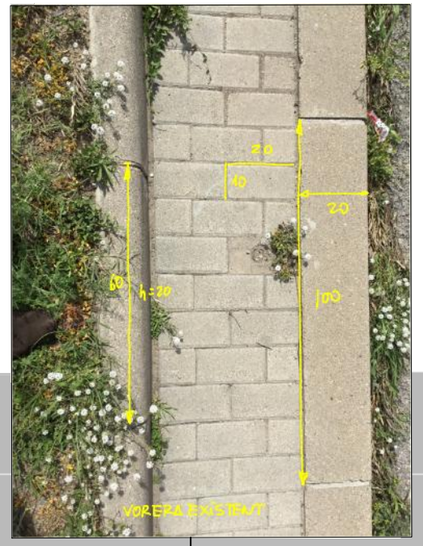
NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL SITUACIÓ ACTUAL

DATA: JUNY 2018

NOM FITXER: SITUACIÓ ACTUAL.dwg

PLÀNOL NÚM. 2

FULL 1 DE 4



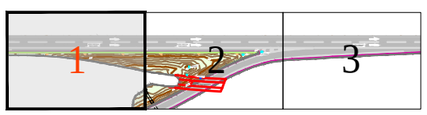
RONDA LITORAL (B10)
DIRECCIÓ BESÒS

3.50
4.00
4.00
4.50
80
Senyal lluminosa

NOTA: COTES SEGONS TOPOGRÀFIC ACTUAL.

LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS

- PILAR DEL PONT
- FITA
- VORERA
- MURET
- ARQUETES
- SENYALS
- PROJECTOR ENLLUMENAT



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria

AUTOR DEL PROJECTE: ÀNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES: 1:200 (0 2 4m) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

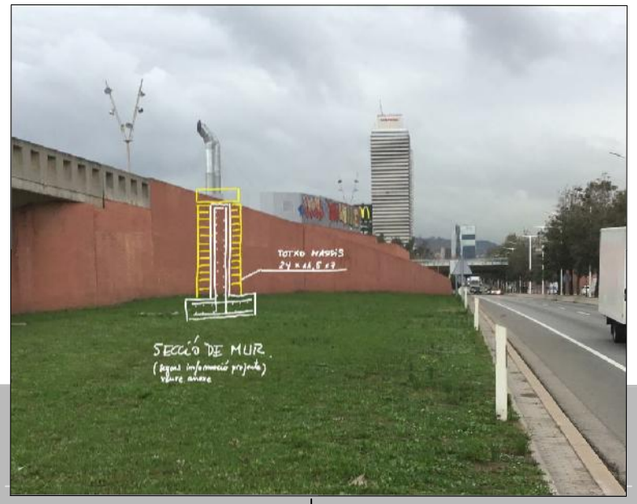
NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL
SITUACIÓ ACTUAL

DATA: JUNY 2018

NOM FITXER: SITUACIÓ ACTUAL.dwg

PLÀNOL NÚM. 2

FULL 2 DE 4



RONDA LITORAL (B10)
DIRECCIÓ BESÒS

4.00
4.00
4.00
4.00
4.50
4.50
5.00
5.00
4.50
4.50
4.50
3.00

SANEJAMENT
REC
ENLLUMENAT
PROJECTOR
PILAR
PONT SOBRE RONDA LITORAL
CONDUCTE AERI

NOTA: COTES SEGONS TOPOGRÀFIC ACTUAL.

LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS

- PILAR DEL PONT
- FITA
- VORERA
- MURET
- ARQUETES
- SENYALS
- PROJECTOR ENLLUMENAT

1 2 3

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria

AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES: 1:200 ORIGINALS A3 — 0 2 4m GRÀFIQUES

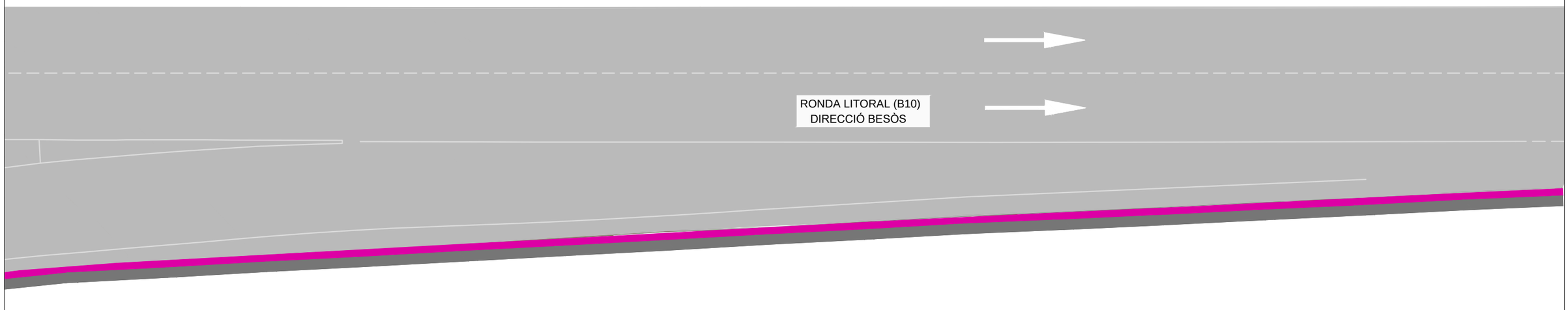
NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL SITUACIÓ ACTUAL

DATA: JUNY 2018

NOM FITXER: SITUACIÓ ACTUAL.dwg

PLÀNOL NÚM. 2

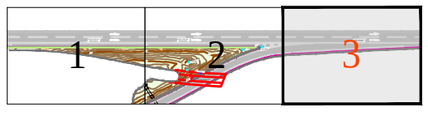
FULL 3 DE 4



NOTA: COTES SEGONS TOPOGRÀFIC ACTUAL.

LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS

- PILAR DEL PONT
- FITA
- VORERA
- MURET
- ARQUETES
- SENYALS (80)
- PROJECTOR ENLLUMENAT



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria

AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES: 1:200 (0 2 4m) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL SITUACIÓ ACTUAL

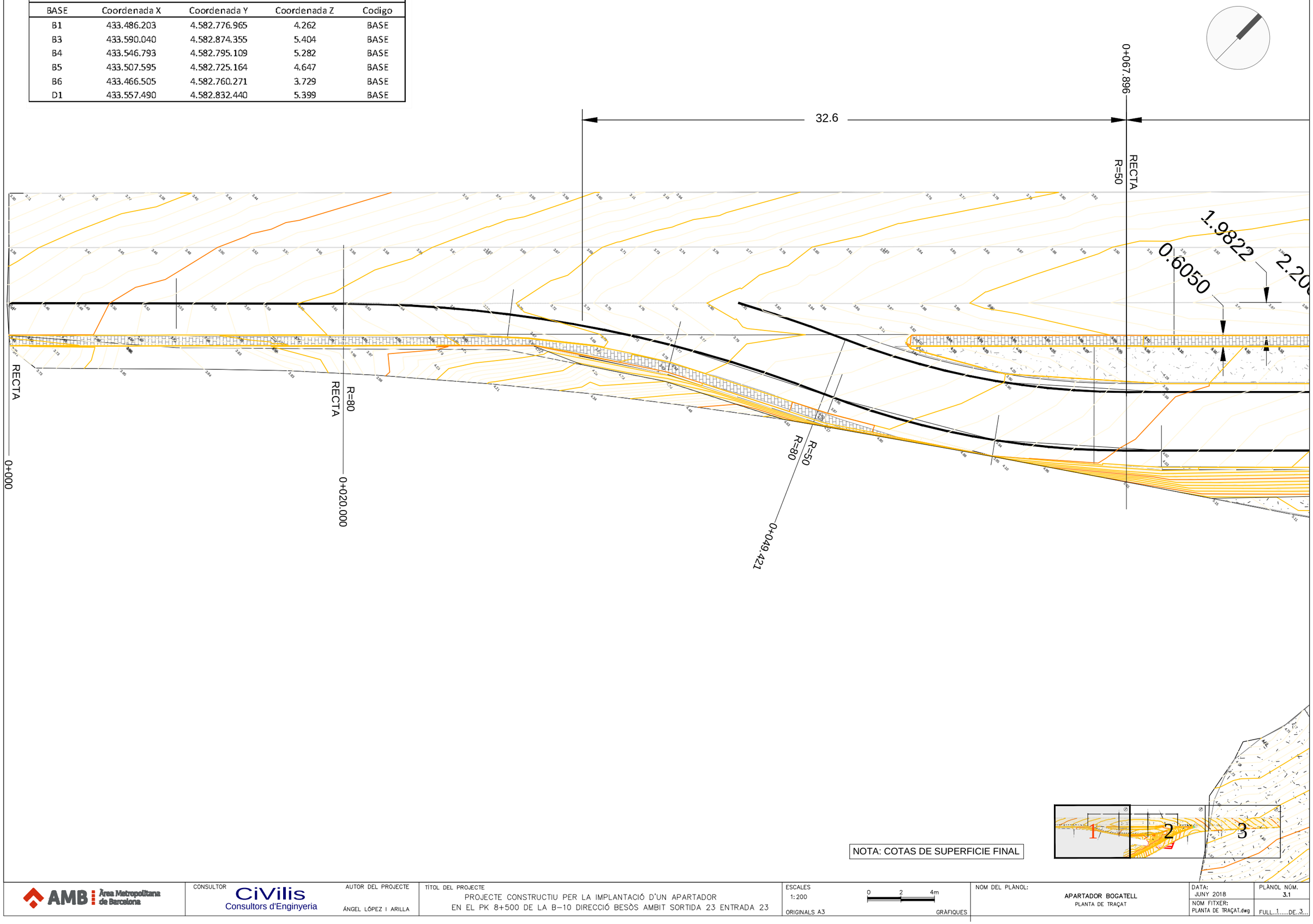
DATA: JUNY 2018

NOM FITXER: SITUACIÓ ACTUAL.dwg

PLÀNOL NÚM. 2

FULL...4.....DE...4...

LLISTAT DE BASES DE REFERENCIA TOPOGRAFICA				
BASE	Coordenada X	Coordenada Y	Coordenada Z	Codigo
B1	433.486.203	4.582.776.965	4.262	BASE
B3	433.590.040	4.582.874.355	5.404	BASE
B4	433.546.793	4.582.795.109	5.282	BASE
B5	433.507.595	4.582.725.164	4.647	BASE
B6	433.466.505	4.582.760.271	3.729	BASE
D1	433.557.490	4.582.832.440	5.399	BASE



NOTA: COTAS DE SUPERFICIE FINAL

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria	AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES: 1:200 ORIGINALS A3 — 0 2 4m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL PLANTA DE TRAÇAT	DATA: JUNY 2018 NOM FITXER: PLANTA DE TRAÇAT.dwg	PLÀNOL NÚM. 3.1 FULL 1 DE 3

LLISTAT DE BASES DE REFERENCIA TOPOGRAFICA				
BASE	Coordenada X	Coordenada Y	Coordenada Z	Codigo
B1	433.486.203	4.582.776.965	4.262	BASE
B3	433.590.040	4.582.874.355	5.404	BASE
B4	433.546.793	4.582.795.109	5.282	BASE
B5	433.507.595	4.582.725.164	4.647	BASE
B6	433.466.505	4.582.760.271	3.729	BASE
D1	433.557.490	4.582.832.440	5.399	BASE

0+097.896

0+119.031

30.0

30.7

RECTA

0+100
R=50.000

R=50
R=50.000

0.4961

3.5000

5.0000

1.0000

FONT SOBRE RONDA LITORAL

CONDUCTE AERI

RECTA R=50

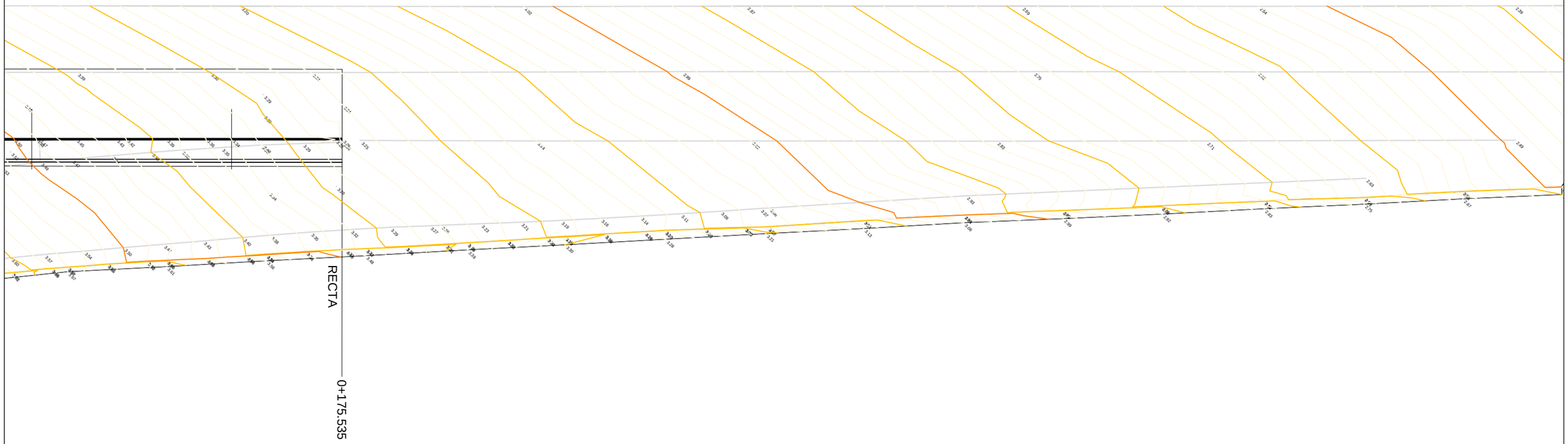
0+140.260

NOTA: COTAS DE SUPERFICIE FINAL

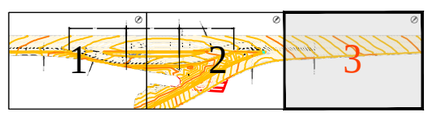
1 2 3

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria	AUTOR DEL PROJECTE: ÀNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES: 1:200 ORIGINALS A3 — 0 2 4m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL PLANTA DE TRAÇAT	DATA: JUNY 2018 / NOM FITXER: PLANTA DE TRAÇAT.dwg	PLÀNOL NÚM. 3.1 / FULL 2 DE 3

LLISTAT DE BASES DE REFERENCIA TOPOGRAFICA				
BASE	Coordenada X	Coordenada Y	Coordenada Z	Codigo
B1	433.486.203	4.582.776.965	4.262	BASE
B3	433.590.040	4.582.874.355	5.404	BASE
B4	433.546.793	4.582.795.109	5.282	BASE
B5	433.507.595	4.582.725.164	4.647	BASE
B6	433.466.505	4.582.760.271	3.729	BASE
D1	433.557.490	4.582.832.440	5.399	BASE



NOTA: COTAS DE SUPERFICIE FINAL



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria

AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES: 1:200 (0 2 4m) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

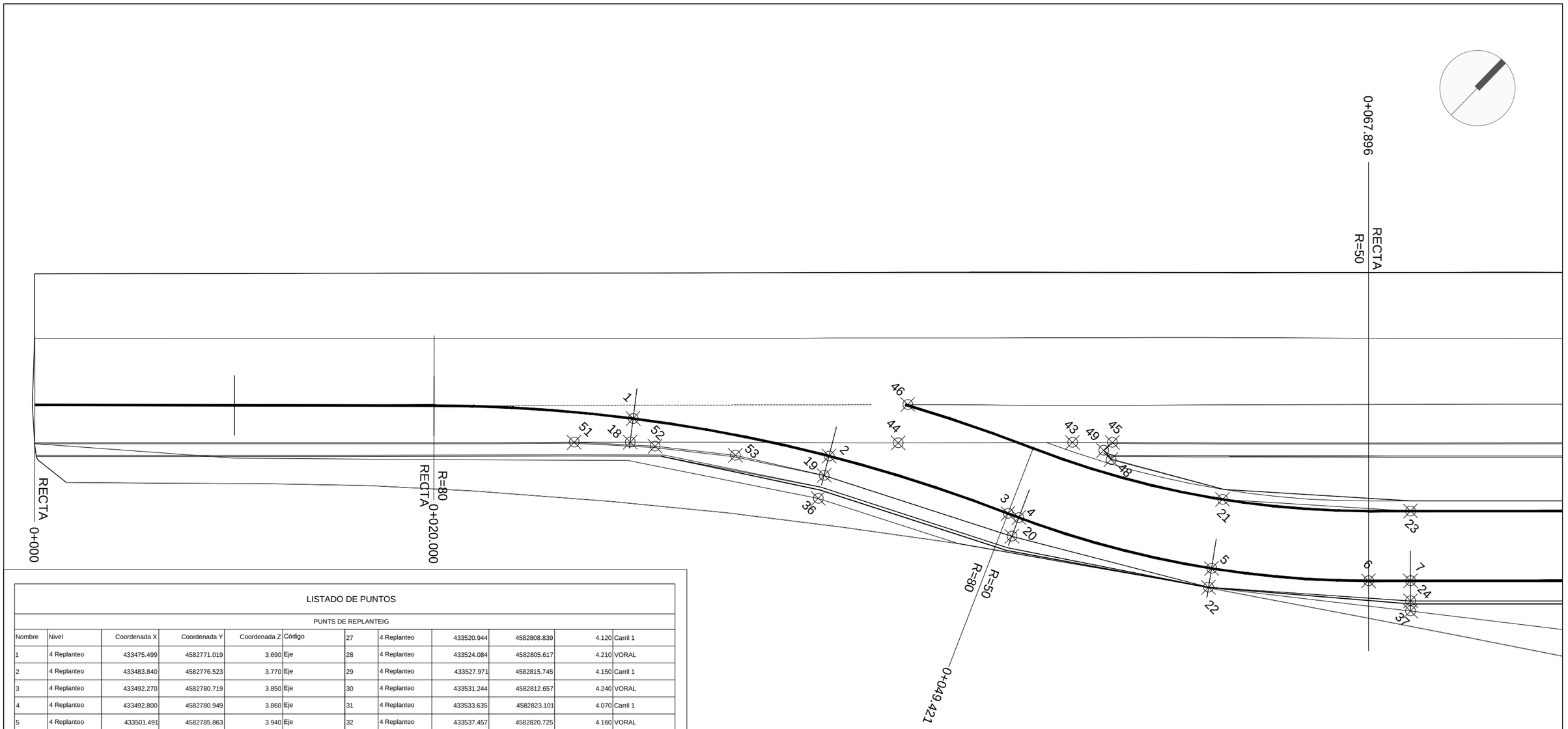
NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL PLANTA DE TRAÇAT

DATA: JUNY 2018

NOM FITXER: PLANTA DE TRAÇAT.dwg

PLÀNOL NÚM. 3.1

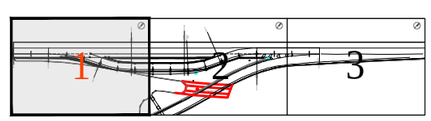
FULL 3 DE 3



LISTADO DE PUNTOS

PUNTS DE REPLANTEIG

Nombre	Nivel	Coordenada X	Coordenada Y	Coordenada Z	Código
1	4 Replanteo	433475.499	4582771.019	3.690	Eje
2	4 Replanteo	433483.840	4582776.523	3.770	Eje
3	4 Replanteo	433492.270	4582780.719	3.850	Eje
4	4 Replanteo	433492.800	4582780.949	3.860	Eje
5	4 Replanteo	433501.491	4582785.863	3.940	Eje
6	4 Replanteo	433507.556	4582790.905	4.000	Eje
7	4 Replanteo	433509.063	4582792.374	4.020	Eje
8	4 Replanteo	433516.225	4582799.353	4.110	Eje
9	4 Replanteo	433523.386	4582806.333	4.190	Eje
10	4 Replanteo	433529.041	4582811.843	4.220	Eje
11	4 Replanteo	433530.517	4582813.343	4.220	Eje
12	4 Replanteo	433536.608	4582821.253	4.140	Eje
13	4 Replanteo	433540.659	4582829.310	4.010	Eje
14	4 Replanteo	433541.023	4582830.209	4.000	Eje
15	4 Replanteo	433545.765	4582838.994	3.870	Eje
16	4 Replanteo	433552.158	4582846.662	3.730	Eje
17	4 Replanteo	433552.344	4582846.843	3.730	Eje
18	4 Replanteo	433476.218	4582770.065	3.660	VORAL
19	4 Replanteo	433484.338	4582775.656	3.780	VORAL
20	4 Replanteo	433493.203	4582780.034	3.870	VORAL
21	4 Replanteo	433499.473	4582788.723	3.900	Carril 1
22	4 Replanteo	433502.036	4582785.080	3.950	VORAL
23	4 Replanteo	433506.620	4582794.881	3.990	Carril 1
24	4 Replanteo	433509.761	4582791.658	4.030	VORAL
25	4 Replanteo	433513.782	4582801.860	4.050	Carril 1
26	4 Replanteo	433516.923	4582798.637	4.120	VORAL
27	4 Replanteo	433520.944	4582808.839	4.120	Carril 1
28	4 Replanteo	433524.084	4582805.617	4.210	VORAL
29	4 Replanteo	433527.971	4582815.745	4.150	Carril 1
30	4 Replanteo	433531.244	4582812.657	4.240	VORAL
31	4 Replanteo	433533.635	4582823.101	4.070	Carril 1
32	4 Replanteo	433537.457	4582820.725	4.160	VORAL
33	4 Replanteo	433537.940	4582831.494	3.830	Carril 1
34	4 Replanteo	433541.946	4582829.824	4.020	VORAL
35	4 Replanteo	433546.593	4582838.433	3.890	VORAL
36	4 Replanteo	433484.930	4582774.623	4.300	CPT
37	4 Replanteo	433510.118	4582791.291	4.370	CPT
38	4 Replanteo	433518.122	4582797.406	5.060	CPT
39	4 Replanteo	433525.137	4582804.536	5.040	CPT
40	4 Replanteo	433532.117	4582811.834	4.920	CPT
41	4 Replanteo	433538.205	4582820.260	4.670	CPT
42	4 Replanteo	433542.566	4582829.565	4.430	CPT
43	4 Replanteo	433492.097	4582785.519	3.810	REP
44	4 Replanteo	433485.856	4582779.408	3.790	REP
45	4 Replanteo	433493.531	4582786.913	3.820	REP
46	4 Replanteo	433484.861	4582781.113	3.810	REP
47	4 Replanteo	433535.751	4582828.122	3.960	REP
48	4 Replanteo	433494.075	4582786.250	3.840	REP
49	4 Replanteo	433493.492	4582786.326	3.830	REP
50	4 Replanteo	433538.382	4582833.323	3.880	REP
51	1 Relleno	433474.214	4582768.103	3.650	VORADA
52	1 Relleno	433477.252	4582770.789	3.670	VORADA
53	1 Relleno	433480.454	4582773.276	3.690	VORADA



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria

AUTOR DEL PROJECTE: ÀNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES: 1:200 (0 2 4m) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

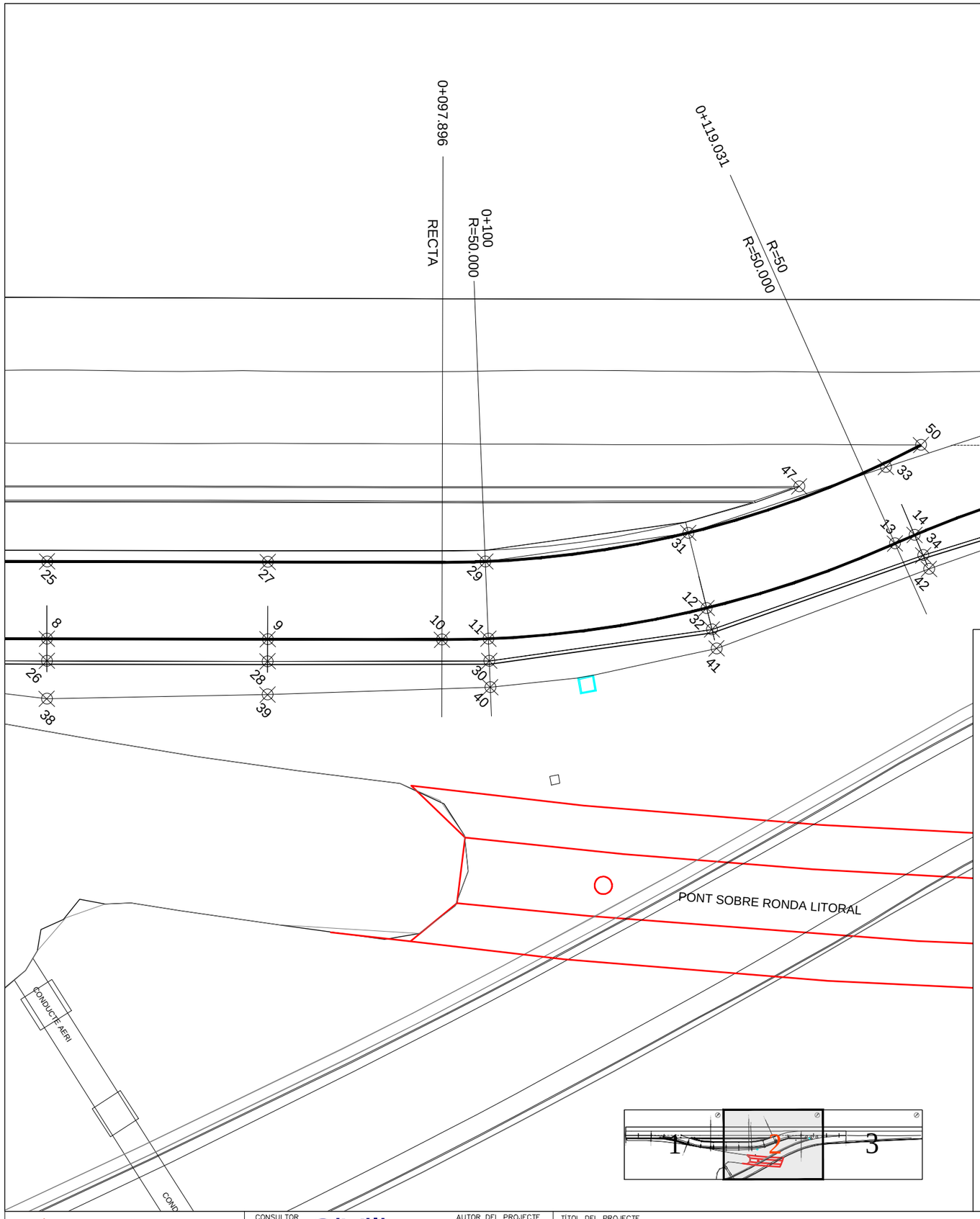
NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL
PLANTA DE TRAÇAT
PUNTS DE REPLANTEIG

DATA: JUNY 2018

PLÀNOL NÚM. 3.2

NOM FITXER: PUNTS DE REPLANTEIG.dwg

FULL 1 DE 3



LISTADO DE PUNTOS

PUNTS DE REPLANTEIG

Nombre	Nivel	Coordenada X	Coordenada Y	Coordenada Z	Código
1	4 Replanteo	433475.499	4582771.019	3.690	Eje
2	4 Replanteo	433483.840	4582776.523	3.770	Eje
3	4 Replanteo	433492.270	4582780.719	3.850	Eje
4	4 Replanteo	433492.800	4582780.949	3.860	Eje
5	4 Replanteo	433501.491	4582785.863	3.940	Eje
6	4 Replanteo	433507.556	4582790.905	4.000	Eje
7	4 Replanteo	433509.063	4582792.374	4.020	Eje
8	4 Replanteo	433516.225	4582799.353	4.110	Eje
9	4 Replanteo	433523.386	4582806.333	4.190	Eje
10	4 Replanteo	433529.041	4582811.843	4.220	Eje
11	4 Replanteo	433530.517	4582813.343	4.220	Eje
12	4 Replanteo	433536.608	4582821.253	4.140	Eje
13	4 Replanteo	433540.659	4582829.310	4.010	Eje
14	4 Replanteo	433541.023	4582830.209	4.000	Eje
15	4 Replanteo	433545.765	4582838.994	3.870	Eje
16	4 Replanteo	433552.158	4582846.662	3.730	Eje
17	4 Replanteo	433552.344	4582846.843	3.730	Eje
18	4 Replanteo	433476.218	4582770.065	3.660	VORAL
19	4 Replanteo	433484.338	4582775.656	3.780	VORAL
20	4 Replanteo	433493.203	4582780.034	3.870	VORAL
21	4 Replanteo	433499.473	4582788.723	3.900	Carril 1
22	4 Replanteo	433502.036	4582785.080	3.950	VORAL
23	4 Replanteo	433506.620	4582794.881	3.990	Carril 1
24	4 Replanteo	433509.761	4582791.658	4.030	VORAL
25	4 Replanteo	433513.782	4582801.860	4.050	Carril 1
26	4 Replanteo	433516.923	4582798.637	4.120	VORAL
27	4 Replanteo	433520.944	4582808.839	4.120	Carril 1
28	4 Replanteo	433524.084	4582805.617	4.210	VORAL
29	4 Replanteo	433527.971	4582815.745	4.150	Carril 1
30	4 Replanteo	433531.244	4582812.657	4.240	VORAL
31	4 Replanteo	433533.635	4582823.101	4.070	Carril 1
32	4 Replanteo	433537.457	4582820.725	4.160	VORAL
33	4 Replanteo	433537.940	4582831.494	3.830	Carril 1
34	4 Replanteo	433541.946	4582829.824	4.020	VORAL
35	4 Replanteo	433546.593	4582838.433	3.890	VORAL
36	4 Replanteo	433484.930	4582774.623	4.300	CPT
37	4 Replanteo	433510.118	4582791.291	4.370	CPT
38	4 Replanteo	433518.122	4582797.406	5.060	CPT
39	4 Replanteo	433525.137	4582804.536	5.040	CPT
40	4 Replanteo	433532.117	4582811.834	4.920	CPT
41	4 Replanteo	433538.205	4582820.260	4.670	CPT
42	4 Replanteo	433542.566	4582829.565	4.430	CPT
43	4 Replanteo	433492.097	4582785.519	3.810	REP
44	4 Replanteo	433485.856	4582779.408	3.790	REP
45	4 Replanteo	433493.531	4582786.913	3.820	REP
46	4 Replanteo	433484.861	4582781.113	3.810	REP
47	4 Replanteo	433535.751	4582828.122	3.960	REP
48	4 Replanteo	433494.075	4582786.250	3.840	REP
49	4 Replanteo	433493.492	4582786.326	3.830	REP
50	4 Replanteo	433538.382	4582833.323	3.880	REP
51	1 Relleno	433474.214	4582768.103	3.650	VORADA
52	1 Relleno	433477.252	4582770.789	3.670	VORADA
53	1 Relleno	433480.454	4582773.276	3.690	VORADA

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria

AUTOR DEL PROJECTE: ÀNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES: 1:200 — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES: 0 2 4m

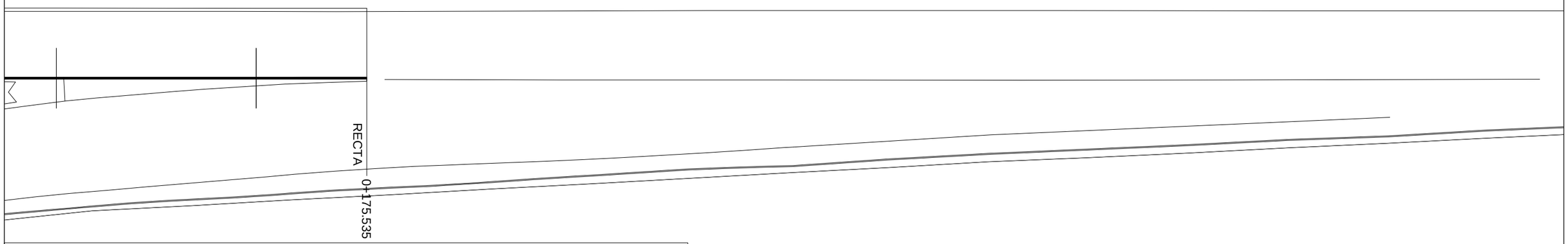
NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL — PLANTA DE TRAÇAT PUNTS DE REPLANTEIG

DATA: JUNY 2018

PLÀNOL NÚM. 3.2

NOM FITXER: PUNTS DE REPLANTEIG.dwg

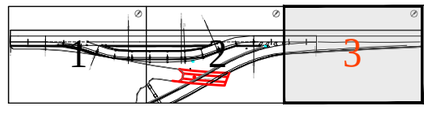
FULL 2 DE 3



LISTADO DE PUNTOS

PUNTS DE REPLANTEIG

Nombre	Nivel	Coordenada X	Coordenada Y	Coordenada Z	Código
1	4 Replanteo	433475.499	4582771.019	3.690	Eje
2	4 Replanteo	433483.840	4582776.523	3.770	Eje
3	4 Replanteo	433492.270	4582780.719	3.850	Eje
4	4 Replanteo	433492.800	4582780.949	3.860	Eje
5	4 Replanteo	433501.491	4582785.863	3.940	Eje
6	4 Replanteo	433507.556	4582790.905	4.000	Eje
7	4 Replanteo	433509.063	4582792.374	4.020	Eje
8	4 Replanteo	433516.225	4582799.353	4.110	Eje
9	4 Replanteo	433523.386	4582806.333	4.190	Eje
10	4 Replanteo	433529.041	4582811.843	4.220	Eje
11	4 Replanteo	433530.517	4582813.343	4.220	Eje
12	4 Replanteo	433536.608	4582821.253	4.140	Eje
13	4 Replanteo	433540.659	4582829.310	4.010	Eje
14	4 Replanteo	433541.023	4582830.209	4.000	Eje
15	4 Replanteo	433545.765	4582838.994	3.870	Eje
16	4 Replanteo	433552.158	4582846.662	3.730	Eje
17	4 Replanteo	433552.344	4582846.843	3.730	Eje
18	4 Replanteo	433476.218	4582770.065	3.660	VORAL
19	4 Replanteo	433484.338	4582775.656	3.780	VORAL
20	4 Replanteo	433493.203	4582780.034	3.870	VORAL
21	4 Replanteo	433499.473	4582788.723	3.900	Carril 1
22	4 Replanteo	433502.036	4582785.080	3.950	VORAL
23	4 Replanteo	433506.620	4582794.881	3.990	Carril 1
24	4 Replanteo	433509.761	4582791.658	4.030	VORAL
25	4 Replanteo	433513.782	4582801.860	4.050	Carril 1
26	4 Replanteo	433516.923	4582798.637	4.120	VORAL
27	4 Replanteo	433520.944	4582808.839	4.120	Carril 1
28	4 Replanteo	433524.084	4582805.617	4.210	VORAL
29	4 Replanteo	433527.971	4582815.745	4.150	Carril 1
30	4 Replanteo	433531.244	4582812.657	4.240	VORAL
31	4 Replanteo	433533.635	4582823.101	4.070	Carril 1
32	4 Replanteo	433537.457	4582820.725	4.160	VORAL
33	4 Replanteo	433537.940	4582831.494	3.830	Carril 1
34	4 Replanteo	433541.946	4582829.824	4.020	VORAL
35	4 Replanteo	433546.593	4582838.433	3.890	VORAL
36	4 Replanteo	433484.930	4582774.623	4.300	CPT
37	4 Replanteo	433510.118	4582791.291	4.370	CPT
38	4 Replanteo	433518.122	4582797.406	5.060	CPT
39	4 Replanteo	433525.137	4582804.536	5.040	CPT
40	4 Replanteo	433532.117	4582811.834	4.920	CPT
41	4 Replanteo	433538.205	4582820.260	4.670	CPT
42	4 Replanteo	433542.566	4582829.565	4.430	CPT
43	4 Replanteo	433492.097	4582785.519	3.810	REP
44	4 Replanteo	433485.856	4582779.408	3.790	REP
45	4 Replanteo	433493.531	4582786.913	3.820	REP
46	4 Replanteo	433484.861	4582781.113	3.810	REP
47	4 Replanteo	433535.751	4582828.122	3.960	REP
48	4 Replanteo	433494.075	4582786.250	3.840	REP
49	4 Replanteo	433493.492	4582786.326	3.830	REP
50	4 Replanteo	433538.382	4582833.323	3.880	REP
51	1 Relleno	433474.214	4582768.103	3.650	VORADA
52	1 Relleno	433477.252	4582770.789	3.670	VORADA
53	1 Relleno	433480.454	4582773.276	3.690	VORADA



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria

AUTOR DEL PROJECTE: ÀNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES: 1:200 ORIGINALS A3 — 0 2 4m GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL — PLANTA DE TRAÇAT PUNTS DE REPLANTEIG

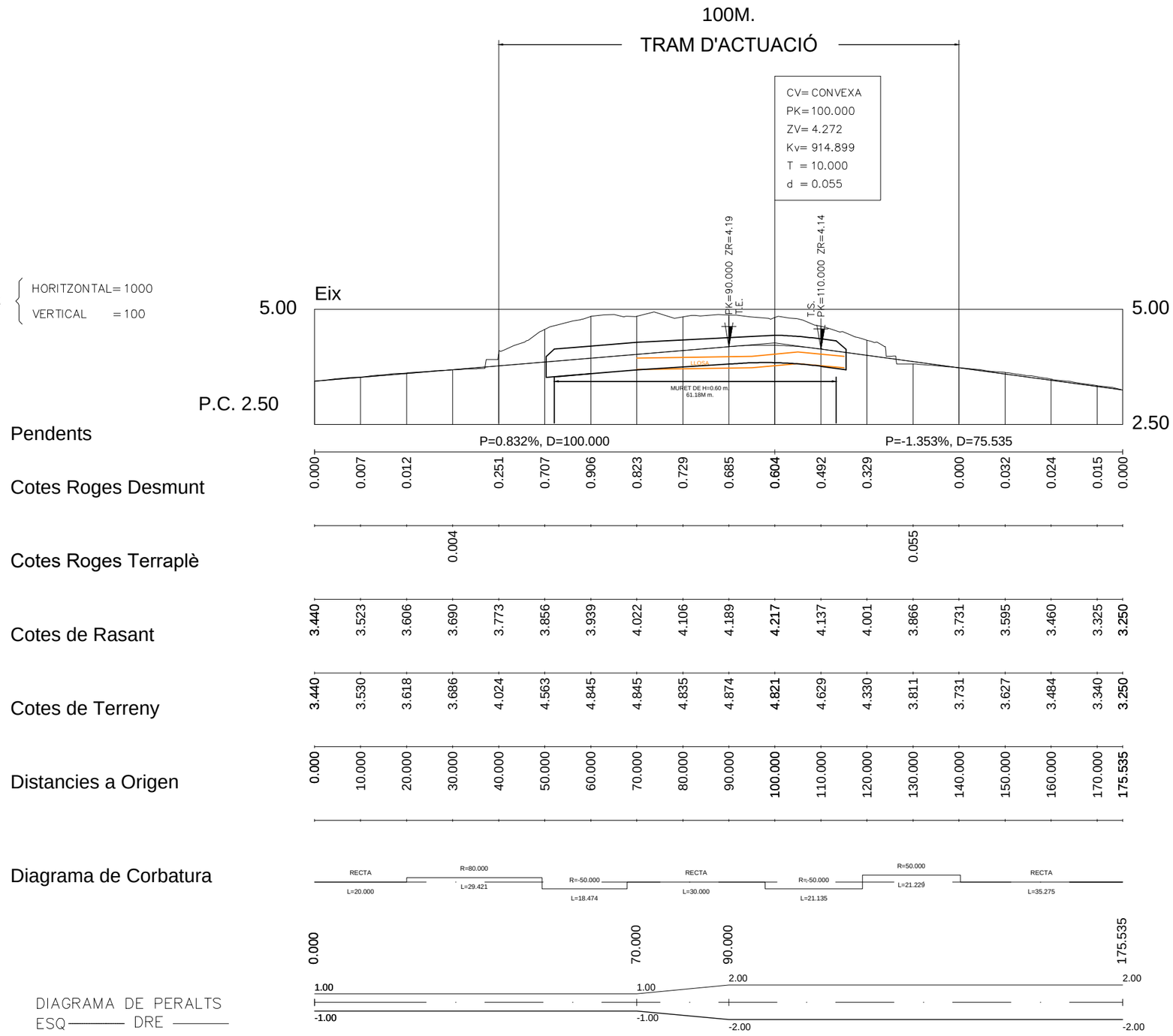
DATA: JUNY 2018

NOM FITXER: PUNTS DE REPLANTEIG.dwg

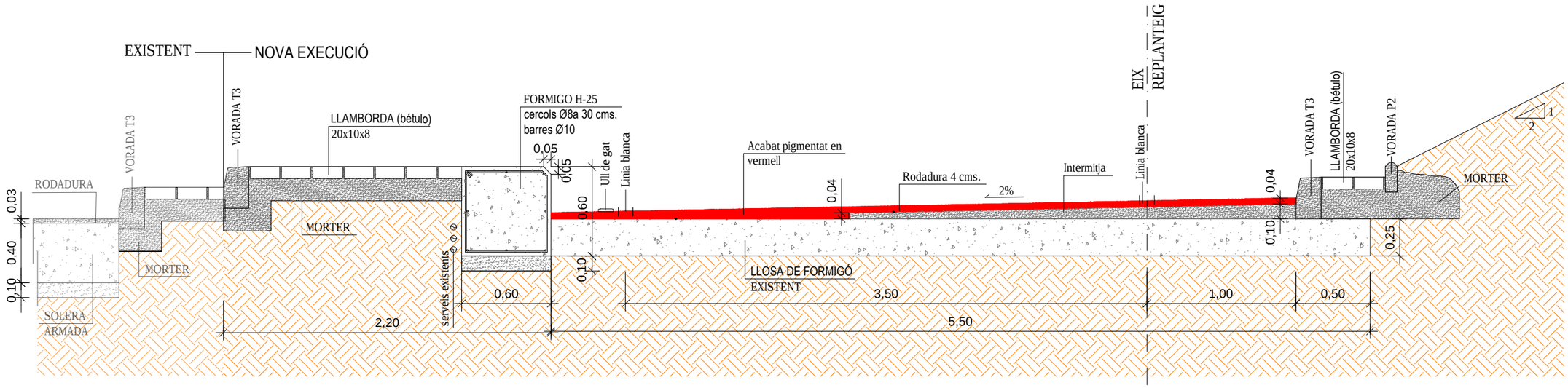
PLÀNOL NÚM. 3.2

FULL 3 DE 3

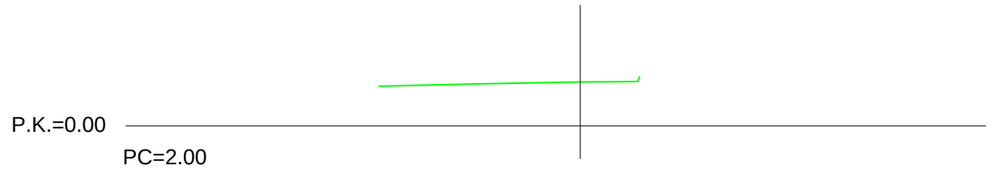
ESCALES { HORITZONTAL= 1000
VERTICAL = 100



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR CiVilis Consultors d'Enginyeria	AUTOR DEL PROJECTE ÀNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES ORIGINALS A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL PERFIL LONGITUDINAL	DATA: JUNY 2018 NOM FITXER: PERFIL LONGITUDINAL.dwg	PLÀNOL NÚM. 4 FULL...1.....DE...1....

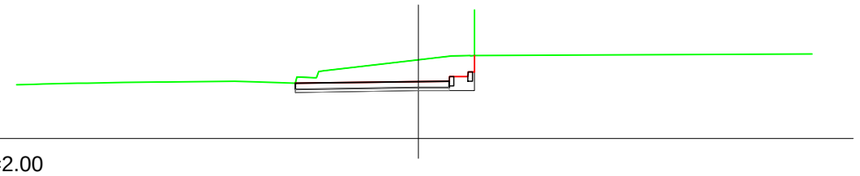


AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria	AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES: 1:30 ORIGINALS A3 — 0 30 60m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL SECCIÓ TIPUS	DATA: JUNY 2018	PLÀNOL NÚM. 5
						NOM FITXER: SECCIÓ TIPUS.dwg	FULL 1 DE 1



P.K.=0.00

PC=2.00



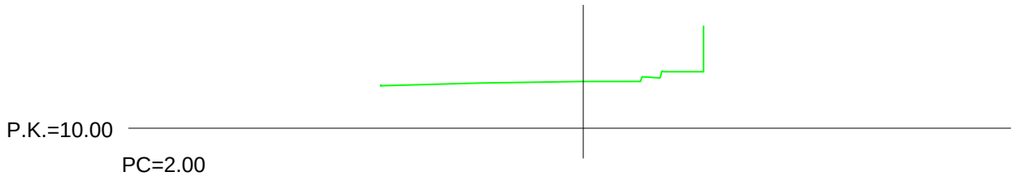
P.K.=50.00

D= 5.11 m2

A= 1.00 m2

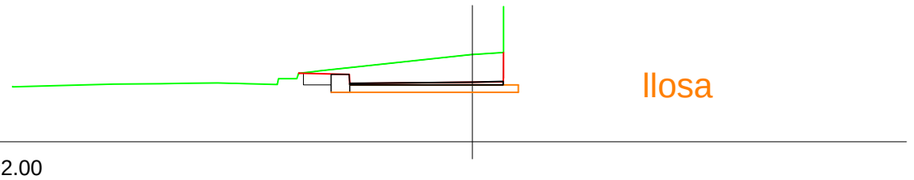
TOT-Ú= 0.50 m2

PC=2.00



P.K.=10.00

PC=2.00



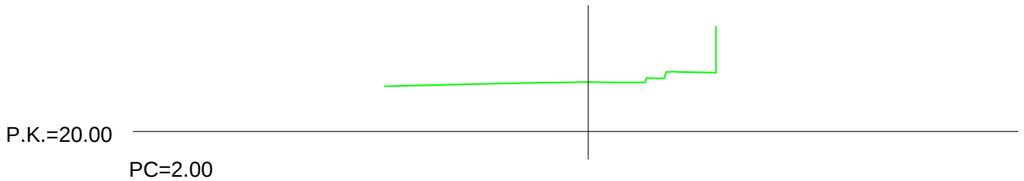
llosa

P.K.=60.00

D= 4.82 m2

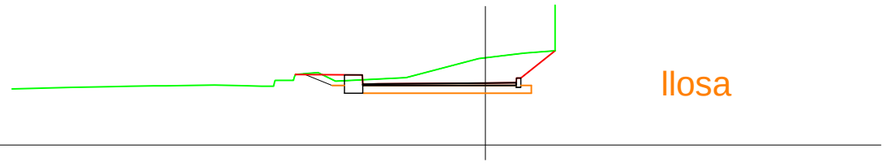
D= 0.33 m2

PC=2.00



P.K.=20.00

PC=2.00



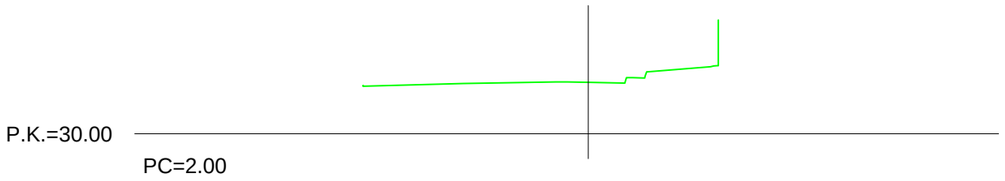
llosa

P.K.=70.00

D= 3.77 m2

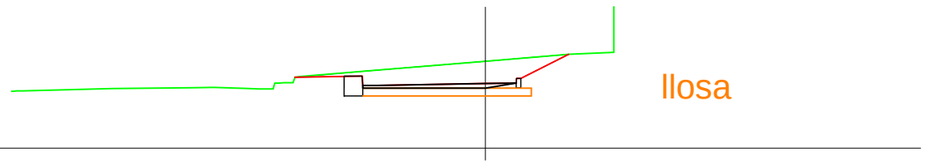
A= 0.34 m2

PC=2.00



P.K.=30.00

PC=2.00



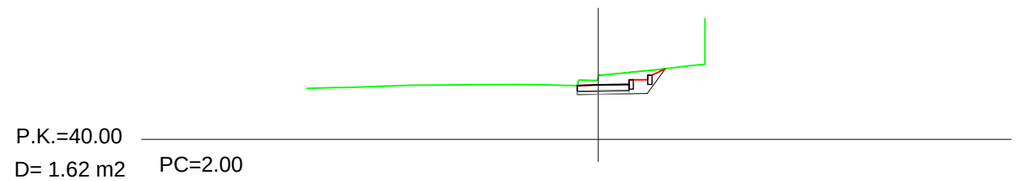
llosa

P.K.=80.00

D= 4.77 m2

A= 0.56 m2

PC=2.00



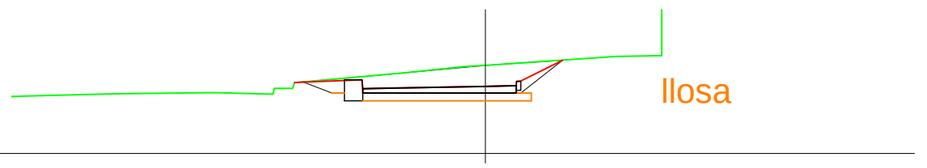
P.K.=40.00

D= 1.62 m2

A= 0.34 m2

TOT-Ú= 0.18 m2

PC=2.00



llosa

P.K.=90.00

D= 5.33 m2

A= 0.94 m2

PC=2.00

RASANT

TERRENY

LLOSA DE FORMIGÓ EXISTENT

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria

AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES: 1:200 ORIGINALS A3

0 2 4m. GRÀFIQUES

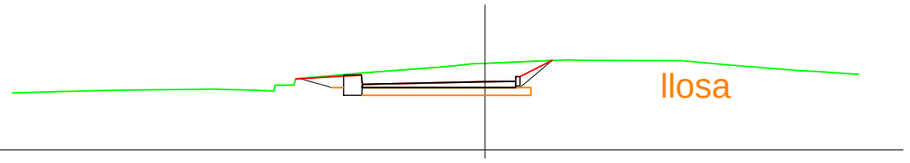
NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL PERFILS TRANSVERSALS

DATA: JUNY 2018

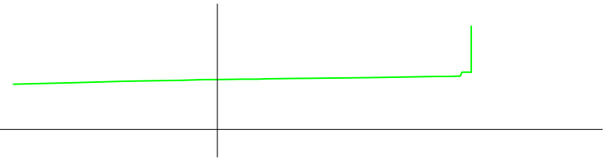
NOM FITXER: PERFIS TRANSVERSALS.dwg

PLÀNOL NÚM. 6

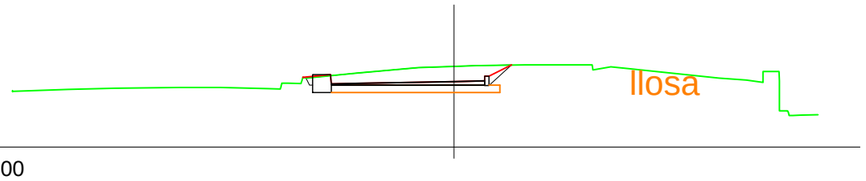
FULL...1.....DE...2...



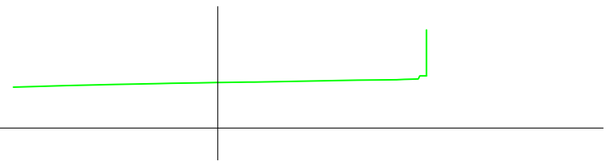
P.K.=100.00
D= 4.57 m2
A= 0.81 m2
PC=2.00



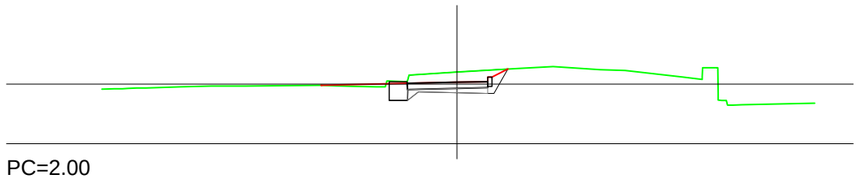
P.K.=150.00
PC=2.00



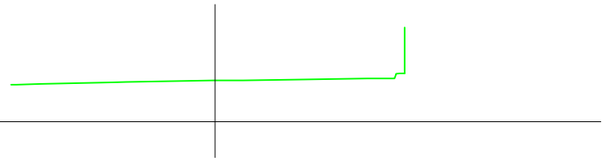
P.K.=110.00
D= 3.09 m2
A= 0.41 m2
PC=2.00



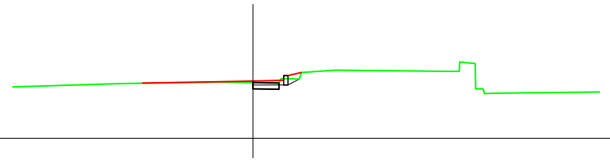
P.K.=160.00
PC=2.00



P.K.=120.00
D= 2.43 m2
A= 0.52 m2
TOT-Ú= 0.38 m2
PC=2.00

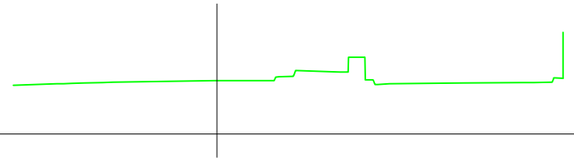


P.K.=170.00
PC=2.00



P.K.=130.00
D= 0.15 m2
A= 0.17 m2
PC=2.00

P.K.=175.54
PC=2.00



P.K.=140.00
PC=2.00

RASANT

TERRENY

LLOSA DE FORMIGÓ EXISTENT

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria

AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES: 1:200 ORIGINALS A3

0 2 4m. GRÀFIQUES

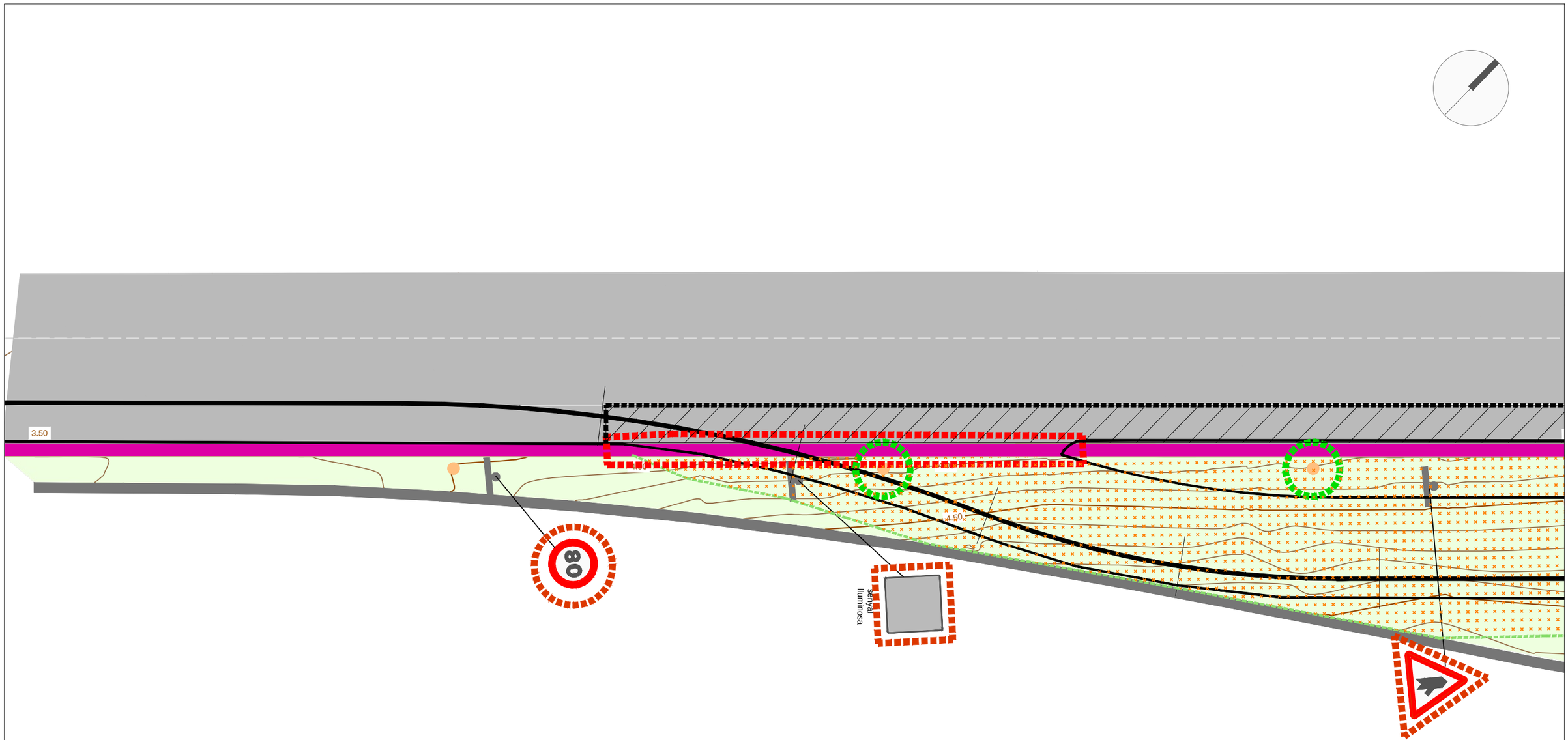
NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL
PERFILS TRANSVERSALS

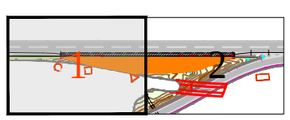
DATA: JUNY 2018

NOM FITXER: PERFILS TRANSVERSALS.dwg

PLÀNOL NÚM. 6

FULL 2 DE 2





LLEGENDA ENDERROCS

- AREA D'EXCAVACIÓ (576 m^2)
- RECOLOCACIÓ DE FITES
- ENDERROC DE VORERA (56 ml.)
- FRESAT PAVIMENT 4 cms. (184 m^2)
- TALL DE PAVIMENT (56 ml.)
- TRASLLAT DE SENYALS

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria

AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES: 1:200 (0 2 4m) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

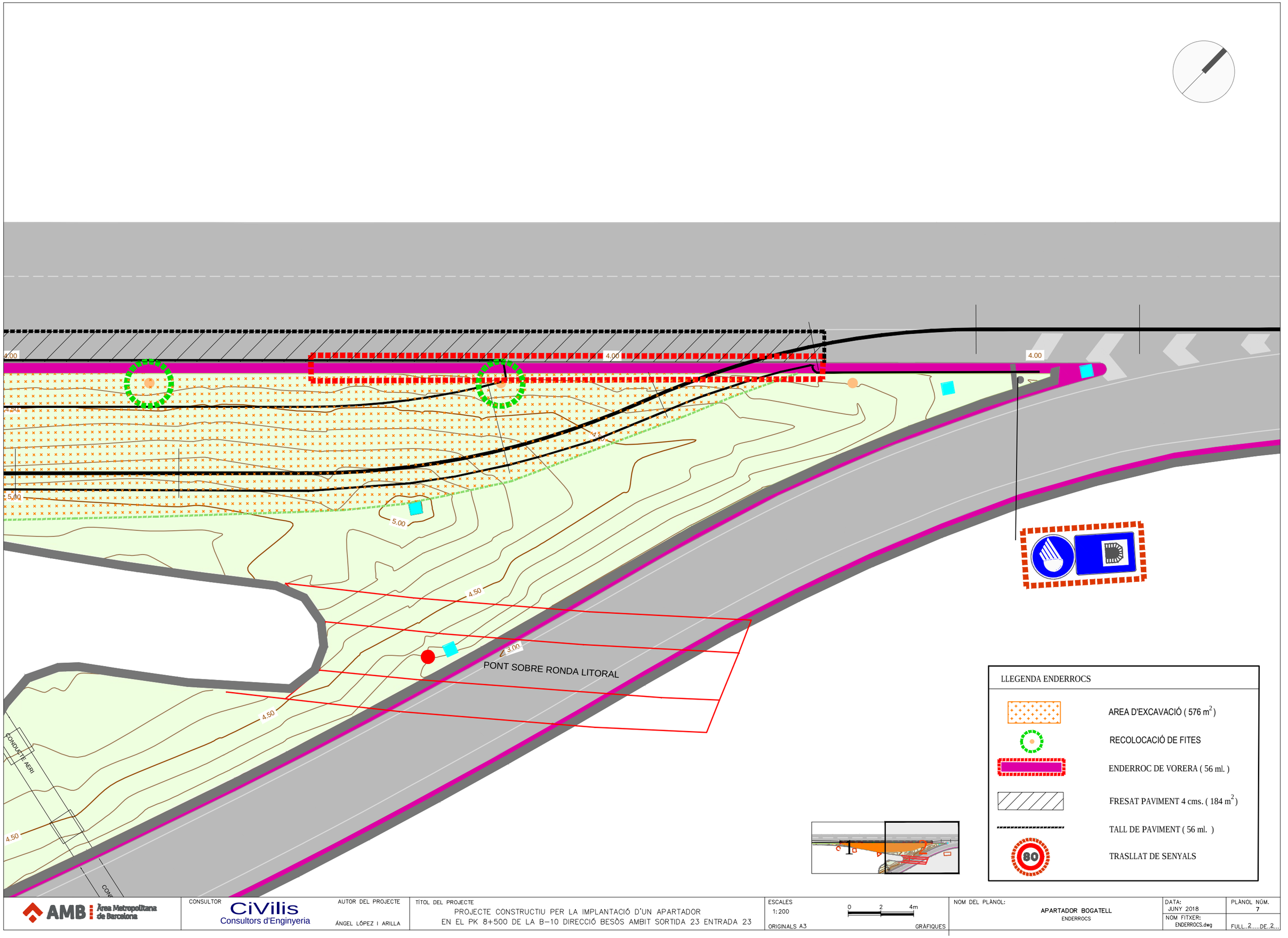
NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL ENDERROCS

DATA: JUNY 2018

NOM FITXER: ENDERROCS.dwg

PLÀNOL NÚM. 7

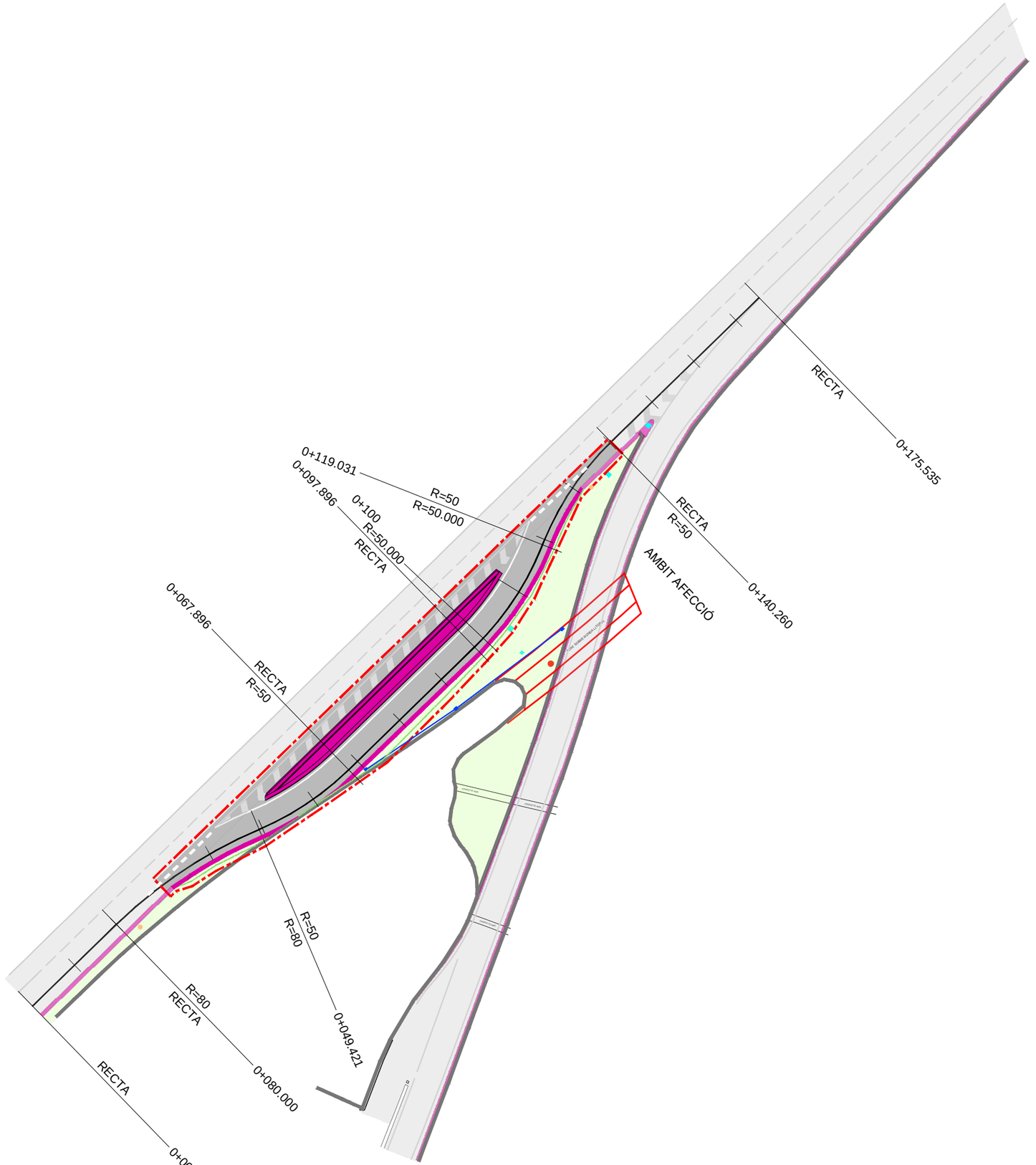
FULL...1.....DE...2...



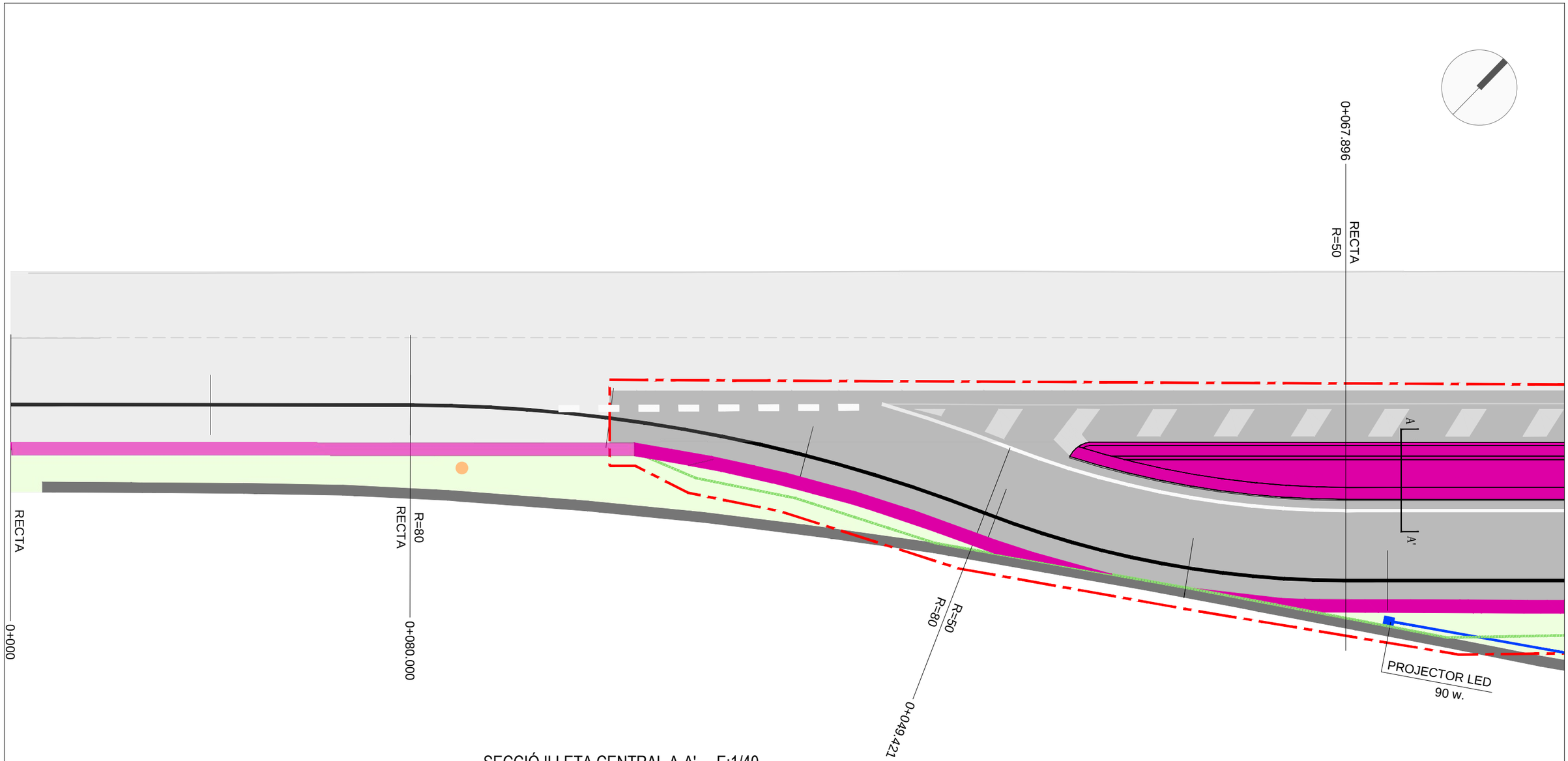
LLEGENDA ENDERROCS

- AREA D'EXCAVACIÓ (576 m^2)
- RECOLOCACIÓ DE FITES
- ENDERROC DE VORERA (56 ml.)
- FRESAT PAVIMENT 4 cms. (184 m^2)
- TALL DE PAVIMENT (56 ml.)
- TRASLLAT DE SENYALS

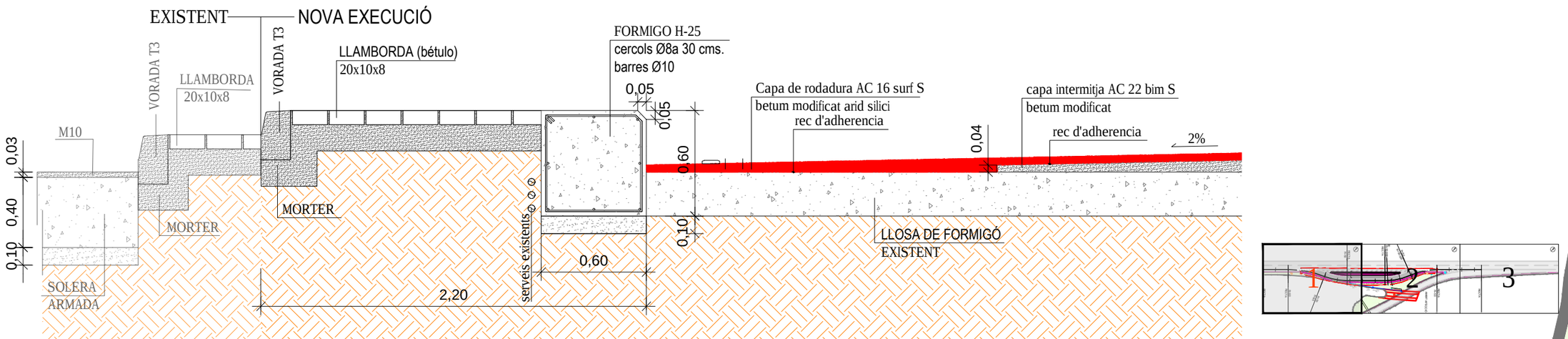
AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria	AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES: 1:200 ORIGINALS A3 — 0 2 4m — GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL ENDERROCS
					DATA: JUNY 2018
					NOM FITXER: ENDERROCS.dwg
					PLÀNOL NÚM. 7
					FULL 2 DE 2



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR CiVilis Consultors d'Enginyeria	AUTOR DEL PROJECTE ÀNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES 1:750 ORIGINALS A3	0 7,5 15m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL FERMS URBANITZACIÓ I ACABATS	DATA: JUNY 2018 NOM FITXER: FERMS.dwg	PLÀNOL NÚM. 8 FULL...1.....DE...4....



SECCIÓ ILLETA CENTRAL A-A' E:1/40



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES: 1:200 (0 2 4m) ORIGINALS A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL FERMS URBANITZACIÓ I ACABATS	DATA: JUNY 2018 NOM FITXER: FERMS.dwg PLÀNOL NÚM. 8 FULL...2.....DE...4...

0+097.896

RECTA

0+100 R=50.000

0+119.031 R=50 R=50.000

RECTA R=50

0+140.260

B

B'

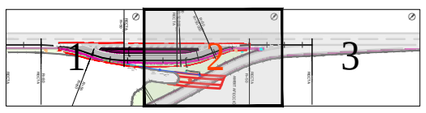
PROJECTOR ENLLUMENAT EXISTENT

CABLE 2x10 mm.

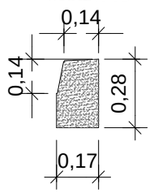
PROJECTOR LED 90 w.

PONT SOBRE RONDA LITORAL

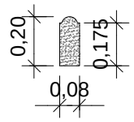
CONDUCTE AERI



VORADA T3

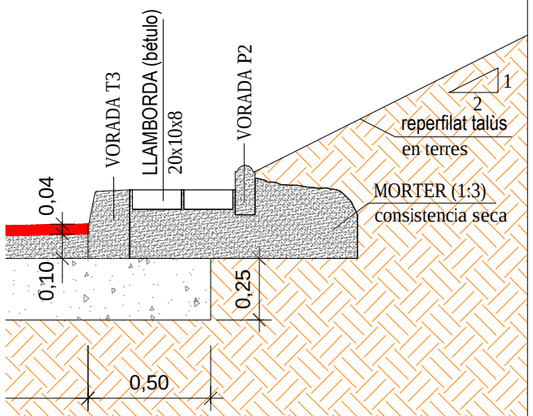


VORADA P2



E:1/40

SECCIÓ CONTINUACIÓ VORERA B-B' E:1/40

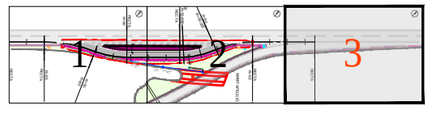


AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria	AUTOR DEL PROJECTE: ÀNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES: 1:200 ORIGINALS A3 — 0 2 4m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL FERMS URBANITZACIÓ I ACABATS

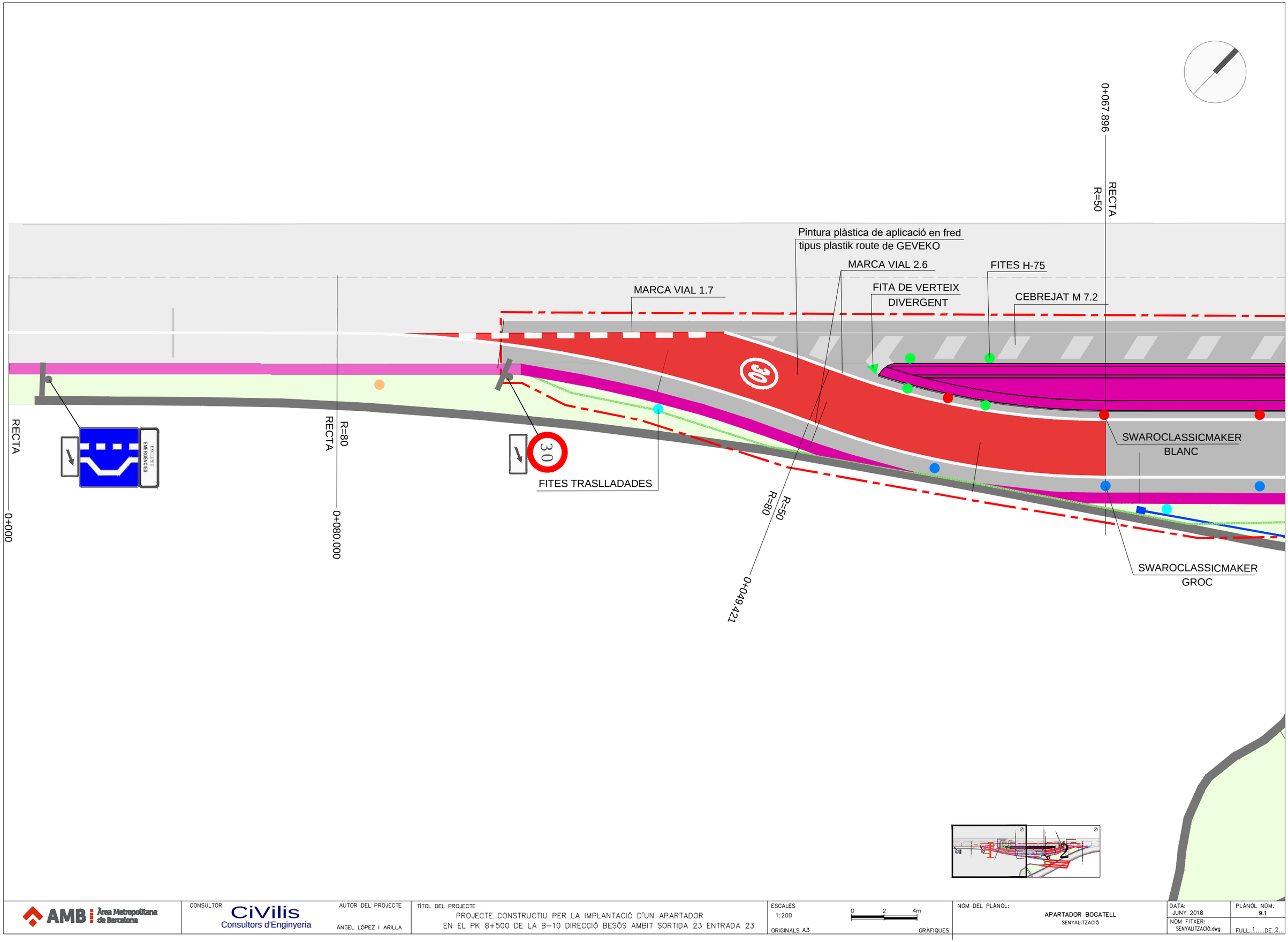
DATA: JUNY 2018	PLÀNOL NÚM. 8
NOM FITXER: FERMS.dwg	FULL 3 DE 4

RECTA

0+175.535



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR CiVilis Consultors d'Enginyeria	AUTOR DEL PROJECTE ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES 1:200 ORIGINALS A3	0 2 4m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL FERMS URBANITZACIÓ I ACABATS	DATA: JUNY 2018 / NOM FITXER: FERMS.dwg	PLÀNOL NÚM. 8 / FULL...4....DE..4...



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria	AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES: 1:200 ORIGINALS A3 — 0 2 4m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL SENYALITZACIÓ	DATA: JUNY 2018 / NOM FITXER: SENYALITZACIÓ.dwg / PLÀNOL NÚM. 9.1 / FULL 1 DE 2

0+097.896

RECTA

0+100

R=50.000

0+119.031

R=50

R=50.000

Pintura plàstica de aplicació en fred
tipus plastik route de GEVEKO

CEBREJAT M 7.2

MARCA VIAL 2.6

E-1

M 6.4

MARCA VIAL 1.7

STOP

STOP

SWAROCLASSICMAKER

FITES TRASLLADADES

TEL.EFON D'ASSISTÈNCIA
630 000 000
LOCALITZACIÓ:
APARCAMENT B-10
P.K. 8+500

CONTRAFORTADA

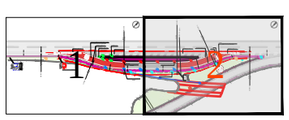
PONT SOBRE RONDA LITORAL

CONDUCTE AERI

RECTA

R=50

0+140.260

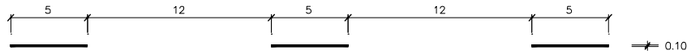


AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria	AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES: 1:200 ORIGINALS A3 — 0 2 4m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL SENYALITZACIÓ	DATA: JUNY 2018	PLÀNOL NÚM. 9.1
						NOM FITXER: SENYALITZACIÓ.dwg	FULL 2 DE 2

MARCAS VIALES

MARCAS LONGITUDINALES DISCONTINUAS

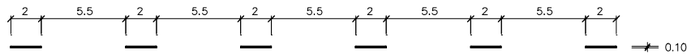
PARA SEPARACIÓN DE CARRILES NORMALES



M−1.1 M− 1.1 VIAS CON VM > 100 Km/h.

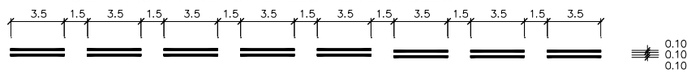


M−1.2 M− 1.2 VIAS CON 60 Km/h < VM ⩽ 100 Km/h.

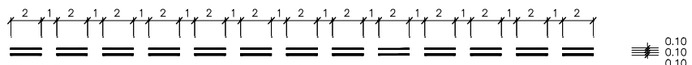


M−1.3 M− 1.3 VIAS CON VM ⩽ 60 Km/h.

PARA SEPARACIÓN DE CARRILES REVERSIBLES

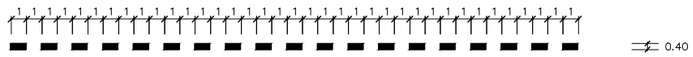


M−1.4 M− 1.4 VIAS CON VM > 60 Km/h.



M−1.5 M−1.5 VIAS CON VM ⩽ 60 Km/h.

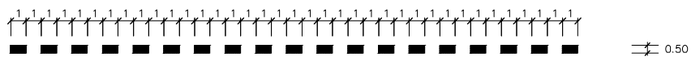
PARA SEPARACIÓN DE CARRILES DE ENTRADA O SALIDA



M−1.6 M− 1.6 VIAS CON VM > 100 Km/h.

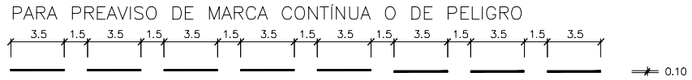


M−1.7 M− 1.7 CARRIL ESPECIAL Y VIAS CON VM ⩽ 100 Km/h.

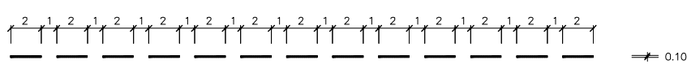


M−1.8 M− 1.8 PARA PREAVISO DE UNA BIFURCACIÓN

PARA PREAVISO DE MARCA CONTÍNUA O DE PELIGRO

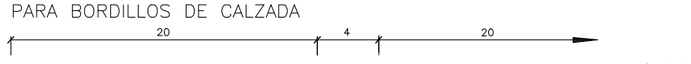


M−1.9 M− 1.9 VIAS CON VM > 60 Km/h.

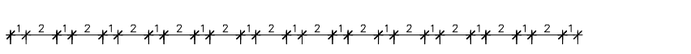


M−1.10 M− 1.10 VIAS CON VM ⩽ 60 Km/h.

PARA BORDILLOS DE CALZADA



M−1.11 M− 1.11 VIAS CON VM > 100 Km/h. (SOLO BORDILLO DERECHA)



M−1.12 M− 1.12 VIAS CON VM ⩽ 100 Km/h. Y BORDILLO < 1.5 m.

MARCAS LONGITUDINALES CONTINUAS

PARA SEPARACIÓN DE CARRILES EN EL MISMO SENTIDO



M−2.1/M−2.2 M− 2.1 / M− 2.2

PARA SEPARACIÓN DE SENTIDO EN CALZADA DE CUATRO O MAS CARRILES



M−2.3 M− 2.3

PARA SEPARACIÓN DE CARRILES ESPECIALES

M−2.4 M− 2.4



EN VIAS CON VM > 100 Km/h.

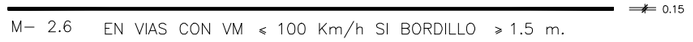


EN VIAS CON VM ⩽ 100 Km/h.

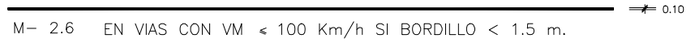
PARA BORDILLO DE CALZADA



M−2.5 M− 2.5 EN VIAS CON VM > 100 Km/h. (BORDILLO IZQUIERDO)



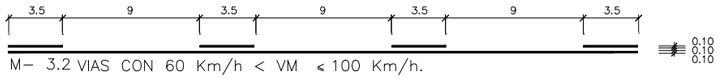
M−2.6 M− 2.6 EN VIAS CON VM ⩽ 100 Km/h SI BORDILLO ⩾ 1.5 m.



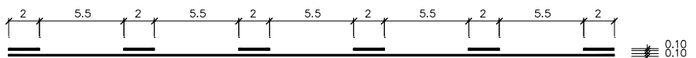
M−2.6 M− 2.6 EN VIAS CON VM ⩽ 100 Km/h SI BORDILLO < 1.5 m.

MARCAS LONGITUDINALES CONTINUAS ADOSADAS O DISCONTÍNUAS

PARA ORDENACIÓN DE ADELANTAMIENTO EN CALZADAS DE DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN

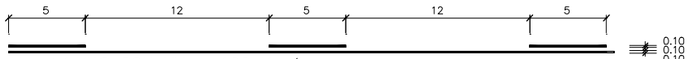


M−3.2 M− 3.2 VIAS CON 60 Km/h < VM ⩽ 100 Km/h.



M−3.3 M− 3.3 VIAS CON VM ⩽ 60 Km/h.

DE DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN



M−3.1 M− 3.1 VIAS CON VM > 100 Km/h.

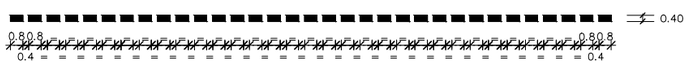
MARCAS TRANSVERSALES

LÍNEA DE DETENCIÓN



M−4.1

LÍNEA DE CEDA EL PASO



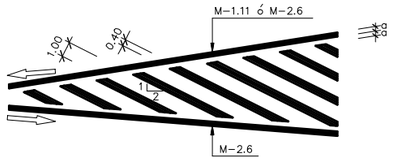
M−4.2

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria — AUTOR DEL PROJECTE: ÀNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B−10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES: S/E — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	DATA: JUNY 2018 — NOM FITXER: SENYALITZACIÓ H.dwg	PLÀNOL NÚM. 9.2 — FULL 1 DE 2

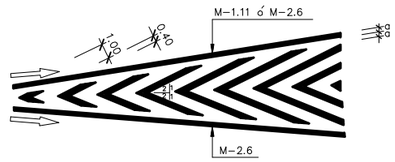
CEBREADO

M−7.2 VIA CON V.M. ≤ 60Km/h
ESCALA 1:200

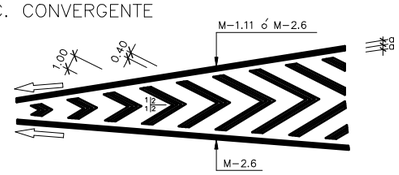
A. CIRCULACIÓN EN DOBLE SENTIDO



B. DIVERGENTE

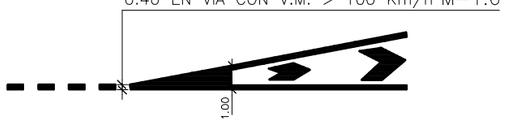


C. CONVERGENTE

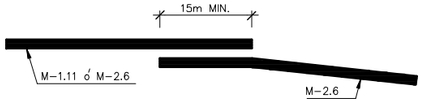


DETALLE FINAL DE CEBREADO

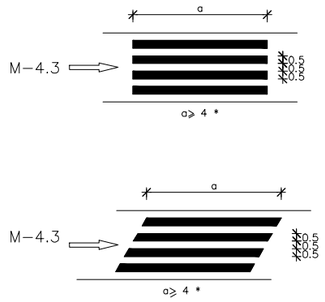
0.30 EN VIA CON V.M. ≤ 100 Km/h M−1.7
0.40 EN VIA CON V.M. > 100 Km/h M−1.6



DETALLE DEL SOLAPADO DE PINTURA EN CARRILES



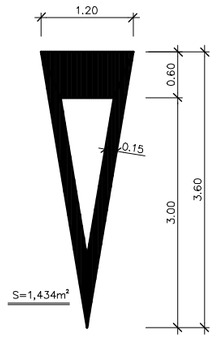
MARCA DE PASO PARA PEATONES



NOTA:
EL ANCHO DEL PASO PODRÁ SER VARIABLE EN FUNCIÓN DE LA INTENSIDAD DEL PROYECTO DE PEATONES. NO DEBE TENER UNA ANCHO INFERIOR A 4m. NO OBSTANTE EN ALGUNOS CASOS, COMO PUEDE SER EL DE UNA VÍA CON VELOCIDAD MENOR DE 40Km/h Y ESCASO ANCHO, PODRÁ REDUCIR SE LA DEL PASO ASTA 2,5m, SI LAS CIRCUNSTANCIAS ASÍ LO ACONSEJEN.

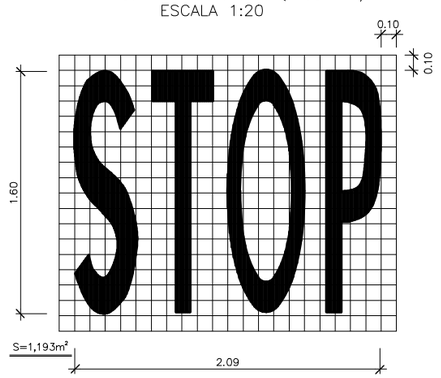
CEDA EL PASO

M−6.5
ESCALA 1:40



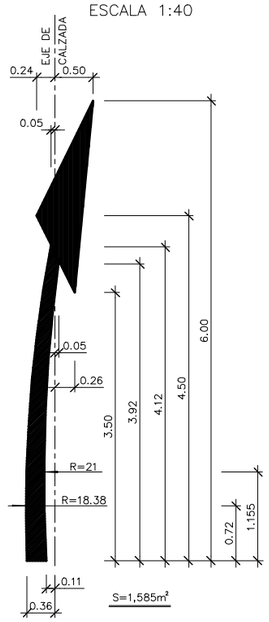
STOP

M−6.4 VIA CON V.M. ≤ 60 Km/h
ESCALA 1:20



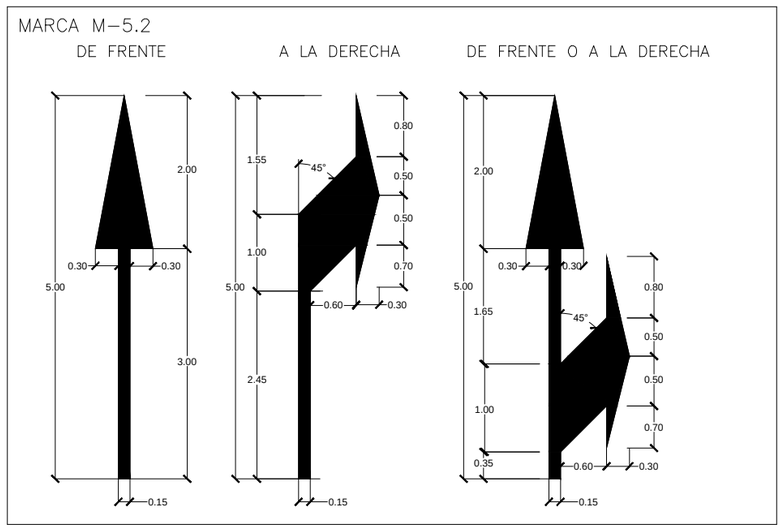
FLEXA DE RETORNO

M−5.5
ESCALA 1:40



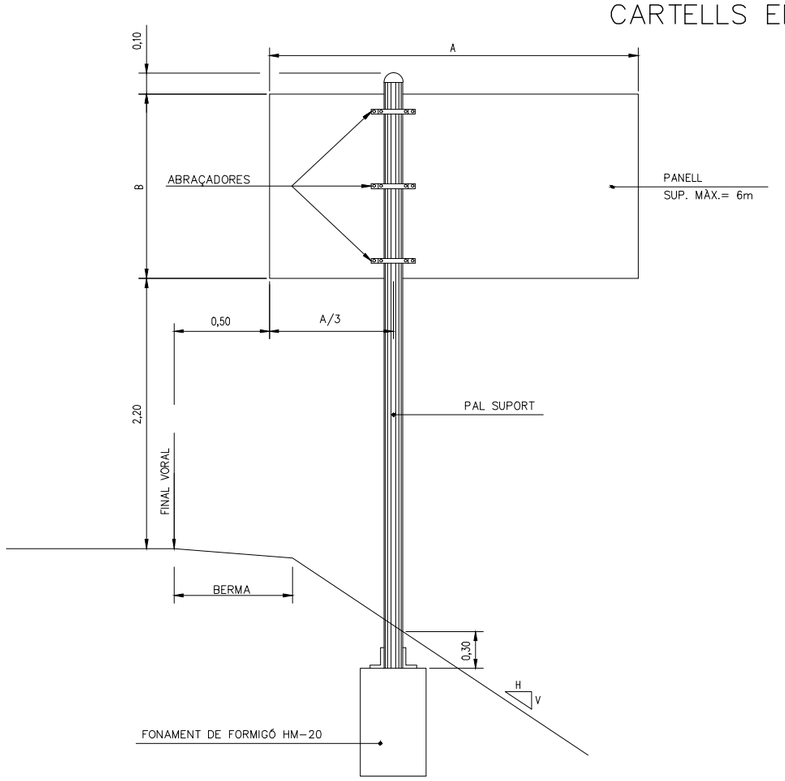
MARCAS VIALES DE DIRECCIÓN

MARCA M−5.2



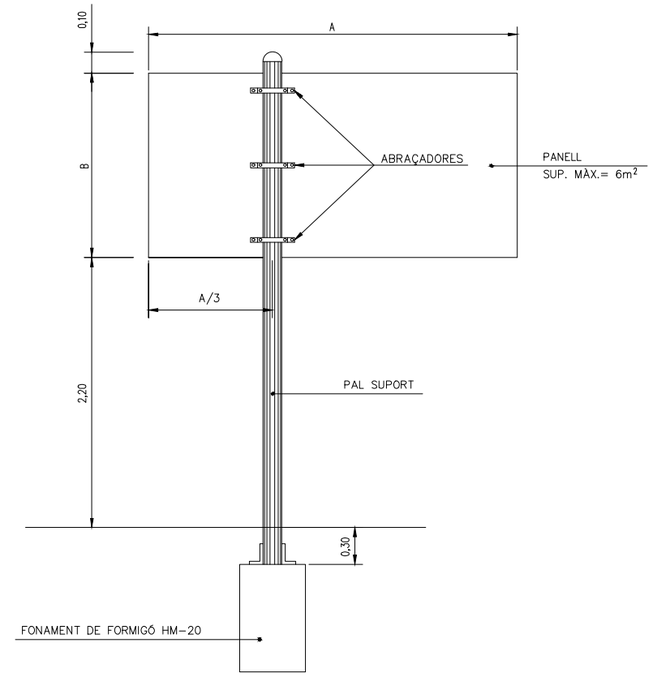
AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria — AUTOR DEL PROJECTE: ÀNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B−10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES: S/E — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	DATA: JUNY 2018 — NOM FITXER: SENYALITZACIÓ H.dwg	PLÀNOL NÚM. 9.2 — FULL 2 DE 2

CARTELLS EN TERRAPLÈ

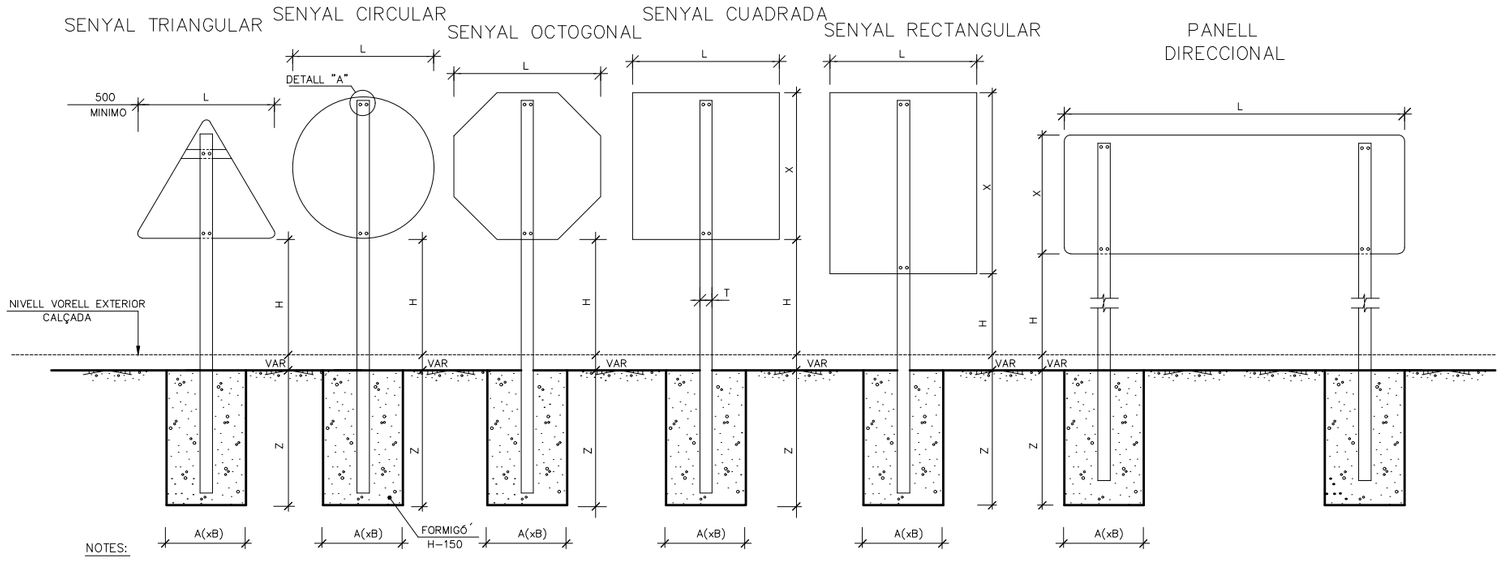


DIMENSIÓ	△	○	⬡	□	□	▱
L	900	600	600	600	600	800
X	–	–	–	600	900	400
H	1500	1500	1500	1500	1500	1000
TxP	80x40	80x40	80x40	80x40	80x40	80x40
e	3	3	3	3	3	3
AxB	650x400	650x400	650x400	650x400	650x400	850x500
Z	600	600	600	600	600	900

CARTELL EN VORERA



DETALLS DE SENYALS DE CIRCULACIÓ



NOTES:

LA LONGITUD DEL PAL DEPENDRÀ DEL TIPUS DE SENYAL A COL.LOCAR
COTES EN MIL.LÍMETRES

QUADRE DE FONAMENTS TIPUS

ALÇADA (B)/LONGITUD (A)	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
0,50		1 x 1 x 0,8	1 x 1 x 1	1,1 x 1,1 x 1	1,2 x 1,2 x 1
1,00	1 x 1 x 0,8	1 x 1 x 1	1,2 x 1,2 x 1	1,4 x 1,4 x 1	1,5 x 1,5 x 1,2
1,50	1,2 x 1,2 x 0,9	1,4 x 1,4 x 1,1	1,5 x 1,5 x 1,2	1,6 x 1,6 x 1,3	1,7 x 1,7 x 1,4
2,00	1,4 x 1,4 x 1	1,5 x 1,5 x 1,2	1,6 x 1,6 x 1,3	1,7 x 1,7 x 1,4	1,8 x 1,8 x 1,5
2,50	1,5 x 1,5 x 1,1	1,6 x 1,6 x 1,3	1,7 x 1,7 x 1,6	--	--
3,00	1,6 x 1,6 x 1,2	1,7 x 1,7 x 1,5	1,8 x 1,8 x 1,8	--	--

CARTELLS AMB DOS PALS: CADA SUPORT ES FONAMENTARÀ COM UN CARTELL D'UN SOL PAL DE LA MATEIXA ALÇADA i UNA TERCERA PART DE LLARGADA.

FONAMENTS PER PRESSIÓ DEL VENT DE 1500 N/m²

QUÀDRE DEFINICIÓ DE CARTELLS

CARTELL	PANELL				SUPORT			FONAMENT		
	AMPLADA (mm)	ALÇADA (mm)	TIPUS	SUP. (m2)	LONGITUD (m)	CATEGORIA RESISTENT	DIAMETRE (mm)	LONGITUD (m)	AMPLE (m)	ALÇADA (m)
C1	750	250	"A"	0,188						
	950	300	"A"	0,285	3,15	MC	90	1,00	1,00	0,80
C2	1450	300	"A"	0,435	2,90	MC	90	1,00	1,00	0,80
C3	1450	300	"A"	0,435	2,90	MC	90	1,00	1,00	0,80
C4	1700	300	"A"	0,510	2,90	MC	90	1,00	1,00	1,00

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria

AUTOR DEL PROJECTE: ÀNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES: S/E — ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

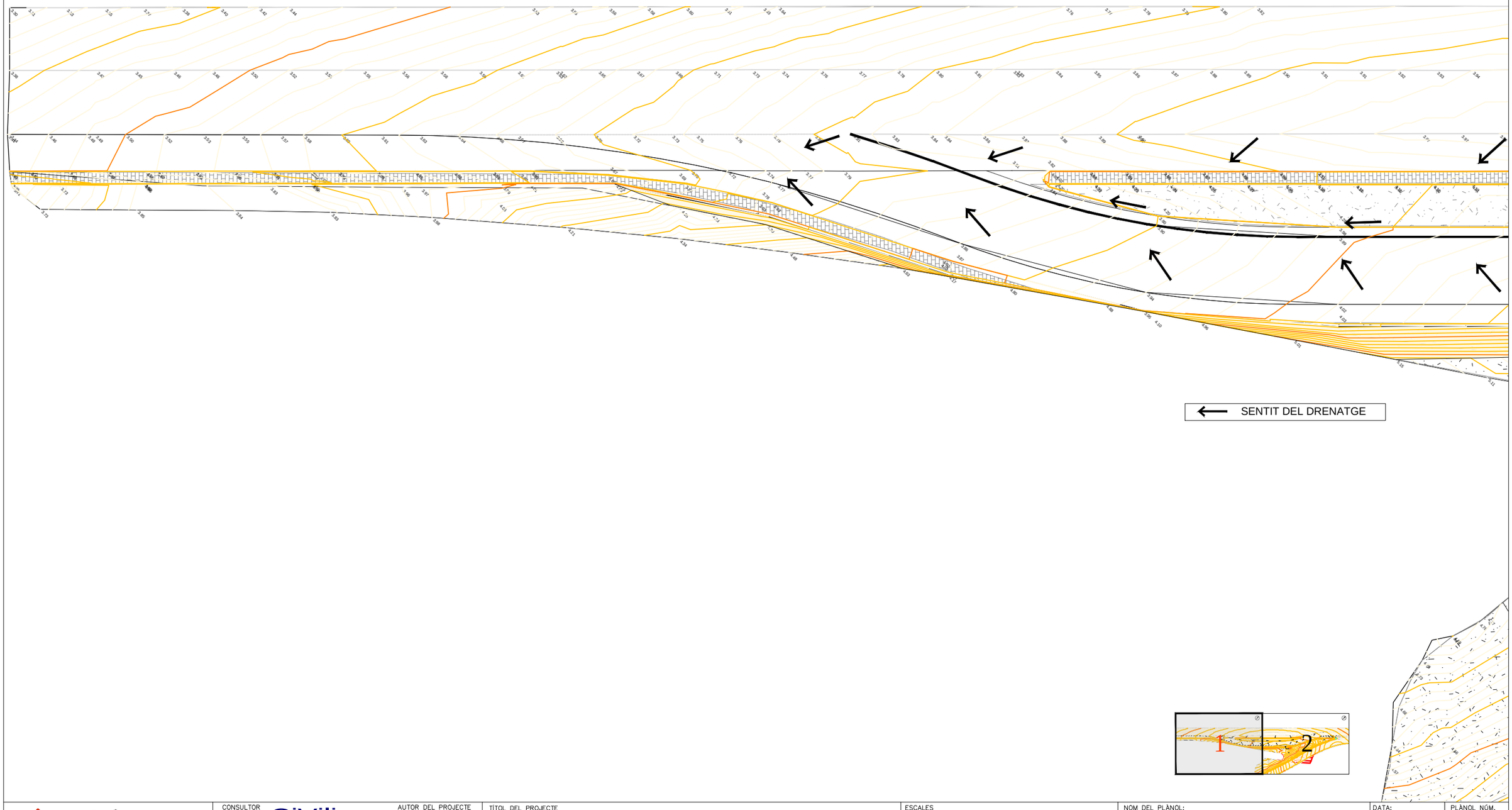
NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL — SENYALITZACIÓ VERTICAL

DATA: JUNY 2018

NOM FITXER: SENYALITZACIÓ V.dwg

PLÀNOL NÚM. 9.3

FULL...1.....DE...1....



SENTIT DEL DRENATGE

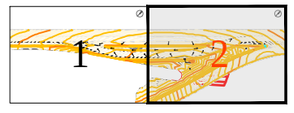
AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria — AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES: 1:200 — ORIGINALS A3 — 0 2 4m — GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL DRENATGE	DATA: JUNY 2018 — NOM FITXER: DRENATGE.dwg	PLÀNOL NÚM.: 10 — FULL 1 DE 2

PUNT ALT

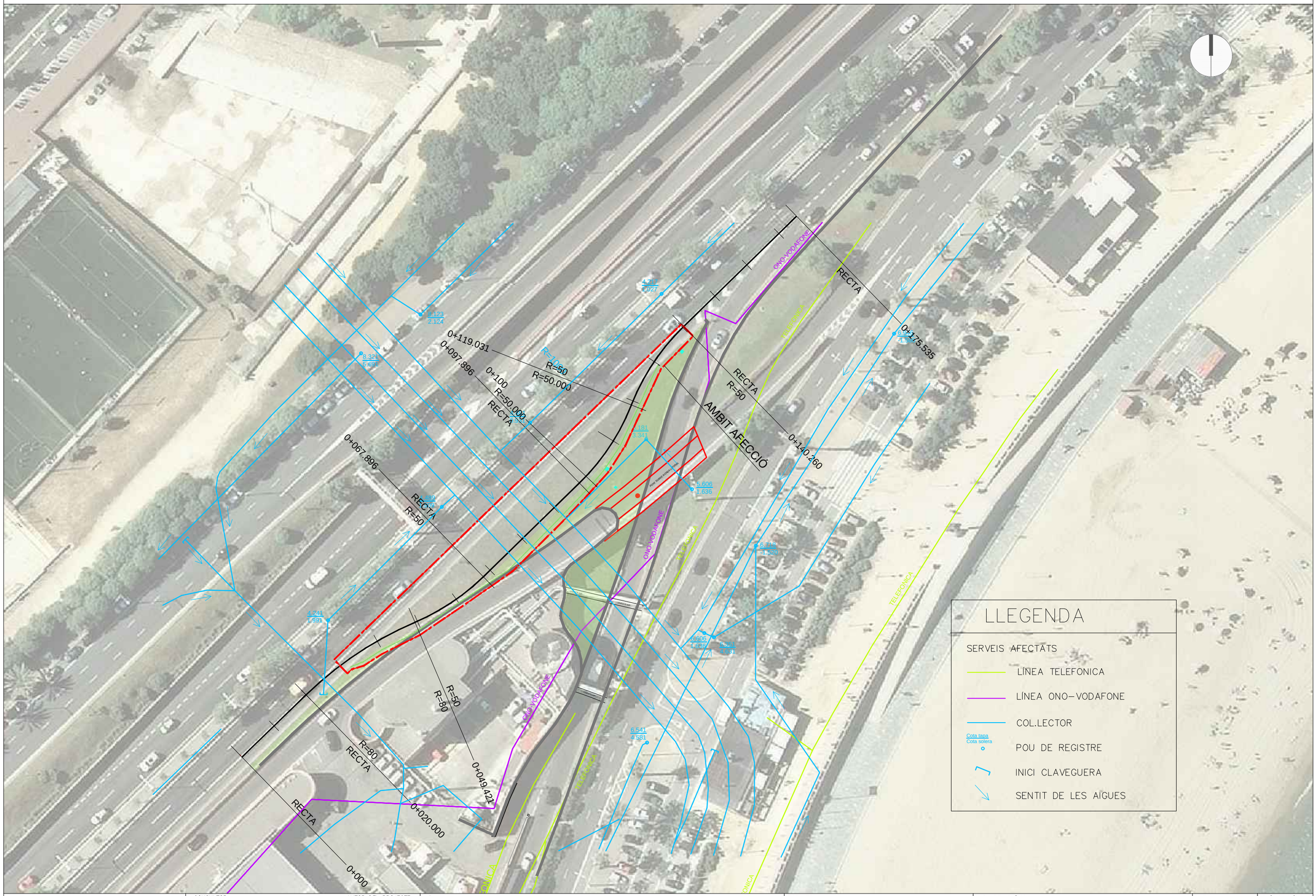
PONT SOBRE RONDA LITORAL

CONDUCTE AERI

SENTIT DEL DRENATGE



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria	AUTOR DEL PROJECTE: ÀNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES: 1:200 ORIGINALS A3 — 0 2 4m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL DRENATGE	DATA: JUNY 2018	PLÀNOL NÚM. 10
						NOM FITXER: DRENATGE.dwg	FULL 2 DE 2



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria — AUTOR DEL PROJECTE: ÀNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES: 1:750 — ORIGINALS A3 — 0 7,5 15m — GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL SERVEIS EXISTENTS	DATA: JUNY 2018 — NOM FITXER: SERVEIS EXISTENTS.dwg	PLÀNOL NÚM. 11 — FULL 1 DE 1

RONDA LITORAL (B10)
DIRECCIÓ BESÒS

3.50

4.00

4.00

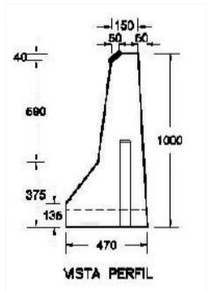
4.50

DISTANCIA ENTRE
SENYALS 150 m.

balisses cada 5 m.

New Jersey pintada de groc
amb ull de gat

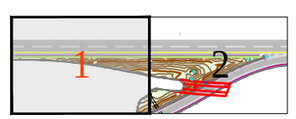
2000



VISTA PERFIL

aquestes dos peces es disposam obliques tancant
l'acces d'obra al final de cada jornada de treball.

SENYALITZACIÓ D'OBRES
FASE 1 (actuació sense afecció al tronc)



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria
AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR
EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES
1:200
ORIGINALS A3
0 2 4m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
APARTADOR BOGATELL
FASES I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES
FASE 1

DATA: JUNY 2018
NOM FITXER: FASE1.dwg

PLÀNOL NÚM. 12.1
FULL 1 DE 2

SORTIDA CAMIONS

RONDA LITORAL (B10)
DIRECCIÓ BESÒS

SORTIDA D'OBRA
(amb vehicle ralentització)

4.00

4.00

4.00

4.00

4.50

4.50

5.00

5.00

4.50

3.00

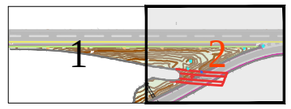
PONT SOBRE RONDA LITORAL

4.50

CONDUCTE AERI

4.50

SENYALITZACIÓ D'OBRES
FASE 1 (actuació sense afecció al tronc)



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR
CiVilis
Consultors d'Enginyeria

AUTOR DEL PROJECTE
ÀNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR
EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES
1:200
ORIGINALS A3

0 2 4m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
APARTADOR BOGATELL
FASES I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES
FASE1

DATA:
JUNY 2018

NOM FITXER:
FASE1.dwg

PLÀNOL NÚM.
12.1

FULL 2 DE 2

RONDA LITORAL (B10)
DIRECCIÓ BESÒS

≥3m.

3.50

4.00

4.00

4.50

DISTANCIA ENTRE
SENYALS 100 m.

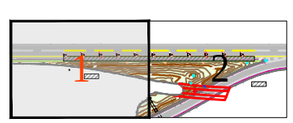
DISTANCIA ENTRE
SENYALS 100 m.

DISTANCIA ENTRE
SENYALS 100 m.

80

ZONA D'OBRA

SENYALITZACIÓ D'OBRES
FASE 2 (actuació amb afectació al tronc)
Fresat , enderroc de vorera i actuació de pavimentació en voral del tronc de les RONDES



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

CONSULTOR: CiVilis Consultors d'Enginyeria

AUTOR DEL PROJECTE: ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

ESCALES
1:200
ORIGINALS A3
0 2 4m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
APARTADOR BOGATELL
FASES I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES
FASE 2

DATA: JUNY 2018

NOM FITXER: FASE2.dwg

PLÀNOL NÚM. 12.2

FULL 1 DE 2

RONDA LITORAL (B10)
DIRECCIÓ BESÒS

≥3m.

≥3m.

4.00

4.00

4.00

4.00

4.50

4.50

5.00

5.00

4.50

3.00

4.50

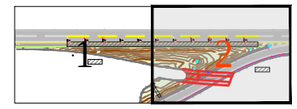
4.50

PONT SOBRE RONDA LITORAL

CONDUCTE AERI

ZONA D'OBRA

SENYALITZACIÓ D'OBRES
FASE 2 (actuació amb afectació al tronc)
Fresat , enderroc de vorera i actuació de pavimentació en voral del tronc de les RONDES



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTOR CiVilis Consultors d'Enginyeria	AUTOR DEL PROJECTE ÁNGEL LÓPEZ I ARILLA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS AMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23	ESCALES 1:200 ORIGINALS A3 — 0 2 4m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: APARTADOR BOGATELL FASES I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES FASE2	DATA: JUNY 2018 / NOM FITXER: FASE2.dwg	PLÀNOL NÚM. 12.1 / FULL 2 DE 2

DOCUMENTO 3: PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1.- ASPECTES GENERALS. 3

1.1.- Objecte, abast i disposicions generals. 3
1.1.1.- Objecte. 3
1.1.2.- Àmbit d'aplicació. 3
1.1.3.- Instruccions, normes i disposicions aplicables. 3
1.2.- Descripció de les obres. 4
1.3.- Direcció d'obra. 4
1.4.- Desenvolupament de les obres. 5
1.4.1.- Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig. 5
1.4.2.- Plànols d'obra. 5
1.4.3.- Programes de treballs. 5
1.4.4.- Control de qualitat. 6
1.4.5.- Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs. 6
1.4.6.- Informació a preparar pel contractista. 6
1.4.7.- Manteniment i regulació del trànsit durant les obres. 6
1.4.8.- Seguretat i salut al treball. 6
1.4.9.- Execució de les obres no especificades en aquest plec. 6
1.5.- Amidament i abonament. 6
1.5.1.- Amidament de les obres. 6
1.5.2.- Abonament de les obres. 7
1.5.2.a.- Preus unitaris. 7
1.5.2.b.- Altres despeses per compte del contractista. 7

2.- MATERIALS BÀSICS. 7

2.1.- Aspectes generals. 7
2.2.- Materials per a terraplens i rebliments localitzats. 7
2.2.1.- Consideracions generals. 7
2.3.- Materials per a ferms. 7
2.3.1.- Lligants. 7
2.3.2.- Regs d'adherència 7
2.3.3.- Àrids per a ferms bituminosos. 8
2.3.3.b.- Àrid fi 8
2.3.4.- Pols mineral. 8
2.4.- Beurades, morters i formigons. 9
2.4.1.- Aigua per a beurades, morters i formigons. 9
2.4.2.- Granulats per a morters i formigons. 9
2.4.3.- Ciments. 9
2.4.4.- Morters sense retracció. 9
2.4.5.- Formigons. 9
2.5.- Acers. 10
2.5.1.- Armadures passives. 10
2.6.- Tubs i canonades 10
2.6.1.- Tubs de P.V.C. 10
2.7.- Paviments prefabricats 10
2.8.- Allumenament 10

3.- UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL. 10

3.1.- Treballs generals. 10
3.1.1.- Replantejament. 10
3.1.2.- Accés a les obres. 11
3.1.3.- Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars. 11
3.1.4.- Maquinària i mitjans auxiliars. 11
3.2.- Moviment de terres. 11
3.2.1.- Aclariment i estassada del terreny. 11
3.2.2.- Excavacions. 12
3.2.2.a.- Consideració general. 12
3.2.2.b.- Excavació de terra vegetal. 12
3.2.2.c.- Excavació en desmunt. 12
3.2.2.d.- Excavació de rases, pous i fonaments. 12
3.2.3.- Rebliments. 13
Rebliments localitzats. 13
3.2.4.- Acabats. 13
3.2.4.a.- Aportació i extensió de la terra vegetal. 13
3.3.- Afermats. 14
3.3.1.- Ampliació llosa de formigó 14
3.3.2.- Preparació de la superfície existent llosa de Formigó 14
3.3.3.- Execució de les capes bituminoses 14
3.3.4.- Compactació 14
3.3.5.- Neteja de les vores de calçada 14
3.4.- Pintura de marques viales 14

.

3.4.1.- Materials 15
3.4.2.- Pintures 15
3.4.3.- Microesferes de vidre de postmezclado 15
3.4.4.- Microesferes de vidre de prebarrejat 15

4.- AMIDAMENT I ABONAMENT 15

4.1.- Enderrocs i demolicions 15
4.2.- Excavacions 15
4.3.- Paviments 15
4.3.1.- Mescles asfaltiques 15
4.4.- Jardineria 16
4.5.- Urbanització 16
Vorades 16
4.6.- Enllumenat 16
4.7.- Senyalització 16
4.8.- Partides d'abonament integre 16

1.- ASPECTES GENERALS.

1.1.- Objecte, abast i disposicions generals.

1.1.1.- Objecte.

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

1.1.2.- Àmbit d'aplicació.

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per "LA IMPLANTACIÓ D'UN APARTADOR EN EL PK 8+500 DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23"

1.1.3.- Instruccions, normes i disposicions aplicables.

GENERAL

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions i els seus annexes que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- Reglament General de Carreteres aprovat per Reial Decret 1812/1994 del 2 de setembre de 1994, així com les modificacions aprovades en el Reial Decret 1911/1997 del 19 de desembre (B.O.E. de 10 de gener de 1998).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions aprovades.
- Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Norma 3.1-IC trazado, de la instrucción de carreteras orden fom/273/2016, de 19 de febrero
- Código de tráfico y seguridad vial. edición actualizada a 22 de mayo de 2014. ministerio de interior-dirección general de tráfico

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Segons l'esmentat acord, s'exigeix que els productes, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en el plecs de condicions d'aquest projecte, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En cas d'alguna discrepància o conflicte entre aquest article i qualsevol de les clàusules dels plecs de les famílies a continuació relacionades, preval aquest esmentat article.

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

FERMS

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), aprovat per l'ordre circular 8/2001 de 18 de gener de 2002.
- Nota de servei sobre la dosificació de ciment en capes de ferm i paviment, de 12 de juny de 1989.
- Nota de servei sobre capes tractades amb ciment (sòl-ciment i grava-ciment), de 13 de maig de 1992.
- Ordre circular 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 8 de setembre de 1989.
- Nota de servei complementària de la O.C. 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 9 d'octubre de 1991.
- Instrucció per a la recepció de calços en obres d'estabilització de sòls RCA/92, aprovat per l'ordre circular de 18 de desembre de 1992.

PLANTACIONS

- Instrucció 7.1-I.C "Plantacions en les zones de servitud de carreteres", de 21 de març de 1963.
- Manual de plantacions en l'entorn de la carretera, publicat pel Centre de Publicacions del MOPT al 1992.

SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT

- Norma 8.1- IC "Senyalització vertical", de 28 de desembre de 1999.
- Instrucció 8.2- IC "Marques vials", de 16 de juliol de 1987.
- Ordre circular 309/90 CyE sobre fites d'aresta.
- Ordre circular 304/89 T sobre projectes de marques vials, de 21 de juliol de 1989.
- Nota tècnica sobre l'esborrat de marques vials, de 5 de febrer de 1991.

SISTEMES DE CONTENCIÓ

- Recomanacions sobre sistemes de contenció de vehicles.
- Catàleg de sistemes de contenció de vehicles. (Aprovades per O.C. 321/95 TyP)

SENYALITZACIÓ D'OBRA

- Instrucció 8.3-IC "Senyalització d'obra", de 31 d'agost de 1987.
- Ordre circular 301/89 T sobre senyalització d'obra.
- Ordre circular 300/89 P.P. sobre senyalització, balisament, defensa i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.

SANEJAMENT I ABASTAMENT

- Plec de Condicions Facultatives Generals per a les obres de proveïment d'aigües, contingut a la Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

PINTURES

- Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aeroespacials Esteban Terradas.

SEGURETAT I SALUT

- Reglament de seguretat del treball a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (DO: 26/08/92)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils.
- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (B.O.E. del 25 d'octubre de 1997)

.

- Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Transposició de la Directiva 92/57/CEE que deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

1.2.- Descripció de les obres.

El projecte defineix les tasques necessàries per la execució d'un apartador en la ronda litoral (B-10) sobre el pk 8+500 en direcció Besòs entre la sortida 23 i l'entrada 23.

el disseny projectual es realitza sota els següents criteris:

- El traçat en planta preveu una reserva d'espai de separació al tronc central que conserva l'alineació de l'actual vorera i que s'amplia per formar una illeta on els extrems son l'entrada i sortida respectivament. Aquesta illeta resulta ser una ampliació del tram de vorera que no s'enderroca, amb un segon nivell de vorera i una riostra longitudinal. Veure plànol de planta de traçat i annex de traçat.
- El traçat en alçat, rasant, s'ajusta a les cotes de la llosa de formigó existent d'acord amb les dades preses en les cales realitzades, veure annex d'informació preexistent. Aquesta llosa te un ample de 5,50 metres i donat que no es te la certesa de continuïtat en tot l'àmbit, en el pressupost s'ha previst una partida per, localment, poder acabar de completar-la
- La funcionalitat prevista d'aquest apartador es que només ha e ser utilitzat pels usuaris de la Rondes que tinguin necessitat d'aturar-se davant d'una situació d'emergència. Per evitar que pugui ser percebuda com una zona per altres usos, per exemple per una sortida o àrea de descans, a mes de una senyalització especifica s'ha decidit pintar el paviment de color.
- Per tal de guiar a l'usuari que decideix utilitzar aquesta zona de com fer l'ús correcte s'ha previst el següent:
  1. Il·luminar l'espai
  2. Delimitar la zona d'aturada
  3. Disposar de carteleria que permeti identificar l'espai per donar referencia i facilitar un telèfon d'atenció.

  Nota: en aquest servei d'atenció seria desitjable que es recomani una assistència per incorporar-se al tronc de les rondes
- En el contorn exterior de l'apartador s'ha previst la continuïtat de la vorera de 60 cm que acompanya al traçat del tronc central i que es veu interrompuda com a conseqüència de l'entrada i sortida de l'apartador.
- Els principals criteris constructius han estat els següents:

1. Minimitzat el moviment de terres, aquest consistirà en retirada de les terres sobreposades a la llosa, retalussar el parterre per adaptar la morfologia existent al traçat, fer una rassa de poca fondària per materialitzar la riostra de la illeta.
2. La gran part de l'actuació pot realitzar-se amb l'ocupació del voral i a resguard de barreres New Jersey. Únicament l'enderroc de la vorera a l'entrada i sortida i les tasques de pavimentació previstes requeriran tallar un dels carrils, aspecte que es preveu realitzar de nit.
3. Si fos d'interès, la durada de les obres permet que es realitzin durant el període vocacional.

- S'ha previst l'acopi de la terra vegetal existent en el parterre per poder estendre-la un cop realitzat el retalussat. També s'ha previst una partida de sembra.

1.3.- Direcció d'obra.

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per LA PROPIETAT, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. LA PROPIETAT participarà en la Direcció d'Obra en la mida que ho cregui convenient.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.

- El Plec de Condicions Tècniques.

- Els quadres de preus.

- El preu i termini d'execució contractats.

- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat per LA PROPIETAT.

- Les modificacions d'obra establertes per LA PROPIETAT.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.

- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.

- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.

- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.

- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.

- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si acompleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.

- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.

- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.

- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.

- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.

.

- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.

- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.

- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.

- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció per LA PROPIETAT.

- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar a LA PROPIETAT un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades per LA PROPIETAT.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

1.4.- Desenvolupament de les obres.

1.4.1.- Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig.

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informarà a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

1.4.2.- Plànols d'obra.

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a LA PROPIETAT per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

1.4.3.- Programes de treballs.

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complert. Aquest programa de treball serà aprovat per LA PROPIETAT al temps i en raó del Contracte. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de LA PROPIETAT.

El programa de Treball comprendrà:

a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.

b) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.

d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, LA PROPIETAT ho cregui convenient. La direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

.

1.4.4.- Control de qualitat.

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de LA PROPIETAT, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, LA PROPIETAT podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

1.4.5.- Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs.

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

1.4.6.- Informació a preparar pel contractista.

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

LA PROPIETAT no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

1.4.7.- Manteniment i regulació del trànsit durant les obres.

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

1.4.8.- Seguretat i salut al treball.

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi bàsic de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut abans de l'inici de les obres.

1.4.9.- Execució de les obres no especificades en aquest plec.

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

1.5.- Amidament i abonament.

1.5.1.- Amidament de les obres.

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual cor- a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

.

1.5.2.- Abonament de les obres.

1.5.2.a.- Preus unitaris.

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent-se el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

1.5.2.b.- Altres despeses per compte del contractista.

Seran per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de protecció d'aplecs i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés a la obra.

2.- MATERIALS BÀSICS.

2.1.- Aspectes generals.

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir el materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

Tots els materials manufacturats a usar definitivament en obra seran nous i de primer ús, tret l'autorització escrita o descripció expressa en el preu.

2.2.- Materials per a terraplens i rebliments localitzats.

2.2.1.- Consideracions generals.

Els materials utilitzats en terraplens i rebliments localitzats seran sols o materials granulars constituïts per productes que no continguin matèria orgànica descomposta, fems, arrels, terra vegetal o qualsevol altre matèria similar. Aquests materials podran ser locals obtinguts de les excavacions realitzades a l'obra, o dels terrenys de préstec que fossin necessaris, amb l'autorització, en aquest cas, de la Direcció de l'Obra. Les condicions mínimes exigibles son les establertes a l'O.M de 16 de maig de 2002.

En el fonament i el nucli del terraplè hauran de ser utilitzats materials definits com a tolerables o adequats. En la coronació haurà de fer-se servir material del tipus seleccionat o admesos per l'O.C. 10/2002 de 30 de setembre de 2002, i amb el corresponent C.B.R. de l'esplanada definida al projecte i especficacions del PG3.

2.3.- Materials per a ferms.

2.3.1.- Lligants

En les capes amb barreja AC16SurfS i / o AC22SurfS s'emprarà betum modificat amb elastòmers tipus BM-3b.

El betum modificat tipus BM-3b complirà les següents especificacions:

Punt de Remolliment (UNE EN-1427)	>60 ºC
Penetració (UNE EN-1426)	45-80
Punt de fragilitat Fraas (UNE EN ISO 12593)	<-12ºC
Cohesió Força-Ductilitat (UNE EN 13.589-13.703)	>2 a 5
Recuperació elàstica a25ºC (UNE EN 13398)	>50%

La Direcció d'Obra podrà exigir, al seu criteri, assaigs periòdics que assegurin que les característiques exigides a ambdós tipus de lligants són complertes. Si per raons de subministrament o altres causes, l'adjudicatari pretengués emprar altres diferents, haurà de comunicar a la Direcció d'Obra, prèviament a la seva ocupació, per a la seva acceptació o rebuig.

2.3.2.- Regs d'adherència

Com reg d'adherència es farà servir com a reg d'adherència una emulsió catiònica de ruptura ràpida tipus ECR-2-d termoadherent, amb una dotació de 300 gr / m2 d'emulsió. El residu per evaporació tindrà les següents característiques:

Contingut en aigua	<40%
Betum asfàltic residual	> 60%
Temperatura anell i bola (NLT-125/84)	>60 ° C
Penetració (NLT-124/84)	15-25
Punt de fragilitat Fraas (NLT-182/84)	< 0 ° C

Sedimentació als 7 dies	<5%

Es comprovarà l'adhesivitat de les emulsions amb l'execució d'un assaig de tracció de provetes formades per dos discos de la barreja amb àrids granítics, de 5 cm d'alçada i diàmetre de motlle Marshall, units per una capa de l'emulsió que es vol assajar amb una dotació de 300 gr / m2.

Els assajos constaran de 3 provetes a 0 ° C i 3 provetes a 25 ° C.

La dosificació i fabricació de les provetes es farà en laboratori. La compactació es farà segons la norma NLT-159/86: "Resistència a la deformació plàstica de mescles bituminoses emprant l'aparell Marshall", excepte que el disc superior només es compacta per la cara superior.

El temps de curat de les provetes serà de 7 dies.

Les mordasses, un cop col·locada la proveta a la premsa, quedaran 2 cm separades (a 1 cmcadascuna del junt entre discos). La velocitat de l'assaig serà de 60 mm / minut fins que se separin els discos.

2.3.3.- Àrids per a ferms bituminosos.

2.3.3.a.1.- Àrid gruixut

Es defineix com a àrid gruixut a emprar en mescles bituminoses a la fracció d'àrid mineral que queda retinguda en el tamís 2 mm de la UNE-EN 933-2.

Condicions generals.-L'àrid gruixut a emprar en mescles bituminoses procedir de la trituració i trituració de pedres de pedrera o grava natural, en aquest cas el rebuig del tamís 4 UNE haurà de contenir un cent per cent (100%) (UNE-EN 933-5), en pes, d'elements picats que no presentin cap cara arrodonida. En cas de picar grava natural, la mida mínima del bolo a picar serà sis (6) vegades la mida màxima de la fracció a obtenir.

L'àrid tindrà una textura aspra i es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, i estarà exempt de pols, brutícia, argila o altres matèries estranyes.

Qualitat.- El coeficient de qualitat mitjançant assaig de Los Angeles serà inferior a 25 a les capes inferior o intermèdies i inferior a 15 en la capa de restauració.

Es podran utilitzar àrids de naturalesa calcària a la capa superior de rebliment d'un sanejament només quan es prevegi l'immediat recreixement de la superfície sanejada, el seu coeficient de poliment sigui superior a trenta (40) i ho autoritzi la Direcció d'Obra. En els altres casos no es faran servir àrids calcaris.

Per als àrids de capa de restauració s'exigirà un coeficient de poliment accelerat major de 56 per categories de trànsit T00 i T0 i superior a 52 capa les categories T1 a T31 segons norma UNE-EN 1097-8.

Sensibilitat.- S'ha de comprovar la sensibilitat a l'aigua. Per a això, la resistència conservada a l'assaig de tracció indirecta després immersió, realitzat a15ºC segons la norma UNE-EN 12697-12, tindrà un valor mínim del vuitanta per cent (80%) per a capes de base i intermèdia, del noranta per cent (90%) per a capa de rodament amb mescles discontínues i del vuitanta-cinc per cent (85%) per a mescles drenants.

Adhesivitat.- Es comprovarà l'adhesivitat dels àrids gruixuts al lligant bituminós, segons s'indica en la norma UNE EN 12.697-11: 2007 .Mitjançant el mètode de fracció del lligant en aigua bullint es determina l'afinitat àrid-betum, el grau de revestiment de betum ha de ser superior al 85%

Forma.- Els àrids utilitzats tindran les següents característiques:

- Un índex de lajosidad que no excedeixi el vint per cent (20%) segons la norma UNE-EN 933-3.

2.3.3.b.- Àrid fi

Es defineix com àrid fi a emprar en mescles bituminoses la fracció d'àrid mineral que passa pel tamís 2 mm i retinguda en el tamís 0,063 mm de la norma UNE-EN 933-2.

Condicions generals.- L'àrid a emprar en mescles bituminoses haurà de procedir de la trituració de pedra de pedrera o grava natural en la seva totalitat, exempts de pols, brutícia, argila o altres matèries estranyes.

Els materials no seran susceptibles d'una meteorització apreciable sota les pitjors condicions existents a la zona d'ocupació. Aquest efecte es quantificarà a través de les anàlisis granulomètrics, segons la Norma UNE-EN 933-1, utilitzant la mateixa sèrie de tamisos, abans i després de la compactació. S'obtindrà la degradació granulomètrica com la meitat de la mitjana aritmètica de les diferències absolutes de material retingut per cada tamís de la sèrie abans i després de la compactació. El valor màxim admès serà igual o menor a dues dècimes (0,2).

Cadascun dels àrids a què sigui factible realitzar l'assaig d'equivalent de sorra presentarà un valor superior als seixanta (60) en la fracció 0/5 mm. i de cinquanta-cinc (55) en la fracció 0/3 mm segons norma UNE-EN 933-8.

Qualitat.- El material que es trituri per obtenir àrid fi ha de complir les condicions exigides a l'àrid gruixut sobre el coeficient de Los Angeles.

Es podrà emprar àrid fi d'una altra naturalesa que millori alguna característica, especialment la adhesivitat, però en qualsevol casar procedirà d'àrid gruixut amb coeficient de Los Angeles inferior a vint (25) per a capes de rodadura i intermitjes i a trenta (30) per a capes de base.

Sensibilitat.-Es comprovarà la sensibilitat àrid-lligant mitjançant la caracterització de l'acció de l'aigua. Per a això, la resistència conservada a l'assaig de tracció indirecta després d'immersió, realitzat a15ºC segons la norma UNE-EN 12697-12, tindrà un valor mínim del vuitanta per cent (80%) per a capes de base i intermitja, del noranta per cent (90%) per a capa de rodament amb mescles discontínues i del vuitanta-cinc per cent (85%) per a mescles drenants.

Adhesivitat.- Es comprovarà l'adhesivitat del lligant bituminós als àrids fins segons el procediment Riedel-Weber, com s'especifica a la norma NLT 355/93. El valor obtingut haurà de ser> 4.

2.3.4.- Pols mineral.

.

Es defineix com a pols mineral o filler la part total cernida pel tamís 0,063 mm de la UNE-EN 933-2.

Condicions generals.- El filler a emprar en mescles bituminoses consistirà en pols mineral o artificial, de naturalesa i composició que accepti la Direcció d'Obra, prèvia realització dels assajos que s'estimin pertinents.

S'exigeix que el cent per cent (100%) de la pols mineral sigui d'aportació, excepte el inevitablement adherit als àrids, que no sobrepassarà el dos per cent (2%) en massa.

Si la pols natural dels àrids complís les condicions exigides al d'aportació, la Direcció d'obra podrà rebaixar o fins i tot anul·lar el d'aportació.

Es prohibirà l'ús de partícules argiloses i margues que puguin produir inflaments.

Composició granulomètrica.- La corba granulomètrica del filler estarà compresa dins dels límits següents:

Tamís ASTM	Garbellat ponderal acumulat (%)
2 mm	100
0,125 mm	85-100
0,063 mm	70-100

Finor i activitat de la pols mineral.- La densitat aparent del pols mineral, segons l'annex A de la norma UNE-EN 1097-3, haurà d'estar compresa entre cinc i vuit decigrams per centímetre cúbic (0,5 a 0,8 gr / cm³).

2.4.- Beurades, morters i formigons.

2.4.1.- Aigua per a beurades, morters i formigons.

Les característiques de l'aigua a emprar per a beurades, morters i formigons s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció de formigó estructural, EHE-98.

La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 i UNE 7236.

2.4.2.- Granulats per a morters i formigons.

Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de les instruccions per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EHE-98.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que acompleixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE-98, aprovada pel Reial Decret 2661/98 per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

2.4.3.- Ciments.

El ciment a emprar per a formigons complirà allò establert al Reial Decret 776/1997 de 30 de maig pel qual s'aprova la "Instrucció per a la recepció de ciments (RC-97)."

Així mateix, compliran amb allò especificat a l'article 202 del PG-3 i amb les de l'EHE-98 i les de les Normes UNE 80.301.96, 80.303.96, 80.305.96, 80.306.96, 80.307.96, 80.310.96.

Es prohibeix la utilització de ciments de tipus no homologats o que, encara que corresponent a tipus homologats, tinguin mancança de certificat de conformitat de producte, segons les especificacions recollides en el R.D.1313/1998.

En el cas que el ciment posseeixi la marca de qualitat de producte reconeguda, se l'eximirà dels assaigs de recepció previstos en la instrucció, excepte dubte raonable i sense perjudici de les facultats que corresponen al director d'Obra.

En qualsevol cas s'ha d'exigir als fabricants de formigó els controls de recepció especificats a la RC-97 per als ciments sense marca de qualitat.

El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus I/32,5 i complirà amb allò especificat en la Instrucció abans esmentada.

2.4.4.- Morters sense retracció.

Es defineixen en aquest plec el morter sense retracció com aquell que o bé el material base no es un ciment pòrtland, o bé aquell que essent el ciment pòrtland el seu principal constituent conté additius que li confereixen:

- curt temps d'adormiment.
- alta resistència a curt termini.
- retracció compensada.
- gran fluïdesa.

Les característiques mínimes que deuen complir aquests productes son:

Expansió a 28 dies	0,05 %.
Resistència a compressió a 24 h	200 kg/cm2.
Resistència a compressió a 28 d	450 kg/cm2.
Mòdul d'elasticitat a 28 d	300.000 kg/cm2.
Adherència al formigó a 28 d	30 kg/cm2.

Aquest producte s'obté en el mercat en forma de morter preparat llest per al seu ús. Se mesclarà amb aigua en la proporció indicada pel fabricant i se col·locarà de forma manual.

2.4.5.- Formigons.

Per a la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

- Formigó tipus H-150.- Per a la seva utilització en neteja de fonaments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als cent cinquanta quilograms per centímetre quadrat (150 kg/cm²). El ciment a emprar en la seva fabricació serà l'II-Z/35.

- Formigó tipus H-250 per a fonaments.- Per a la seva utilització en sabates. La seva resistència característica arribarà com a mínim als dos-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (250 Kg/cm²). El ciment a emprar serà l'II-Z/35.

2.5.- Acers.

2.5.1.- Armadures passives.

S'han d'utilitzar barres d'acer corrugat del tipus B 500 S, en compliment del què s'especifica en l'EHE-98. Les formes, les dimensions i els tipus que tinguin han de ser els que indiquen els plànols.

2.6.- Tubs i canonades

2.6.1.- Tubs de P.V.C.

Els tubs de PVC s'elaboraran a partir de resina de clorur de polivinil pura, obtinguda pel procés de suspensió i mescla posterior estensionada.

Seran de tipus llis segons DIN-9662 i UNE 53112 i es soldaran segons les instruccions de les normes DIN-16930.

Estaran timbrats amb les pressions normalitzades, d'acord amb el T.P.C.

Compliran les condicions tècniques i de subministrament segons les normes DIN-8062 i no seran atacables per rosegadors.

2.7.- Paviments prefabricats

Paviment de llambordins

DEFINICIÓ

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes. Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats. No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferè ncies significatives respecte de qualsevol mostra facilitadapel fabricant i aprovada pel comprador.

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo

Les voreres hauran de tenir uns gruixos de morter tipus M-80 de base que no seran superiors a 3cm. col·locant-se a l'estesa excepte a les zones de pas de vehicles, que es col·locaran amb morter tipus M-160 a truc de maceta

Voreres de llambordí de formigó:

Paviment de llambordí de formigó 20x10 8 cm

Morter d'assentament M-80 3 cm

Base de formigó HM-20 15 cm

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant. La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomè tric, han de complir les especificacions del plec.

Vorades prefabricades tipus T-3, P-1 o P-2

DEFINICIÓ

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferè ncies significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomè tric, han de complir les especificacions del plec.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleixaquest requisit, es podra n realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna)procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

2.8.- Allumenament

Haurà de ser de la mateixa marca i model que l'existent o d'aprovació per la DO

3.- UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL.

3.1.- Treballs generals.

3.1.1.- Replantejament.

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista.

El director comprovarà el replanteig executat pel contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors del replanteigs per al contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectuï, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i. quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

3.1.2.- Accés a les obres.

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos paleriors per compte i risc del contractista.

LA PROPIETAT es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infrastructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenients, siguin lliurats pel contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el contractista hagi de percebre cap abonament.

El contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

LA PROPIETAT es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

3.1.3.- Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

a) Oficines del contractista.

b) Instal·lacions per serveis del personal.

c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.

d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.

e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.

f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres

g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.

h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.

b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.

c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.

d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.

e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.

f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

3.1.4.- Maquinària i mitjans auxiliars.

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veiés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separadament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

3.2.- Moviment de terres.

3.2.1.- Aclariment i estassada del terreny.

a) Definició.

Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, roques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

b) Execució de les obres.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 300 del PG-3.

3.2.2.- Excavacions.

3.2.2.a.- Consideració general.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises.

3.2.2.b.- Excavació de terra vegetal.

- Definició.

Consisteix en l'excavació de la capa de terreny vegetal o de conreu, situat en zones afectades per les obres. La seva execució inclou, sense que la relació sigui limitativa, les operacions que segueixen:

- Excavació.

- Càrrega i transport al lloc d'aplegament o a l'abocador.

- Descàrrega i recapte en lloc autoritzat pel Director d'Obra.

- Conservació dels aplec de terra vegetal fins a la seva palerior utilització.

- Execució de les obres.

Abans del començament dels treballs el Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra un pla de treball en el que figurin les zones en que s'ha d'extreure la terra vegetal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

En excavar la terra vegetal es tindrà cura en no convertir-la en fang, per la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera i fins i tot si la terra està seca, es podran utilitzar moto-anivelladores per la seva remoció.

La terra vegetal, se recaptaran en cavallers per a la seva ulterior reposició i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçada dels cavallers serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament aprofundida. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En cas de no haver-hi lloc a la traça per l'emmagatzematge de la terra vegetal de cavallers de 1,5 m d'alçada es permetran, previ aprovació de la direcció d'obra, emmagatzematges de major alçada sempre que la terra es remogui amb freqüència convenient.

3.2.2.c.- Excavació en desmunt.

- Definició.

Consisteix en el rebaix necessari del terreny que està situat per damunt del nivell de l'esplanació o caixa de paviments, inclosa l'excavació per a la formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat.

Queden incloses en aquest concepte les següents operacions:

- L'excavació dels materials de desmunt, qualsevulla que sigui la seva naturalesa, fins i tot cunetes, zones d'emplaçament d'obres de fàbrica fins a la cota d'esplanació general, banquetes pel recolzament dels replens, així com qualsevol sanejament a zones localitzades o no. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.

- Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants) i a l'extensió i perfilat dels materials en aquests últims per adaptar la seva superfície a allò indicat als plànols o per l'Enginyer Director.

- La conservació, adequada dels materials i els cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.

- L'allisada dels talussos de l'excavació.

- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.

- Els camins d'accessos necessaris per a l'execució de les excavacions en desmunt.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions en desmunt es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca.

Se considera com terreny sense classificar inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics, potents, tipus D-10 o superior, retroexcavadores de gran potència i fins i tot explosius o martells picadors o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

- Execució de les obres.

Un cop esclarida la traça i enretirada la terra vegetal necessària per la seva palerior utilització, s'iniciaran les obres d'excavació, previ acompliment dels següents requisits:

- S'ha d'haver preparat i presentat a l'Enginyer Director, qui ho aprovarà si s'escau, un programa de desenvolupament dels treballs d'esplanació. En particular no s'autoritzarà a iniciar un treball de desmunt i fins i tot es podrà impedir la seva continuació, si no hi ha preparats un o diversos talls de replè.

- S'ha d'haver conclòs satisfactòriament a la zona afectada i a les que tenen relació amb ella, a judici de l'Enginyer Director, totes les operacions preparatòries per garantir una bona execució.

L'excavació de calçades, vorals, bermes i cunetes, hauran d'estar d'acord amb la informació continguda als plànols i amb allò que sobre el particular ordeni l'Enginyer Director, no autoritzant-se l'execució de cap excavació que no sigui portada en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

En el cas de que el fons d'excavació a cota de caixa de paviment no tingui un C.B.R. superior a deu (10), es procedirà a excavar cinquanta (50) centímetres, que es substituiran per sòl seleccionat del tipus E-2 o E-3.

L'Enginyer Director, a la vista del terreny, d'estudis geotècnics, de necessitats de materials, o per altres raons, podrà modificar els talussos definits al projecte, essent obligació del Contractista, realitzar les excavacions d'acord amb els talussos definits i sense modificació del preu d'aquesta unitat d'obra.

Les excavacions es realitzaran començant per la part superior del desmunt, evitant paleriorment eixamplaments. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament palerior, aquest s'executarà des de dalt i mai mitjançant excavacions al peu de la zona a eixamplar.

- Drenatge.

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense autorització prèvia i escrita de l'Enginyer Director.

L'esplanada es constituirà amb la pendent suficient, de manera que aboqui cap a rases i lleres connectats amb el sistema de drenatge principal. Amb aquesta finalitat, es realitzaran rases i lleres provisionals que siguin precisos segons l'Enginyer Director.

Qualsevol sistema de desguàs provisional o definitiu s'executarà de manera que no es produeixin erosions a les excavacions.

3.2.2.d.- Excavació de rases, pous i fonaments.

- Definició.

S'entendrà per rases, aquelles excavacions per sota del nivell de la rasant per tal de construir uns fonaments, enterrar unes canalitzacions, fer passar unes instal·lacions, etc.

Comprèn les següents operacions:

- L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants).
- La conservació adequada dels materials i dels cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions de rases es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca

S'entén per terreny sense classificar, inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics de gran potència i fins i tot explosius o martell picador.

- Execució de les obres.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Les fondàries i dimensions de fonaments són les indicades als plànols, excepte si l'Enginyer Director, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries i/o dimensions.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades , es notificarà immediatament a l'Enginyer Director per que, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfactoris.

El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Els dispositius de travada de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment, perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament.

Les traves de fusta s'aixamfranaran en els seus extrems i es falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.

El Contractista pot, amb la conformitat expressa de l'Enginyer Director, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'excavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos. En aquest cas, el Contractista assenyalarà els pendents dels talussos, per la qual cosa, tindrà present les característiques del sòl, amb la sequera, filtracions d'aigua, pluja, etc., així com les càrregues, tant estàtiques com dinàmiques, a les proximitats.

Les excavacions en les que es pugui esperar esllavissades o corriments, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista.

Un cop assolit el fons de l'excavació, es procedirà a la seva neteja i anivellació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centímetres (±5cm) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint (+0 i -20 cm) en el cas de que es tractés de roca.

Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no s'han d'alterar, per la qual cosa s'asseguraran contra l'esponjament, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop l'Enginyer Director hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja.

El Contractista informarà a l'Enginyer Director immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.

El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director davant els nivells aqüífers que es trobin durant el curs de l'excavació.

En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o fluix i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzades. Tanmateix s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament prims.

3.2.3.- Rebliments.

Rebliments localitzats.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisteix en subministra, l'extensió i compactació de sols en rases, extrasdós d'obres de fàbrica o altres zones que no permetin l'utilització dels mateixos equips que per l'execució de terraplens.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- Els materials necessaris, provinents de l'excavació o de préstecs definits segons l'apartat 2.2 d'aquest plec..
- L'extensió d'una tongada.
- La humificació o dessecació d'una tongada.
- La compactació d'una tongada.
- La repetició de les tres últimes operacions tantes vegades com fes falta fins a l'acabat del rebliment.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Les obres s'executaran d'acord amb l'Article 332 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002, quedant limitat el gruix d'una tongada a un gruix màxim de trenta centímetres (30 cm).

Als murs, abans de procedir al replè i compactació de l'extradós, es procedirà al replè i compactació del terreny natural davant el mur, a fi i efecte d'assegurar l'estabilitat a l'esmunyiment d'aquest.

El replè de rases haurà de complir la mateixa compactació dels materials del lloc físic d'ubicació de la rasa o el 95% del P.M. segons indiqui la Direcció d'Obra.

3.2.4.- Acabats.

3.2.4.a.- Aportació i extensió de la terra vegetal.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisteix, sense que la relació sigui limitadora en:

- L'aportació de terra vegetal a l'obra provinent de préstec o d'aplec.
- La seva extensió i tractament.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

La terra vegetal s'ha de col·locar als llocs que s'assenyalin als plànols, així com als llocs que assenyali l'Enginyer Director.

Quan la terra vegetal s'hagi de col·locar sobre sòls permeables, s'haurà d'estendre primer una capa de sòl cohesiu, evitant una compactació excessiva de la capa estesa.

Les superfícies que hagin servit per l'apilament de la terra vegetal, han de quedar perfectament netes després de retirada aquesta, havent-se de procedir a l'afluixament de la superfície (mitjançant llaura) fins una fondària de vint centímetres (20 cm), esplanació i anivellament del terreny.

3.3.- Afermats.

3.3.1.- Ampliació llosa de formigó

En cas d'haver d'ampliar la llosa de formigó existent aquesta es realitzara amb HA-25. S'executaran juntes de dilatació transversals cada 6m. Disposaran un gruix mínim de 25cm.

Armadura metàl·lica serà amb barres d'acer corrugat del tipus B 500 S, en compliment del què s'especifica en l'EHE-98.

Tall del paviment amb mitjans mecànics per a la formació dels junts de 5 mm d'amplària i 5 cm de fondària, executat durant les primeres 24 h del formigonat.

La seva execució inclou:

Replanteig dels junts de dilatació i retracció projectats (cada 6m).

Estesa de nivells.

Formigó pobre en superfície base.

Abocament i compactació del formigó.

Anivellat i remolinat manual del formigó.

Poliment mecànic.

Neteja final de la superfície acabada mitjançant aigua a pressió.

S'executarà d'acord amb el que es disposa a l'article 550 vigent del PG3. Es compliran també tots condicionants relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

La superfície de la llosa presentarà una textura uniforme i no tindrà segregacions.

Quedarà prohibit tot tipus de circulació sobre el paviment durant les 72 hores següents al hormigonado, excepte la necessària per a realitzar els treballs d'execució de juntes i control d'obra.

3.3.2.- Preparació de la superfície existent llosa de Formigó

Prèviament a l'extensió del reg d'adherència es procedirà a la seva neteja mitjançant escombrat i bufat profunds, a fi d'eliminar la terra, fang, restes de greix, exsudacions de betum o qualsevol altre tipus de material que pugui reduir l'adherència de la nova capa amb la superfície existent.

Un cop perfectament neta la calçada es procedirà a efectuar-hi un reg d'adherència. Dit reg es realitzarà amb els tipus d'emulsió i dosificació ja especificada en l'apartat corespondiente Es cuidarà especialment la uniformitat del reg, evitant excessos localitzats de betum o punts insuficientment regats.

Fins que no s'hagi assolit el trencament de l'emulsió no es procedirà a estendre la barreja asfàltica.

És indispensable que l'aglutinant emprat en el reg d'adherència i la forma d'utilització assegurin una total adherència entre les capes. A aquest objecte, la Direcció d'Obra té facultat de rebutjar les capes mal adherides. La Direcció d'Obra, a la vista dels resultats que es vagin obtenint, podrà introduir canvis en el tipus de dosificació de l'emulsió i betum residual.

3.3.3.- Execució de les capes bituminoses

Cadascuna de les capes que componen el ferm vindrà definida en els plànols, i s'estendrà en una sola tongada.

L'alimentació de les estenedores es farà de manera que en la tolva d'aquestes no s'esgoti mai l'aglomerat, iniciant l'ompliment amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material a la tolva.

L'extensió de la mescla no es farà mai a un ritme superior al que asseguri que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites. La Direcció d'Obra podrà limitar la velocitat màxima d'estesa a la vista dels mitjans de compactació existents.

Es posarà especial atenció en les maniobres de parada i arrencada de les estenedores, per sincronitzar la velocitat idònia d'arrencada amb la freqüència de vibració de la regla, a fi d'evitar ondulacions a la superfície.

Les juntes de treball d'un dia per l'altre es tallaran verticals i perpendiculars a la direcció del trànsit. En el cas que l'estès es faci mitjançant franges desplaçades, les juntes de treball de cada franja quedaran distanciades entre si entre 5 i10 m com a mínim i màxim, respectivament.

La junta transversal per la qual hagi de passar el trànsit durant un cap de setmana s'executarà amb la suavitat suficient perquè no representi cap perill per a aquell. De la mateixa manera es compactarà prou per impedir que puguin saltar àrids.

3.3.4.- Compactació

La compactació s'iniciarà amb la barreja a una temperatura no menor que els següents valors, segons el tipus de betum:

- Mescles amb betum d'alt mòdul>160 ° C
- Mescles amb betum 50/60 o BM-3b>140 ° C

El tren de compactació, a proposta del Contractista, serà acceptat per la Direcció d'Obra en funció de l'obtenció de resultats adequats.

A la compactació amb corrons vibrants es posarà especial atenció a eliminar la vibració en els moments d'inversió de la marxa, a fi d'evitar ondulacions.

3.3.5.- Neteja de les vores de calçada

En les vores de la calçada i prèviament a l'estesa del reg d'adherència es retiraran a mà o amb la maquinària adequada els sediments de terra o vegetació invasora que poguessin existir, amb els següents criteris:

a) Si en la vora hi ha barrera de seguretat: Es netejaran fins a deu centímetres (10 cm) Cap a fora mesurats des de la projecció vertical de la banda metàl·lica,

b) Si en la vora hi vorada: Es netejarà fins la vorada.

c) Si no hi ha ni barrera ni vorada: Es netejarà fins a la vora de l'aglomerat asfàltic existent.

3.4.- Pintura de marques viales

Aquest article incorpora diferents exigències segons el tipus de substrat sobre el qual es van a aplicar les marques vials. En particular destaca l'exigència de la resistència al lliscament en les marques vials transversals aplicades a cebreados, fletxes, símbols, etc.

Aquest article incorpora la normativa nacional UNE i europea EN, vigents en el moment de la seva redacció, així com (us criteris definits per la Direcció General de Carreteres del Ministeri de Foment en l'Ordre de 28 de desembre de 1999 (BOE 28 de gener de 2000), que modifica l'article 700 "Marques vials" i anul·la els articles 278; 279 i 289 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts (PG-3/75) aprovat per ordre de 6 de febrer de 1976.

.

3.4.1.- Materials

Els materials a aplicar, han de complir amb el que s'especifica en el present capítol i disposaran preferiblement del document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR)

El caràcter retrorreflectan et de les marques vials s'aconseguirà mitjançant la incorporació, per premesclat i / o postmezclado, de microesferes de vidre a la pel·lícula base, les quals disposaran preferiblement del document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR).

El compliment de les especificacions esmentades en el present article s'ha d'acreditar mitjançant un certificat emès per un laboratori reconegut, en el qual figurin totes les característiques dels materials, avaluades segons la seva norma corresponent. Aquests documents hauran de ser aportats a la direcció d'obra.

La garantia de qualitat dels materials emprats en l'aplicació de la marca vial, serà exigible, en qualsevol circumstància, al Contractista adjudicatari de les obres.

3.4.2.- Pintures

Les pintures a emprar seran de naturalesa acrílica autorreticulable, en base aigua, i quan no tinguin el document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR) han de complir l'especificat per a les pintures en la Norma UNE 135.200-2.

A més, les pintures que no tinguin el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR), acreditaran la seva durabilitat d'acord amb el que especifica el "mètode B" de la Norma UNE 135.200-3.

Les pintures en base aquosa que s'apliquin estaran exemptes d'èters de glicol i el fabricant haurà de manifestar expressament.

3.4.3.- Microesferes de vidre de postmezclado

Les microesferes de vidre de postmezclado tindran un tractament superficial específic d'adherència i flotació per ser aplicades sobre pintures del tipus definit anteriorment i quan no tinguin el document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR) han de complir, en tot el que no contradigui al present apartat, amb el que s'especifica per a les microesferes de vidre a la Norma UNE eN 1423.

La determinació del tractament superficial es realitzarà d'acord a l'especificat en la Norma UNE EN 1423 o mitjançant el protocol d'anàlisi declarat pel seu fabricant.

La determinació del tant per cent de defectuoses serà inferior al 18%, realitzant l'assaig d'acord al que indica la Norma UNE 135.287.

L'índex de refracció serà de la classe A: n> 1,5 (vegeu Norma UNE EN 1423).

La granulometria de les microesferes serà la definida com a tipus 160/630 en la norma UNE EN 135.287.

3.4.4.- Microesferes de vidre de prebarrejat

Quan s'utilitzin microesferes de vidre de premesclat, aquestes han de complir el que especifica la Norma UNE EN 1424. El seu control, sempre que sigui possible la seva presa de mostres, es realitzarà en tota la resta, amb el mateixos criteris que s'apliquen a les microesferes de vidre de postmezclado.

La granulometria de les microesferes de vidre de prebarrejat queda a llibertat del Contractista, en funció dels objectius pretesos qui, en qualsevol cas, haurà de declarar-la abans de la seva aplicació i amb temps suficient perquè la direcció d'obra pugui rebutjar-les si escau, així com el seu contingut en el producte.

4.- AMIDAMENT I ABONAMENT.

4.1.- Enderrocs i demolicions.

Retirada de senyalització vertical existent, trasllat fins a 500 m al marge de la ronda i retirada de fites de senyalitación, incloent transport a abocador o reubicació l'amidament es farà per unitat.

Demolició de vorada sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals així com el Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una profunditat de 25cm es mesurarà i s'abonara segons els metres lineals realment executats (m).

Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. L'amidament s'efectuarà en metres qudrats realment enderrocats (m2). demolició de voreres inclou la base de formigó fins a un gruix de 20cm

4.2.- Excavacions.

Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. L'excavació de terra vegetal, es mesurarà per metres cúbics (m^3), mesurats per multiplicació de la superfície real pel gruix teòric establert

Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. S'amidada d'acord a perfils topogràfics de projecte, en el cas de que el contractista no estigués d'acord amb aquesta amidament caldrà que presenti plànols topogràfics tant a l'inici de l'excavacio com al final. D'acord amb aquesta sistemàtica el contractista haurà de considerar l'esponjament inclòs en el preu unitari

Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament s'amidara per multiplicació de la longitud o fondaria real per la secció teòrica, D'acord amb aquesta sistemàtica el contractista haurà de considerar l'esponjament inclòs en el preu unitari

No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article, aquelles excavacions que entrin en unitats d'obra com part integrant d'aquestes.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu inclou les plataformes de treball i maquinària que la Direcció Facultativa consideri necessàries per la seva execució, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànons d'ocupació, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per emmagatzematges i abocadors.

4.3.- Paviments

Neteja de llosa de formigó mitjançant aigua a pressió, mitjans mecànics, escombrat i aspiració. S'amirara i s'abonara segons els metres quadrats realement nets. El grau de neteja el fixara la D.O, però el contractista haurà de preveure que no podrà haver cap resta de terra enganxat a la llosa i abans de excutar el reg d'adherencia caldrà que estigui lliure de qualsevol resta inclús polsims.

4.3.1.- Mescles asfaltiques.

Les mescles asfàltiques emprades es computaraà el seu pes en tones (t) en base al mesurament geomètric de la superfície i del gruix teòric. Si en el conjunt de testimonis obtinguts, per al control sistemàtic de compactació, al llarg de l'obra fossin inferiors, es ponderarà el mesurament al valor mitjà. Sempre que aquest dins de la tolerància admesa en el plec o pel director d'obra.

.

La densitat que es considerarà serà, igualment, la mitjana ponderada de la qual resulti en els testimonis.

En el preu de la tona de barreja asfàltica estan inclosos tots els materials i operacions necessàries per a la seva fabricació i posada en obra, inclòs el filler d'aportació i les addicions que poguessin ser necessàries. Únicament s'exclou el subministrament del betum que és objecte de preu a part. En el preu està també inclosa l'execució d'acords a! principi i final de la reparació.

Betum

El còmput de betum utilitzat per a l'execució de l'obra es farà en funció de les tones de mescla emprades (mesures com s'ha indicat anteriorment) i de la mitjana ponderada de les dotacions de betum considerades en les formules de treball o les que per a les mateixes resultin de les extraccions realitzades per al control d'execució d'obra, si fossin menors.

Emulsions

Per determinar el tonatge d'emulsió en els regs d'adherència, es calcularan les dotacions per m2 emprades, ponderat amb gruixos, densitats i tonatge de betum, s'aplicarà a la superfície total d'obra executada. En el preu dels regs s'inclou la preparació i neteja de la superfície prèvia a l'extensió del reg

S'abonaran els metres de tall de junta longitudinal que s'hagin executat realment.

El volum de fresat es determinarà per mesurament teòrica. Havent-se de corregir prèviament a la seva execució el mesurament prevista en els plànols si fos necessari el fresat d'alguna zona no prevista.

La pintura es mesurarà per metre en les unitats lineals i per superfície dels emprenyats fletxes i demas marques. Incloent-se en el preu la reproducció sobre la capa restaurada de la totalitat de les marques vials existents a la calçada eliminades durant la reparació, fins i tot part proporcional de vies d'enllaç, illetes, etc.

4.4.- Jardineria

L'extensió de terra vegetal així com el seu tractament de millora orgànica es mesurarà per metres cúbics (m3) mesures com a resultes de la superfície rela per el gruix teòric No seran d'abonament els augments de gruix sobre els previs a les seccions tipus dels plànols o dins dels límits ordenats per l'Enginyer Director. L'extensió de terra vegetal s'abonarà segons el preu unitari establert en el quadre de preus.

La sembra manual de plantes herbàcies per a un pendent <25% inclòs subministrament de llavos i operacions de sembrat i manteniment es realitzarà per metre quadrat (m2).

4.5.- Urbanització

Vorades

La instal·lació de formigó de 15 N/mm2 per a capa de neteja, instal·lació de llambordins prefabricats se realitzarà per metre quadrat (m2).

La instal·lació de vorada tipus T-3 de peces prefabricada com de vorada tipus P-1 o P-2 se realitzarà per metre lineal. El formigó per a encepats i fonaments, col·locació, vibrat i curat se mesurarà per metre cúbic (m3).

L'encofrat i desencobrat pla en parament vist se mesurarà per metre quadrat (m2) realment executat.

Les barres d'acer B500 S se mesuraren per kilogramo (kg) mesurats sobre plànol, no seran d'abonament els sobrants resultants del tall de les barres.

El ripat de cablejat existent, incloent connexió i desconexxió, protecció i elements auxiliars conformen una partida d'alçada.

4.6.- Enllumenat

Els tubs d'acer galvanitzat per a pas de cables i els conductors de coure (nu i cable amb conductor de coure) es mesuraren en metres (m). El preu inclou transport en obra, extessa, marcatge i material auxiliar necessari.ç

La connexió a l'excomessa existent i tràmites de legalització formen part d'una partida en alçada.

S'inclou la instal·lació de luminàries asimètriques per a exterior amb làmpara LED se mesuraren per unitat. Aquest preu unitari inclou muntatge i fixat a estructura de formigó existent.

La caixa de derivació quadrada de PVC de 100x100 mm es considera per unitat i el preu inclou el material auxiliar de fixació i ancoratge.

4.7.- Senyalització

Senyalització horitzontal

El pintant a dues capes de dues faixes de 15 i 30 cm respectivament, s'amidaren per metre lineal (m). El pintant de senyals de stop o ceda al pas, fletxes, lletres, símbols, cabrejats, franges sobre paviments així com l'aplicació de pintura plàstica d'aplicació en fred s'amiden per metre quadrat (m2).

Sentyalitzacio vertical

La reubicació de fites de senyalització, instal·lació de captafars, senyal de codi d'apartador, placa octogonal, suports rectangular d'acer galvanitzat se amiden per unitat. La instal·lació de senyals inclou elements de fixació al suport (sense incloure suport) i col·locació.

La fonamentació per a plaques i panell de senyalització vertical mab formigó HM-20 s'amidará en metres cúbics teòrics (m3). El preu unitari inclou excavació càrrega i transport a al'abocador de material sobrant, col·locació dels perns d'ancoratge segons els plànols.

Les senyals de trànsit d'orientació, presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en plotat se amidaren pel metre quadrat (m2) de placa d'alumini.

El pal d'alumini extrusional de 90 mm de diàmetre per a suport de senyal de trànsit, col·locat s'amidarà per metre lineal (m).

4.8.- Partides d'abonament integre

"Partida alçada d'abonament integre per a la seguretat vial,senyalització, balissament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicacions de la direcció de les obres", el contractista en la seva oferta tindrà present que aquesta unitat haurà de ser assumida risc i ventura, es a dir que el fet de ser d'abonament intergre a tots els efectes suposara que l'administracció contractant la pagarà amb independència del que calgui realitzar sigui quin sigui el cost real que siuposi per al contractista i per tant aquest assumira el risc que suposi haver d'assumir mes cost del que puguès haver considerat en la seva valoració inicial.

Barcelona, juny de 2018

L'Enginyer Autor del Projecte

Àngel López i Arilla

CiVilis Consultors d'Enginyeria

DOCUMENTO 4: PRESSUPOSTOS

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 014VC-17
CAPÍTOL 01 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	NVC11007	u	Retirada de senyalització vertical existent, tant de codi com publicitària (de xapa o totem), incloent enderroc de la seva fonamentació, y transport a abocador o reubicació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[u]					
2	Senyal de 80cm		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Senya incorporació per la dreta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Presència túnel		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Obligació llums		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	NVC110	u	Trasllat de senyal lluminosa existent fins a 500m en el mateix marge de la Ronda, incloent obra civil, demolició de la fonamentació, nova fonamentació, cablejat (tubular i cable), connexionat, proves de funcionament, i qualsevol element auxiliar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[u]					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G219U010	m	Demolició de vorada sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a abocador, canon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud [m]					
2	Vorada T3 en zona d'enderroc de vorera		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
3	Vorada P2 en tot l'àmbit de l'obra		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 166,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud [m]	Ample [m]				
2	Vorera entrada i sortida de l'apartador		56,000	0,600			33,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,600

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[m3]					

AMIDAMENTS

2	Enderroc dels fonaments de la senyalització		0,200	5,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	NVC11057	u	Retirada de fites de senyalització, incloent transport a abocador o reubicació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[u]					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST 014VC-17
CAPÍTOL 02 DEMOLICIÓ PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una profunditat de 25cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud [m]					
2	Tall longitudinals		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
3	Talls transversals		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Tall llosa formigó		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 208,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, incloent càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, canon d'abocament i manteniment de l'abocador, incloent la neteja de la superfície

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarg [m]	Ample [m]	Gruix [cm]			
2	Entroncaments		100,000	2,000	4,000		800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 800,000

OBRA 01 PRESSUPOST 014VC-17
CAPÍTOL 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G221U012	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[m3]					
2			357,000	1,200			428,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 428,400

AMIDAMENTS

2 G221U010 m3 Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície [m2]	Gruix [m]				
2			576,000	0,200			115,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,200

3 G22AU030 m3 Sobrepreu per retalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, segons indicació de la Direcció d'Obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície [m2]	Gruix [m]				
2			576,000	1,000			576,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 576,000

4 G222U002 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud [m]	Ample [m]	Fondària [m]			
2			60,000	0,600	0,700		25,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,200

OBRA 01 PRESSUPOST 014VC-17
CAPÍTOL 04 PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 V0000001 m2 Neteja de llosa de formigó mitjançant aigua a pressió, mitjans mecànics, escombrat i aspiració

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud [m]	Ample [m]				
2			100,000	5,500			550,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 550,000

2 G9J1U335 m2 Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus ECR-2d

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud [m]	Ample [m]				
2	En zona de fresat voral del tronc		100,000	2,000			200,000	C#*D#*E#*F#
3	En zona apartadero, formigó i capa intermitja		100,000	5,500			550,000	C#*D#*E#*F#
4	En zona apartadero, entre capa intermitja i rodadura		100,000	5,500			550,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.300,000

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D´UN APARTADOR EN EL PK 8+500
DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

AMIDAMENTS

3 V0000002 m Metre linial de tall i sellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[m]					
2	En zona d'entrada i sortida		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

4 G9HA0020 t Betum asfàltic tipus BM-3b, modif. amb elastomers, per a mescles bituminoses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[m2]	[t/m3]	[m]	[%]		
2	En zona de fresat voral del tronc, rodadura		200,000	2,400	0,040	0,060	1,152	C#*D#*E#*F#
3	En zona apartadero, capa intermitja		550,000	2,400	0,070	0,060	5,544	C#*D#*E#*F#
4	En zona apartadero, rodadura		550,000	2,400	0,040	0,060	3,168	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,864

5 G9H1U613 t Mescla bituminosa en calent AC16SurfS, inclòs filler, extesa i compactada, sense incloure betum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[m2]	[t/m3]	[m]			
2	En zona apartadero		550,000	2,300	0,040		50,600	C#*D#*E#*F#
3	En zona de fresat voral del tronc		200,000	2,300	0,040		18,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,000

6 G9H1U621 t Mescla bituminosa en calent AC22SurfS, inclòs filler, extesa i compactada, sense incloure betum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[m2]	[t/m3]	[m]			
2	En zona apartadero		550,000	2,300	0,070		88,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 88,550

7 G450U040 m3 Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, incloent connectors, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[m2]	[m]				
2			50,000	0,250			12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,500

8 NVC11184 u Trasllat de maquinària de pavimentació

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 NVC11285 t Sobrepreu sobre la tonelada de mescla bituminosa per tenir en compte l'execució de paviment bituminós en horari nocturn i/o cap de setmana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		T	[Tn]					
2			69,000				69,000	C#*D#*E#*F#
3			88,550				88,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **157,550**

OBRA 01 PRESSUPOST 014VC-17
CAPÍTOL 05 JARDINERIA I URBANITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície [m2]	Gruix [m]				
2			576,000	0,200			115,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,200**

2 GR3PU060 m3 Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície [m2]	Gruix [m]				
2			576,000	0,200			115,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,200**

3 GR710001 m2 Sembra manual de plantes herbàcies per a un pendent < 25 %, incloses el subministrament de les llavors i totes les operacions necessàries tipus pas de corró, rastellat, mulch, així com el manteniment fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície [m2]					
2			576,000				576,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **576,000**

4 G3Z1U010 m2 Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud [m]	Ample [m]				
2	Formigó de neteja sota riostra d'illeta central		60,000	0,600			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

5 G9F1U010 m2 Paviment de llambordins prefabricats de formigó de 8 cm de gruix, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de morter 3:1 de 15 cm de gruix, i totes les feines adients

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud [m]	Ample [m]				

2	Illeta		60,000	1,600			96,000	C#*D#*E#*F#
3	Darrera		100,000	0,400			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,000**

6 G9650006 m Vorada de 14-17x28 cm, tipus T-3, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud [m]					
2	Illeta		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
3	Darrera		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

7 G9650002 m Vorada de 8x20 cm, tipus P-1 o P-2, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud [m]					
2	Illeta		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
3	Darrera		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

8 G450U050 m3 Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud [m]	Ample [m]	Fondària [m]			
2			60,000	0,600	0,600		21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,600**

9 G4B0U020 kg Acer B 500 S barres corrugades límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Formigó [m3]	Quantia				
2			21,600	80,000			1.728,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.728,000**

10 G4D0U015 m2 Encofrat i desencofrat pla en parament vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud [m]	Ample [m]	Cares [u]			
2			60,000	0,600	2,000		72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

11 NVC11089 PA Partida alçada a justificar per al ripat de cablejat existent (format per 3 cables), incloent desconexió i reconnexió i totes les operacions necessàries, tub corrugat de protecció, i quasevol element auxiliar

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 014VC-17
CAPÍTOL 06 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG230700	m	Tub d'acer galvanitzat per a pas de cables, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, roscat, per a instal·lació de superfície, amb part proporcional de suports i accessoris inclòs transport a obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud [m]					
2	Des del projector existent fins el darrer projector		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

2	GG3809U2	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2, muntat superficialment, incloent material auxiliar necessari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud [m]					
2	Des del projector existent fins el darrer projector		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3	GG31260V	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 2x10 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Calbe o equivalent, incloent transport a obra, extesa en qualsevol tipus de canalització, marcatge ideleble i material auxiliar necessari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud [m]					
2	Des del projector existent fins el darrer projector		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

4	PPA80007	PA	Partida alçada a justificar per a connexionat a l'escomessa existent i tràmits de legalització

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	LJON0108	u	Luminària assimètrica per a exteriors amb làmpada de LED, cos de fundició d'alumini de forma rectangular, amb difusor corbat de vidre, equip electromagnètic regulable, alimentació elèctrica 230 V 50 Hz, per a làmpada de 90W de potència, aillament elèctric de classe II, grau de protecció IP66, grau de protecció als impactes mecànics IK09, alçada de muntatge entre 4 y 10m, fixat a estructura de formigó existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[u]					
2	Projectors de LED's		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6	GG150005	u	Caixa de derivació quadrada de PVC de 100x100 mm, IP-55, incloent borns de connexió tipus CLEMA-CEPO de Wago o equivalent, inclòs material auxiliar de fixació i ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[u]					
2	Caixa connexionat projector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 014VC-17
CAPÍTOL 07 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GBA1U220	m	Pintat a dues capes en faixa de 15cm d'ample sobre paviments, amb pintura acrília en sollució aquosa amb disolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcat. L'amidament inclou repintat al cap de dos mesos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[m]					
2	Marca vial 2.6							
3	Línia voral en el tronc		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
4	Delimitació de carril		120,000	2,000			240,000	C#*D#*E#*F#
6	Repintat als 2 mesos							
7	Línia voral en el tronc		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
8	Delimitació de carril		120,000	2,000			240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **760,000**

2	GBA1U240	m	Pintat amb dues capes de faixa de 30 cm d'amplada sobre paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge. L'amidament inclou repintat al cap de dos mesos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[m]					
2	Marca vial 1.7							
3	Entrada apartador		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Sortida apartador		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
6	Repintat als 2 mesos							
7	Entrada apartador		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
8	Sortida apartador		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

3	GBA32001	m2	Pintat en dues capes de senyal de stop o ceda el pas, fletxes, lletres, símbols, cebrejats, franges de vèrtex d'illetes sobre paviments, amb pintura crílica en solució aquosa o amb disolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcat. L'amidament inclou repintat al cap de dos mesos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[m2]	[m]	Ample [m]			
2	Cebrejat M 7.2		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	Senyal Stop M 6.4		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
4	Línia de detenció E-1			5,000	0,400		2,000	C#*D#*E#*F#
7	Repintat als 2 mesos							
8	Cebrejat M 7.2		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
9	Senyal Stop M 6.4		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
10	Línia de detenció E-1			5,000	0,400		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,000**

4 NVC11058 m2 Pintura plàstica d'aplicació en fred tipus plàstikroute de la casa Geveko o similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud [m]	Ample [m]				
2			70,000	3,500			245,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **245,000**

5 NVC11059 u Reubicació de fita de senyalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[u]					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 NVC11060 u Captafars tipus Swaroclassicmaker metàl·lic o similar de color groc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[u]					
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 NVC11170 u Captafars tipus Swaroclassicmaker metàl·lic o similar de color blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[u]					
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 NVC11061 u Senyal de codi d'apartador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[u]					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 GBB1U011 u Placa circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant EG nivell 1, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D´UN APARTADOR EN EL PK 8+500
DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[u]					
2	Senyal de 30		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 GBB1U121 u Placa octogonal de 90 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[u]					
2	Senyal Stop		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 GBBZU001 u Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, de longitud segons plànols, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[u]					
2	Senyal de 30		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Stop		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Codi Apartador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Reubicació de senyalització		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

12 GBBVU001 m3 Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[u]	[m3]				
2	Senyal de 30		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
3	Stop		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
4	Codi Apartador		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
5	Reubicació de senyalització		5,000	0,200			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Pannell indicador		2,000	0,200			0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 GBB5U652 m2 Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[m]	[m]				
2	Inferior, telèfon assistència, localitzador apartador...		1,500	1,000			1,500	C#*D#*E#*F#
3	Superior		1,500	0,200			0,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,800

14 GBBVU203 m Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	[m]					
2	Inferior, telèfon assistència, localitzador apartador...		3,300				3,300	C#*D#*E#*F#
3	Superior		3,300				3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,600

15 NVC11171 u Subministrament i col·locació de fita de vèrtex divergent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

16 NVC11172 u Subministrament i col·locació de fita cilíndrica STD verd

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST 014VC-17
CAPÍTOL 50 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA900SS	PA	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PPA80001 PA Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, balissament i desviament provissionals durant l'execució de les obres, segons indicacions de la Direcció de les Obres i d'acord al que s'estableix al plec

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/06/2018

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	51,93 €
P- 2	G219U010	m	Demolició de vorada sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a abocador, canon d'abocament i manteniment de l'abocador (QUATRE EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	4,15 €
P- 3	G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (SIS EUROS AMB VINT CENTIMS)	6,20 €
P- 4	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una profunditat de 25cm (TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	3,96 €
P- 5	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, incloent càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, canon d'abocament i manteniment de l'abocador, incloent la neteja de la superfície (ZERO EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	0,43 €
P- 6	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	2,61 €
P- 7	G221U012	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	2,73 €
P- 8	G222U002	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	6,39 €
P- 9	G22AU030	m3	Sobrepreu per retalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, segons indicació de la Direcció d'Obra (UN EUROS AMB UN CENTIMS)	1,01 €
P- 10	G3Z1U010	m2	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat. (VUIT EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	8,70 €
P- 11	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, incloent connectors, vibrat i curat (CENT DISSET EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	117,98 €
P- 12	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (CENT UN EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	101,75 €
P- 13	G4B0U020	kg	Acer B 500 S barres corrugades límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (UN EUROS AMB VUIT CENTIMS)	1,08 €
P- 14	G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	36,82 €
P- 15	G9650002	m	Vorada de 8x20 cm, tipus P-1 o P-2, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	15,60 €
P- 16	G9650006	m	Vorada de 14-17x28 cm, tipus T-3, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	24,43 €

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D´UN APARTADOR EN EL PK 8+500
DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/06/2018

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 17	G9F1U010	m2	Paviment de llambordins prefabricats de formigó de 8 cm de gruix, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de morter 3:1 de 15 cm de gruix, i totes les feines adients (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	50,87 €
P- 18	G9H1U613	t	Mescla bituminosa en calent AC16SurfS, inclòs filler, extesa i compactada, sense incloure betum (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	24,42 €
P- 19	G9H1U621	t	Mescla bituminosa en calent AC22SurfS, inclòs filler, extesa i compactada, sense incloure betum (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	29,74 €
P- 20	G9HA0020	t	Betum asfàltic tipus BM-3b, modif. amb elastomers, per a mescles bituminoses (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB DINOU CENTIMS)	523,19 €
P- 21	G9J1U335	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus ECR-2d (ZERO EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	0,35 €
P- 22	GBA1U220	m	Pintat a dues capes en faixa de 15cm d'ample sobre paviments, amb pintura acrília en sollució aquosa amb disolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcat. L'amidament inclou repintat al cap de dos mesos (ZERO EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	0,91 €
P- 23	GBA1U240	m	Pintat amb dues capes de faixa de 30 cm d'amplada sobre paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge. L'amidament inclou repintat al cap de dos mesos (UN EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	1,39 €
P- 24	GBA32001	m2	Pintat en dues capes de senyal de stop o ceda el pas, fletxes, lletres, símbols, cebrejats, franges de vèrtex d'illetes sobre paviments, amb pintura crílica en solució aquosa o amb disolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcat. L'amidament inclou repintat al cap de dos mesos (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	15,63 €
P- 25	GBB1U011	u	Placa circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant EG nivell 1, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (CENT DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS)	102,78 €
P- 26	GBB1U121	u	Placa octogonal de 90 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS)	149,78 €
P- 27	GBB5U652	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	295,94 €
P- 28	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	187,15 €
P- 29	GBBVU203	m	Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	26,28 €
P- 30	GBBZU001	u	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, de longitud segons plànols, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació (SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	60,50 €
P- 31	GG150005	u	Caixa de derivació quadrada de PVC de 100x100 mm, IP-55, incloent borns de connexió tipus CLEMA-CEPO de Wago o equivalent, inclòs material auxiliar de fixació i ancoratge (ONZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	11,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 32	GG230700	m	Tub d'acer galvanitzat per a pas de cables, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, roscat, per a instal·lació de superfície, amb part proporcional de suports i accessoris inclòs transport a obra (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	13,43 €
P- 33	GG31260V	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 2x10 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Calbe o equivalent, incloent transport a obra, extesa en qualsevol tipus de canalització, marcatge ideleble i material auxiliar necessari (QUATRE EUROS AMB NOU CENTIMS)	4,09 €
P- 34	GG3809U2	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2, muntat superficialment, incloent material auxiliar necessari (SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	6,58 €
P- 35	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	2,96 €
P- 36	GR3PU060	m3	Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob (DOS EUROS AMB SETZE CENTIMS)	2,16 €
P- 37	GR710001	m2	Sembra manual de plantes herbàcies per a un pendent < 25 %, incloses el subministrament de les llavors i totes les operacions necessàries tipus pas de corró, rastellat, mulch, així com el manteniment fins la recepció de l'obra (ZERO EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	0,89 €
P- 38	LJON0108	u	Luminària assimètrica per a exteriors amb làmpada de LED, cos de fundició d'alumini de forma rectangular, amb difusor corbat de vidre, equip electromagnètic regulable, alimentació elèctrica 230 V 50 Hz, per a làmpada de 90W de potència, aillament elèctric de classe II, grau de protecció IP66, grau de protecció als impactes mecànics IK09, alçada de muntatge entre 4 y 10m, fixat a estructura de formigó existent (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	316,22 €
P- 39	NVC110	u	Trasllat de senyal lluminosa existent fins a 500m en el mateix marge de la Ronda, incloent obra civil, demolició de la fonamentació, nova fonamentació, cablejat (tubular i cable), connexionat, proves de funcionament, i qualsevol element auxiliar (VUIT-CENTS EUROS)	800,00 €
P- 40	NVC11007	u	Retirada de senyalització vertical existent, tant de codi com publicitària (de xapa o totem), incloent enderroc de la seva fonamentació, y transport a abocador o reubicació (CENT EUROS)	100,00 €
P- 41	NVC11057	u	Retirada de fites de senyalització, incloent transport a abocador o reubicació (CINQUANTA EUROS)	50,00 €
P- 42	NVC11058	m2	Pintura plàstica d'aplicació en fred tipus plàstikroute de la casa Geveko o similar (TRENTA EUROS)	30,00 €
P- 43	NVC11059	u	Reubicació de fita de senyalització (CINQUANTA-CINC EUROS)	55,00 €
P- 44	NVC11060	u	Captafars tipus Swaroclassicmaker metàl·lic o similar de color groc (VINT-I-CINC EUROS)	25,00 €
P- 45	NVC11061	u	Senyal de codi d'apartador (CENT TRENTA EUROS)	130,00 €
P- 46	NVC11089	PA	Partida alçada a justificar per al ripat de cablejat existent (format per 3 cables), incloent desconexió i reconnexió i totes les operacions necessàries, tub corrugat de protecció, i quasevol element auxiliar (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P- 47	NVC11170	u	Captafars tipus Swaroclassicmaker metàl·lic o similar de color blanc (VINT-I-CINC EUROS)	25,00 €

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D´UN APARTADOR EN EL PK 8+500
DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 48	NVC11171	u	Subministrament i col·locació de fita de vèrtex divergent (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P- 49	NVC11172	u	Subministrament i col·locació de fita cilíndrica STD verd (SEIXANTA EUROS)	60,00 €
P- 50	NVC11184	u	Trasllat de maquinària de pavimentació (QUATRE MIL CINC-CENTS EUROS)	4.500,00 €
P- 51	NVC11285	t	Sobrepreu sobre la tonelada de mescla bituminosa per tenir en compte l'execució de paviment bituminós en horari nocturn i/o cap de setmana (DEU EUROS)	10,00 €
P- 52	V0000001	m2	Neteja de llosa de formigó mitjançant aigua a pressió, mitjans mecànics, escombrat i aspiració (UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	1,89 €
P- 53	V0000002	m	Metre linial de tall i sellat (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	23,83 €

Àngel López Arilla
Enginyer de Camins
CiVilis Consultors d´Enginyeria, SL

Barcelona, juny de 2018

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**51,93 €**
			Altres conceptes	51,93 €
P- 2	G219U010	m	Demolició de vorada sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a abocador, canon d'abocament i manteniment de l'abocador	**4,15 €**
			Altres conceptes	4,15 €
P- 3	G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**6,20 €**
			Altres conceptes	6,20 €
P- 4	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una profunditat de 25cm	**3,96 €**
			Altres conceptes	3,96 €
P- 5	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, incloent càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, canon d'abocament i manteniment de l'abocador, incloent la neteja de la superfície	**0,43 €**
			Altres conceptes	0,43 €
P- 6	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**2,61 €**
			Altres conceptes	2,61 €
P- 7	G221U012	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**2,73 €**
	B0211U00		Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	0,55440 €
			Altres conceptes	2,18 €
P- 8	G222U002	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**6,39 €**
	B0211U00		Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	0,92400 €
			Altres conceptes	5,47 €
P- 9	G22AU030	m3	Sobrepreu per retalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, segons indicació de la Direcció d'Obra	**1,01 €**
			Altres conceptes	1,01 €
P- 10	G3Z1U010	m2	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat.	**8,70 €**
	B060U110		Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	7,09380 €
			Altres conceptes	1,61 €
P- 11	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, incloent connectors, vibrat i curat	**117,98 €**
	B060U310		Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	74,57100 €
			Altres conceptes	43,41 €

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D´UN APARTADOR EN EL PK 8+500
DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	**101,75 €**
	B060U440		Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	83,62200 €
			Altres conceptes	18,13 €
P- 13	G4B0U020	kg	Acer B 500 S barres corrugades límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	**1,08 €**
	B0A142U0		Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,01130 €
	B0B2U002		Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,65100 €
			Altres conceptes	0,42 €
P- 14	G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist	**36,82 €**
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,26000 €
	B0D629AU		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d´alçària i 150 usos	0,61920 €
	B0D7UC11		Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos	3,54000 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,16125 €
	B0DZU005		Materials auxiliars per a encofrar	0,54400 €
			Altres conceptes	30,70 €
P- 15	G9650002	m	Vorada de 8x20 cm, tipus P-1 o P-2, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada	**15,60 €**
	B060U110		Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	2,83752 €
	B0718U00		Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	1,17908 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,84000 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,04300 €
	B0DZU005		Materials auxiliars per a encofrar	0,13600 €
	B9651U02		Peça de formigó per a vorada, de 8x20 cm, tipus P-1 o P-2	2,59350 €
			Altres conceptes	7,97 €
P- 16	G9650006	m	Vorada de 14-17x28 cm, tipus T-3, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada	**24,43 €**
	B060U110		Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	4,66164 €
	B0718U00		Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	1,76862 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,84000 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,04300 €
	B0DZU005		Materials auxiliars per a encofrar	0,13600 €
	B9651U06		Peça de formigó per a vorada, de 14-17x28 cm, tipus T-3 sèrie 1a	4,66200 €
			Altres conceptes	12,32 €
P- 17	G9F1U010	m2	Paviment de llambordins prefabricats de formigó de 8 cm de gruix, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de morter 3:1 de 15 cm de gruix, i totes les feines adients	**50,87 €**
	B031U100		Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	0,09460 €
	B060U110		Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	6,75600 €
	B0718U00		Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	2,52660 €
	B9F1UC10		Llambordí prefabricat de formigó de 8 cm de gruix, de qualsevol forma i dimensions, sèrie 1	10,16940 €
			Altres conceptes	31,32 €
P- 18	G9H1U613	t	Mescla bituminosa en calent AC16SurfS, inclòs filler, extesa i compactada, sense incloure betum	**24,42 €**
	B9H1U612		Mescla bituminosa en calent AC16SurfS, amb granulat granític, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	24,27000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,15 €
P- 19	G9H1U621	t	Mescla bituminosa en calent AC22SurfS, inclòs filler, extesa i compactada, sense incloure betum	**29,74 €**
	B9H1U620		Mescla bituminosa en calent AC22SurfS, amb granulat granític, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	23,74000 €
			Altres conceptes	6,00 €
P- 20	G9HA0020	t	Betum asfàltic tipus BM-3b, modif. amb elastomers, per a mescles bituminoses	**523,19 €**
	B055U010		Betum asfàltic tipus BM-3b, modificat amb elastòmers	523,19000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 21	G9J1U335	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus ECR-2d	**0,35 €**
			Sense descomposició	0,35 €
P- 22	GBA1U220	m	Pintat a dues capes en faixa de 15cm d'ample sobre paviments, amb pintura acrília en sollució aquosa amb disolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcat. L'amidament inclou repintat al cap de dos mesos	**0,91 €**
	B8ZBU100		Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,35070 €
	B8ZBUU01		Microesferes de vidre	0,06030 €
			Altres conceptes	0,50 €
P- 23	GBA1U240	m	Pintat amb dues capes de faixa de 30 cm d'amplada sobre paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge. L'amidament inclou repintat al cap de dos mesos	**1,39 €**
	B8ZBU100		Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,70140 €
	B8ZBUU01		Microesferes de vidre	0,12060 €
			Altres conceptes	0,57 €
P- 24	GBA32001	m2	Pintat en dues capes de senyal de stop o ceda el pas, fletxes, lletres, símbols, cebrejats, franges de vèrtex d'illetes sobre paviments, amb pintura crílica en solució aquosa o amb disolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcat. L'amidament inclou repintat al cap de dos mesos	**15,63 €**
	B8ZBU100		Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	2,33800 €
	B8ZBUU01		Microesferes de vidre	0,40200 €
			Altres conceptes	12,89 €
P- 25	GBB1U011	u	Placa circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant EG nivell 1, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	**102,78 €**
	BBM1U011		Placa circular de 90 cm de diàmetre, amb revestiment reflectant EG nivell 1, inclosos elements de fixació al suport	81,01000 €
			Altres conceptes	21,77 €
P- 26	GBB1U121	u	Placa octogonal de 90 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	**149,78 €**
	BBM1U121		Placa octogonal de 90 cm de doble apotema, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	119,59000 €
			Altres conceptes	30,19 €
P- 27	GBB5U652	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	**295,94 €**

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D´UN APARTADOR EN EL PK 8+500
DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBM5U452		Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI nivell 2	252,69000 €
	BBMZU601		Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	23,36340 €
			Altres conceptes	19,89 €
P- 28	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	**187,15 €**
	B060U310		Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	85,22400 €
			Altres conceptes	101,93 €
P- 29	GBBVU203	m	Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	**26,28 €**
	BBMZU611		Pal d'alumini de 90 mm de diàmetre, designació MC del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	23,88000 €
			Altres conceptes	2,40 €
P- 30	GBBZU001	u	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, de longitud segons plànols, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació	**60,50 €**
	B060U110		Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	8,10720 €
	BBMZU105		Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyals de trànsit	27,42400 €
			Altres conceptes	24,97 €
P- 31	GG150005	u	Caixa de derivació quadrada de PVC de 100x100 mm, IP-55, incloent borns de connexió tipus CLEMA-CEPO de Wago o equivalent, inclòs material auxiliar de fixació i ancoratge	**11,74 €**
	BG150015		Caixa de derivació quadrada de PVC, de 100x100 mm, IP-55	2,87000 €
			Altres conceptes	8,87 €
P- 32	GG230700	m	Tub d'acer galvanitzat per a pas de cables, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, roscat, per a instal·lació de superfície, amb part proporcional de suports i accessoris inclòs transport a obra	**13,43 €**
	BG230710		Tub d'acer galvanitzat per a pas de cables, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, roscat, per a instal·lació de superfície	7,64000 €
	BGW23000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,07153 €
			Altres conceptes	5,72 €
P- 33	GG31260V	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 2x10 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Calbe o equivalent, incloent transport a obra, extesa en qualsevol tipus de canalització, marcatge ideleble i material auxiliar necessari	**4,09 €**
	BG31260U		Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 2x10 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Cable o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	2,12000 €
			Altres conceptes	1,97 €
P- 34	GG3809U2	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2, muntat superficialment, incloent material auxiliar necessari	**6,58 €**
	BG38U035		Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2	1,31000 €
	BGW38000		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,14784 €
			Altres conceptes	5,12 €
P- 35	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos	**2,96 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,96 €
P- 36	GR3PU060	m3	Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob	**2,16 €**
	BR34U003		Adob orgànic d'origen vegetal tipus compost	0,09390 €
	BR3AU001		Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble	0,78000 €
			Altres conceptes	1,29 €
P- 37	GR710001	m2	Sembra manual de plantes herbàcies per a un pendent < 25 %, incloses el subministrament de les llavors i totes les operacions necessàries tipus pas de corró, rastellat, mulch, així com el manteniment fins la recepció de l'obra	**0,89 €**
	B0111000		Aigua	0,01746 €
	BR4UJJ01		Barreja de llavors per a pradera de baix manteniment composada per espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	0,15090 €
			Altres conceptes	0,72 €
P- 38	LJON0108	u	Luminària assimètrica per a exteriors amb làmpada de LED, cos de fundició d'alumini de forma rectangular, amb difusor corbat de vidre, equip electromagnètic regulable, alimentació elèctrica 230 V 50 Hz, per a làmpada de 90W de potència, aillament elèctric de classe II, grau de protecció IP66, grau de protecció als impactes mecànics IK09, alçada de muntatge entre 4 y 10m, fixat a estructura de formigó existent	**316,22 €**
			Sense descomposició	316,22 €
P- 39	NVC110	u	Trasllat de senyal lluminosa existent fins a 500m en el mateix marge de la Ronda, incloent obra civil, demolició de la fonamentació, nova fonamentació, cablejat (tubular i cable), connexionat, proves de funcionament, i qualsevol element auxiliar	**800,00 €**
			Sense descomposició	800,00 €
P- 40	NVC11007	u	Retirada de senyalització vertical existent, tant de codi com publicitària (de xapa o totem), incloent enderroc de la seva fonamentació, y transport a abocador o reubicació	**100,00 €**
			Sense descomposició	100,00 €
P- 41	NVC11057	u	Retirada de fites de senyalització, incloent transport a abocador o reubicació	**50,00 €**
			Sense descomposició	50,00 €
P- 42	NVC11058	m2	Pintura plàstica d'aplicació en fred tipus plàstikroute de la casa Geveko o similar	**30,00 €**
			Sense descomposició	30,00 €
P- 43	NVC11059	u	Reubicació de fita de senyalització	**55,00 €**
			Sense descomposició	55,00 €
P- 44	NVC11060	u	Captafars tipus Swaroclassicmaker metàl·lic o similar de color groc	**25,00 €**
			Sense descomposició	25,00 €
P- 45	NVC11061	u	Senyal de codi d'apartador	**130,00 €**
			Sense descomposició	130,00 €
P- 46	NVC11089	PA	Partida alçada a justificar per al ripat de cablejat existent (format per 3 cables), incloent desconexió i reconnexió i totes les operacions necessàries, tub corrugat de protecció, i quasevol element auxiliar	**1.200,00 €**
			Sense descomposició	1.200,00 €
P- 47	NVC11170	u	Captafars tipus Swaroclassicmaker metàl·lic o similar de color blanc	**25,00 €**
			Sense descomposició	25,00 €

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D´UN APARTADOR EN EL PK 8+500
DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 48	NVC11171	u	Subministrament i col·locació de fita de vèrtex divergent	**150,00 €**
			Sense descomposició	150,00 €
P- 49	NVC11172	u	Subministrament i col·locació de fita cilíndrica STD verd	**60,00 €**
			Sense descomposició	60,00 €
P- 50	NVC11184	u	Trasllat de maquinària de pavimentació	**4.500,00 €**
			Sense descomposició	4.500,00 €
P- 51	NVC11285	t	Sobrepreu sobre la tonelada de mescla bituminosa per tenir en compte l'execució de paviment bituminós en horari nocturn i/o cap de setmana	**10,00 €**
			Sense descomposició	10,00 €
P- 52	V0000001	m2	Neteja de llosa de formigó mitjançant aigua a pressió, mitjans mecànics, escombrat i aspiració	**1,89 €**
			Sense descomposició	1,89 €
P- 53	V0000002	m	Metre linial de tall i sellat	**23,83 €**
			Sense descomposició	23,83 €

Àngel López Arilla
Enginyer de Camins
CiVilis Consultors d´Enginyeria, SL

Barcelona, juny de 2018

PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST 014VC-17
CAPÍTOL 01 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NVC11007	u	Retirada de senyalització vertical existent, tant de codi com publicitària (de xapa o totem), incloent enderroc de la seva fonamentació, y transport a abocador o reubicació (P - 40)	100,00	5,000	500,00
2	NVC110	u	Trasllat de senyal lluminosa existent fins a 500m en el mateix marge de la Ronda, incloent obra civil, demolició de la fonamentació, nova fonamentació, cablejat (tubular i cable), connexionat, proves de funcionament, i qualsevol element auxiliar (P - 39)	800,00	1,000	800,00
3	G219U010	m	Demolició de vorada sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a abocador, canon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 2)	4,15	166,000	688,90
4	G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 20 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 3)	6,20	33,600	208,32
5	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 1)	51,93	1,000	51,93
6	NVC11057	u	Retirada de fites de senyalització, incloent transport a abocador o reubicació (P - 41)	50,00	4,000	200,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**2.449,15**

OBRA 01 PRESSUPOST 014VC-17
CAPÍTOL 02 DEMOLICIÓ PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una profunditat de 25cm (P - 4)	3,96	208,000	823,68
2	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, incloent càrrega mecànica o manual, transport a abocador dels materials resultants, canon d'abocament i manteniment de l'abocador, incloent la neteja de la superfície (P - 5)	0,43	800,000	344,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.02			**1.167,68**

OBRA 01 PRESSUPOST 014VC-17
CAPÍTOL 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G221U012	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 7)	2,73	428,400	1.169,53
2	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 6)	2,61	115,200	300,67
3	G22AU030	m3	Sobrepreu per retalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, segons indicació de la Direcció d'Obra (P - 9)	1,01	576,000	581,76
4	G222U002	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en	6,39	25,200	161,03

PRESSUPOST

			roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 8)			
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**2.212,99**

OBRA 01 PRESSUPOST 014VC-17
CAPÍTOL 04 PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	V0000001	m2	Neteja de llosa de formigó mitjançant aigua a pressió, mitjans mecànics, escombrat i aspiració (P - 52)	1,89	550,000	1.039,50
2	G9J1U335	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus ECR-2d (P - 21)	0,35	1.300,000	455,00
3	V0000002	m	Metre linial de tall i sellat (P - 53)	23,83	50,000	1.191,50
4	G9HA0020	t	Betum asfàltic tipus BM-3b, modif. amb elastomers, per a mescles bituminoses (P - 20)	523,19	9,864	5.160,75
5	G9H1U613	t	Mescla bituminosa en calent AC16SurfS, inclòs filler, extesa i compactada, sense incloure betum (P - 18)	24,42	69,000	1.684,98
6	G9H1U621	t	Mescla bituminosa en calent AC22SurfS, inclòs filler, extesa i compactada, sense incloure betum (P - 19)	29,74	88,550	2.633,48
7	G450U040	m3	Formigó HM-20 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, incloent connectors, vibrat i curat (P - 11)	117,98	12,500	1.474,75
8	NVC11184	u	Trasllat de maquinària de pavimentació (P - 50)	4.500,00	1,000	4.500,00
9	NVC11285	t	Sobrepreu sobre la tonelada de mescla bituminosa per tenir en compte l'execució de paviment bituminós en horari nocturn i/o cap de setmana (P - 51)	10,00	157,550	1.575,50
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**19.715,46**

OBRA 01 PRESSUPOST 014VC-17
CAPÍTOL 05 JARDINERIA I URBANITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (P - 35)	2,96	115,200	340,99
2	GR3PU060	m3	Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob (P - 36)	2,16	115,200	248,83
3	GR710001	m2	Sembra manual de plantes herbàcies per a un pendent < 25 %, incloses el subministrament de les llavors i totes les operacions necessàries tipus pas de corró, rastellat, mulch, així com el manteniment fins la recepció de l'obra (P - 37)	0,89	576,000	512,64
4	G3Z1U010	m2	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 10 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat. (P - 10)	8,70	36,000	313,20
5	G9F1U010	m2	Paviment de llambordins prefabricats de formigó de 8 cm de gruix, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de morter 3:1 de 15 cm de gruix, i totes les feines adients (P - 17)	50,87	136,000	6.918,32
6	G9650006	m	Vorada de 14-17x28 cm, tipus T-3, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les	24,43	160,000	3.908,80

			feines adients, totalment col·locada (P - 16)			
7	G9650002	m	Vorada de 8x20 cm, tipus P-1 o P-2, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 15)	15,60	160,000	2.496,00
8	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 12)	101,75	21,600	2.197,80
9	G4B0U020	kg	Acer B 500 S barres corrugades límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 13)	1,08	1.728,000	1.866,24
10	G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist (P - 14)	36,82	72,000	2.651,04
11	NVC11089	PA	Partida alçada a justificar per al ripat de cablejat existent (format per 3 cables), incloent desconexió i reconnexió i totes les operacions necessàries, tub corrugat de protecció, i quasevol element auxiliar (P - 46)	1.200,00	1,000	1.200,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**22.653,86**

OBRA 01 PRESSUPOST 014VC-17
CAPÍTOL 06 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG230700	m	Tub d'acer galvanitzat per a pas de cables, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, roscat, per a instal·lació de superfície, amb part proporcional de suports i accessoris inclòs transport a obra (P - 32)	13,43	50,000	671,50
2	GG3809U2	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2, muntat superficialment, incloent material auxiliar necessari (P - 34)	6,58	50,000	329,00
3	GG31260V	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 2x10 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT de Grupo General Calbe o equivalent, incloent transport a obra, extesa en qualsevol tipus de canalització, marcatge ideleble i material auxiliar necessari (P - 33)	4,09	50,000	204,50
4	PPA80007	PA	Partida alçada a justificar per a connexionat a l'escomessa existent i tràmits de legalització (P - 0)	800,00	1,000	800,00
5	LJON0108	u	Luminària assimètrica per a exteriors amb làmpada de LED, cos de fundició d'alumini de forma rectangular, amb difusor corbat de vidre, equip electromagnètic regulable, alimentació elèctrica 230 V 50 Hz, per a làmpada de 90W de potència, aillament elèctric de classe II, grau de protecció IP66, grau de protecció als impactes mecànics IK09, alçada de muntatge entre 4 y 10m, fixat a estructura de formigó existent (P - 38)	316,22	2,000	632,44
6	GG150005	u	Caixa de derivació quadrada de PVC de 100x100 mm, IP-55, incloent borns de connexió tipus CLEMA-CEPO de Wago o equivalent, inclòs material auxiliar de fixació i ancoratge (P - 31)	11,74	2,000	23,48
TOTAL	CAPÍTOL		01.06			**2.660,92**

OBRA 01 PRESSUPOST 014VC-17
CAPÍTOL 07 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBA1U220	m	Pintat a dues capes en faixa de 15cm d'ample sobre paviments, amb pintura acrília en sollució aquosa amb disolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcat. L'amidament inclou repintat al cap de dos mesos (P - 22)	0,91	760,000	691,60
2	GBA1U240	m	Pintat amb dues capes de faixa de 30 cm d'amplada sobre paviments, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb	1,39	100,000	139,00

			dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge. L'amidament inclou repintat al cap de dos mesos (P - 23)			
3	GBA32001	m2	Pintat en dues capes de senyal de stop o ceda el pas, fletxes, lletres, símbols, cebrejats, franges de vèrtex d'illetes sobre paviments, amb pintura crílica en solució aquosa o amb disolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcat. L'amidament inclou repintat al cap de dos mesos (P - 24)	15,63	117,000	1.828,71
4	NVC11058	m2	Pintura plàstica d'aplicació en fred tipus plàstikroute de la casa Geveko o similar (P - 42)	30,00	245,000	7.350,00
5	NVC11059	u	Reubicació de fita de senyalització (P - 43)	55,00	5,000	275,00
6	NVC11060	u	Captafars tipus Swaroclassicmaker metàl·lic o similar de color groc (P - 44)	25,00	6,000	150,00
7	NVC11170	u	Captafars tipus Swaroclassicmaker metàl·lic o similar de color blanc (P - 47)	25,00	6,000	150,00
8	NVC11061	u	Senyal de codi d'apartador (P - 45)	130,00	1,000	130,00
9	GBB1U011	u	Placa circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant EG nivell 1, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 25)	102,78	1,000	102,78
10	GBB1U121	u	Placa octogonal de 90 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 26)	149,78	1,000	149,78
11	GBBZU001	u	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, de longitud segons plànols, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació (P - 30)	60,50	8,000	484,00
12	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada (P - 28)	187,15	2,000	374,30
13	GBB5U652	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 27)	295,94	1,800	532,69
14	GBBVU203	m	Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (P - 29)	26,28	6,600	173,45
15	NVC11171	u	Subministrament i col·locació de fita de vèrtex divergent (P - 48)	150,00	1,000	150,00
16	NVC11172	u	Subministrament i col·locació de fita cilíndrica STD verd (P - 49)	60,00	4,000	240,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.07			**12.921,31**

OBRA 01 PRESSUPOST 014VC-17
CAPÍTOL 50 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA900SS	PA	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00
2	PPA80001	PA	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, balissament i desviament provissionals durant	10.000,00	1,000	10.000,00

PRESSUPOST

			l'execució de les obres, segons indicacions de la Direcció de les Obres i d'acord al que s'estableix al plec (P - 0)			
TOTAL	CAPÍTOL		01.50			**13.000,00**

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA IMPLANTACIÓ D´UN APARTADOR EN EL PK 8+500
DE LA B-10 DIRECCIÓ BESÒS ÀMBIT SORTIDA 23 ENTRADA 23

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	DEMOLICIONS	2.449,15
Capítol	01.02	DEMOLICIÓ PAVIMENT	1.167,68
Capítol	01.03	MOVIMENT DE TERRES	2.212,99
Capítol	01.04	PAVIMENT	19.715,46
Capítol	01.05	JARDINERIA I URBANITZACIÓ	22.653,86
Capítol	01.06	ENLLUMENAT	2.660,92
Capítol	01.07	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL	12.921,31
Capítol	01.50	ALTRES	13.000,00
Obra	**01**	**Pressupost 014VC-17**	**76.781,37**
			76.781,37

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 014VC-17	76.781,37
			76.781,37

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		76.781,37
13,00 % Despeses generals SOBRE 76.781,37.....		9.981,58
6,00 % Benefici Industrial SOBRE 76.781,37.....		4.606,88
Subtotal		91.369,83
21,00 % IVA SOBRE 91.369,83.....		19.187,66
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	110.557,49

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT DEU MIL CINC-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)

Àngel López Arilla
Enginyer de Camins
CiVilis Consultors d´Enginyeria, SL

Barcelona, juny de 2018