

Projecte executiu de les obres de millora d'accessibilitat de parada de bus Cesalpina a Torrelles de Llobregat (Avinguda Dolça de Provença Codi 106356)

Relació de documents i volums

- 01-03. D1 Memòria i annexes**
- 04-04. D2 Plànols
- 05-05. D3 Plec de prescripcions tècniques
- 06-06. D4 Pressupost

Índex de volums

D1 Memòria i annexos	D2 Plànols	D3 Plec de prescripcions tècniques	D4 Pressupost
01-03	04	05	06
01 Memòria Annex 01. Antecedents, àmbit d’actuació i situació prèvia Annex 02. Planejament Annex 03. Topografia 02 Annex 04. Ferms i paviments Annex 05. Senyalització, abalisament i seguretat vial Annex 06. Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments i instal·lacions de serveis. Annex 07. Pla de Control de Qualitat Annex 08. Estudi de Seguretat i Salut 03 Annex 09. Aspectes ambientals Annex 10. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició. Annex 11. Pla d’obra Annex 12. Justificació de preus Annex 13. Pressupost per a coneixement de l’administració Annex 14. Fitxa resum de les característiques del projecte Annex 15. Reportatge fotogràfic	04 SG. Situació general EA. Estat actual EN. Enderrocs DG. Definició geomètrica PV. Paviments MS. Mobiliari urbà i senyalització SM. Serveis municipals SE. Serveis existents i afectats FO. Fases d’Obra	05 01. Plec de prescripcions tècniques generals 02. Plec de prescripcions tècniques particulars	06 01. Amidaments 02. Estadística de partides 03. Quadre de preus núm. 1 04. Quadre de preu núm. 2 05. Pressupost 06. Resum de pressupost 07. Últim full

Memòria

- 01. Agents i dades generals
- 02. Informació prèvia
- 03. Planejament
- 04. Objecte
- 05. Descripció de la solució adoptada
- 06. Justificació de la solució adoptada
- 07. Topografia
- 08. Geotècnia
- 09. Mètodes de càlcul
- 10. Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments i instal·lacions de serveis
- 11. Disponibilitat del terreny, ocupacions temporals. Restitució de drets reals i servituds.
- 12. Autoritzacions i concessions
- 13. Control de qualitat
- 14. Seguretat i salut
- 15. Aspectes ambientals
- 16. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició
- 17. Accessibilitat
- 18. Pla d’obra i termini d’execució
- 19. Termini de garantia
- 20. Justificació de preus
- 21. Partides alçades
- 22. Revisió de preus
- 23. Pressupost
- 24. Pressupost per al coneixement de l’Administració
- 25. Classificació del contractista
- 26. Declaració d’obra completa o fraccionada
- 27. Documents de què consta aquest projecte
- 28. Equip redactor del projecte

Annex 01. Antecedents, àmbit d’actuació i situació prèvia

- 01. Introducció
- 02. Antecedents
- 03. Àmbit d’actuació i situació prèvia

Annex 02. Planejament

- 01. Introducció
- 02. Planejament
- 03. Qualificació del sòl
- 04. Titularitat del sòl
- 05. Afectació de parcel·la
- 06. Apèndix 1. Classificació del sòl
- 07. Apèndix 2. Plànols urbanístics de qualificació o propietats afectades
- 08. Apèndix 3. Fitxa d’informació urbanística de la parcel·la

Annex 03. Topografia

- 01. Introducció
- 02. Estudi Topogràfic
 - 02.01. Memòria descriptiva
 - 02.02. Coordenades de les bases
 - 02.03. Ressenyes de les bases
 - 02.04. Coordenades dels punts
 - 02.05. Plànols
 - 02.06. Reportatge fotogràfic
 - 02.07. Tour virtual
 - 02.08. Annex1. Fitxa d’aixecament topogràfic

DOCUMENT NÚM. 1

MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

MEMORIA**ÍNDEX**

1. AGENTS I DADES GENERALS PROJECTE	1	9. TOPOGRAFIA	10
2. ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA	1	10. GEOTÈCNIA	10
3. PLANEJAMENT	2	11. SERVEIS AFECTATS	10
3.1. ORDENACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL SÒL	2	11.1. XARXA AIGUA POTABLE	10
3.2. TITULARITATS I DADES CATASTRALS	3	11.2. XARXA D'ELECTRICITAT – E- DISTRIBUCIÓN	10
4. ESTAT ACTUAL	4	11.3. XARXA DE GAS	10
5. SERVEIS EXISTENTS	5	11.4. XARXA DE TELECOMUNICACIONS	10
5.1. COMPANYIES	5	12. DESVIAMENTS DE TRÀNSIT I FASES D'EXECUCIÓ I ACCESSIBILITAT DURANT LES OBRES	10
5.1.1. AGBAR – AIGÜES DE BARCELONA:	5	13. CONTROL DE QUALITAT	11
5.1.2. E-DISTRIBUCIÓN:	5	14. SEGURETAT I SALUT	11
5.1.3. NEDGIA – GAS NATURAL:	5	15. ASPECTES AMBIENTALS	11
5.1.4. TELEFÒNICA:	5	16. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	11
5.2. SERVEIS MUNICIPALS DE TORRELLES DE LLOBREGAT	5	17. ACCESSIBILITAT	12
5.2.1. ENLLUMENAT:	5	18. DISPONIBILITAT DEL TERRENY, OCUPACIONS TEMPORALS	12
5.2.2. CLAVEGUERAM:	5	19. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ	12
6. OBJECTE	6	20. TERMINI DE GARANTIA	12
7. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	7	21. JUSTIFICACIÓ DE PREUS	13
8. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ	8	22. REVISIÓ DE PREUS	13
8.1. FERMS I PAVIMENTS	8	23. PRESSUPOST	13
8.1.1. PAVIMENTS EN VORERA	8	24. PRESSUPOST PER AL CONNEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	14
8.1.2. PAVIMENT EN CALÇADA	8	25. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	14
8.1.3. PAVIMENT DE TOT-Ú	8	26. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA	14
8.1.4. ELEMENTS LINEALS	8	27. DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA AQUEST DOCUMENT	15
8.2. MOBILIARI URBÀ	9	28. EQUIP REDACTOR	15
8.2.1. MOBILIARI URBÀ A RETIRAR / RECOL·LOCAR	9		
8.2.2. MOBILIARI URBÀ NOU	9		
8.3. SENYALITZACIÓ	9		
8.3.1. SENYALITZACIÓ VERTICAL	9		
8.3.2. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	9		
8.4. ENLLUMENAT	9		
8.5. DRENATGE I CLAVEGUERAM	9		

MEMORIA

1. AGENTS I DADES GENERALS PROJECTE

Amb data d'octubre de 2023 Barcelona Regional encarrega a Laura Bastida Forns la redacció del "Projecte executiu de les obres de millora d'accessibilitat de parada de bus a Torrelles de Llobregat".

DADES GENERALS

Projecte executiu de les Obres de millora d'accessibilitat de parada de bus a Torrelles de Llobregat.

Autors/es del Projecte	Laura Bastida Forns, Arquitecta
Autor/a Estudi Bàsic Seguretat i Salut	Laura Bastida Forns, Arquitecta

Administració que ha encarregat el projecte	AMB - Barcelona Regional
Departament / Entitat receptora	AMB - Barcelona Regional – Ajuntament Torrelles de Llobregat
Tipus d'actuació	Urbanització

Emplaçament actuació	Avinguda Dolça de Provença, Urbanització Cesalpina, Torrelles de Llobregat
----------------------	--

Pressupost d'execució material	59.537,57 €
Pressupost d'execució per contracta, IVA inclòs	85.728,14 €
Termini d'execució de l'obra	2 mesos
Classificació del contractista	Grup G Subgrup 6 Categoria 1
Període redacció projecte	10/2023, 01/2024

2. ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA

Amb data de Gener de 2022, Barcelona Regional va encarregar a l'empresa d'enginyeria TADEC la redacció d'un conjunt de projectes en format de Memòries Valorades per tal de millorar l'accessibilitat de diferents parades de bus a l'àmbit de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Així doncs, amb data de Novembre de 2022, l'enginyeria TADEC redacta el document "Memòria valorada de les obres de millora d'accessibilitat de parada de bus a Torrelles de Llobregat".

Posteriorment es pren la decisió de redactar un projecte executiu. És per això que Barcelona Regional encarrega a l'Arquitecta Laura Bastida Forns la redacció del "Projecte executiu de les obres de millora d'accessibilitat de parada de bus a Torrelles de Llobregat" corresponent a la parada situada a l'Avinguda Dolça de Provença amb codi 106356 (ubicada a la urbanització Cesalpina).

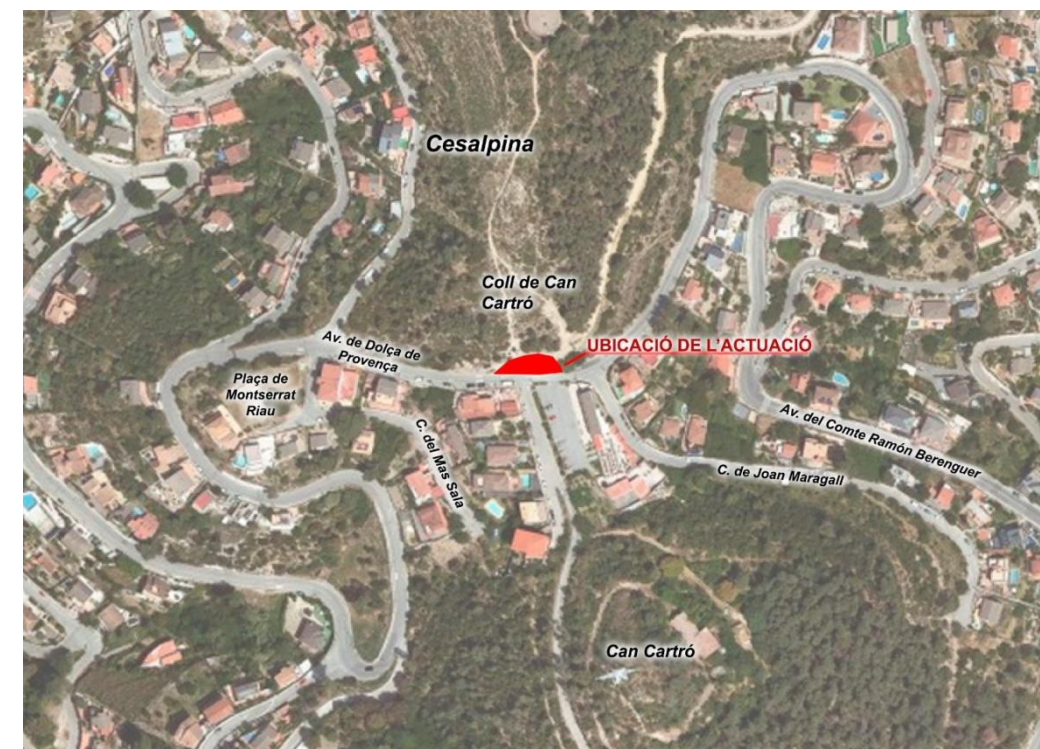


Figura 1. Ubicació de l'actuació

L'Avinguda Dolça de Provença es tracta d'una via principalment residencial de doble sentit que comunica les dues parts de la Urbanització Cesalpina que queden en ambdós costats del Coll de Can Cartró. El vial està format per una calçada d'entre 7 i 7,50 m d'amplada. Disposa d'una vorera de panot d'ample variable (entre 160 i 180 cm) en un lateral del carrer que permet l'accés a les parcel·les dels locals i habitatges unifamiliars existents.

La parada d'autobús es troba situada al costat oposat, on es localitza un desviament de terres sense pavimentar. Aquesta superfície es troba encintada per trams de vorada tipus T3 i per una vorera de panot d'uns 160 cm d'amplada que segueix la corba del desviament i que dona accés a la parada.

Així doncs, l'accés dels autobusos de la línia L76 a l'actual parada Dolça de Provença 106356 es fa en un desviament des de l'avinguda fins arribar a la marquesina, per després reprendre la marxa tornant a la via principal.

La ubicació de la parada actual es considera poc adequada, doncs els autobusos s'incorporen a la parada fent maniobres que es consideren no necessàries, amb una incorporació a l'Avinguda molt complicada (en corba, incompliment de normatives, canvi de rasant..)

Adicionalment l'actual parada està afectada per l'aigua de pluja i arrossegament de terres en episodis de precipitacions.



Figura 2. Parada de bus, carril de maniobra actual i marquesina

El present projecte executiu té per objecte analitzar la situació actual de la parada amb la descripció de la problemàtica existent per tal de definir, justificar i valorar econòmicament una proposta d'actuació que millori de forma significativa l'estat actual de l'àmbit d'actuació d'acord amb els criteris tècnics dels serveis de Mobilitat, de l'Espai Públic de l'Àrea Metropolitana i de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat.

3. PLANEJAMENT

3.1. ORDENACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL SÒL

L'actuació objecte d'aquest projecte es desenvolupa en les següents zones designades:

- Clau SX1 (segons codi MUC), de Sistema Viari; Eixos estructurants.
- Clau N2 (segons codi MUC), de Sòl No Urbanitzable amb nivell de Protecció Local

A partir dels plànols de qualificació urbanística del terme municipal de Torrelles de Llobregat, es determina que l'àmbit d'actuació que ocupa part de la zona qualificada com a sòl no urbanitzable correspon a una àrea forestal (8a) de propietat privada.

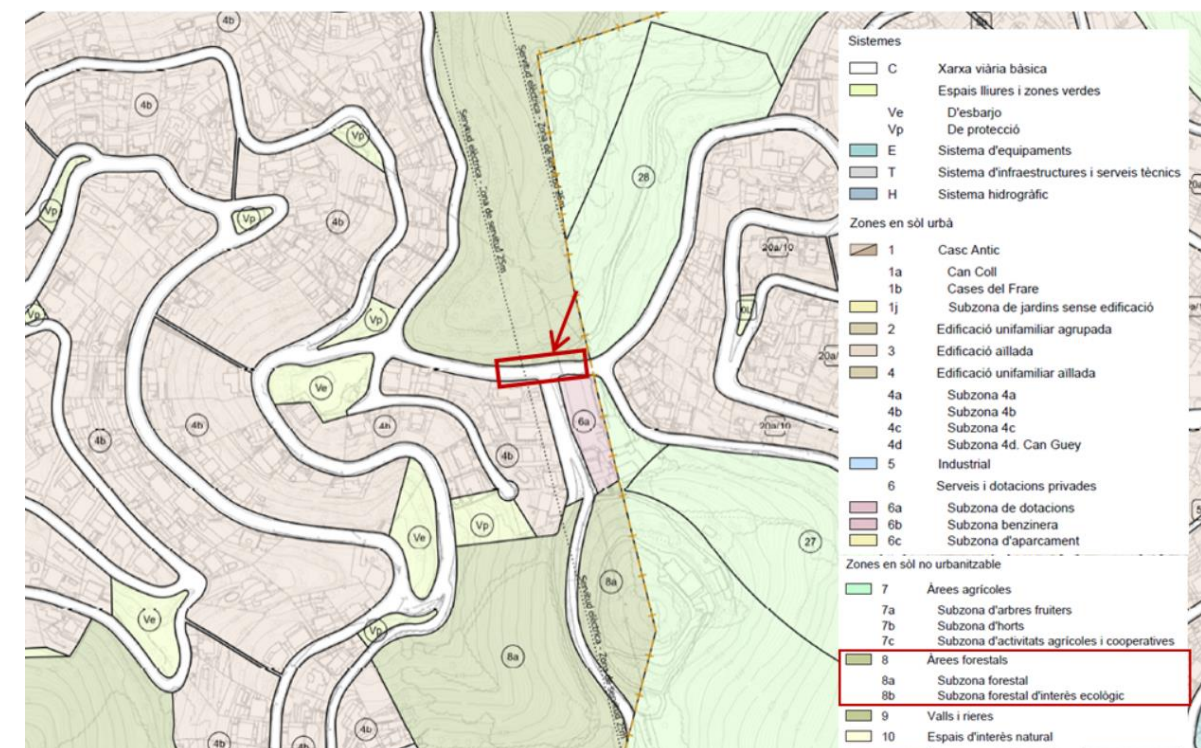


Figura 3. Qualificació urbanística del sòl

3.2. TITULARITATS I DADES CATASTRALS

Part de l'àmbit del projecte es disposa en una parcel·la d'àmbit privat, segons consta al Cadastre.

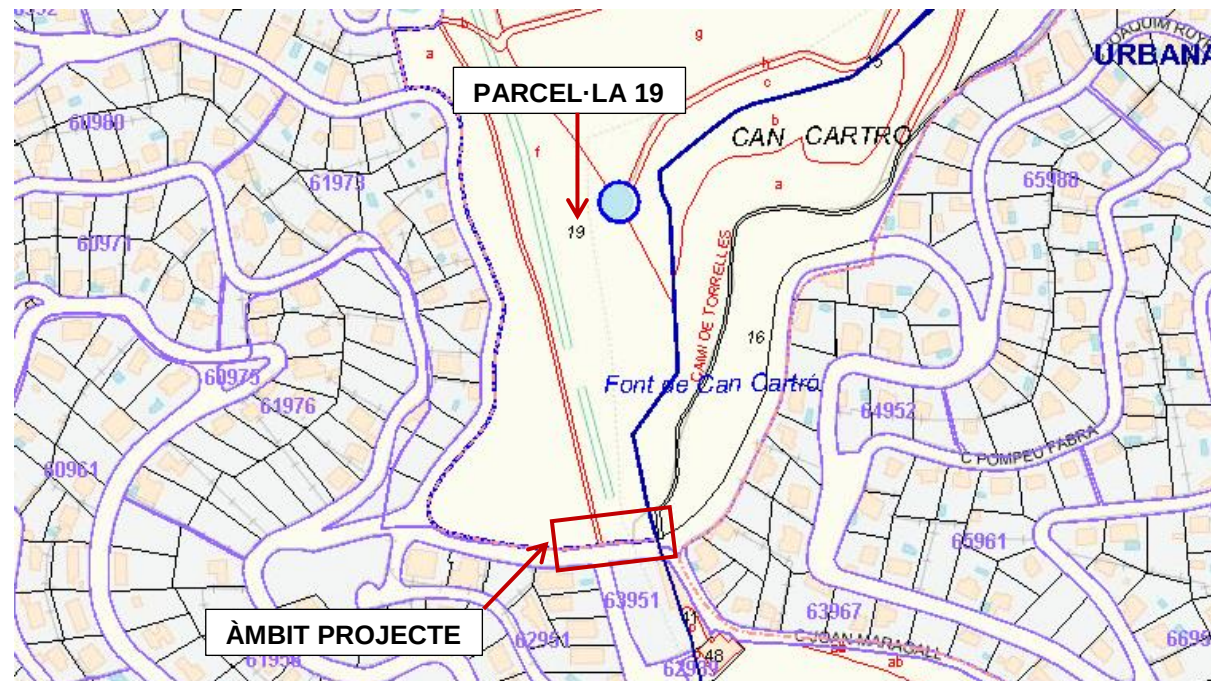


Figura 4. Plànols Cadastre

Actualment, la marquesina de la parada d'autobús existent es troba ubicada dins de la parcel·la 19 amb referència cadastral 08289A001000190000UZ. Es tracta d'una parcel·la rústica amb una superfície total de 47.332 m², d'àmbit privat i amb ús principal agrari.

La proposta definida en el present projecte acabarà circumscrita en terreny de titularitat pública però, durant el transcurs de les obres, caldrà realitzar treballs a l'interior de la parcel·la de titularitat privada; concretament, treballs de demolició i moviments de terres.

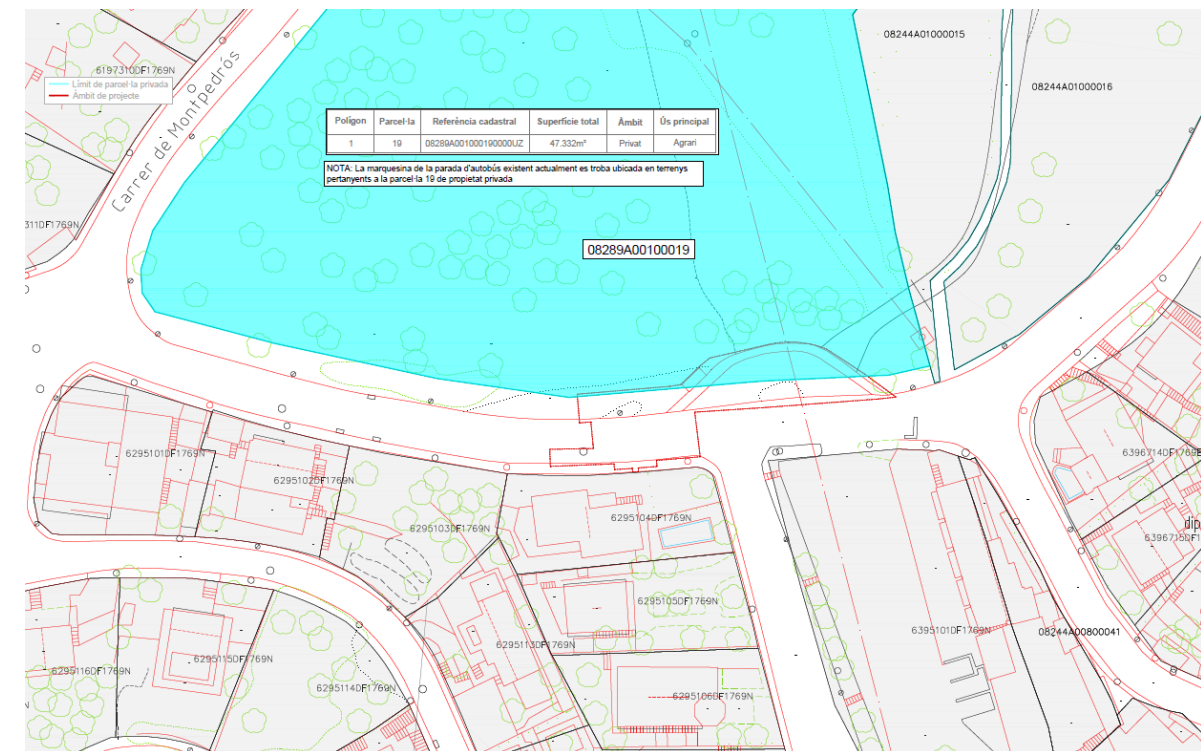


Figura 5. Plànol urbanística i propietats afectades

Així doncs, previ a l'inici de les obres caldrà que l'Ajuntament de Torrelles hagi arribat a un acord per escrit amb el propietari de la parcel·la privada conforme aquest accepta que s'accedeixi a las seva parcel·la durant les obres que es defineixen en el present projecte.

4. ESTAT ACTUAL

La parada d'autobús actual amb codi 106356 es situa al costat nord de l'Avinguda Dolça de Provença, on es localitza un desviament de terres sense pavimentar. Aquesta superfície es troba encintada per trams de vorada tipus T3 i per una vorera de panot d'uns 160 cm d'amplada que segueix la corba del desviament i que dona accés a la marquesina de la parada.

Així doncs, l'accés dels autobusos de la línia L76 a l'actual parada es fa en un desviament des de l'avinguda fins arribar a la marquesina, per després reprendre la marxa tornant a la via principal.

Al centre de la corba d'incorporació trobem un parterre vegetal d'una superfície de 16,21 m² amb l'encintat de formigó malmès en alguns punts. Pel que fa la superfície del carril de maniobra és de 128 m², actualment es troba semi-pavimentada i amb zones cobertes de terres.

Nota: Tal i com s'ha definit al punt anterior, part d'aquests terrenys formen part d'una parcel·la de titularitat privada.

La marquesina és de tipus estàndard, executada en acer inoxidable i sostre antivandàlic. Les dimensions són de 4.067 mm de llarg x 1.117 mm d'ample x 2.908 mm d'alçada. Inclou tancament lateral de vidre, cartell informatiu, cartell superior d'identificació de línia i recolzament isquiàtic. Aquesta recolza actualment sobre una solera de formigó de 4,2 metres de llarg i 1,70 metres d'amplada aproximadament.

L'actual parada es troba afectada per l'aigua de pluja i arrossegament de terres en episodis de precipitacions.

Connectant la zona de la parada amb la vorera adjacent als habitatges de l'avinguda Dolça de Provença (costat sud) trobem l'actual pas de vianants, de 4 metres d'amplada i 7,4 metres de llargària que cobreix l'ample total de la calçada.

L'enllumenat de l'avinguda es disposa al costat nord de la mateixa (costat muntanya). Concretament, dins l'àmbit d'actuació trobem dues lluminàries de 7 metres d'alçada en acer galvanitzat, una d'elles amb braç a 90 graus sobre l'avinguda, i l'altra sense braç.

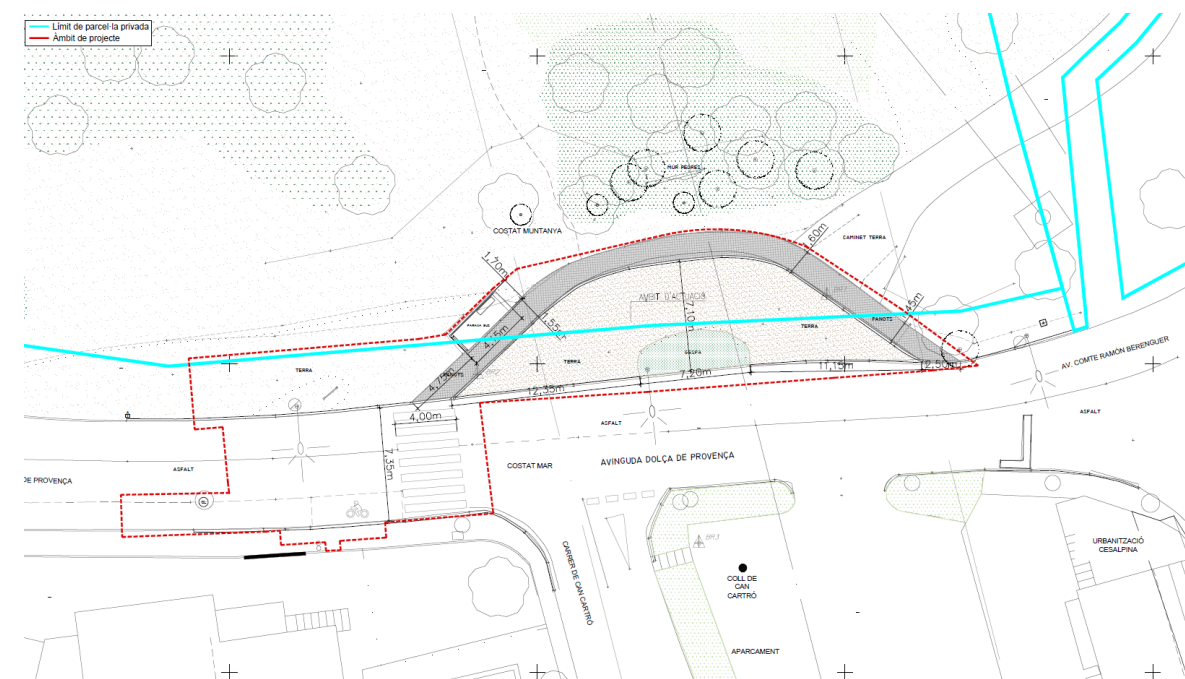


Figura 6. Planta de la parada



Figura 7. Estat actual de la parada de bus

5. SERVEIS EXISTENTS

En base a la informació disponible, s'han detectat la presència dels següents serveis:

5.1. COMPANYIES

5.1.1. AGBAR – AIGÜES DE BARCELONA:

Es localitzen els següents elements:

- Canonada de 150 mm de diàmetre que discorre al llarg de la vorera sud de l'Avinguda Dolça de Provença.
- Diverses tapes de registre d'aigua potable sobre les voreres existents, fora de l'àmbit.

5.1.2. E-DISTRIBUCIÓN:

- Servei de Baixa Tensió (BT) aeri trenat al llarg de la vorera sud de l'Avinguda Dolça de Provença.
- Servei de Mitja Tensió (MT) fora de l'àmbit d'actuació.
- Servei d'Alta Tensió (AT) que discorre en transversal a la zona d'actuació sobre la parada de bus.

5.1.3. NEDGIA – GAS NATURAL:

Es localitzen els següents serveis de gas natural sota la calçada de l'Avda. Dolça Provença:

- Servei de canalització de gas a mitja pressió A.
Canalització formada per un tub de polietilè (PE) de 200 mm de diàmetre.
- Servei de canalització de gas a mitja pressió B.
Canalització formada per un tub de polietilè (PE) de 160 mm de diàmetre.

5.1.4. TELEFÒNICA:

S'ha identificat un pal de formigó situat a la vorera sud de l'Avda. Dolça Provença que forma part de la xarxa aèria de telefonia en aquest carrer.

Nota: Abans del començament de les obres, el Contractista, d'acord amb el Plec de Condicions, haurà de localitzar els serveis existents a la zona i realitzar cales si és necessari, atès que la informació facilitada per les companyies té un caràcter aproximat.

5.2. SERVEIS MUNICIPALS DE TORRELLES DE LLOBREGAT

5.2.1. ENLLUMENAT:

S'ha identificat la xarxa d'enllumenat que discorre sobre la vorera nord (costat muntanya) de l'avinguda Dolça de Provença. La canalització es troba soterrada i dona servei a les diferents lluminàries que es disposen al llarg de l'avinguda.

- **Punt de llum 1:** Columna + Llumenera tipus vial d'acer galvanitzat amb braç a 90° ubicada a la vorera nord davant de l'aparcament de motos existent.
- **Lluminària 2:** Columna + Llumenera tipus vial d'acer galvanitzat (sense braç) ubicada sobre la superfície de gespa existent propera a la parada de bus actual.

5.2.2. CLAVEGUERAM:

Existeix una xarxa de clavegueram que discorre al llarg de l'Avinguda Dolça de Provença, travessant parcialment l'àmbit de projecte:

- Conducció soterrada i paral·lela a l'eix longitudinal de l'avinguda.
- Pou de registre en calçada.

No es detecta cap xarxa de drenatge superficial a l'àmbit d'actuació del projecte ni cap sistema que reculli les aigües pluvials mitjançant embornals o reixes de drenatge interceptores en tot l'àmbit.

Nota: Previ a l'inici de les obres, el Contractista, haurà de localitzar el servei de clavegueram, mesurar la fondària del pou i determinar amb exactitud el traçat dels serveis de gas i aigua potable que discorren propers a la zona d'actuació, doncs durant la redacció del present document no es disposa d'aquesta informació.

6. OBJECTE

El present projecte té per objecte la definició tècnica i econòmica de les obres necessàries per la millora de l'accessibilitat de la parada de bus de la línia L76 a l'avinguda Dolça de Provença.

Per tal d'assolir aquests objectius serà necessari el trasllat de la marquesina actual i l'eliminació del desviament que dificulta la maniobrabilitat dels vehicles de transport públic, així com l'adaptació dels paviments necessaris per aconseguir un millor accés pels usuaris.

S'arranjarà també el pas de vianants actual, substituint-lo per un nou pas elevat (gual d'aglomerat asfàltic) que asseguri el recorregut a peu pla i millori l'accessibilitat a persones de mobilitat reduïda.

El recorregut de la línia no es modificarà, però si la càrrega i descàrrega de passatgers dels autobusos, ja que la nova parada disposarà d'una nova franja pavimentada a tal efecte, incloent paviments tàctils per a persones amb dificultats visuals.



Figura 8. Parada actual

Aquest document es centra principalment en:

- Reubicar la parada d'autobús millorant l'accessibilitat tant dels autobusos (evitant maniobres innecessàries) com la dels usuaris.
- Redefinir els paviments actuals de la nova vialitat.
- Definir i resoldre les noves localitzacions de mobiliari urbà i enllumenat públic.
- Executar un nou pas de vianants elevat d'aglomerat asfàltic.

- Definir i resoldre els elements necessaris pel correcte desaiguat de la zona d'àmbit de projecte.
- Redistribuir els espais i senyalitzar adequadament els diferents àmbits que formen part de l'actuació.
- Adequar l'accessibilitat dels vianants a la normativa vigent.
- Restituir l'estat privatiu al seu estat originari, coincident amb els terrenys al voltant.

Amb el present projecte es pretén dotar a Torrelles de Llobregat i, en concret, a la urbanització Cesalpina, d'una parada de transport públic que garanteixi unes bones condicions d'accessibilitat, seguretat, comoditat i eficiència, tant pel propi mitjà de transport com pels usuaris de la parada.

L'execució del present projecte s'emmarca en les actuacions per la millora de l'accessibilitat de parades de bus a l'àmbit de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

7. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La urbanització i millora de la vialitat existent consisteix principalment en eliminar el desviament actual que dificulta la maniobrabilitat dels autobusos i executar una nova vorera paral·lela a l'avinguda Dolça de Provença millorant l'accessibilitat tant dels autobusos com dels usuaris. El recorregut de la línia no es modificarà, però si la càrrega i descàrrega de passatgers, que es realitzarà sobre la mateixa vorera i adjacent a la calçada.

La solució adoptada quedarà circumscrita en terreny de titularitat pública però, durant el transcurs de les obres, caldrà realitzar treballs d'enderrocs i moviments de terres a l'interior de la parcel·la d'àmbit privat.

La nova vorera es projecta modificant lleugerament el límit de la calçada, aconseguint un traçat recte i donant una millor continuïtat a les voreres existents fora de l'àmbit. La vorera té uns 38,5 m de longitud i 3,65 m d'amplada i queda delimitada, per una banda, per la vorada adjacent a la calçada i, per altra banda, per un muret de bloc prefabricat de formigó de 40x20x10cm coronat per una peça de 19x13x4cm, també de formigó prefabricat. Aquest muret contribuirà a millorar el desaiगत provinent de la zona posterior en cas d'episodis de precipitacions abundants, evitant així l'arrossegament de les terres cap a la marquesina.

La vorera estarà formada per paviment de panot gris 20x20x4cm col·locat sobre 20 cm de base de formigó HM-20/B/20/I i 20 cm de sub-base de tot-ú. S'inclouran paviments tàctils per indicar la ubicació del nou punt de la parada i la ubicació del nou pas de vianants.

Al tram final de la vorera (costat est) s'executarà una rampa/plataforma de transició de 2,00m de longitud amb una pendent del 8%. A partir de la rampa el traçat es resol mitjançant la disposició de 20 cm de material de tot-ú artificial compactat al 98% (prèvia excavació i millora de l'esplanada existent amb la compactació de la mateixa al 95%).

Es preveu també el terraplenat i piconatge de tota la superfície que queda per darrera de la nova vorera mitjançant la disposició de terres procedents de la pròpia obra (amb prèvia millora de l'esplanada existent amb la compactació de la mateixa al 95%).

Per altra banda, el projecte contempla l'anul·lació del pas de vianants existent i la formació d'un nou pas elevat (gual d'aglomerat) ubicat mínim a 10 m de la parada de bus. El gual té una longitud total de 12,5 m (3 m +6,5 m +3 m) en sentit longitudinal de la via i es disposa ocupant tot l'ample de calçada.

El nou pas elevat garanteix un recorregut a peu pla entre les voreres de l'avinguda i la parada d'autobús, aconseguirà una millor accessibilitat per a les persones de mobilitat reduïda i incrementa la seguretat dels vianants en el creuament (doncs els vehicles hauran de reduir la velocitat en aquest punt).

A banda dels treballs de pavimentació definits anteriorment, es reubicaran tots els elements que puguin ser un obstacle en la nova vialitat. En concret es preveu el desplaçament de dos punts de llum i d'un cartell informatiu.

Per últim, per assegurar el drenatge de l'avinguda es col·locaran 2 nous embornals adjacents al nou pas elevat de vianants. Aquests es connectaran al pou existent ubicat a la mateixa avinguda (previ al pas de vianants).

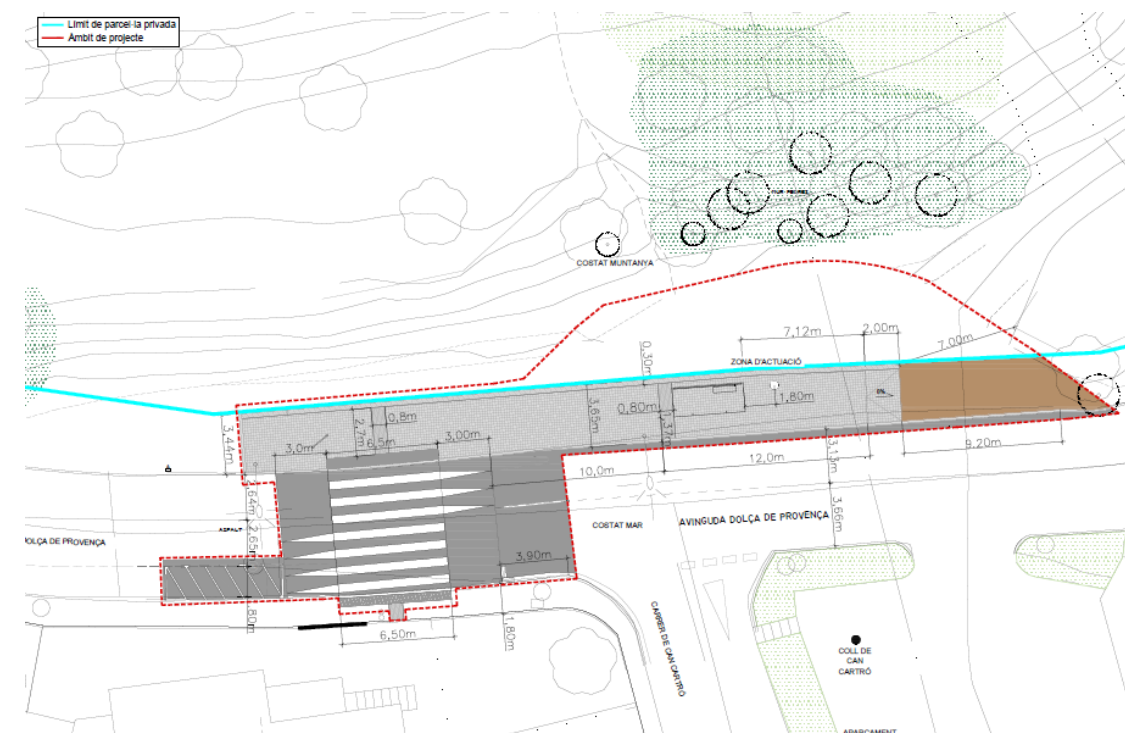


Figura 9. Planta proposta

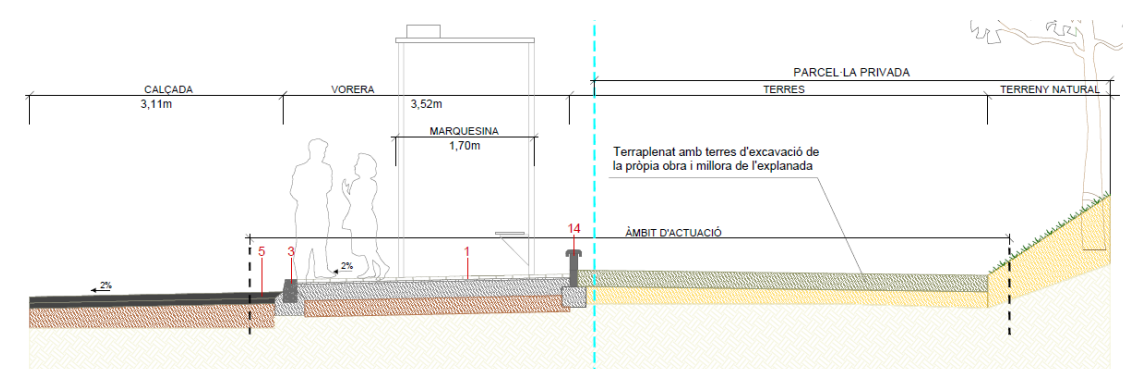


Figura 10. Secció proposta nova parada i reubicació de marquesina

8. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ

8.1. FERMS I PAVIMENTS

8.1.1. PAVIMENTS EN VORERA

La vorera a executar es resol amb panot hidràulic de 9 pastilles de 20x20x4 cm, col·locat amb morter sobre una base de formigó HM-20. Prèviament l'esplanada existent es millorarà amb la compactació de la mateixa al 95%, i la disposició de 20 cm de sub-base de tot-ú per consolidar la base de la nova caixa de paviment.

	CAPA	GRUIX
	Panot hidràulic de 9 pastilles de 20x20x4 cm	4 cm
	Mortor de ciment	3 cm
	Base de formigó HM-20	20 cm
	Sub-base Tot-ú	20 cm

Aplicant la llei d'accessibilitat vigent, a la vorera es disposarà:

- Franges de 80 cm de paviment tàctil d'encaminament (paviment estriat direccional) orientat en la direcció del pas de vianants.
- Franja 60 cm d'ample de paviment podotàctil d'advertència (botonera) al límit entre la vorera i la calçada i ocupant l'amplada del pas de vianants.
- Franja de 80 cm de paviment tàctil d'encaminament per senyalitzar la ubicació d'una parada de bus i el seu recorregut per accedir al vehicle.

8.1.2. PAVIMENT EN CALÇADA

El projecte contempla el fressat de 5 cm del paviment de tota la superfície que actualment ocupa el pas de vianants situat a l'Av. Dolça de Provença i de la superfície que ocuparà el nou pas de vianants de ressalt (sobreelevació de la calçada a mateix nivell que la vorera).

El pas de vianants de ressalt tindrà una longitud total de 12,5 m (3 m + 6,5 m + 3 m) i es resoldrà amb paviment de mescla bituminosa tipus AC16 surf B 50/70 D.

Així doncs, la secció de ferm en calçada estarà formada per:

CAPA	GRUIX
Capa d'asfalt de rodament: mescla bituminosa tipus AC16 surf B50/70 D	15 cm
Reg d'adherència amb dotació d'1,0 kg/m ²	-

D'altra banda, el reasfaltat de la superfície restant es realitzarà amb 5 cm de mescla bituminosa.

Adicionalment, es preveu la reposició de la capa de rodolament del ferm als límits de calçada on s'hagi realitzat alguna actuació o aquest hagi quedat malmès. Concretament:

- Caldrà ajustar la capa de rodament als límits de vorada de la nova vorera.
- Es reposarà el paviment malmès durant les intervencions al servei de clavegueram (execució de rasa per connexió d'embornals al pou existent).
- Es reposarà el paviment malmès durant l'execució del pas de vianant en ressalt, ajustant-se adequadament a la calçada actual

8.1.3. PAVIMENT DE TOT-Ú

El tram final de l'àmbit de projecte (entre el límit de la nova vorera i el camí de terra existent) es resoldrà mitjançant la disposició de 20 cm de material de tot-ú artificial compactat al 98% (prèvia excavació i millora de l'esplanada existent amb la compactació de la mateixa al 95%).

Es preveu també el terraplenat i piconatge de tota la superfície que queda per darrera de la nova vorera mitjançant la disposició de terres procedents de la pròpia obra (amb prèvia millora de l'esplanada existent amb la compactació de la mateixa al 95%) i s'ajustarà adequadament el camí de terres existent.

8.1.4. ELEMENTS LINEALS

Es disposarà vorada de formigó gris recte T3 100x17x28 m sobre base de formigó no estructural (o vorada de mateixes característiques que l'existent) als límits de calçada, delimitant la vorera de panot adjacent i donant continuïtat a les vorades existents.

També es col·locaran peces de vorada de la mateixa tipologia com a remat transversal en ambdós extrems de la vorera.

8.2. MOBILIARI URBÀ

8.2.1. MOBILIARI URBÀ A RETIRAR / RECOL·LOCAR

En general es retiraran i/o es recol·locaran en una nova ubicació tots els elements de mobiliari que interfereixen amb la nova parada i/o siguin un obstacle per els vianants.

MOBILIARI A RECOL·LOCAR	
Marquesina	1 u
Cartell "Mapa" Torrelles de Llobregat	1 u

8.2.2. MOBILIARI URBÀ NOU

Es contempla la col·locació d'una paperera tipus Barcelona adjacent a la marquesina de la parada de bus en la seva nova ubicació.

8.3. SENYALITZACIÓ

8.3.1. SENYALITZACIÓ VERTICAL

El projecte preveu la retirada de la senyal P-13 ubicada adjacent al pas de vianants que actualment pateix un important desplom. Les senyals verticals que per la seva situació es vegin afectades per les obres, es retiraran i s'acopiaran dins l'àmbit de l'obra per la seva recol·locació un cop finalitzades les actuacions.

D'altra banda es preveu la disposició de:

- 2 Senyals R-307 per indicar la prohibició de parar i/o estacionar en el vial. Aquestes aniran acompanyades d'una placa complementària indicant "Excepte bus".
- 2 Senyals P-13 per indicar la situació d'un pas de vianants.

8.3.2. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

El present projecte preveu la retirada del pas de vianants actual a l'Avinguda Dolça de Provença per executar un nou pas de vianants elevat (gual) que s'ubicarà a uns 5,5 m cap a l'oest respecte la posició actual. Aquesta nova senyalització horitzontal seguirà els requeriments establerts per les normatives i manuals de recomanació d'aplicació.

Atès la reubicació del pas de vianants, també caldrà retirar i refer l'aparcament de motos actual mantenint el número de places actuals (5 places) i la mateixa geometria.

8.4. ENLLUMENAT

El present projecte preveu la reubicació del 2 punts de llum existents:

- **Punt de llum 1** ubicat actualment a la vorera nord davant de l'aparcament de motos existent: es preveu el desplaçament d'aquest punt de llum uns 6,00 m cap l'oest per no interferir amb el nou pas de vianants.
- **Lluminària 2** ubicat sobre la superfície de gespa existent propera a la parada de bus actual: es preveu el desplaçament d'aquest punt de llum uns 6,2 m cap l'oest per deixar lliure d'obstacles l'entorn de la marquesina en la seva nova ubicació i complir amb els criteris d'accessibilitat.

Les actuacions anteriors impliquen la disposició de noves connexions a la xarxa actual: execució de rasa i disposició de cablejat.

8.5. DRENATGE I CLAVEGUERAM

El drenatge de l'avinguda amb la nova urbanització i la formació del nou pas elevat de vianants s'aconsegueix amb la col·locació de 2 nous embornals de 70x30cm adjacents al pas (amb bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca).

Els embornals es connectaran al pou existent, ubicat a la mateixa avinguda, de forma soterrada mitjançant una canalització amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre, de 6 bar de pressió nominal i col·locat al fons de la rasa. Un cop realitzada la connexió es reomplirà la rasa amb reblert i terres de la pròpia excavació i, posteriorment, es repavimentarà amb aglomerat el tram de calçada que s'hagi vist afectat.

Per la realització dels treballs d'enderrocs i dels treballs d'execució de la nova canalització longitudinal en calçada caldrà l'ocupació temporal d'un dels carrils de vehicles (total o parcialment), amb el que s'hauran d'establir els mecanismes de coordinació necessaris entre els equips d'obra i els responsables de l'ajuntament de Torrelles de Llobregat.

Nota: Aquests treballs es realitzaran evitant hores punta i/o en caps de setmana sempre que sigui possible.

9. TOPOGRAFIA

La solució projectada es realitza en base a la topografia existent de l'àmbit de projecte, facilitada per Barcelona Regional i recollida en la memòria valorada antecedent.

Es va realitzar un aixecament topogràfic de l'estat actual de la zona d'actuació. Els resultats obtinguts de l'aixecament es recullen en l'informe "AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE LA ZONA DE LA PARADA D'AUTOBUS DE L'AVINGUDA DOLÇA DE PROVENÇA A SANTA COLOMA DE CERVELLÓ", redactat per TOPOBIM S.L.P amb data de Març del 2022 adjunt a l'Annex 03. Topografia.

10. GEOTÈCNIA

Durant la redacció del present document no es disposa d'informació geològica i geotècnica de l'àmbit d'actuació. Atès que les actuacions previstes en el present projecte no impliquen cap alteració de l'estat tensional del terreny, s'ha considerat innecessari realitzar cap tipus d'estudi geotècnic.

11. SERVEIS AFECTATS

En el present apartat es llisten els serveis de les diferents companyies que es poden veure afectades durant l'execució de les obres.

11.1. XARXA AIGUA POTABLE

La conducció formada per la canonada de 150 mm de diàmetre que discorre al llarg de la vorera sud de l'avinguda. no constitueix, en sentit estricte, una afecció ja que, tot i estar dins l'àmbit d'actuació, les actuacions a realitzar són superficials i no impliquen l'alteració del servei (amb tota probabilitat les conduccions es troben a cotes més profundes). No obstant, sí caldrà localitzar el servei per assegurar que no hi hagi cap afectació del mateix durant la disposició dels paviments.

11.2. XARXA D'ELECTRICITAT – E- DISTRIBUCIÓN

Les actuacions previstes en projecte no impliquen cap afecció en les xarxes de Baixa, Mitja i Alta tensió.

11.3. XARXA DE GAS

No es preveu cap afecció de les conduccions existents sota la calçada al costat sud de l'avinguda. No obstant, sí caldrà localitzar els serveis per assegurar que no hi hagi cap afectació dels mateixos durant els següents treballs:

- Excavació per l'execució de dos embornals a la part baixa del pas de vianants elevat i de la seva connexió al pou existent.
- Formació del pas de vianants elevat (gual d'aglomerat asfàltic).

11.4. XARXA DE TELECOMUNICACIONS

La xarxa de telefonia aèria existent a la vorera sud de l'avinguda (adjacent als habitatges) no constitueix, en sentit estricte, una afecció ja que, tot i estar dins l'àmbit d'actuació, cap de les actuacions impliquen alteracions en aquesta xarxa.

Tot i que el pal de formigó existent actualment envaeix part de la vorera, no es modificarà la seva posició ja que no interfereix el pas a peu pla del futur pas de vianants elevat.

Nota: Previ a l'inici de les obres, el Contractista, d'acord amb el Plec de Condicions, haurà de localitzar els serveis existents a la zona i realitzar cales si és necessari, atès que la informació facilitada per les companyies té un caràcter aproximat.

12. DESVIAMENTS DE TRÀNSIT I FASES D'EXECUCIÓ I ACCESSIBILITAT DURANT LES OBRES

En general, la planificació d'obra es planteja mantenint el pas dels vehicles en tot moment assumint talls parcials d'un dels sentits quant es consideri necessari.

Durant les operacions corresponents a la FASE 1 i FASE 2, caldrà realitzar un estretament de la calçada deixant operatiu únicament un carril de circulació (o 1 carril i mig, segons es consideri). Les actuacions es realitzaran per trams i evitant hores punta, per afectar el mínim possible al trànsit de vehicles.

Es recomana la disposició de semàfors provisionals amb pas alternatiu per ordenar adequadament el trànsit en aquells punts on es produeixi l'estretament temporal de la calçada (tall d'un dels sentits de circulació).

13. CONTROL DE QUALITAT

El Pla de Control de Qualitat es troba al l' *Annex 7. Pla de Control de Qualitat* on s'indiquen els assajos a realitzar i el pressupost que suposen.

Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assajos no previstos inicialment a la proposta del Pla del control de Qualitat.

El control de qualitat englobarà els següents aspectes:

- Recepció de materials
- Control d'execució
- Control de la qualitat de les unitats d'obra
- Recepció de l'obra.

El pressupost estimat del Pla de Control de Qualitat ascendeix a la quantitat de 849,58 € (PEM), el que suposa un 1,43% respecte al Pressupost d'Execució Material (PEM) del projecte i un 1,20% respecte el Pressupost d'Execució per Contracta (PEC, sense IVA).

Atès que l'import anterior previst no supera el **1,5% del PEM**, l'import total de control de qualitat es considera inclòs en els preus unitaris del projecte i anirà, per tant, a càrrec del contractista.

14. SEGURETAT I SALUT

L'estudi de seguretat i salut es regeix per la següent normativa:

- 'Real Decreto 1627/1997', de 24 d'octubre, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

A l'article 4 de l'esmentat decret s'especifiquen les condicions per redactar un estudi bàsic o estudi de seguretat i salut:

- a. Que el pressupost d'execució per contracta inclòs al projecte sigui igual o superior a 450.759,08 €.
- b. Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, utilitzant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c. Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500 dies.
- d. Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

Les dades s'han obtingut de la següent manera:

- Termini: 2 mesos, segons el previst al punt 'Pla d'Obra i termini d'execució'.
- N° equips: S'ha considerat com a punta òptima de treballadors simultanis 4 persones.

Segons l'article 4 del Real Decreto 1627/1997 el projecte ha d'incorporar un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut que es recull a l' "*Annex 08. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut*".

15. ASPECTES AMBIENTALS

El present projecte no està subjecte a la realització d'un EIA (Estudi d'Impacte Ambiental) o de DIA (Declaració d'Impacte Ambiental), al no figurar en l'Annex I ni en l'Annex II del RD 1/2008, d'11 de gener, ni ser un projecte que pugui afectar directa o indirectament als espais de la Red Natura 2000.

S'ha redactat un annex específic, l'*Annex d'Aspectes ambientals* per al desenvolupament del contingut relatiu als aspectes ambientals que contempla la actuació. En aquest annex es descriuen les consideracions ambientals del terreny afectat i conté un llistat de les línies d'actuació ambientals significatives, tant en fase de disseny com en fase d'obra, referents a la hidrologia, sòl i subsòl, atmosfera, materials, residus, energia, població i paisatge.

En aquest Annex també s'ha inclòs la *Justificació del protocol de Sostenibilitat*, amb els seus corresponents annexes que complementen la justificació.

16. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

L'Estudi de gestió de residus i demolicions (EGR) satisfà tots els requisits previstos pel Reial Decret 105/2008 d'1 de febrer (BOE de 13 de febrer), pel qual es regula la producció i la gestió de residus de construcció i demolició.

Els residus provinents de les demolicions i moviments de terres de l'obra estan valorades al propi pressupost del projecte.

A l' "*Annex 10. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició*" es recullen els amidaments dels residus generats que es portaran a abocador, canó inclòs, segons normativa vigent.

17. ACCESSIBILITAT

El projecte dona compliment a la legislació d'accessibilitat següent:

- Llei 51/2003, de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no-discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat.
- Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Reial Decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
- Ordre VIV/561/2010, d'u de febrer, pel que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, per el que s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

L'objecte principal del present projecte és, per una banda, millorar l'accés dels autobusos a la parada eliminant les maniobres innecessàries que actualment realitzen i, per altra banda, millorar l'accessibilitat dels usuaris que es dirigeixen a la parada. Aplicant la llei d'accessibilitat vigent, el present projecte preveu:

- La disposició de franges de 80 cm de paviment tàtil d'encaminament orientat en la direcció del pas de vianants, centrat respecte l'amplada de l'itinerari accessible i disposat des de la línia de façana o obstacle fins a la franja de paviment tàtil d'advertència.
- La formació de franges de 60 cm d'ample de paviment podotàtil d'advertència (botonera) al límit entre la vorera i la calçada i ocupant l'amplada del pas de vianants.
- La disposició de franges de 80 cm de paviment tàtil d'encaminament per senyalitzar la presència d'una parada de bus. La franja es col·loca transversal al sentit de la marxa, ocupant tot l'ample de la vorera, des de la part exterior de l'itinerari de vianants fins el límit de la vorera.
- La pacificació de l'àmbit amb la formació d'un pas elevat de vianants que facilita a persones de mobilitat reduïda el creuament de l'avinguda i l'accés a la parada.
- La ubicació de la marquesina complint els criteris d'accessibilitat.

18. DISPONIBILITAT DEL TERRENY, OCUPACIONS TEMPORALS

S'ha previst la disposició de la zona d'aplec i la ubicació dels equipaments provisionals a la zona adjacent al camí de terres (darrere de la futura ubicació de la marquesina). Aquests terrenys són de titularitat privada segons consta al Cadastre. Per tant, previ a l'inici de les obres caldrà que l'Ajuntament de Torrelles hagi arribat a un acord per escrit amb el propietari de la parcel·la conforme aquest accepta que s'accedeixi a la seva parcel·la durant les obres que es defineixen en el present projecte.

19. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

Per a la realització del conjunt d'activitats que requereix el "Projecte executiu de les obres de millora d'accessibilitat de parada de bus a Torrelles de Llobregat" al terme municipal de Torrelles de Llobregat s'ha elaborat un Pla de treball amb caràcter orientatiu (recollit a l'Annex 11. *Pla d'Obra*) mitjançant un diagrama de Gantt que inclou els períodes de temps assignats a cadascuna de les activitats.

En el present projecte s'ha estimat un termini **de DOS (2) MESOS** per l'execució de les obres.

20. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la Recepció de les obres, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el Contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (pavimentació, abalisament, senyalització i barreres, semàfors, obres auxiliars, etc.). En cas de Recepcions parcials, hom es regirà pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació per a Obres de l'Estat.

D'igual forma, totes les instal·lacions, tant la maquinària com el seu funcionament tindran un (1) any de garantia a partir de la Recepció d'obres, llevat es modifiqui expressament aquest termini en el Contracte.

Durant aquest període, el Contractista serà responsable d'executar en l'obra tota classe de correccions i reparacions que es considerin necessàries per tal que les obres compleixin totalment al temps de l'expedició del certificat de la fi del període de garantia, les condicions del projecte i execució. Serà a més a més responsable de la conservació de les obres i instal·lacions, llevat en allò referent a l'explotació normal de l'obra.

21. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Els preus corresponents als elements simples, mà d'obra, materials i maquinària s'han obtingut principalment de les bases de preus de l'AMB.

La justificació de preus d'aquest projecte doncs es basa en el banc de preus de l' **AMB BEDEC - Banc Construcció 2023/09** i s'ha realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat emprant els següents paràmetres que el banc disposa per defecte:

- Àmbit de preus Barcelona
- Àmbit de plecs Catalunya
- Volum d'obra nova: Obres tipus (PEM 1,710 M euros)

Per a les partides més específiques i que no es troben al banc de preus AMB, s'ha utilitzat bancs d'altres entitats com a 2ª opció (ITEC).

Finalment, la especificitat d'alguns treballs ha fet necessari la creació de partides noves. Aquestes partides es poden detectar per la seva terminació en X.

Els costos indirectes aplicats als preus del present projecte és del **5,00%**, d'acord amb les característiques del banc de preus utilitzat.

A l'Annex 12. *Justificació de preus* es relacionen els elements simples i la descomposició de cadascuna de les partides d'obra que s'han utilitzat al projecte.

22. REVISIÓ DE PREUS

Atès que el termini d'execució del projecte és inferior a dotze (12) mesos, en compliment del que disposa el RDL 1098/2011 del 12 d'Octubre de 2011 pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i els articles 77 a 82 de la Llei 30/2007 del 30 d'Octubre de 2007 de contractes del sector públic, no serà necessari aplicar les fórmules de revisió de preus.

23. PRESSUPOST

Les actuacions contemplades en el present document, representen els següents pressupostos.

Pressupost d'Execució Material (PEM) 59.537,57 €

(CINQUANTA-NOU MIL CINQ-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)

Incrementant el valor anterior amb els percentatges corresponents a Despeses Generals (13%) i Benefici Industrial (6%) resulta el segon pressupost:

Pressupost d'Execució per Contracta (PEC) 70.849,70 €

(SETANTA MIL VUIT-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)

Aplicant l'impost sobre el valor afegit (IVA) (21%), s'obté:

Pressupost d'Execució per Contracta amb IVA inclòs (PEC+IVA) 85.728,14 €

El Pressupost d'Execució per Contracta (IVA inclòs) puja a la quantitat de VUITANTA-CINC MIL SET-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS.

24. PRESSUPOST PER AL CONNEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Seguidament es recull el pressupost per a coneixement de l'administració:

PEM PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	59.537,57 €
13% DESPESES GENERALS.....	7.739,88 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL.....	3.572,25 €
<u>SUBTOTAL</u>	70.849,70 €
21 % IVA.....	14.878,44 €

PEC PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA INCLOS)..... 85.728,14 €

El PEM Pressupost d'Execució Material és de **CINQUANTA-NOU MIL CINC-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS (59.537,57 €)**.

Aplicant les despeses generals (13%) i el benefici industrial (6%) al PEM del projecte, comporta un pressupost d'execució per contracte (amb 21% d'IVA inclòs) de **VUITANTA-CINC MIL SET-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS (85.728,14 €)**.

Essent la superfície total de l'àmbit d'actuació de 453 m², la repercussió per metre quadrat del total de l'obra és de 131,43 €/m² (PEM) i 189,25 €/m² (PEC+IVA).

25. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En funció del tipus d'obra, del pressupost d'aquesta i del termini d'execució previst, es dedueix la classificació requerida per al Contractista D'acord amb la legislació vigent, els contractes d'obra es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referencia al valor estimat del contracte (en endavant VEC), quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix (VECx12/mesos execució), quan es tracti de contractes de durada superior.

Atès l'anterior, es recomana la classificació del contractista següent (o les que determini el Plec Administratiu de la Licitació de les obres):

GRUP :	G (Vials i pistes)
SUBGRUP:	6 (Obres vials sense qualificació específica)
CATEGORIA actual:	1 (anualitat inferior o igual a 150.000 € VEC sense IVA)

26. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

Es fa constar que el contingut del present projecte executiu al terme municipal de Torrelles de Llobregat, compleix amb el que disposa a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i es manifesta que el projecte comprèn una obra completa, ja que conté tots els elements que són necessaris per a l'execució de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

27. DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA AQUEST DOCUMENT

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXES A LA MEMÒRIA

- Annex 01. Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia
- Annex 02. Planejament i qualificació urbanística
- Annex 03. Topografia
- Annex 04. Ferms i paviments
- Annex 05. Senyalització, abalisament i seguretat vial
- Annex 06. Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments i instal·lacions de serveis.
- Annex 07. Pla de control de qualitat
- Annex 08. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
- Annex 09. Aspectes ambientals
- Annex 10. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició
- Annex 11. Pla d'obra
- Annex 12. Justificació de preus
- Annex 13. Pressupost per al coneixement de l'administració
- Annex 14. Fitxa resum de les característiques del projecte
- Annex 15. Reportatge fotogràfic

DOCUMENT NÚM. 2 – PLÀNOLS

- SG. Situació general
- EA. Estat actual
- EN. Enderrocs
- DG. Definició geomètrica
- PV. Paviments
- MS. Mobiliari urbà i Senyalització
- SM. Serveis municipals
- SE. Serveis existents i afectats
- FO. Fases d'execució i senyalització

DOCUMENT NÚM. 3 – PLEC DE CONDICIONS

- Plec de condicions generals
- Plec de condicions tècniques particulars

DOCUMENT NÚM. 4 - PRESSUPOST

- Amidaments
- Estadística de partides
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost
- Resum de pressupost
- Últim full del pressupost

28. EQUIP REDACTOR

Autor del Projecte	Laura Bastida Forns
Enginyeria	Laura Bastida Forns Albert Mas Soler Gisela Galván Sánchez
Delineació	Laura Bastida Forns
Producció	Laura Bastida Forns Gisela Galván Sánchez

Sant Cugat del Vallès, Gener 2024

L'autora del projecte,

Laura Bastida Forns
Arquitecta
Nº col·legiada: 37.524-1

ANNEXES

ANNEX 01. ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA

ANNEX 01. ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA**ÍNDEX**

1.	INTRODUCCIÓ	2
2.	ANTECEDENTS	2
3.	ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA.....	3

1. INTRODUCCIÓ

El municipi de Torrelles de Llobregat està situat a la comarca del Baix Llobregat i limita amb els municipis de Cervelló, Sant Vicenç dels Horts, Santa Coloma de Cervelló, Sant Climent de Llobregat, Begues i Vallirana.

Torrelles de Llobregat té una extensió de 13,55 km² i té una població de 6.186 habitants distribuïts en diversos nuclis i urbanitzacions com la de Can Güell o Cesalpina.

El nucli principal està comunicat principalment per la carretera BV-2005 que el connecta cap al nord amb la població de Sant Vicenç dels Horts.



Figura 1. Ubicació Torrelles de Llobregat

2. ANTECEDENTS

Barcelona Regional va encarregar a l'empresa d'enginyeria TADEC, amb data de Gener de 2022, la redacció d'un conjunt de projectes en format de Memòries Valorades per tal de millorar l'accessibilitat de diferents parades de bus a l'àmbit de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Així doncs, amb data de Novembre de 2022, l'enginyeria TADEC redacta el document "*Memòria valorada de les obres de millora d'accessibilitat de parada de bus a Torrelles de Llobregat*".

Finalment, es pren la decisió de redactar un projecte executiu. És per això que Barcelona Regional encarrega a l'Arquitecta Laura Bastida Forns la redacció del "*Projecte executiu de les obres de millora d'accessibilitat de parada de bus a Torrelles de Llobregat*" corresponent a la parada situada a l'Avinguda Dolça de Provença amb codi 106356 (ubicada a la urbanització Cesalpina).

3. ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA

L'àmbit d'actuació del present projecte es troba a l'Avinguda Dolça de Provença a l'alçada del Coll de Can Cartró, al punt mig entre els dos nuclis poblacionals que conformen la urbanització Cesalpina de Torrelles de Llobregat.

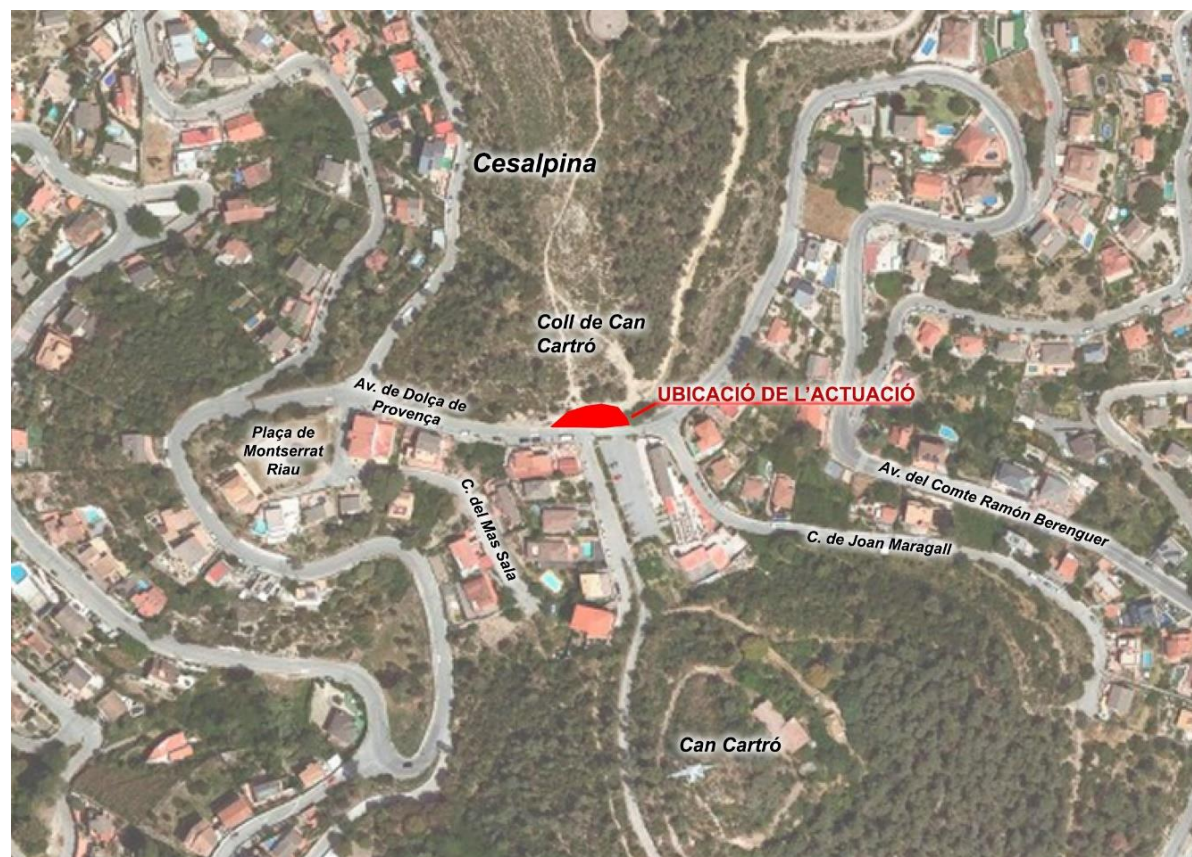


Figura 2. Ubicació de l'actuació

L'Avinguda Dolça de Provença es tracta d'una via principalment residencial de doble sentit que comunica les dues parts de la Urbanització Cesalpina que queden a ambdós costats del Coll de Can Cartró.

El vial està format per una calçada d'entre 7 i 7,50 m d'amplada. Disposa d'una vorera de panot d'ample variable (entre 160 i 180 cm) en un lateral del carrer (costat sud de l'avinguda) que permet l'accés a les parcel·les dels locals i habitatges unifamiliars existents. La parada d'autobús es troba situada al costat oposat, on trobem un desviament de terres sense pavimentar. Aquesta superfície es troba encintada per trams de vorada tipus T3 i per una vorera de panot d'uns 160 cm d'amplada que segueix la corba del desviament i que dona accés a la parada.

Així doncs, l'accés dels autobusos de la línia L76 a l'actual parada Dolça de Provença 106356 es fa en un desviament des de l'avinguda fins arribar a la marquesina, per després reprendre la marxa tornant a la via principal.

La ubicació actual de la parada es considera poc adequada, doncs els autobusos s'incorporen a la parada fent maniobres que es consideren no necessàries, amb una incorporació a l'Avinguda molt complicada (en corba, incompliment de normatives, canvi de rasant..)

L'actual parada està afectada per l'aigua de pluja i arrossegament de terres en episodis de precipitacions.



Figura 3. Vista est de la parada amb el desviament actual

L'objecte del present projecte executiu és analitzar la situació actual de la parada amb la descripció de la problemàtica existent per tal de definir, justificar i valorar econòmicament una proposta d'actuació que millori de forma significativa l'estat deficitari actual de l'àmbit d'actuació d'acord amb els criteris tècnics dels serveis de Mobilitat, de l'Espai Públic de l'Àrea Metropolitana i de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat.

Nota: Actualment, la marquesina de la parada d'autobús existent es troba ubicada a una parcel·la de titularitat privada. La solució adoptada quedarà circumscrita en terreny de titularitat pública però, durant el transcurs de les obres, caldrà realitzar treballs d'enderrocs i moviments de terres a l'interior de la parcel·la d'àmbit privat.

ANNEX 02. PLANEJAMENT I QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA

ANNEX 02. PLANEJAMENT I QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA**ÍNDEX**

1.	INTRODUCCIÓ	2
2.	PLANEJAMENT	2
2.1.	PLANEJAMENT TERRITORIAL	2
2.2.	PLANEJAMENT GENERAL.....	2
3.	QUALIFICACIÓ DEL SÒL	2
4.	TITULARITAT DEL SÒL.....	3
5.	AFFECTACIÓ DE PARCEL·LA	4

APÈNDIX 01. CLASSIFICACIÓ DEL SÒL**APÈNDIX 02. PLÀNOLS URBANÍSTICS DE QUALIFICACIÓ I PROPIETATS AFFECTADES****APÈNDIX 03. FITXA D'INFORMACIÓ URBANÍSTICA DE LA PARCEL·LA**

1. INTRODUCCIÓ

El present Annex es defineix la classificació i qualificació del sòl en l'àmbit del Projecte i es determinen les parcel·les d'àmbit privat que es puguin veure afectades per les obres projectades.

2. PLANEJAMENT

2.1. PLANEJAMENT TERRITORIAL

El municipi de Torrelles de Llobregat, i per extensió, l'àmbit de les obres projectades està sotmès al següent planejament territorial:

- Pla territorial metropolitana de Barcelona, aprovat definitivament en data 20 d'abril de 2010.

2.2. PLANEJAMENT GENERAL

- Núm. expedient 2018/067068/C. Pla director urbanístic de les activitats de càmping.
- Núm. Expedient 1993/002690/M. Revisió del Pla general d'ordenació.
- Modificacions puntuals de les Normes urbanístiques del Pla general d'ordenació.
- Núm. Expedient 2005/017700/M. Text refós de les Normes urbanístiques del planejament general

3. QUALIFICACIÓ DEL SÒL

L'actuació objecte d'aquest projecte es desenvolupa en les següents zones designades:

- Clau SX1 (segons codi MUC), de Sistema Viari; Eixos estructurants.
- Clau N2 (segons codi MUC), de Sòl No Urbanitzable amb nivell de Protecció Local

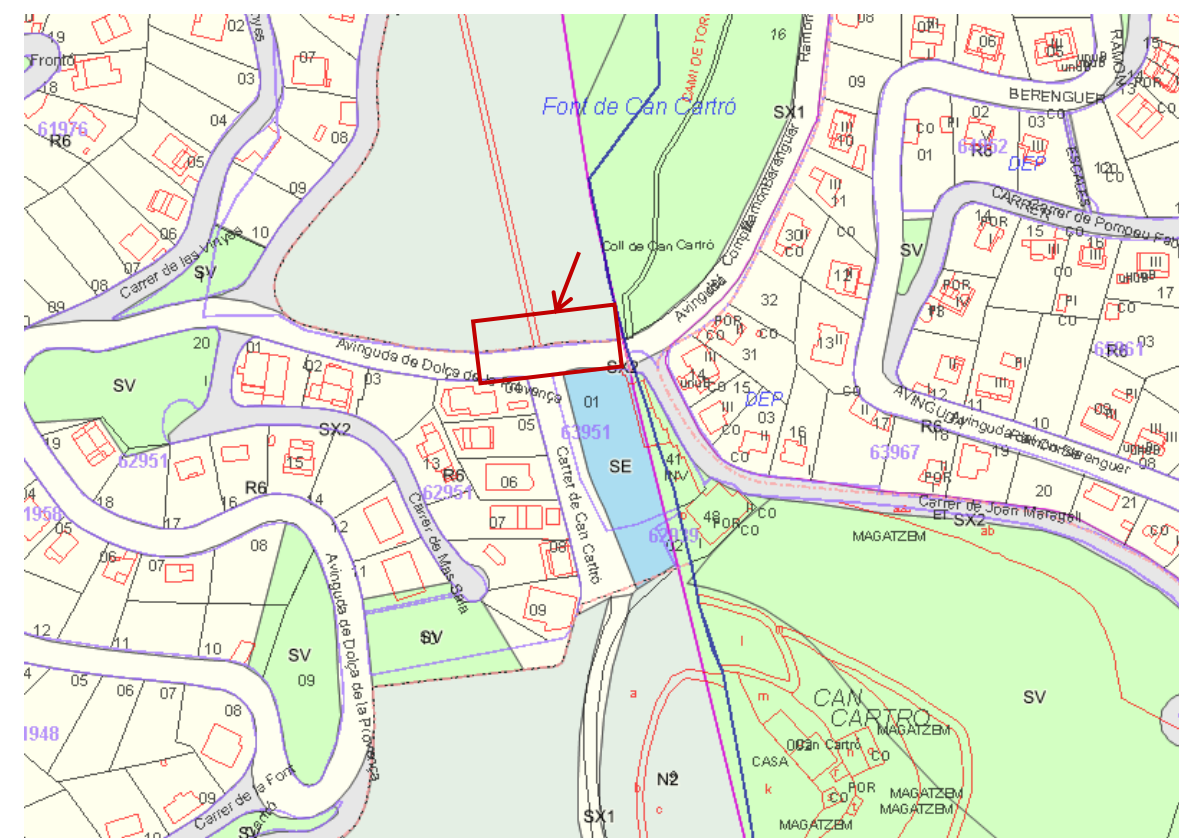


Figura 1. Ordenació del sòl SX2 i N2

La zona d'actuació es veu regulada per dues zones designades com a part del sistema viari en sòl urbà i una part no urbanitzable amb nivell de protecció local que fa referència a la part de l'àmbit que en l'actualitat queda dins de la zona forestal (costat muntanya).

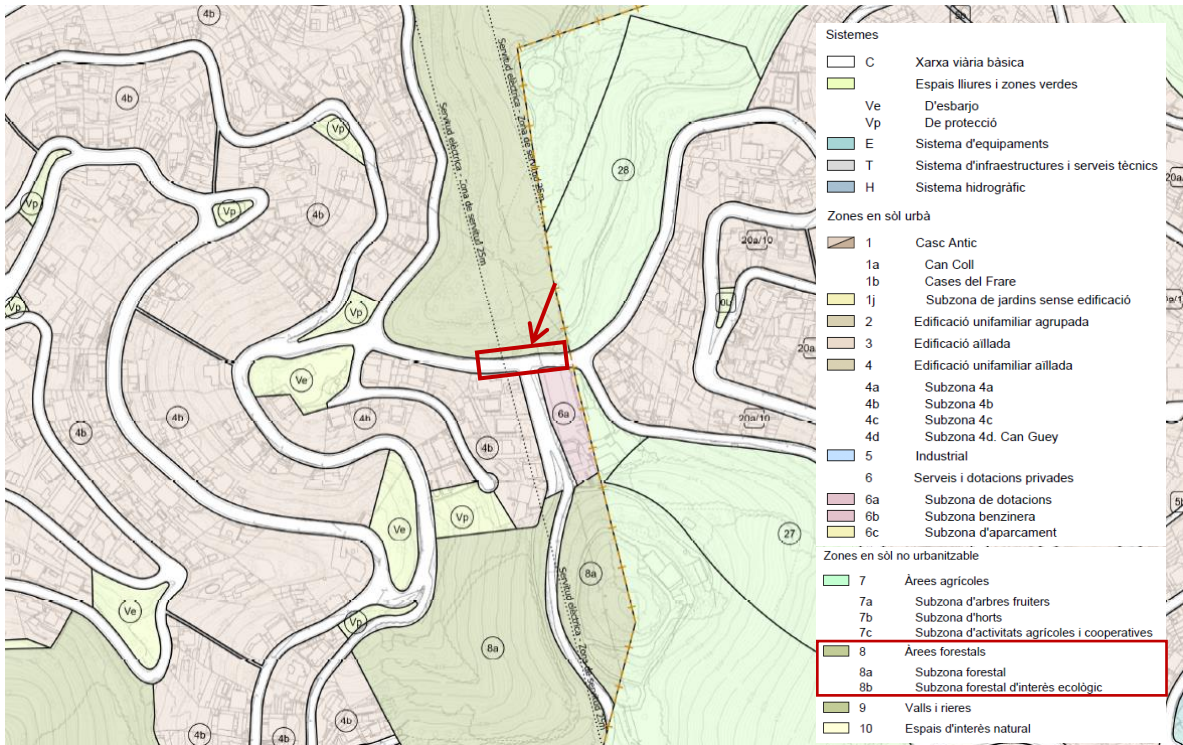


Figura 2. Qualificació urbanística (Catàleg de planejament urbanístic de l'AMB)

A partir dels plànols de qualificació urbanística del terme municipal de Torrelles de Llobregat, es determina que l'àmbit d'actuació ocupa part d'una zona qualificada com a sòl no urbanitzable i que correspon a una àrea forestal (8a). Aquesta àrea forestal és propietat d'un privat.

Al final del present document, a l'apèndix 01, es recull el plànol de qualificació urbanística exportat del portal web del catàleg de planejament urbanístic de l'AMB.

4. TITULARITAT DEL SÒL

Part de l'àmbit del projecte es disposa en una parcel·la d'àmbit privat, segons consta al Cadastre.

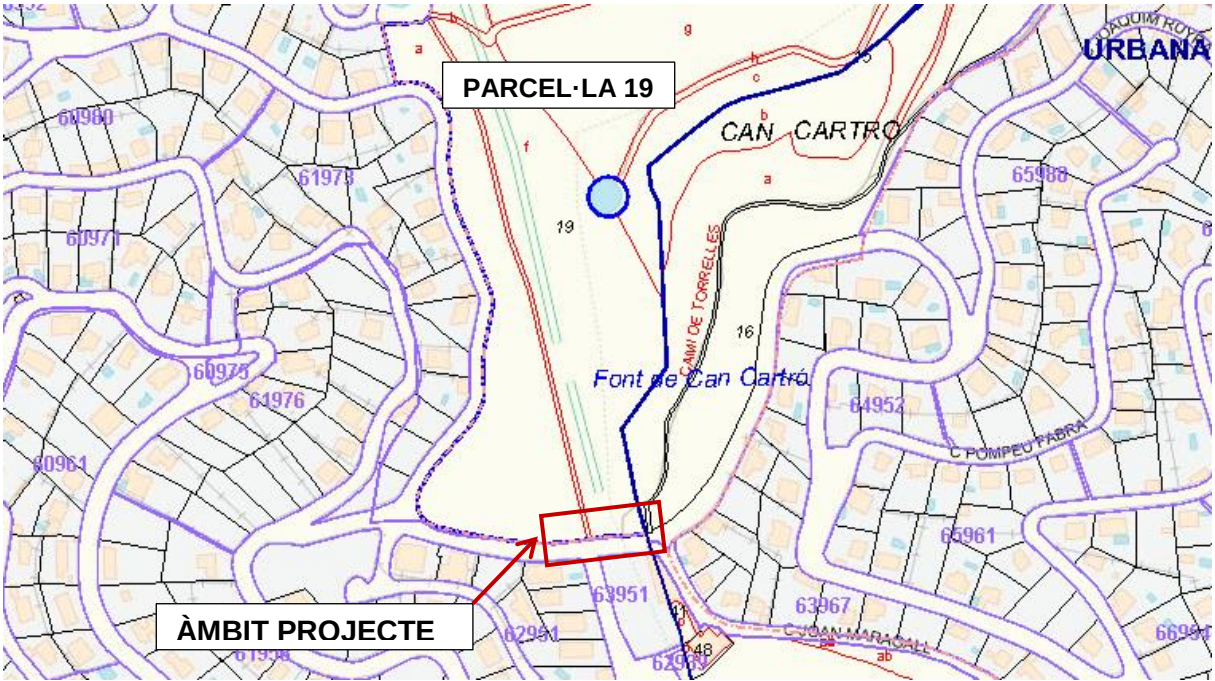


Figura 3. Plànols Cadastre

A continuació es recull la referència cadastral d'aquesta parcel·la situada al Polígon 1:

	PARCEL·LA	REF. CADASTRAL	TITULARITAT
19		08289A001000190000UZ	PRIVADA

Al' Apèndix 03 del present annex es recull la fitxa d'informació urbanística de la parcel·la.

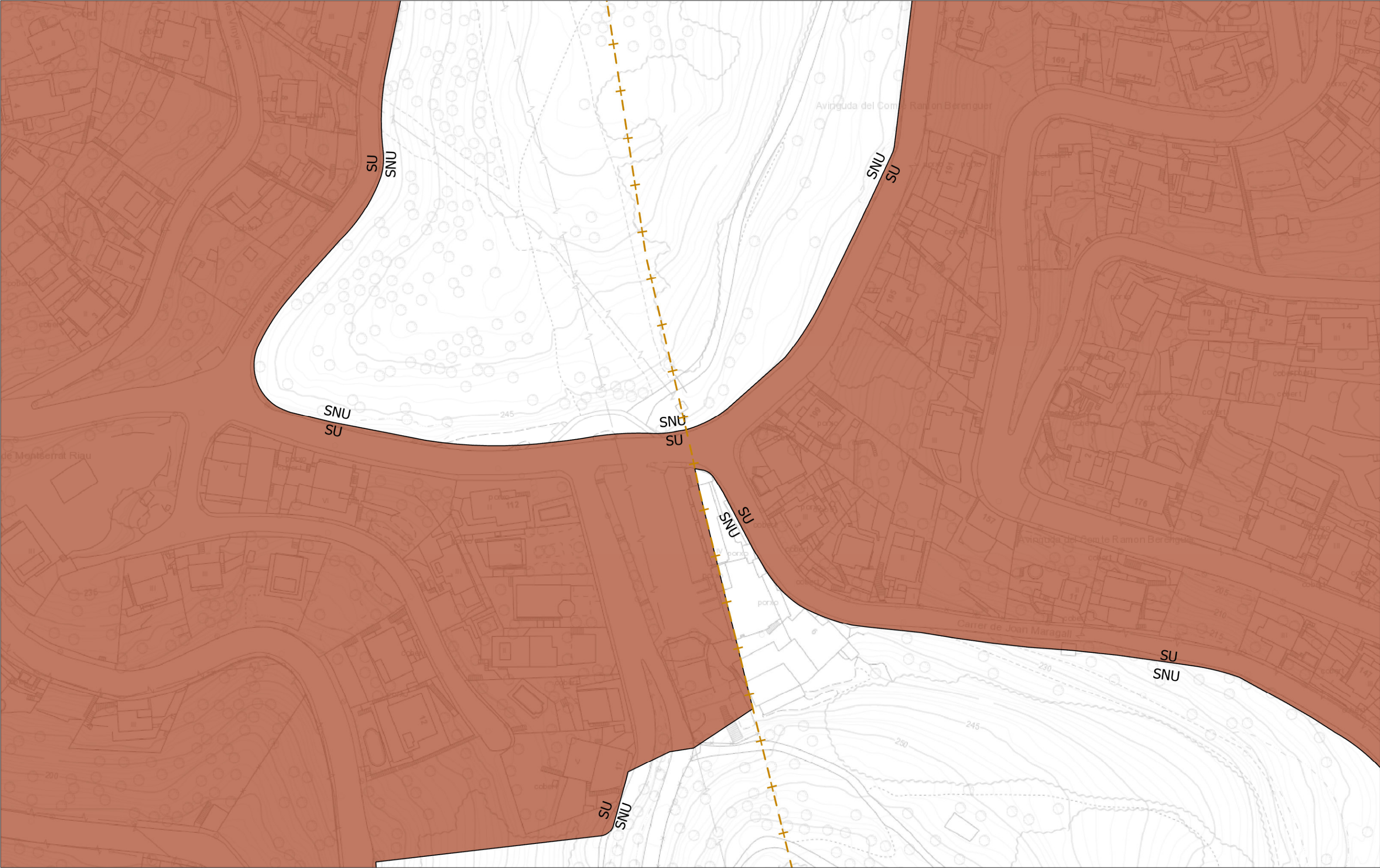
5. AFECTACIÓ DE PARCEL·LA

A partir de la informació anterior es determina que, actualment, la marquesina de la parada d'autobús existent es troba ubicada dins de la parcel·la 19 amb referència cadastral 08289A001000190000UZ. Es tracta d'una parcel·la rústica amb una superfície total de 47.332 m², d'àmbit privat i amb ús principal agrari.

La proposta definida en el present projecte acabarà estant en terreny de titularitat pública però, durant el transcurs de les obres, caldrà realitzar treballs a l'interior de la parcel·la de titularitat privada; concretament, treballs de demolició i moviments de terres.

Previ a l'inici de les obres caldrà que l'Ajuntament de Torrelles hagi arribat a un acord per escrit amb el propietari de la parcel·la privada conforme aquest accepta que s'accedeixi a la seva parcel·la durant les obres que es defineixen en el present projecte.

APÈNDIX 01. CLASSIFICACIÓ DEL SÒL



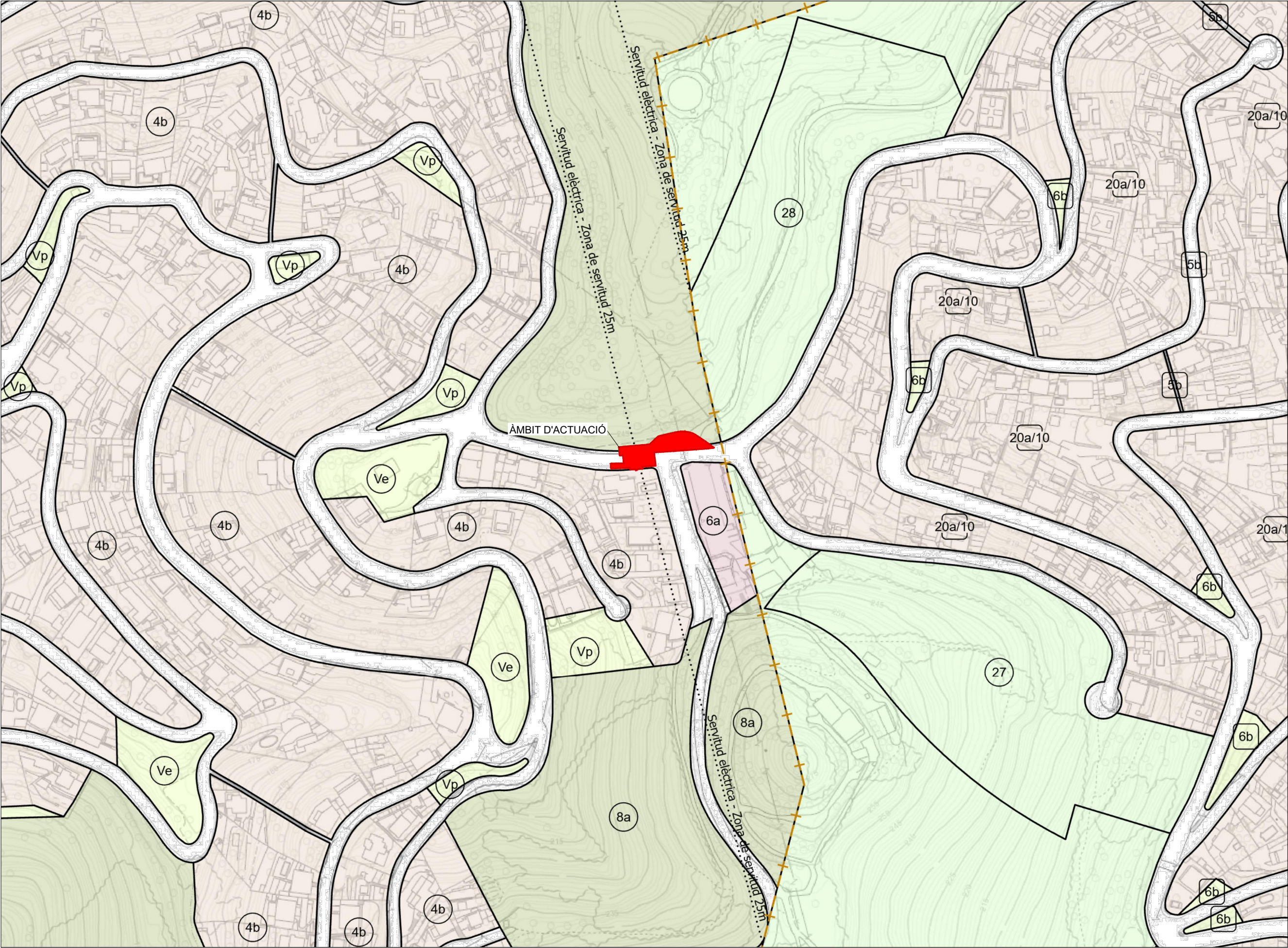
PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT

Document sense valor normatiu

Data d'actualizació: 21 de març de 2023

Santa Coloma de Cervelló

**APÈNDIX 02. PLÀNOLS URBANÍSTICS DE QUALIFICACIÓ I
PROPIETATS AFECTADES**



Sistemes	
C	Xarxa viària bàsica
Ve	Espais lliures i zones verdes
Vp	D'esbarjo
E	De protecció
T	Sistema d'equipaments
H	Sistema d'infraestructures i serveis tècnics
H	Sistema hidrogràfic
Zones en sòl urbà	
1	Casc Antic
1a	Can Coll
1b	Cases del Frare
1j	Subzona de jardins sense edificació
2	Edificació unifamiliar agrupada
3	Edificació aïllada
4	Edificació unifamiliar aïllada
4a	Subzona 4a
4b	Subzona 4b
4c	Subzona 4c
4d	Subzona 4d. Can Guey
5	Industrial
6	Serveis i dotacions privades
6a	Subzona de dotacions
6b	Subzona benzinera
6c	Subzona d'aparcament
PE1	PE de reforma interior del Raval de Torrelletes
Zones en sòl urbanitzable Programat	
	Sòl urbanitzable Programat
SUP1	Pont de Can Balasch
SUP2	Torrent de Can Balasch
SUP3	Torrent de Querol
SUP4	Raval Roig
SUP5	Els Tallers
Zones en sòl urbanitzable No Programat	
	Sòl urbanitzable No Programat
SUNP1	Can Coll
SUNP2	Cases del Frare
Zones en sòl no urbanitzable	
7	Àrees agrícoles
7a	Subzona d'arbres fruiters
7b	Subzona d'hortes
7c	Subzona d'activitats agrícoles i cooperatives
8	Àrees forestals
8a	Subzona forestal
8b	Subzona forestal d'interès ecològic
9	Valls i rieres
10	Espais d'interès natural

**APÈNDIX 03. FITXA D'INFORMACIÓ URBANÍSTICA DE LA
PARCEL·LA**

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08289A001000190000UZ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 1 Parcela 19
CAN CARTRO. TORRELLES DE LLOBREGAT [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

Cultivo

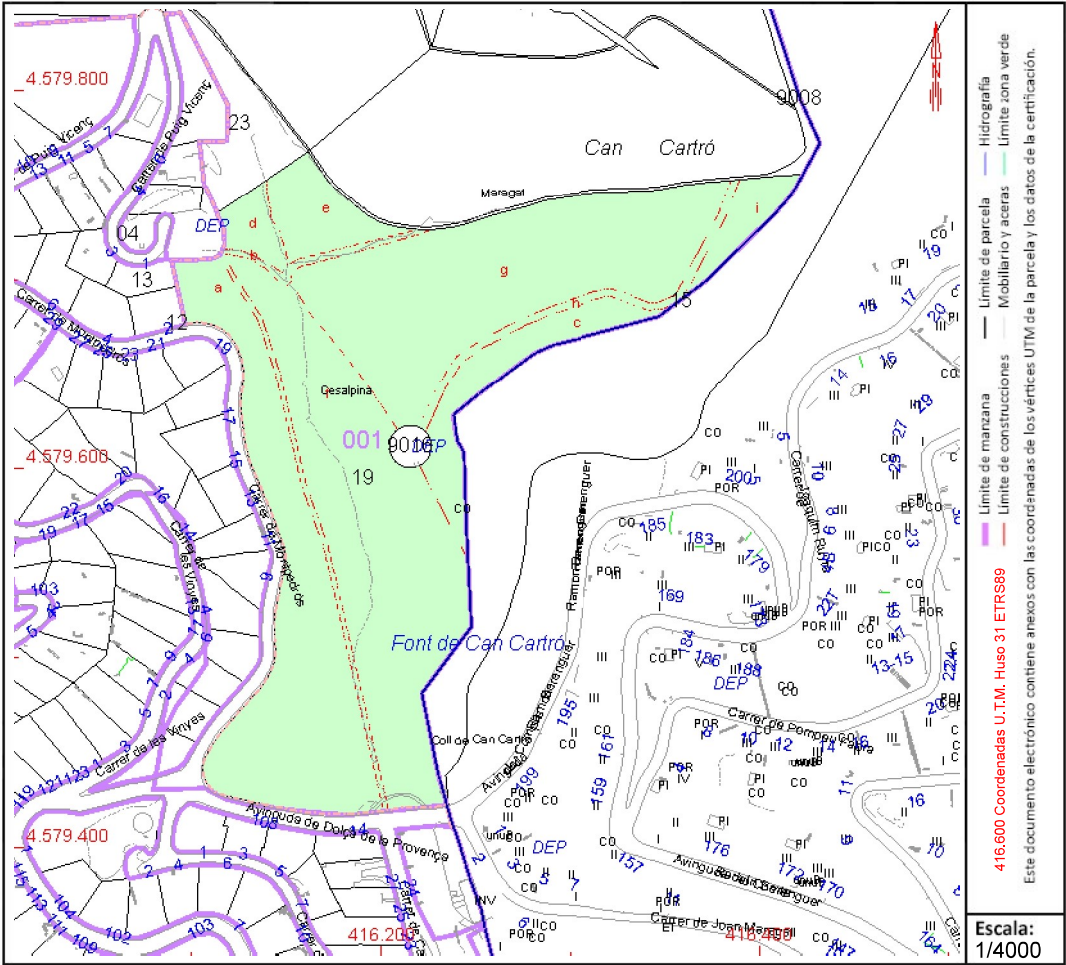
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	MM PINO CARRASCO [Pinus halepensis]	17	11.010
b	I- IMPRODUCTIVO	00	1.141
c	MM PINO CARRASCO [Pinus halepensis]	17	2.983
d	MT MATORRAL	02	973
e	MM PINO CARRASCO [Pinus halepensis]	19	2.095
f	MT MATORRAL	02	13.588
g	MM PINO CARRASCO [Pinus halepensis]	18	13.377
h	I- IMPRODUCTIVO	00	986
i	MM PINO CARRASCO [Pinus halepensis]	16	1.180

PARCELA

Superficie gráfica: 47.332 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Consulta y certificación de Bien Inmueble

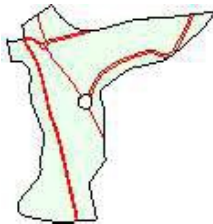
FECHA Y HORA

Fecha
16/1/2024
Hora
11:59:57

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral
08289A001000190000UZ
Localización
Polígono 1 Parcela 19
CAN CARTRO. TORRELLES DE LLOBREGAT (BARCELONA)
Clase
Rústico
Uso principal
Agrario

PARCELA CATASTRAL



Localización
Polígono 1 Parcela 19
CAN CARTRO. TORRELLES DE LLOBREGAT (BARCELONA)
Superficie gráfica
47.332 m²

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	MM PINO CARRASCO (Pinus halepensis)	17	11.010
b	I- IMPRODUCTIVO	00	1.141
c	MM PINO CARRASCO (Pinus halepensis)	17	2.983
d	MT MATORRAL	02	973
e	MM PINO CARRASCO (Pinus halepensis)	19	2.095
f	MT MATORRAL	02	13.588
g	MM PINO CARRASCO (Pinus halepensis)	18	13.377
h	I- IMPRODUCTIVO	00	986
i	MM PINO CARRASCO (Pinus halepensis)	16	1.180

ANNEX 03. TOPOGRAFIA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	2
2. ESTUDI TOPOGRÀFIC.....	2

1. INTRODUCCIÓ

Per la redacció del present projecte executiu es disposa d'un aixecament topogràfic de l'estat actual de la zona d'actuació.

Els resultats obtinguts de l'aixecament es recullen en l'informe "*AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE LA ZONA DE LA PARADA D'AUTOBUS DE L'AVINGUDA DOLÇA DE PROVENÇA A SANTA COLOMA DE CERVELLÓ*", redactat per TOPOBIM S.L.P amb data de Març del 2022.

El resultat d'aquest treball es recull en el present annex i inclou:

- Memòria descriptiva
- Coordenades de les bases
- Ressenyes de les bases
- Plànol
- Reportatge fotogràfic de la zona d'estudi
- Fitxa d'aixecament topogràfic

Aquest aixecament s'ha verificat i complementat amb la Base de la cartografia topogràfica de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).

A banda, per tal de completar la cartografia municipal, a partir de la informació antecedent i de les visites tècniques realitzades a camp, es va aixecar i actualitzar tota la informació referent als serveis existents (tapes, registres, pous, armaris, etc.). També s'han aixecat tots els elements de l'enllumenat públic i senyalització viària (vertical i horitzontal), així com tots els elements de mobiliari urbà (papereres, pilones, panells publicitaris, etc...).

Tota aquesta informació queda recollida també en els plànols adjunts en el DOCUMENT N°2. PLÀNOLS, del present projecte.

2. ESTUDI TOPOGRÀFIC

Seguidament es recull l'informe "*AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE LA ZONA DE LA PARADA D'AUTOBUS DE L'AVINGUDA DOLÇA DE PROVENÇA A SANTA COLOMA DE CERVELLÓ*", redactat per TOPOBIM S.L.P amb data de Març del 2022.

MEMÒRIA DE TOPOGRAFIA

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE LA ZONA DE LA PARADA D'AUTOBUS DE L'AVINGUDA DOLÇA DE PROVENÇA A SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

CLAU: 01666-1

MEMÒRIA DE TOPOGRAFIA

TOPOBIM

Carrer Aragó, 112 Entlo. 4ª
08015 Barcelona
Tel.: 654 162 833
info@geoinformaticos.com

ÍNDEX

- Memòria descriptiva
- Coordenades de les bases
- Ressenyes de les bases
- Coordenades dels punts
- Plànols
- Reportatge fotogràfic
- Tour Virtual
- Annex

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE LA ZONA DE LA PARADA D'AUTOBÚS DE L'AVINGUDA DOLÇA DE PROVENÇA A SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

El treball que fa referència aquesta memòria, té per objectiu l'aixecament topogràfic a escala 1/200, per la realització del projecte **“Aixecament topogràfic de la zona de la parada d'autobús de l'avinguda dolça de Provença a Santa Coloma de Cervelló”**.

Els treballs de topografia necessaris per a l'execució del present projecte, així com la manera en que han estat efectuats i els aparells emprats per a la seva realització, es descriuen tot seguit d'acord amb el següent índex:

1. Característiques del treball
2. Establiment de Bases de Replanteig.
3. Procés per determinar les coordenades “X”, “Y” i “Z” de les Bases de Replanteig.
4. Presa de dades i ampliació de detalls.
5. Treballs de gabinet.
6. Documentació que s'entrega.
7. Aparells emprats.
8. Observacions.

1. CARACTERÍSTIQUES DEL TREBALL

- **Municipi:** Santa Coloma de Cervelló
- **Comarca:** Baix Llobregat
- **Sistema de coordenades:** U.T.M. 31N (transformació de 7 paràmetres proporcionats per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya)
- **Canvi de Dàtum:** ETRS89.
- **Geoide:** EGM08D595 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
- **Presa de dades:** Març de 2022

2. ESTABLIMENT DE LES BASES DE REPLANTEIG

Prèviament a les observacions realitzades s'ha procedit a un reconeixement de la zona de treball, a fi de poder fixar les bases i poder garantir la seva permanència al terreny durant el màxim de temps possible. Tanmateix s'ha tractat que les bases quedin fora de l'àmbit d'influència de l'obra.

Les bases s'han materialitzat al terreny mitjançant claus d'acer i fites de tipus “topògraf” (GeoPunt, Estaques o Spit)

Totes les Bases de Replanteig tenen pintat el seu nom amb pintura rosa. S'inclou la corresponent ressenya i fotografia de cada una d'elles

3. PROCÉS PER DETERMINAR “X”, “Y” I “Z” DE LES BASES

Per enllaçar la nostra Xarxa amb el Sistema Oficial (U.T.M.), ens vàrem enllaçar amb el sistema UTM ajust 08 de l’Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya utilitzant la tecnologia VRS. Els paràmetres es poden consultar a la pàgina web de l’ICGC.

- **Xarxa de bases:**

S’ha materialitzat una xarxa de 3 bases utilitzant claus d’acer.

- **Dàtum:**

S’han assignat coordenades de les bases BR1, BR2 i BR3, mitjançant la tecnologia VRS, i s’han comprovat amb la xarxa geodèsica de l’AMB amb el vèrtex XL-058.

- **Radiacions:**

Utilitzant el mètode d’Intersecció amb les bases anteriors, s’han pres pel mètode de radiació, tots els punts necessaris per definir els elements presents en l’àmbit d’actuació. S’han pres un total aproximat d’uns 271 punts en camp.

4. PRESA DE DADES I AMPLIACIÓ DE DETALLS

Recolzant-nos en les Bases de Replanteig establertes, s’han pres les dades sol·licitades per la Direcció de Projecte.

Aixecament taquimètric de detall realitzat:

Santa Coloma de Cervelló, Març de 2022.

5. TREBALLS DE GABINET

5.1. Càlculs

Una vegada finalitzada la presa de dades al camp, es van realitzar els treballs de gabinet. Els càlculs i les compensacions es van fer amb els següents programes.

- Trimble Geomatic Office: Càlcul de GPS, transformació de Datum, projecció a UTM 31N.
- Cremer Comander: Edició, codificació, transformació de Helmert y càlcul de l’anivellació.
- Gdintp: Càlcul de les ondulacions del geoide.

Per una millor comprensió, la totalitat dels punts radiats tenen un codi que identifica allò que delimiten o representen: murs, talús, etc.

- **5.2. Treballs gràfics**

Es van a realitzar, amb els programes Autocad, MDT V7.5, i Cartomap.

A partir d’un núvol de punts codificats i els croquis realitzats al camp s’ha delineat el plànol en 2D i 3D i posteriorment s’ha corbat.

6. DOCUMENTACIÓ QUE S’ENTREGA

- Memòria
- Llistat de les Bases de replanteig.
- Ressenyes de les Bases de Replanteig.
- Plànols de les dades sol•licitades.
- Tour virtual
- Certificat de calibració
- Dades en suport informàtic:

‘1666-1-Cervello-2D.dwg’	Topogràfic
‘1666-1-Cervello-3D.dwg’	3D
‘1666-1-Cervello-Contorn.dwg’	3D
‘1666-1-Cervello-PUNTS.asc’	Arxiu ASCII
‘1666-1-Memoria’	PDF

7. APARELLS EMPRATS

Pels treballs de camp s’ha utilitzat:

- Estacions Totals LEICA TCRM-1200
- GPS: Topcon Hiper SR.
- Els treballs de gabinet s’han realitzat amb ordinador i impressora HEWLETT-PACKARD.

8. OBSERVACIONS

Cap.
Barcelona, Març del 2022

Othmar Brunner
TopoBim, S.L.P

TOPOBIM

COORDENADES DE LES BASES

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE LA ZONA DE LA PARADA D'AUTOBÚS DE
L'AVINGUDA DOLÇA DE PROVENÇA A SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

CLAU: 01666-1

BASE	X	Y	Z
BR1	416218.818	4579424.450	240.25
BR2	416196.116	4579419.336	241.10
BR3	416210.505	4579408.368	240.26

RESSENYES DE LES BASES

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE LA ZONA DE LA PARADA
D'AUTOBÚS DE L'AVINGUDA DOLÇA DE PROVENÇA A SANTA
COLOMA DE CERVELLÓ

TOPOBIM

RESSENYA DE LES BASES DE REPLANTEIG

BASE DE REPLANTEIG: BR1

COORDENADES

X= 416218.818

Y= 4579424.45

Z= 240.25

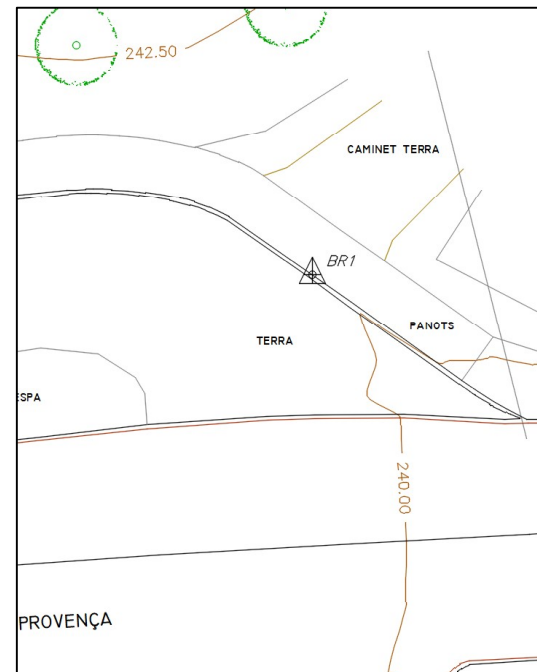
ANAMORFOSIS: 0.99965

Coordinate System: U.T.M.

Zone: 31 North

Datum: ETRS89(Portugal/Spain)

Geoide: EGM08D595



SENYAL: Clau amb pintura rosa

SITUACIÓ: Es troba a l'est del projecte, sobre la vorada que es troba vorejant el terreny de terra al final de la cruïlla amb el carrer Can Cartró .

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE LA ZONA DE LA PARADA
D'AUTOBÚS DE L'AVINGUDA DOLÇA DE PROVENÇA A SANTA
COLOMA DE CERVELLÓ

TOPOBIM

RESSENYA DE LES BASES DE REPLANTEIG

BASE DE REPLANTEIG: BR2

COORDENADES

X= 416196.116

Y= 4579419.336

Z= 241.1

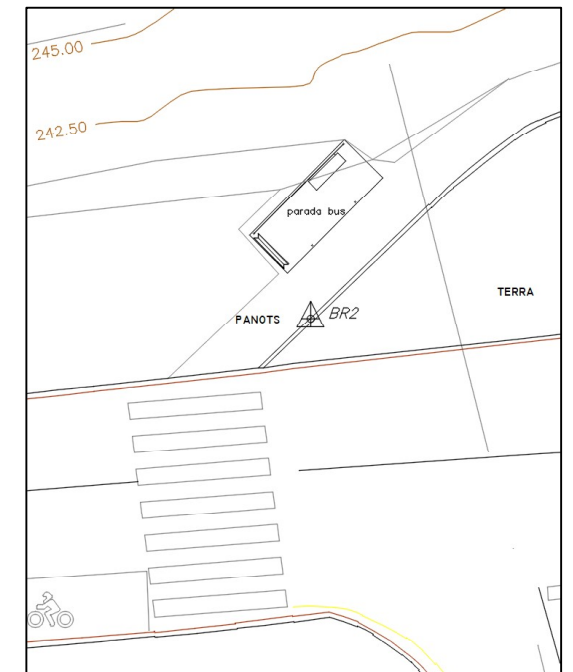
ANAMORFOSIS: 0.99965

Coordinate System: U.T.M.

Zone: 31 North

Datum: ETRS89(Portugal/Spain)

Geoide: EGM08D595



SENYAL: Clau amb pintura rosa

SITUACIÓ: Es troba a l'oest del projecte, sobre la vorera davant la parada d'autobús.

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE LA ZONA DE LA PARADA
D'AUTOBÚS DE L'AVINGUDA DOLÇA DE PROVENÇA A SANTA
COLOMA DE CERVELLÓ

TOPOBIM

RESSENYA DE LES BASES DE REPLANTEIG

BASE DE REPLANTEIG: BR3

COORDENADES

X= 416210.505

Y= 4579408.368

Z= 240.26

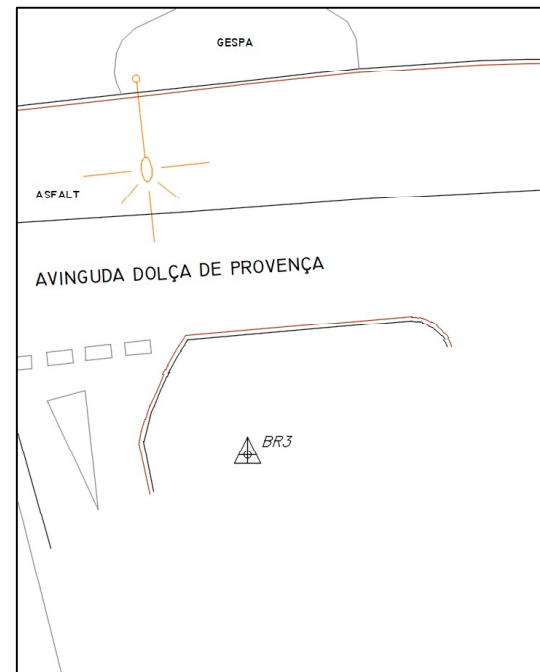
ANAMORFOSIS: 0.99965

Coordinate System: U.T.M.

Zone: 31 North

Datum: ETRS89(Portugal/Spain)

Geoide: EGM08D595



SENYAL: Clau amb pintura rosa

SITUACIÓ: Es troba al sud del projecte, sobre el terra de grava al costat d'unes escales que porten a l'Avinguda Dolça de Provença.

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

Ressenya de vèrtex geodèsic

Xarxa geodèsica de l'AMB

Direcció de serveis d'Urbanisme
Secció de Cartografia

Número : XL-058

Municipi : Santa Coloma de Cervelló (Baix Llobregat)

Número SPGIC :

Coordenades geodèsiques ETRS8

Latitud: 41.369401053 s: 7.74349E-08

Longitud: 2.016833578 s: 9.80115E-08

Cota el·lipsoïdal (h): 102.278 s: 0.017

Coordenades UTM ETRS89

X UTM: 417777.046 s: 0.008

Y UTM: 4580231.668 s: 0.009

Cota ortomètrica (H): 52.984 s: 0.017

Projecció UTM, fus 31, hemisferi N

Ondulació geoide (N): 49,294

Factor d'escala lineal (K): 0.999683200

Conv. meridians (w): -0.649822000

Model de geoide EGM08D595

Informació

Tipus de senyal:

Clau normalitzat AMB de llautó

Data de monumentació: 29/05/2012

Data de mesura: 05/06/2012

Data de revisió: 12/11/2015

Visibilitat: XL-057

Observacions

Visibilitat actualment molt limitada al vèrtex XL-057 a causa d'un plataner.

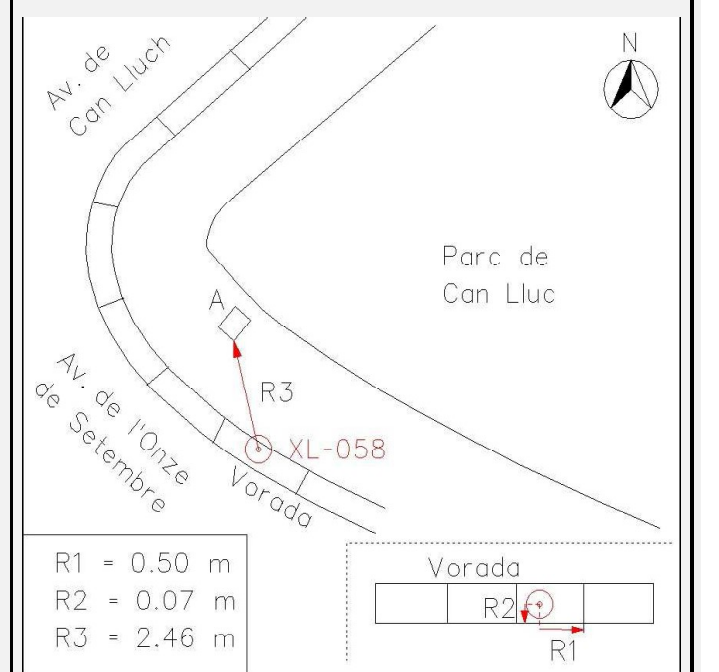
Restriccions



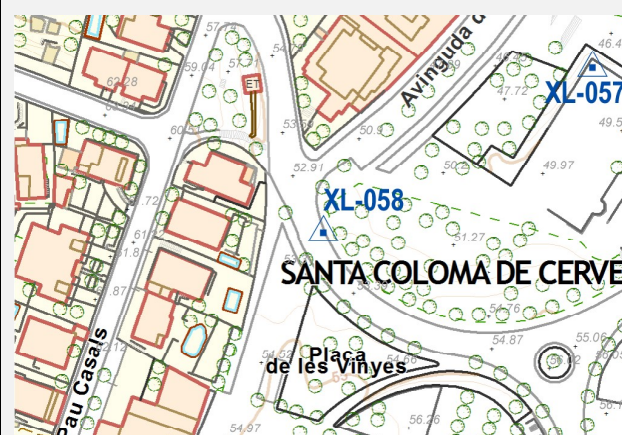
Situació

A l'extrem oest del Parc de Can Lluç, a l'Avinguda de l'Onze de Setembre, a la vorada est, a tocar del revolt amb l'Avinguda de Can Lluç.

Croquis de situació



Mapa



AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE LA ZONA DE LA PARADA D'AUTOBÚS DE
L'AVINGUDA DOLÇA DE PROVENÇA A SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

CLAU: 01666-1

Relació dels punts:

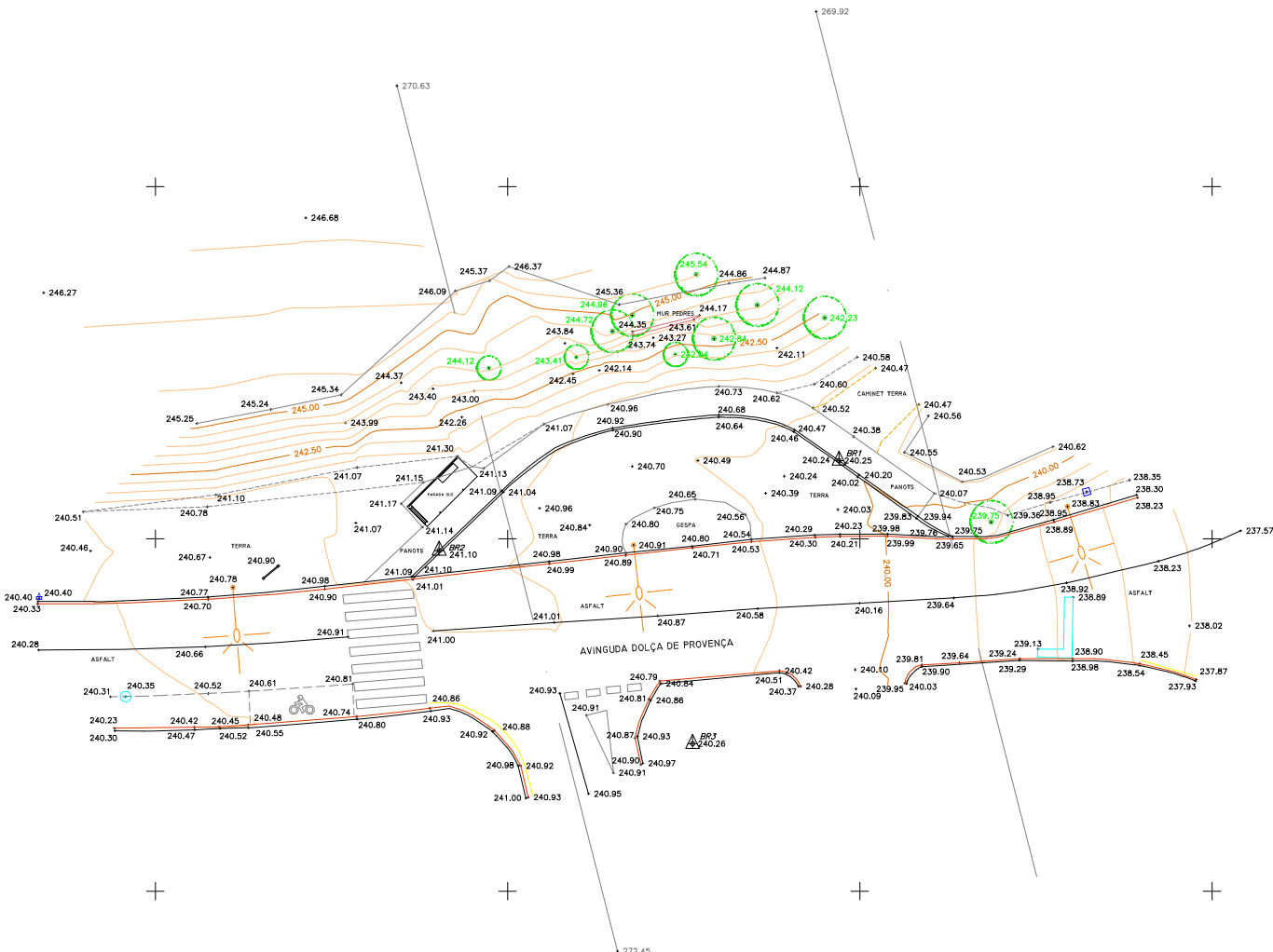
S’adjuntaran les coordenades de tots els punts de forma digital en el CD, a l’arxiu anomenat
“1666-1-Cervello-PUNTS.asc”.

COORDENADES DELS PUNTS

PLÀNOLS

X= 416140
Y= 4579460

X= 416280
Y= 4579460



X= 416140
Y= 4579380

X= 416280
Y= 4579380

FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2



REPORTATGE FOTOGRÀFIC

FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 5

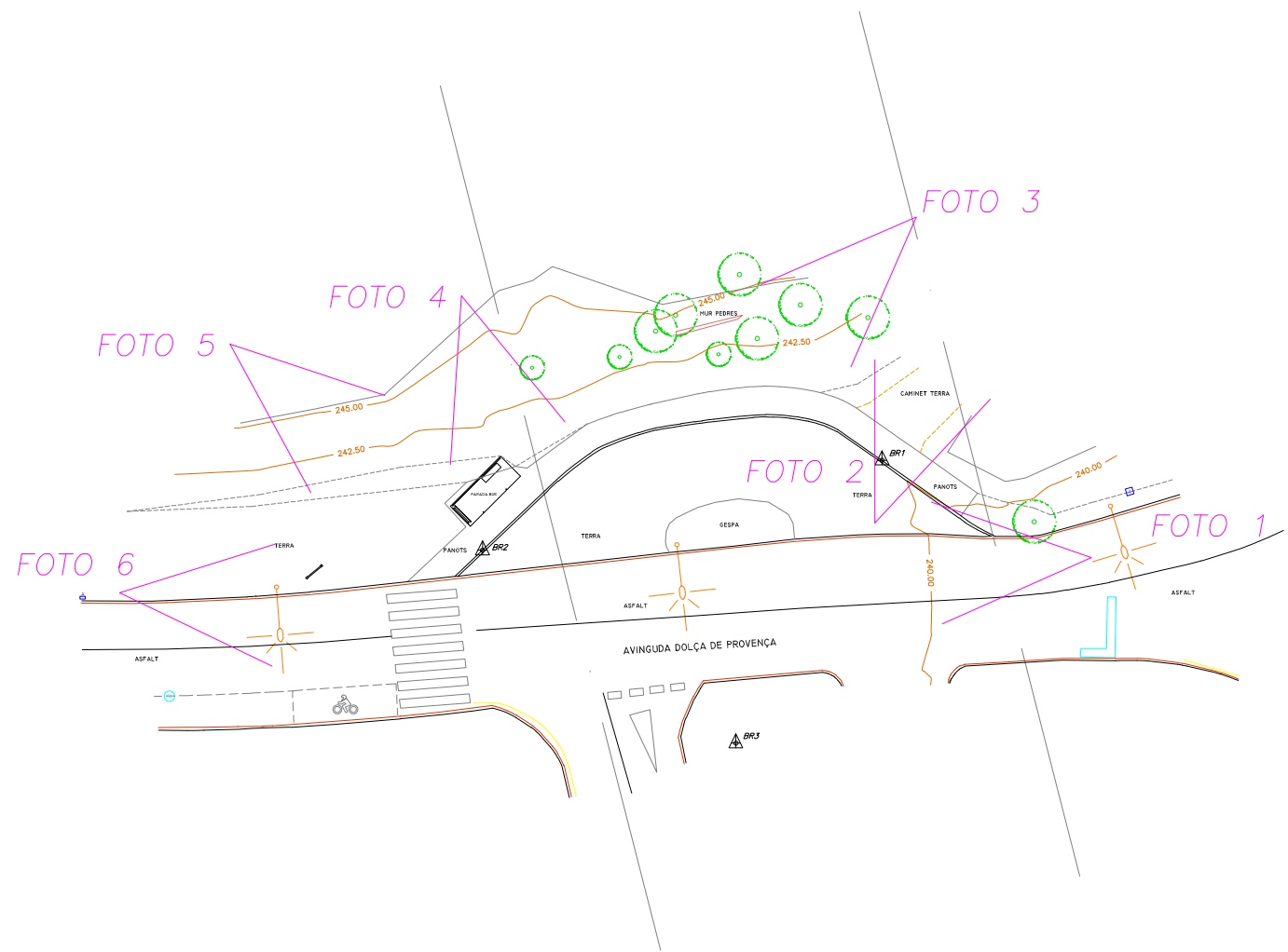


FOTOGRAFIA 4



FOTOGRAFIA 6





AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE LA ZONA DE LA PARADA D'AUTOBÚS DE
L'AVINGUDA DOLÇA DE PROVENÇA A SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

CLAU: 01666-1

Link Tour virtual:

<https://www.geoinformaticos.com/material/Tour/1666-1/>

TOUR VIRTUAL

ANNEX 1: FITXA D'AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

Dades generals

Nom de l'aixecament: **AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE LA ZONA DE LA PARADA D'AUTOBÚS DE L'AVINGUDA DOLÇA DE PROVENÇA A SANTA COLOMA DE CERVELLÓ**

Municipi: Santa Coloma de Cervelló (Barcelona)

Superfície: 1.377 m²

Nom de l'empresa: TopoBim S.L.P.

Dades de camp i de referència:

Data de camp: Març 2022

Sistema de referència geodèsic: European Terrestrial Reference System 1989 (ETRS89)

Projecció cartogràfica: Projecció Cilíndrica Conforme Universal Transversa de Mercator (U.T.M.) 31 Nord

Sistema de referència altimètric: Model geoidal EGM08D595

Vèrtexs geodèsics emprats: XL-058

Instruments i mètodes emprats

Mètodes de topografia clàssica: Intersecció

Mètodes GNSS: VRS

Instruments emprats: Estacions Totals LEICA TCRM-1203, GPS: Topcon Hiper SR.

Nom dels operaris: O.B. i I.A.

Mètodes de càlcul i ajust

Software de descàrrega i procés de les dades: Trimble Geomatic Office, Cremmer Comander.

Software d'ajust: Trimble Geomatic Office

Software de dibuix: AutoCad 2018

Software de càlcul de l'MDT: MDT 7.5

Certificat del colimador

Certificado 180222001 colimador la pobla 2018:

https://issuu.com/instop/docs/certificado_180222001_-_colimador_l/2

Certificat del colimador Instop 2017:

<https://issuu.com/instop/docs/17071900-1>

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN Y CONTROL

Nº de certificado: 029315

Instrumento: ESTACIÓ*N TOTAL
Modelo: TCRP1203+
Nº Serie: 261192

Expedido a: GEOINFORMATICOS, SL
Fecha revisión: 22-12-2021
Próxima revisión: 21-12-2022
Técnico: 5000

Proceso de Verificación y Control:

El instrumento ha sido verificado y controlado conforme a los procedimientos establecidos por el fabricante en el manual del instrumento en cuestión

Resultados:

Temperatura durante la verificación (°C): 21

	Registro Entrada	Tolerancia	Registro de Salida	Incertidumbre (K=2)
Desviación Hz (Gon)	0,0008	0,0010	0,0006	0,0005
Desviación Vt (Gon)	0,0023	0,0010	0,0007	0,0005
Eje de muñones	SI	SI/NO	SI	0,5
Desviación distancia (mm) (Distanciómetro infrarrojo)	0,9	1mm + 1,5ppm	0,9	0,3

Patrones empleados:

El proceso de medida ha sido realizado conforme el procedimiento CEM-DI-039

Con el Certificado de Calibración Nº 2021031001

Colimador de Ejes: LEICA /381546 N/S 9696

(Incertidumbre asociada con el patrón: 0,0005 gon)

LEICA TCA2003 n/s. 442095

(Resolución del instrumento 0,01 mg)

Instrumento utilizado para la calibración del colimador.

Comentarios:

Incertidumbres calculadas con un nivel de confianza del 95% (k=2)

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a patrones nacionales o a patrones nacionales extranjeros

No se permite la reproducción parcial de este certificado sin la aprobación por escrito de Instop SLU

Leica
Geosystems

C/ Narcís Monturiol, 14
Pol. Ind. Plans d'Arau
08787 La Pobla de Claramunt (BCN)
Tel. 93 803 95 76
Fax: 93 805 55 98
e-mail: info@instop.es



Josep Colén Ortega - Ingeniero Técnico Industrial
(Técnico acreditado por Leica Geosystems AG)