



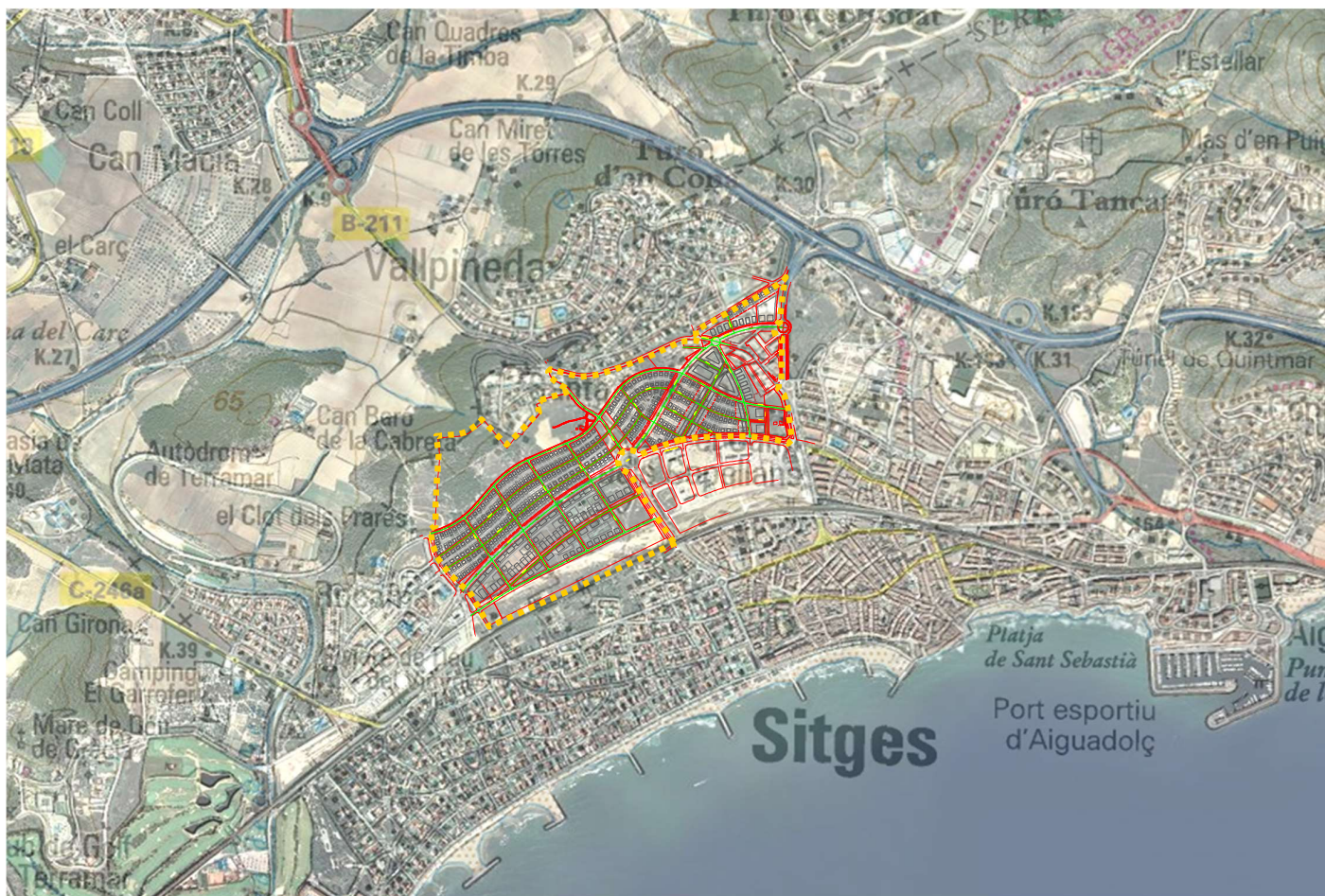
Volum 1

Memòria i Annexes

Plànols

Plec de condicions

Pressupost

**Novembre 2021**

AJTecnics

PROJECTE MODIFICAT DEL D'OBRES D'URBANITZACIÓ DEL PPU1 LA PLANA – SANTA BÀRBARA – VALLPINEDA AL T. M. DE SITGES (GARRAF)

MEMÒRIA

- 10. Termini d'execució de les obres
- 11. Classificació del contractista
- 12. Seguretat i Salut
- 13. Pressupost general de l'obra
- 14. Documents que integren el Projecte

Índex

- 1. Objecte del present projecte
- 2. Antecedents
- 3. Planejament urbanístic vigent
- 4. Informació sobre l'estat actual del terreny, topografia, geotècnia i serveis urbanístics existents.
 - 4.1. Emplaçament.
 - 4.2. Topografia.
 - 4.3. Geotècnia.
 - 4.4. Accessos i esquema viari existent.
 - 4.5. Serveis urbanístics existents.
 - 4.6. Condicions d'inundabilitat.
- 5. Característiques urbanístiques
- 6. Condicionants
- 7. Normativa
- 8. Hipòtesis formulades
- 9. Definició de la solució adoptada
 - 9.1. Definició geomètrica
 - 9.2. Seccions tipus dels vials
 - 9.3. Enderrocs i serveis urbanístics afectats
 - 9.4. Moviment de terres
 - 9.5. Paviments
 - 9.6. Xarxa de drenatge de pluvials
 - 9.7. Xarxa de sanejament
 - 9.8. Xarxa d'aigua potable
 - 9.9. Xarxa de reg
 - 9.10. Subministrament elèctric
 - 9.11. Enllumenat públic
 - 9.12. Telecomunicacions
 - 9.13. Gas

PROJECTE MODIFICAT DEL D'OBRES D'URBANITZACIÓ DEL PPU1 LA PLANA – SANTA BÀRBARA – VALLPINEDA AL T. M. DE SITGES (GARRAF)

MEMÒRIA

1. Objecte del present projecte

Es redacta el present projecte per encàrrec de la Junta de Compensació del sector de sòl urbanitzable PPU1, com a conseqüència de l'acord al que han arribat l'Ajuntament de Sitges i els propietaris de les parcel·les 17, 18 i 20 del sector PPU1, per tal de segregar del projecte d'urbanització com a Futura Etapa 3 els vials que delimiten aquestes illes, vial V6 entre els Vials H2.1 i H4.2 i el vial H3.1 entre els vials V5 i V6.

El present projecte, és un projecte d'urbanització en el sentit del que disposa l'art. 70 del text refós de la llei d'urbanisme i que, per tant, té per finalitat posar en pràctica l'execució material de les determinacions del pla parcial urbanístic 1 en el seu àmbit d'actuació urbanística. El projecte es desenvolupa a nivell de projecte constructiu i es refereix a la Etapa 3ª de les obres d'urbanització, un cop ja s'han executat i finalitzat les obres corresponents a les etapes 1 i 2, aquesta última subdividida en les unitats funcionals 2A, 2B i 2C.

El projecte desenvolupa les determinacions del Pla parcial urbanístic del sector de sòl urbanitzable PPU1 amb l'abast que es detalla a l'apartat 2 de l'esmentat art. 70 del vigent Text refós de la llei d'urbanisme.

2. Antecedents

L'àmbit del PPU1 correspon a sòl urbanitzable amb una superfície de 78,35 ha i està definit pel POUM del municipi de Sitges, en desenvolupament del qual es va redactar al febrer de 2009 el corresponent Pla parcial urbanístic,

En data 15 de febrer de 2016 es va signar l'acta de replanteig amb la qual s'iniciaven les obres del sector amb l'anomenada Etapa 1 i al moment de redactar el present projecte modificat la Junta de Compensació ha completat l'execució de la totalitat d'obres del sector a excepció de la Etapa 3, recollida en el present projecte modificat.

També s'ha de considerar com un precedent el desenvolupament urbanístic del sector contigu, anomenat de la Plana est, situat, igualment, per sobre del ferrocarril.

3. Planejament urbanístic vigent

El Pla d'Ordenació Urbanística del municipi de Sitges està vigent des del 10 de maig de 2006, data de la publicació de l'edicta de l'acord de la Comissió territorial d'urbanisme de Barcelona de 30 de març de 2006 pel què es va aprovar definitivament el text refós amb observacions, referides, entre d'altres, a la introducció de reserves per la construcció d'habitatge protegit.

Entre els objectius del POUM figura el desenvolupament de l'àmbit PPU1 amb una superfície de 78,35 Ha, delimitat com a sòl urbanitzable amb el nom de La Plana–Sta. Bàrbara-Vallpineda, que té la missió de completar l'estructura urbanística del municipi i relacionar els barris de ponent i llevant ja consolidats pels anteriors plans parcials.

En desenvolupament del POUM es va redactar al 2009 el Pla parcial urbanístic del sector, que correspon a sòl residencial i per activitats econòmiques, amb un índex d'edificabilitat de 0,3583 m² de sostre / m² de sòl i una densitat bruta de 16,68 habitatges / ha, dels que es dedueix un nombre de 1.307 habitatges i un total de 217.000 m² de nou sostre. Aquest sostre suposa un 40

% del sòl urbanitzable que contempla el POUM pel conjunt del municipi.

4. Informació sobre l'estat actual del terreny, topografia, geotècnia i serveis urbanístics existents.

4.1. Emplaçament.

Els terrenys en els que es desenvolupa el PPU1 ocupen un emplaçament singular en relació al centre de la ciutat i a l'accés a la C 31. Està situat per damunt de la línia del ferrocarril i els seus límits són:

- a ponent, l'avinguda de les Cases d'en Sord i el Pla parcial urbanístic de la Plana
- al nord, el terme municipal i les urbanitzacions de Santa Bàrbara i Vallpineda
- a llevant la rambla de Migdia, el nucli de Madriguera i la Plana est

Es tracta de terrenys que bàsicament han acollit una activitat agrícola existint poques edificacions.

L'àmbit de les obres recollides a la Etapa 3, corresponen als interiors de de les illes 17, 18 i 20 on actualment hi ha una piscina i unes petites edificacions que s'hauran d'enderrocar per executar la futura vialitat.

4.2. Topografia.

L'àmbit del sector es caracteritza per les bones condicions topogràfiques, ja que està situat en una planícia de peu de mont molt llunyana de la formació orogràfica que la va formar. El relleu del sector es caracteritza per tenir les corbes de nivell es disposades sensiblement paral·leles a la línia marítima, formant terrasses orientades a sud. Cal tenir en compte les bones condicions de la topografia, amb un relleu de l'àmbit suau entre les cotes + 65,00 al nord, i + 14,00 al sud, junt al traçat del ferrocarril.

Les pendents estan per sota del 11 % en tot l'àmbit i de fet a la Plana oest (terç inferior) no ultrapassen el 2% i les màximes diferències de nivell situades en punts de la meitat nord no arriben en cap cas al 10% de pendent. Concretament al terç central les pendents estan compreses entre el 5 i el 7 %. Al terç superior es troben els terrenys més accidentats, plenament de mig vessant, variant la pendent al llarg del sector. A la part de ponent es troba la part més accidentada amb pendents que van del 7 al 9 %; a la part central on està l'ermita de Santa Bàrbara, la pendent varia entre el 6 i el 8 %. A la zona situada per sota la carretera de Ribes la pendent es de l'ordre de l'11 per cent i el terreny està organitzat en bancals. A llevant de la carretera de Ribes, entre ella i l'accés des de la C 31 el terreny presenta pendents de l'ordre del 5%

Des del punt de vista de l'orientació, els terrenys estan avesats majoritàriament a sud i llevant, cosa que ofereix una bona exposició solar a totes les futures edificacions.

4.3. Geotècnia.

De l'estudi geològic i geotècnic realitzat en el marc del pla parcial urbanístic es dedueix que geològicament l'àmbit es situa sobre la depressió costanera de Sitges formada per un fons miocè recobert d'al·luvions quaternaris que donen lloc a terrenys que en el seu moment varen gaudir d'aprofitament agrícola.

La litologia està constituïda per fragments angulosos que estan inclosos en una matriu d'argiles vermelles. Aquesta unitat agrupa els materials de peu de mont (derrubis de pendent i fàcies proximals de ventalls al·luvials) recolzats als relleus principals i que formen acumulacions importants. La seva composició litològica és de graves amb sorres, argiles i llims. S'atribueixen al Plistocè. La zona de Santa Bàrbara apareixen afloraments calcaris del Juràssic.

El conjunt de l'àmbit objecte d'aquest projecte d'urbanització presenta unes condicions constructives favorables, segons el mapa d'interpretació geotècnica del IGME.

4.4. Accessos i esquema viari existent.

La memòria del pla parcial urbanístic justifica que la mobilitat referida als accessos i la vialitat, és a dir al suport físic, planificats responen al principi d'un desenvolupament urbanístic sostenible. També concreta la possibilitat de donar suport a aquesta mobilitat mitjançant la reserva d'estacionament i un fàcil accés al transport públic, complint així el que disposa, tant l'article 58.1.i de la Llei d'urbanisme, referit a les condicions que han de complir els àmbits de planejament urbanístic que desenvolupen, com és el cas, nova oferta residencial i activitat econòmica.

L'estructura d'accessos en vehicle al sector es durà a terme, principalment, a través de quatre itineraris principals:

- Al centre, pels dos extrems de l'avinguda Sofia i la seva prolongació, el vial V5/ carretera de santa Bàrbara. Pel sud, creuant sota el ferrocarril pel pas existent, executat en el marc del sector la Plana est, es comunica amb el centre de Sitges i el seu front litoral. Pel nord, a través de l'actual carretera de santa Bàrbara connecta amb la C-211.
- Per l'oest, a través del seu contacte amb la ciutat ja consolidada (amb la que contacta a través del carrer Jaume Figueras Dobal i l'avinguda de les Cases del Sord) bàsicament per la prolongació de l'avinguda del camí dels Capellans (carrer H4.1) que constitueix el límit nord del sector la Plana est, ja desenvolupat
- Pel costat est, a través del seu contacte amb la ciutat consolidada, amb la que limita per la Rambla de Sitges i el passeig de Vilafranca. La connexió es realitza, també bàsicament a través de l'avinguda del camí dels Capellans i de dos nous vials previstos en el present projecte. A través de la Rambla de Sitges – passeig de Vilafranca es connecta amb la C-31, la C-211 i la C-246a.

4.5. Serveis urbanístics existents.

Al voltant de l'àmbit inclòs al present projecte Modificat s'han executat totes les xarxes de serveis, residuals i pluvials, aigua potable, gas, telecomunicacions, baixa i mitja tensió, enllumenat públic i reg de zones verdes. En tots els casos es disposa de les previsions necessàries per realitzar les connexions que garanteixin l'abastament de l'àmbit de la Etapa 3.

4.6. Condicions d'inundabilitat.

De l'estudi d'inundabilitat realitzat en el marc del POUM vigent es dedueix que els terrenys

corresponents a l'àmbit del sector (La Plana – Santa Bàrbara – Vallpineda) no presenten cap risc d'inundabilitat derivat de les rieres que el travessen i es tracta de terrenys no inundables per a les avingudes de fins 500 anys de període de retorn. Tanmateix en el marc del dimensionament de la xarxa de pluvials del sector s'han delimitat amb més gran precisió les conques vessants i s'ha verificat la no existència de risc d'inundabilitat.

5. Característiques urbanístiques

El Planejament urbanístic vigent (PPU1) contempla els següents factors rellevants del sector:

- completa la estructura urbanística del municipi i relaciona els barris de ponent i llevant, ja consolidats:
- completa les infraestructures bàsiques i la xarxa local de comunicacions que suposen una alternativa als actuals itineraris urbans que travessen la població

El sector s'estructura al tombant de dos eixos principals: la Rambla Sofia i la seva prolongació, la carretera de santa Bàrbara, perpendicular a la línia del ferrocarril i el vial paral·lel a ferrocarril ja iniciat en l'àmbit territorial del sector la Plana est (avinguda del camí dels Capellans). Cal destacar l'important paper en l'accessibilitat del sector del passeig de Vilafranca - Rambla de Migdia, que malgrat estar situat tangencialment al sector, dona suport a bona part de les seves connexions amb l'exterior

Com característiques del sector el pla parcial urbanístic ressalta les següents:

- En primer lloc la seva centralitat, ja que es troba situat al bell mig de del territori ocupat pel centre històric i el seu eixample marítim. El baricentre del sector està situat a 800 m de l'estació ferroviària i a 10 minuts a peu del centre històric i a menys temps del front litoral.
- La capacitat de integració urbana per les seves condicions topogràfiques, d'orientació, la dimensió física i de connectivitat amb les infraestructures viàries que integren la estructura de comunicacions del municipi, fent que sigui un projecte urbà viable i integrador de ciutat.
- La topografia del terreny amb les corbes de nivell sensiblement paral·leles a la línia marítima formant terrasses orientades al sud.
- L'escàs sostre edificat, el que facilita el desenvolupament de l'àmbit

Pel que respecta als principis de desenvolupament i mobilitat sostenibles (art. 3 i 9 de la Llei), el pla parcial urbanístic en la seva memòria justifica abastament que el planejament projectat els respecta. El pla es refereix a la transformació d'un sòl urbanitzable delimitat que avui constitueix un buit urbà envoltat de ciutat consolidada, donant compliment a les previsions del POUM i creant un eixample residencial que incorpora nova activitat econòmica en una posició centrada del municipi, ben comunicada amb la resta del municipi i amb l'exterior. A més, el pla preveu la preservació dels elements arquitectònics de valor com el conjunt de Sta. Bàrbara i Can Milà, l'obtenció d'una important proporció d'espais lliures i la concentració dels espais edificables en els terrenys planers i perfectament connectats amb la resta dels barris de Sitges.

Igualment i pel que fa a la subjecció del què disposa l'article 9 de la Llei d'urbanisme, la sostenibilitat ambiental del projecte de transformació queda garantida mitjançant:

El respecte amb què s'ha projectat el desenvolupament urbà respecte la topografia, els tipus d'edificació que s'ha definit en tots els casos, desenvolupats a la normativa del pla parcial urbanístic i la posició de les reserves per espais lliures i equipaments, en la forma en què els ha previst el pla d'ordenació

a) La coherència de la proposta amb l'Informe Ambiental

b) La concurrència de la situació de l'àmbit objecte de transformació, en situació física de fora de risc per causa d'inundació o sismicitat, amb la concreció de les mesures que s'hauran d'adoptar en relació a la vigilància ambiental, tant pel que fa referència al seguiment de la gestió de terres en el moment de l'excavació i realització de les obres d'urbanització i edificació, com del posterior seguiment ambiental a les fases successives de desenvolupament del projecte.

c) La incorporació dels nous usos en l'àmbit delimitat, la seva compatibilitat amb l'entorn urbanitzat i l'obligació de compliment de les limitacions que es deriven dels mapes acústics i de contaminació vigents al municipi.

En base a assegurar que el projecte de transformació urbanística pot assolir els objectius de desenvolupament de la mobilitat sostenible en el municipi, s'ha de tenir en compte que la centralitat de l'àmbit delimitat com a PPU1, molt proper a la nova estació ferroviària, servit per transport públic en el passeig de Vilafranca dona també una dimensió adequada als supòsits d'utilització del transport públic en la futura generació de residència i activitat econòmica.

En total el sector contempla 24 illes a l'oest de l'avinguda Sofia (9 + 15), definides per un conjunt de 6 vials que recorren sensiblement paral·lels al ferrocarril i altres 4 perpendiculars a ells, a més de l'avinguda Sofia i el carrer perimetral al sector per l'oest (avinguda de les cases del Sord – carrer Jaume Figueras Dobal). Al costat est la trama viària gira uns 45° amb relació a l'alineació definida pel carrer dels Capellans definint 18 noves illes.

El sector s'estructura al tombant de dos eixos principals, que venen a ser com el Cardo i el Decumano: L'avinguda Sofia amb la seva prolongació, el carrer V5, i l'avinguda del camí dels Capellans i la seva prolongació com carrer H4.1.

A l'oest de l'avinguda Sofia s'han projectat els següents vials sensiblement paral·lels a la via del ferrocarril i perpendiculars a l'avinguda Sofia: H1 (que limita el sector per la part superior i es prolonga en la ciutat consolidada a través del carrer Josep Iria), H2, H3.1, H4.1, H5, H6. Els quatre primers es prolonguen al costat est de l'avinguda Sofia en la part oriental del sector, mentre que els dos darrers tenen la seva prolongació a través del sector de la Plana est ja desenvolupada (carrers de Salvador Soler i Forment i de Víctor Balaguer). Perpendiculars a aquests carrers està, a l'oest, com límit del sector, l'avinguda de les cases del Sord – carrer Jaume Figueras Dobal i a continuació els carrers V1, V2, V3, 4 i V5 (aquest prolongació de l'avinguda Sofia).

Entre el carrer H6 i la línia del ferrocarril s'ha desenvolupat una zona d'equipaments longitudinal amb una amplada d'uns 80 m i rematada en el seu extrem de ponent per una zona verda.

Al costat est de l'avinguda Sofia el carrer H4.2, prolongació del H4.1 defineix dues estructuracions viàries. Per sobre d'ell el carrer H1, que té continuïtat al llarg de tot el sector, constitueix el límit del sector fins a la seva intersecció amb el carrer H4.2. En aquesta petita zona tan sols existeixen tres carrers interiors: el H2 que recorre paral·lel al H1 al llarg de tot el sector; el H3, paral·lel als altres dos, però únicament amb una llargada de 136 m fins el carrer V6, paral·lel al V5, i que completa la trama d'aquesta zona.

Per sota del carrer H4.2 es defineix una zona de eixample que té com a límits, a més del carrer H4.2 i l'avinguda del camí dels Capellans, el passeig de Vilafranca, al llarg d'uns 200 m, per a seguir pel contacte amb la ciutat ja consolidada al llarg del costat oest de la carretera B-211 de Canyelles a Sitges, on es realitzarà una nova façana al costat oest recolzada en el carrer V8, des del H1 fins el H4.2.

Resten tan sols petites zones de cosit i acabat del teixit urbà existent al llarg del carrer H4.3 entre els carrers de Magí Albert Cassanyes i l'avinguda del Mestre Falla, fins a la Rambla de Sitges – passeig de Vilafranca, última etapa que s'ha finalitzat al 2021.

Pel que respecta a la distribució de la secció transversal dels carrers entre calçada i voreres, s'han fet petits ajustos en relació a las seccions que preveia el Planejament General, mantenint sempre l'amplada total dels vials. Els ajustos s'han realitzat al carrer H4.1 per mantenir la mateixa secció transversal que té l'avinguda del camí dels Capellans del que es fa la continuació.

6. Condicionants

El present projecte ha de respectar les determinacions del planejament urbanístic en el marc del qual es desenvolupa, concretament del Pla parcial urbanístic del sector de sol urbanitzable PPU 1 del terme municipal de Sitges.

El municipi disposa d'un Pla Director de clavegueram que indica a grans trets el traçat dels eixos drenants més importants i una sèrie de cabals a vehicular

Pel que respecta a l'altimetria s'han considerat les condicions de contorn que s'estableixen al planejament aprovat però amb petites modificacions, tot adoptant acords verticals, i reduint l'excavació ates que es tracta d'una zona amb importants afloraments de roca.

Pel que fa a les característiques de pavimentació i enllumenat, l'actual projecte està condicionat per les característiques de la urbanització realitzada a la Plana Est.

Per a la xarxa de residuals s'ha adoptat un diàmetre mínim de 400 mm per raons de manteniment i els càlculs s'han realitzat amb les dotacions que es detallen a l'annex 7 del projecte del PPU1 de 2011. Els cabals generats al sector es porten cap el col·lector interceptor d'aigües residuals existent i que recorre paral·lel a la línia del ferrocarril. Els col·lectors seran de Polietilè PEAD 100.

En relació a l'enllumenat viari el projecte s'ha desenvolupat de conformitat al que disposa la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació del medi nocturn. També s'ha atès les recomanacions de la Comissió Internacional de l'enllumenat (CIE). S'han fixat els següents paràmetres:

- II-luminància mitjana en calçada de carrer principal entre 25 i 35 lux
- II-luminància mitjana en calçada de carrer secundari entre 20 i 30 lux
- II-luminància mitjana en vorera entre 10 i 20 lux
- Increment llindar pertorbador < 15 %

7. Normativa

Aquest projecte es redacta en desenvolupament de les determinacions urbanístiques del Pla parcial urbanístic del sector de sol urbanitzable PPU1 (Sitges) i el seu abast és el que ve determinat per l'art 70.2 (Projectes d'urbanització) del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat per Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol.

Son bases tècniques del present projecte i de les solucions adoptades en ell, els següents documents:

	3/75 de 6 de febrer de 1.976 i les seves modificacions posteriors, especialment les següents:	Decreto 11723/1990 del MOPU, de 20 de desembre (BOE de 4 de gener de 1991).
	Orden Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a la Construcción de Explanaciones, Drenajes y Cimentaciones (BOE, 11 de julio)	5.1. - I.C. Instrucción 5.1. – I.C. de la Dirección General de Carreteras sobre drenaje, aprobada el 21 de junio de 1965 (BOE de 17 de septiembre de 1965), vigente en la parte no modificada por la Instrucción 5.2-I.C. sobre drenaje superficial, aprobada por Orden Ministerial de 14 de mayo de 1990 (BOE de 23 de mayo de 1990)
	Orden Ministerial FOM 475/2002, de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de carreteras y puentes relativos a hormigones y aceros (BOE, de 6 de marzo)	6.1-IC i 6.2-IC Instrucción 6.1. i 2 I.C. de la Dirección general de Carreteras sobre secciones de firmes, aprobada per Ordre Ministerial de 23 de maig de 1989 (BOE de 30 de juny de 1989).
	Orden Circular 5/2001, de 24 de mayo, sobre riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.	Orden FOM/3460/2003, de 28 de novembre de 2003, per la que s'aprova la norma 6.1-IC "Secciones de firme" de la Instrucció de Carreteres (BOE número 297 de 12 de desembre de 2003)
	Orden Circular 326/2000, de 17 de febrero, de geotecnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes.	8.1. - I.C. Senyalització Vertical. Norma 8.1. - I.C. aprovada per Orden de 28 de desembre de 1.999.
	Orden Ministerial de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (BOE, 28/1/2000)	8.2. - I.C. Marques vials. Aprobada per Ordre Ministerial de 16 de juliol de 1987 (BOE de 4 d'agost i 29 de setembre de 1987).
	Orden Ministerial de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados (BOE, 22/1/2000)	Ordre de 31 d'agost de 1987 sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabaments d'obres fixes en vies fora de poblacions (BOE de 18 de setembre)
PCS	Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, aprovat per Ordre Ministerial de 15 de setembre de 1986 (BOE núm 228 de 23 de setembre de 1986 i correcció d'errades BOE núm. 51 de 28 de febrer de 1987)	Recomanacions per al control de qualitat en obres de carreteres de la Direcció General de Carreteres (1978)
PCA	Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Suministro de Agua, aprobado por Orden Ministerial de 28 de julio de 1974 (BOE de 2 y 3 d'octubre y corrección de erratas al BOE de 30 de octubre)	RAT "Reglamento para líneas de Alta Tensión". Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE del 27 de diciembre de 1968)-
RB-90	Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción (RB-90), aprobado por Orden Ministerial de 4 de julio de 1990 (BOE 11 de julio de 1990).	RETT "Reglamento Electrotécnico de Estaciones Transformadoras" del 23 de febrero de 1949
RY-85	Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción (RB-90) aprobado por Orden Ministerial de 4 de julio de 1990 (BOE 11 de julio de 1990)	REBT "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" Decreto 842/2002, de 2 de agosto. Publicado en el BOE núm. 224 de 18 de septiembre de 2002.
RL-88	Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos (RL-88), aprobado por Orden de 27 de julio de 1988 (BOE de 3 de agosto de 1988)	CTE Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, (BOE núm.74 de 28 de marzo de 2006)
RCA-92	Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de sules (RCA-92) aprobada por Orden Ministerial de 18 de diciembre de 1992 (BOE de 26 de diciembre de 1992)	NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación, aprobada por Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre (BOE núm. 244 de 11 de octubre de 2002)
EHE-08	Instrucción del Hormigón Estructural, aprobada por Real Decreto 1247/08 (BOE núm.. 203 de 22 de agosto).	RII Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre (BOE núm.298 de 14 de diciembre de 1993)
		Així com totes aquelles normes vigents a les Companyies subministradores dels serveis (aigua, electricitat, telefonia i gas) i de l'Agència Catalana de l'Aigua en relació a l'abocament de les aigües pluvials a les Il·leres públiques.
		Per a la redacció del present projecte constructiu s'ha tingut en compte el que es disposa per la Generalitat de Catalunya en matèria d'accessibilitat, concretament a:
		LLei 20/1991 de 25 de novembre de la Presidència de la Generalitat de Catalunya de "Promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques", modificat per Decret Legislatiu 6/1994 de 13 de juliol.

Catalunya de “Desplegament de la Llei 20/91 de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques”, i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat (DOGC núm 2043 de 28 d'abril de 1995), modificat pel Decret 204/1999, de 27 de juliol.

Igualment, per a la redacció del present projecte s'ha tingut en compte lo disposat en el “Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció” (DOGC núm. 1931 de 8 d'agost de 1994) i en la modificació posterior pel “Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció” (DOGC núm.3414 de 21 de juny de 2001), així com pel “Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición (BOE núm. 38 de 13 de febrero)”

i també, en matèria de medi ambient, com:

Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn (DOGC núm 3.407, de 12 de juny de 2001) desenvolupada pel Reglament aprovat per Decret 82/2005, de 3 de maig.

Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica (DOGC núm. 3407, de 12 de juny de 2001) desenvolupada pel Reglament aprovat per Decret 176/2009, de 10 de novembre.

Pel dimensionament del paviment i del clavegueram s'han tingut en compta les següents recomanacions:

Seccions estructurals de paviments urbans en sectors de nova construcció (1990)

Recomendaciones para la redacción de Proyectos de Saneamiento de la Comarca (Comisión de Urbanismo y Servicios comunes de Barcelona y otros municipios. Edición original 1971)

Finalment, assenyalar que, de conformitat amb el que es disposa a l'art. 65.6 del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat per decret legislatiu 1/2005 de 26 de juliol, s'han tingut en compte les recomanacions de l'Ajuntament de Sitges en relació a les característiques del mobiliari urbà, l'arbrat, l'enjardinament, el paviment de voreres i calçades, les vorades, l'enllumenat i la senyalització, així com les característiques i la implantació del clavegueram.

Serà també d'aplicació per a l'execució de les obres la legislació que substitueix, modifiqui o complimenti les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte en tot moment les condicions més restrictives.

Pel que respecta a la Seguretat i Salut, serà d'aplicació el que es disposa a l'Annex 11, i en especial es respectarà el disposat a la.

Ley 31/1995 de 10 de noviembre de 1995 de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 10 de noviembre de 1996).

8. Hipòtesis formulades

Per a la redacció del present projecte modificat s'han realitzat les següents hipòtesis que hauran de ser contrastades a l'inici e les obres.

- a) **Moviments de terres.** A partir de l'estudi geotècnic i de la inspecció visual s'ha adoptat per a definir el talús de l'excavació en desmunt 1 / 1. Per als terraplens s'han considerat talussos 3 H / 2 V, fonamentadament per a evitar la seva erosió per l'escoriment.

Per a l'excavació de rases s'han adoptat talussos 1 H / 10 V

- b) **Xarxa de drenatge:** En relació a la metodologia del càlcul de cabals com a la determinació dels diferents paràmetres, el càlcul dels cabals d'aigües pluvials s'ha realitzat segons s'especifica a l'annex 7 del projecte d'urbanització del PPU1 de 2011.

- c) **Xarxa de sanejament.** S'han adoptat les dotacions que es detallen a l'annex corresponent i un coeficient per a determinar el cabal punta a partir del cabal mig.

- d) **Dimensionament del paviment.** S'han adoptat les seccions i materials que es recullen a l'informe de l'Ajuntament de Sitges

9. Definició de la solució adoptada

La definició de la solució adoptada en aquest projecte queda perfectament definida als plànols del projecte, tanmateix a continuació es defineixen els seus trets més importants així com la seva justificació.

9.1. Definició geomètrica

A l'annex 5 del projecte d'urbanització del PPU1 de 2011 es descriu geomètricament l'eix dels diferents vials.

9.2. Seccions tipus dels vials

La xarxa viària té com a eixos estructurals els vials que determina el pla parcial urbanístic del sector, adaptant-se a les característiques del sector, tant pel que fa a la distribució de trànsit i accessibilitat a les parcel·les, com a la seva integració amb el teixit urbà confrontant.

a) Carrers de circulació amb prioritat invertida (H2, H3, H5, H7, V6, V7, V9).

La resta de la vialitat prevista en la modificació del pla general es preveu amb un disseny que permeti la compatibilitat total del tràfic rodat, d'accés a les edificacions i aparcaments, amb la circulació de vianants i bicicletes.

La secció normal d'aquests carrers és de 8 metres. En aquests vials no es fa distribució entre voral i calçada, essent la distribució de l'espai única, amb una pendent cap una línia baixa asimètrica que es situarà a 2,40 metres d'una de les bandes, on s'assentaran els desguassos de les aigües plujanes.

El conjunt de la documentació gràfica fa expressió d'aquesta tipologia de carrers amb tot detall.

9.3. Enderrocs i serveis urbanístics afectats

El projecte contempla l'enderroc i/o demolició de totes aquelles preexistències que no es puguin adequar als nous usos del sector, a més d'aquells altres necessaris per tal de realitzar les connexions entre la xarxa viària existent i la nova, i per la interconnexió dels serveis del polígon amb els preexistents.

S'enderrocaran i reposaran les voreres, paviments, xarxes metàl·liques definitòries de límits de propietats i connexions de xarxes generals dels carrers confrontants per tal de compatibilitzar aquests indrets amb els carrers de nova formació.

Els productes resultants d'aquests enderrocs no poden ser reutilitzats i es transportaran als abocadors de residus inerts i no perillosos.

9.4. Moviment de terres

En primer lloc es realitzarà l'esbrossada del terreny i l'excavació de la capa vegetal, i es transportaran a l'abocador o zona d'acopi els productes que resultin d'aquestes operacions. Es preveu un rebaix mínim de 40 cm.

Tot seguit es realitzaran els desmunts i terraplens, bàsicament amb sols d'aportació però, a judici de la direcció d'obres, a la vista dels resultats dels assaigs efectuats es podran utilitzar els productes seleccionats procedents de l'excavació.

Es preveu una esplanació amb un sobreample d'un metre a cada banda de vial, que en el cas de desmunt quedarà com a cuneta.

A l'annex núm. 2 (Estudi geotècnic) del projecte d'urbanització del PPU1 de 2011 s'adjunta l'Informe preliminar de riscos geològics del sector PPU1 de Sitges emès per l'Institut Geològic de Catalunya en data abril de 2008.

9.5. Paviments

Vials de prioritat invertida, H2, H3, H5, H7, V6, V7, V9:

Novament, per aquests vials, en primer terme es contempla l'execució d'una esplanada de sol seleccionat.

Sobre aquesta esplanada s'han previst les següents capes (en orde descendent):

- 8 cm. de paviment prefabricat tipus llosa de 20x200x8
- 3 cm de morter
- 20 cm de HM-20
- 20 cm de capa granulat TOT-Ú artificial ZA-25

O be:

- 23 cm de HP-35
- 20 cm de capa granulat TOT-Ú artificial ZA-25

9.6. Xarxa de drenatge de pluvials

La xarxa projectada és separativa i respon a l'esquema on els vials horitzontals son tributaris dels verticals, i aquests últims porten les aigües fins a la zona baixa del sector, la que llinda amb el ferrocarril, per on discorre el col·lector interceptor de pluvials construït per l'ACA, i que consisteix en un calaix de formigó de 3,50 x 2,50 metres

Es procedeix a la canalització de les aigües pluvials mitjançant l'execució de una nova xarxa formada per col·lectors de Polietilè autoportant de doble paret corrugat exteriorment tipus SN 8 kN/m² o similar, situat a l'eix del carrer, que condueixen les aigües cap al sud, i que es perllongarà fins a l'interceptor.

En el projecte es contempla el reforç del tub amb formigó HM-15 fins a 15 cm per sobre de la clau del tub i els costats amb un ample mínim de 15 cm en el cas de recobriments inferiors a 60 cm.

Al llarg de tota la xarxa principal s'han previst escomeses per al futur drenatge de les edificacions o equipaments, disposades amb Inter distàncies aproximades de 30-40 metres. Aquestes escomeses es preveuen amb tubs Ø 315 mm de Polietilè autoportant de doble paret corrugat exteriorment tipus SN 8 kN/m² o similar que es deixaran acabades amb un colze en vertical i sobresortint 1 metre de la cota d'acabat de la urbanització, degudament protegits.

Es disposaran pous de registre i embornals cada 40 m aproximadament. En quant als pous de registre, es faran servir pous circulars prefabricats de formigó armat, amb cons superiors, tapes de registre de fosa dúctil D400 segons UNE B125 i de 60 cm de pas lliure. A l'interior dels pous es col·locaran pates d'accés. Aquests pates es disposaran cada 30 cm i seran de polipropilè armats amb ànima d'acer.

Per a la recollida de les aigües d'escorrentiu que en episodis de pluja discorren per la vialitat, es col·loquen embornals de mides 0,70x0,30 m al punts baixos dels vials i separats entre ells una distància d'acord plànols (es pren com valor mig una distància de separació de 30-40 m). Aquests embornals, disposaran de marc i reixa de fosa dúctil D-400, de caixa de formigó prefabricada i es connecten a la xarxa mitjançant tubs de Polietilè autoportant de doble paret corrugat exteriorment tipus SN 8 kN/m² o similar de 315 mm de diàmetre recoberts de formigó amb un mínim de 10 cm en cada cara.

S'utilitzaran les seccions de tub, pous de registre i embornals que es descriuen als corresponents plànols de detall.

Les rases es suposa s'excaven amb talussos 1/5.

9.7. Xarxa de sanejament

Essencialment, la xarxa projectada consisteix en una xarxa primària a base de canonades que discorren pels vials verticals i que entronquen al calaix interceptor d'aigües residuals que discorre seguint l'alineació del carrer EH2. A aquesta xarxa primària hi aboquen les canonades que discorren pels carrers horitzontals.

Tota la xarxa de sanejament es projecta amb canonades de polietilè d'alta densitat de diàmetre nominal 400 mm.

Per tal de garantir el creuament amb la xarxa de pluvials i alhora permetre el desguàs dels punt mes baixos de l'edificació, la xarxa de residuals es projecta a cotes d'aigua que discorren de l'ordre de 3,00 metres per sota de la rasant del vial.

S'utilitzaran les seccions normalitzades de tubs, pous de registre i embornals, definides en els plànols de detall.

S'estableix una limitació superior i inferior a les velocitats de circulació de les aigües per les clavegueres en ordre a aconseguir un millor funcionament del sistema, així com per procurar allargar la seva vida útil. La limitació de velocitat màxima de circulació de l'aigua ve determinada per l'erosió que puguin causar altes velocitats per les sorres o altres sòlids minerals que transportin les aigües.

Les aigües pluvials, pel seu caràcter ocasional, poden agafar velocitats de fins 6 m/seg. a secció plena.

L'adopció de velocitats mínimes ve determinada per la necessitat d'evitar la sedimentació dels sòlids que transporten les aigües pluvials de manera que les clavegueres siguin autonetejables. Les velocitats mínimes adoptades són de 0,60 m/seg. per a cabals d'un any de període de retorn.

La pendent de les clavegueres s'ha projectat de tal manera que les velocitats màximes i mínimes estiguin dins els marges esmentats.

9.8. Xarxa d'aigua potable

La xarxa projectada s'ha dut a terme atenent els criteris següents:

- Acords amb la companyia Sorea.
- La magnitud de la demanda, pel que fa a les parcel·les de caràcter residencial i/o industrial, els equipaments i zones verdes.
- Preveure el dimensionat i pressió de la xarxa per possibilitar la seva ampliació per a l'abastament del sector.
- Evitar que les operacions de reparació en algun punt de la xarxa afectin un nombre important de parcel·les.
- Assegurar una pressió mínima d'1 atmosfera de subministrament per a les boques d'incendis, tipus 100, amb un cabals de 16,7 l/seg.

S'ha definit la xarxa de distribució interior mitjançant canonada de polietilè d'alta densitat de 16 atm. de pressió nominal, fins a diàmetres inferiors a 200 mm. Els diàmetres superiors es construïren amb tub de fosa dúctil.

La disposició de les vàlvules de seccionament en els diversos nusos, segons es grafia als plànols, garanteix l'aïllament individual de les diferents canonades de distribució pels carrers, illes i sectors, assegurant l'abastament de la resta a través de la xarxa.

S'han dipositat boques d'incendi tipus 100. La seva ubicació i nombre s'especifica als plànols de projecte, tot comprovant la seva cobertura del territori amb radi 100,00 metres a partir de cada hidrant.

Es connectarà a la xarxa existent als ramals executats a les fases prèvies d'urbanització que estan al límit de la futura etapa 4.

9.9. Xarxa de reg

Connectada a la xarxa d'aigua potable, s'han dissenyat per separat les xarxes de reg corresponents a l'arbrat d'alineació de vials i de les zones verdes. A l'àmbit de la etapa 3 es realitzarà reg per degoteig de l'arbrat d'alineació que es connectarà a les canonades de diàmetre 40 mm perimetrals i que preveuen aquesta ampliació.

9.10. Subministrament elèctric

Les xarxes de tensió mitjana i baixa tensió, han estat projectades segons el Reglament Elèctric de BT i normes tècniques particulars de la companyia subministradora.

S'ha previst la futura ampliació de la xarxa de BT de l'etapa 3 a partir de ADU's i caixes de seccionament executades a les fases anteriors ja finalitzades, al límit de l'actuació.

9.11. Enllumenat públic

Igualment que a la resta de serveis, la xarxa d'enllumenat s'ampliarà a partir de la xarxa preexistent executada a les etapes anteriors i que preveuen la nova ampliació de l'etapa 3.

La tipologia de columnes i llumeneres queda reflectida als plànols.

9.12. Telecomunicacions

Xarxa de Telefònica

La xarxa principal va quedar definida amb prismes de 4 tubulars de diàmetre 63 mm i arquetes prefabricades DM. La xarxa secundària per alimentar cases unifamiliars està formada per 2 tubulars de diàmetre 63 mm que alimenten pedestals de Telefònica i la posterior distribució als habitatges igualment amb prisma de 2 tubulars de diàmetre 63 mm i arquetes MF des de les quals s'executa escomesa amb un tubular de diàmetre 63 fins a la façana del privat.

9.13. Gas

Les conduccions instal·lades són de polietilè d'alta densitat.

El dimensionat de la xarxa de gas s'ha fet un cop determinades les necessitats demanades per cadascun dels usuaris finals.

S'ha projectat una xarxa soterrada mitjançant tubs de polietilè d'alta densitat que es connecten en dos punts a la xarxa existent.

Per al càlcul de la instal·lació de gas i les seves escomeses s'ha partit de les especificacions fixades als següents reglaments i normes:

- Reial Decret 919/2006 de 28 de juliol, pel que s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de productes gasosos i les seves Instruccions Tècniques Complementàries, que s'estructuren en:

10. Termini d'execució de les obres

Les obres tenen una durada estimada de 3 mesos. A l'Annex 3 es detalla el programa d'obres que es proposa.

11. Classificació del contractista

Les classificacions dels contractistes hauran de ser les següents:

Grup A subgrup 2 categoria f

Grup E subgrup 1 categoria f

Grup G subgrup 4 categoria f

12. Seguretat i Salut

El projecte incorpora a l'annex número 2 l'Estudi de seguretat i salut, necessari per dur a bon fi l'execució de les obres d'urbanització i complir amb la llei. En aquest estudi s'especifiquen i descriuen les mesures de seguretat i salut que s'han de prendre en la realització de les obres, amb caràcter general i particular.

13. Pressupost general de l'obra

Ascendeix l'import d'execució per contracte abans d'iva a 199.224,56 € (CENT NORANTA-NOU MIL DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS I CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)

Afegint el 21% d'iva, s'obté un import d'execució per contracte, iva inclòs, de 241.061,72 € (DOS-CENTS

QUARANTA-UN MIL SEIXANTA-UN EUROS I SETANTA-DOS CÈNCIMS).

14. Documents que integren el Projecte

El present projecte està format pels següents documents:

- Document I. MEMÒRIA I ANNEXES
 - Annex 1. Pla d'etapes
 - Annex 2. Estudi de Seguretat i Salut
 - Annex3. Pla d'obres
 - Annex 4. Gestió de residus.
- Document II. Plànols
- Document III. Plec de prescripcions
- Document IV. Pressupost

Barcelona, Novembre de 2021

L'Autor del projecte

52408521P JUAN
NAVARRO (R:
B42804476)

Firmado digitalmente por 52408521P JUAN NAVARRO
(R: B42804476)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Ref:AEAT/
AEAT0264/PUESTO 1/36057/08022021110627,
serialNumber=IDCES-52408521P, givenName=JUAN,
sn=NAVARRO PORRAS, cn=52408521P JUAN
NAVARRO (R: B42804476), 2.5.4.97=VATES-
B42804476, o=AJTECNICS SL, c=ES
Fecha: 2021.11.18 18:22:42 +01'00'

Joan Navarro Porras

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques.

Col. num. 14.268