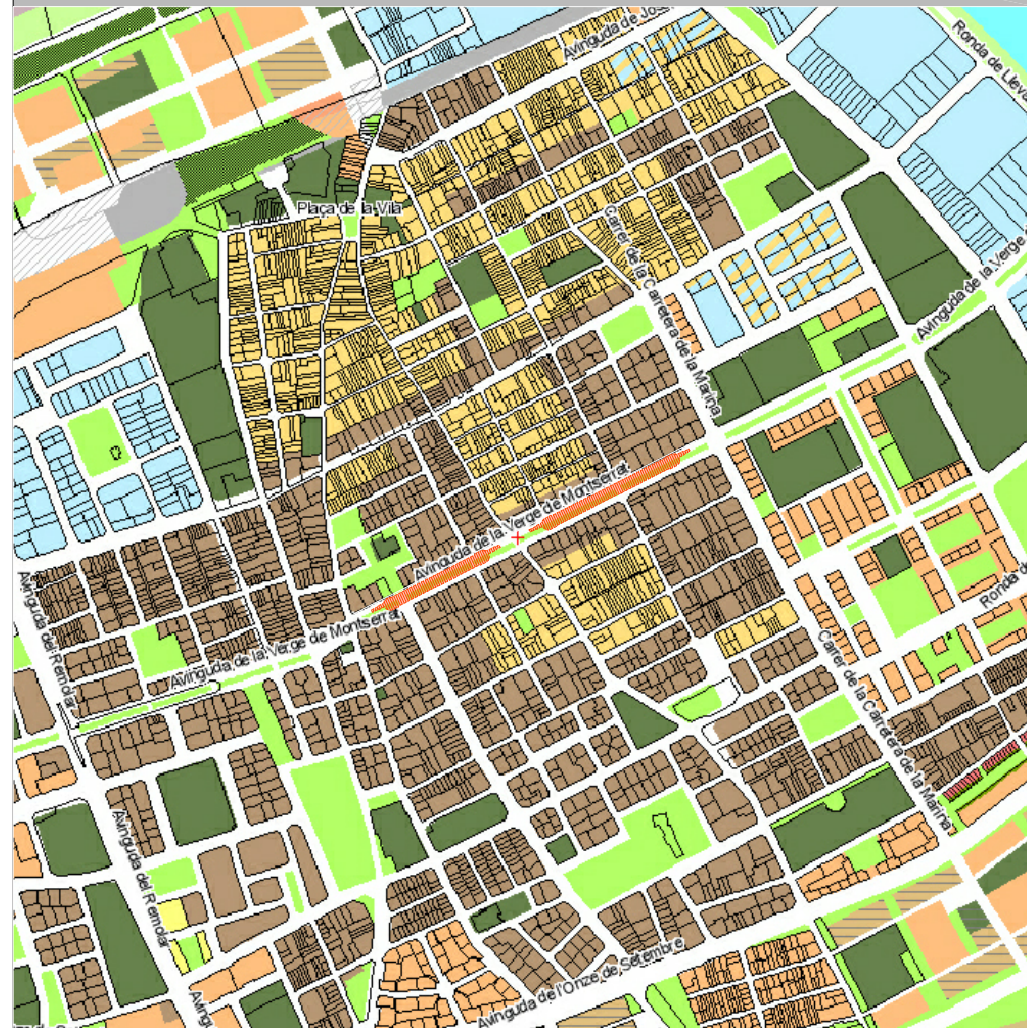


# PROJECTES

## PROJECTE D'EXECUCIÓ DE DOS APARCAMENTS SUBTERRANIS A L'AVINGUDA DE LA VERGE DE MONTSERRAT ENTRE EL CARRER JAUME CASANOVAS I LA CARRETERA DE LA MARINA, DEL PRAT DE LLOBREGAT



 **PRAT ESPAIS**  
Empresa Municipal  
d'habitatge i aparcament del Prat de Llobregat

Ajuntament del  Prat de Llobregat

DATA: NOVEMBRE 2016  
REF PROJECTE: 0954-11  
EL PRAT DEL LLOBREGAT



## PROJECTE EXECUTIU

DOS APARCAMENTS SUBTERRANIS  
A L'AVINGUDA DE LA VERGE DE  
MONTSERRAT ENTRE EL CARRER  
JAUME CASANOVAS I LA  
CARRETERA DE LA MARINA, DEL  
PRAT DE LLOBREGAT

BARCELONA, NOVEMBRE DE 2016

EXP. 0954-11

## MEMÒRIA DESCRIPTIVA

## PCG

**Arquitectura e ingeniería**  
Proyectos, consulting y gestión de obras

---

## ÍNDEX - MEMÒRIA

---

1. OBJECTE.....	2
2. ANTECEDENTS.....	2
3. ÀMBIT.....	3
4. CONDICIONAMENTS BÀSICS .....	3
5. BREU DESCRIPCIÓ DELS APARCAMENTS .....	4
6. ORDENACIÓ DE LA SUPERFÍCIE .....	5
7. DIVISIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU EN DUES PARTS .....	5

## 1. OBJECTE

Aquest projecte executiu té per objectiu la construcció de dos aparcaments subterranis per a vehicles a l'avinguda Verge de Montserrat del Prat de Llobregat, en el seu tram comprès entre el carrer Jaume Casanovas i la carretera de la Marina. Es redacta per encàrrec de Prat Espais, SLU.

## 2. ANTECEDENTS

El dia 24 de setembre de 2014 Prat Espais, SLU va adjudicar a PCG Arquitectura e ingeniería SLP la redacció d'estudis previs i projecte bàsic d'un aparcament subterrani a l'avinguda Verge de Montserrat del Prat de Llobregat.

El dia 27 de gener de 2015 Prat Espais SLU lliura a PCG Arquitectura e ingeniería SLP l'aixecament topogràfic de l'av. Verge de Montserrat actualitzat.

El dia 2 d'octubre de 2014 Acefat lliura a PCG Arquitectura e ingeniería SLP els plànols de servies soterrats de les diferents companyies subministradores existents en el subsòl de l'avinguda Verge de Montserrat..

El dia 29 de gener de 2015 PCG Arquitectura e ingeniería SLP lliura a Prat Espais, SLU un inventari de les places d'aparcament existents en l'avinguda Verge de Montserrat, incloent zones de càrrega i descàrrega, taxis, parades de bus, aparcament no regulat, zona blava, places per a persones amb mobilitat reduïda, places de motos i contenidors de brossa.

El dia 12 de febrer de 2015 el Sr. Pere Badiella, geòleg, lliura a Prat Espais SLU un estudi hidrogeològic preliminar que defineix l'efecte del recinte del futur aparcament de la avinguda Verge de Montserrat en el flux de les aigües subterrànies al Prat de Llobregat. La conclusió d'aquest estudi preliminar és la següent: *"La influència en el flux d'aigües subterrànies de la construcció de qualsevol de les dues diferents alternatives considerades pel futur*

*aparcament de l'avinguda Verge de Montserrat s'ha de considerar reduïda. L'ascens estimat, malgrat que encara no pot ser quantificat amb precisió, es considera que hauria de ser d'alguns centímetres i que en cap cas pot arribar a 0,1 m en el seu entorn".*

El dia 23 de febrer de 2015 el Sr. Valentí Ródenas, director del departament de patologies de Cotca lliura a Prat Espais SLU un estudi previ dels edificis ubicats en el possible entorn de la construcció d'un aparcament subterrani en l'avinguda Verge de Montserrat del Prat de Llobregat. Aquest estudi constata *"el bon estat general dels edificis analitzats, sense haver-se observat aspectes incompatibles amb l'execució de cap de les opcions contemplades per a l'execució de l'aparcament subterrani. Tot i això es recomana instrumentar les lesions existents i dissenyar i executar un sistema d'auscultació que permeti analitzar en temps real el comportament dels edificis durant l'execució dels treballs a realitzar".*

El dia 2 de març de 2015 Prat Espais SLU lliura a PCG Arquitectura e ingeniería SLP un inventari dels guals d'aparcaments de vehicles existents a l'av. Verge de Montserrat, amb indicació del nombre de places de cada aparcament.

El dia 1 d'abril de 2015 Prat Espais SLU lliura a PCG Arquitectura e ingeniería SLP un inventari dels locals comercials existents a l'av. Verge de Montserrat.

El dia 19 de juny de 2015 PCG Arquitectura e ingeniería SLP lliura a Prat Espais SLU el Projecte Bàsic de dos aparcaments subterranis a l'avinguda Verge de Montserrat del Prat de Llobregat.

Al mes de febrer de 2016 PRAT ESPAIS convoca un procediment d'adjudicació per la contractació dels serveis de redacció de projecte, direcció d'obra, coordinació de seguretat i salut de les obres relatives als aparcaments soterrats a l'avinguda de la Verge de Montserrat entre el carrer de Jaume Casanovas i de la Carretera de la Marina del Prat de Llobregat, publicant-ne el corresponent anunci de convocatòria al DOUE, enviat el 17/02/16, i al Perfil de Contractant de l'entitat en data 18/02/16.

El dia 7 de juny de 2016 PRAT ESPAIS SLU adjudica a PCG Arquitectura e ingeniería, S.L.P., la contractació dels serveis de redacció de projecte, direcció d'obra, coordinació de seguretat i salut de les obres relatives als aparcaments soterrats a l'avinguda de la Verge de Montserrat entre el carrer de Jaume Casanovas i la carretera de la Marina del Prat de Llobregat.

El 20 de juliol de 2016 PRAT ESPAIS SLU lliura a PCG el projecte executiu de reordenació de serveis i pavimentació de voreres a l'avinguda Verge de Montserrat entre els carrers de Jaume Casanovas i carretera de la Marina, redactat . El mateix dia es lliura també la proposta d'urbanització de l'avinguda Verge de Montserrat.

El 15 de setembre de 2016 PRAT ESPAIS SLU lliura a PCG l'Estudi d'obres d'afectació múltiple en col·lectors metropolitans de l'avinguda del canal, del carrer Frederic Soler i del carrer Enric Morera, redactat per l'Àrea d'Urbanisme i Medi Ambient de l'Ajuntament del Prat de Llobregat.

El 29 de setembre de 2016 PRAT ESPAIS SLU lliura a PCG l'estudi geotècnic per la construcció de dos aparcaments subterranis a l'avinguda Verge de Montserrat entre els carrers de Jaume Casanovas i carretera de la Marina del Prat de Llobregat, redactat per Bosch&Ventayol. Posteriorment, el dia 17 d'octubre de 2016, Bosch y Ventayol envia a PCG la versió definitiva de l'estudi geotècnic, incorporant al mateix els coeficients de balast horitzontal.

El dia 5 d'octubre de 2016 PRAT ESPAIS SLU lliura a PCG Arquitectura e ingeniería, SLP l'estudi hirogeològic pel coneixement dels aquífers dels futurs aparcaments subterranis de la avinguda Verge de Montserrat del Prat de Llobregat, redactat pel Sr. Pere Badiella.

El dia 13 d'octubre de 2016 PRAT ESPAIS SLU lliura a PCG l'anàlisi d'afeccions a places estacionament de finques privades durant les obres de construcció dels dos aparcaments subterranis a l'avinguda de la Mare de Deu de Montserrat del Prat de Llobregat, entre la carretera de la Marina i el carrer Jaume Casanovas, redactat per SGS.

Des de l'adjudicació de la redacció del projecte executiu fins la data d'avui s'han mantingut diferents reunions entre els tècnics redactors, els tècnics de l'Ajuntament del Prat de Llobregat i els tècnics de SGS (project management de PRAT ESPAIS SLU) que han servit per analitzar les diferents propostes plantejades i prendre les decisions que han portat a la definició final d'aquest projecte executiu.

### **3. ÀMBIT**

L'àmbit on s'implantaran els aparcaments es troba situat en l'avinguda Verge de Montserrat, en el seu tram comprès entre el carrer Jaume Casanovas i la carretera de la Marina. Els aparcaments es projecten en la franja central de l'avinguda.

### **4. CONDICIONAMENTS BÀSICS**

La proposta de implantació dels aparcaments subterranis es fa amb els següents condicionaments bàsics:

- a) El Planejament Urbanístic i les normatives vigents.
- b) La futura urbanització de l'avinguda Verge de Montserrat, seguint els criteris de l'Àrea d'Urbanisme i Medi Ambient de l'Ajuntament del Prat de Llobregat.
- c) La geometria i la topografia existents a l'àmbit del projecte.
- d) Les característiques del subsòl i la profunditat del nivell freàtic.
- e) Els serveis soterrats de diferents companyies existents en l'entorn, i el seu desplaçament segons projecte redactat per l'Àrea d'Urbanisme i Medi Ambient de l'Ajuntament del Prat de Llobregat.

- f) Els creuaments de col·lectors d'EMSSA existents al carrer d'Enric Morera i al carrer de Frederic Soler i el creuament del canal de rec del carrer Coronel Sanfeliu.
- g) Garantir la seguretat de totes les finques veïnes.
- h) La voluntat de deixar un gruix d'1,50 m de terrers sobre la coberta de l'aparcament per permetre la plantació d'arbrat.
- i) Situar els elements de l'aparcament que incideixen a la superfície (accessos de vehicles, escales, ascensor i ventilacions) en llocs adients, que facilitin la posterior nova urbanització de la superfície.
- j) Situar les rampes d'entrada i sortida de vehicles a la vorera central, tocant a la calçada nord.
- k) Situació i disseny dels accessos de vianants a l'aparcament, atenent als aspectes següents:
  - a. Optimitzar el nombre d'escales, de manera que es compleixin els recorreguts d'evacuació previstos en el Codi Tècnic (DB SI), i de manera que incideixin el mínim possible en la superfície.
  - b. Codi d'accessibilitat.
  - c. Tipologia dels tancaments d'escales i ascensor.
- l) La ventilació forçada (impulsió i extracció) de l'aparcament, atenent als aspectes següents:
  - a. Codi Tècnic de l'Edificació.
  - b. Situar els ventiladors i silenciadors de manera que afectin el mínim possible a l'alçada lliure de les places annexes.
  - c. Disposar les sortides de ventilacions en llocs compatibles amb la urbanització.
- m) Coordinar les obres dels dos aparcaments amb les obres de desviament de serveis i amb les obres de reurbanització de l'avinguda.
- n) Afectar el mínim possible al trànsit rodat de l'entorn durant les obres.
- o) Permetre el pas de vehicles d'emergència durant les obres.
- p) Afectar el mínim possible la circulació de vianants i el comerç de la zona durant les obres.
- q) Optimitzar en la mesura del possible els costos de la construcció.
- r) Considerar els aparcaments com ús per a residents, però preparats per a convertir-los en aparcaments mixts per residents/rotació en qualsevol moment.
- s) Preveure places d'aparcament per a vehicles elèctrics.

La solució dels aparcaments s'ha escollit entre varies alternatives estudiades en funció dels condicionants esmentats anteriorment.

## 5. BREU DESCRIPCIÓ DELS APARCAMENTS

A partir de les diferents alternatives analitzades i després de les diverses reunions mantingudes amb els tècnics de Prat Espais SLU i amb els serveis tècnics de l'Ajuntament del Prat de Llobregat, i com a continuació del projecte bàsic redactat anteriorment, es va optar per desenvolupar la solució contemplada en aquest projecte executiu.

La característica principal d'aquesta solució és que es plantegen dos aparcaments independents, ambdós situats sota l'avinguda Verge de Montserrat. Un dels aparcaments (que anomenarem aparcament Oest) es situa entre el carrer Jaume Casanovas i el carrer Frederic Soler, i l'altre (que anomenarem aparcament Est) es situa entre el carrer Frederic Soler i la carretera de la Marina.

La superfície i la capacitat de cada uns dels aparcaments es la següent:

APARCAMENT OEST			
	SUPERFÍCIE	PLACES	SUP/PLAÇA
SOTERRANI -1	3.266,00 m <sup>2</sup>	105	31,10
SOTERRANI -2	3.080,00 m <sup>2</sup>	115	26,78
<b>TOTAL</b>	<b>6.346,00 m<sup>2</sup></b>	<b>220</b>	<b>28,85</b>

APARCAMENT EST			
	SUPERFÍCIE	PLACES	SUP/PLAÇA
SOTERRANI -1	4.234,00 m <sup>2</sup>	141	30,03
SOTERRANI -2	4.051,00 m <sup>2</sup>	160	25,32
<b>TOTAL</b>	<b>8.285,00 m<sup>2</sup></b>	<b>301</b>	<b>27,52</b>

En conseqüència, la superfície i la capacitat total del conjunt dels dos aparcaments és la següent:

CONJUNT DELS DOS APARCAMENTS			
	SUPERFÍCIE	PLACES	SUP/PLAÇA
SOTERRANI -1	7.500,00 m <sup>2</sup>	246	30,49
SOTERRANI -2	7.131,00 m <sup>2</sup>	275	25,93
<b>TOTAL</b>	<b>14.631,00 m<sup>2</sup></b>	<b>521</b>	<b>28,08</b>

## 6. ORDENACIÓ DE LA SUPERFÍCIE

El projecte respecta les indicacions dels tècnics de l'Àrea d'Urbanisme i Medi Ambient de l'Ajuntament del Prat de Llobregat pel que fa a repercussions dels aparcaments en la futura ordenació de la superfície.

Els elements dels aparcaments que tenen incidència en la superfície (accessos de vehicles, ventilacions, escales i ascensors) es situen en llocs compatibles amb aquesta urbanització.

La coberta dels aparcaments es projecta tenint en compte els gruixos i sobrecàrregues necessaris per tal de permetre la plantació d'arbrat damunt del forjat de coberta, deixant un gruix aproximat d'1,50 m de terres.

## 7. DIVISIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU EN DUES PARTS

Donada la possibilitat d'adjudicar les obres de cada un dels aparcaments a dues empreses diferents, el projecte executiu es divideix en dues parts:

- PROJECTE D'EXECUCIÓ D'UN APARCAMENT SUBTERRANI A L'AVINGUDA DE LA VERGE DE MONTSERRAT ENTRE ELS CARRERS JAUME CASANOVAS I FREDERIC SOLER, DEL PRAT DE LLOBREGAT.
- PROJECTE D'EXECUCIÓ D'UN APARCAMENT SUBTERRANI A L'AVINGUDA DE LA VERGE DE MONTSERRAT ENTRE EL CARRER FREDERIC SOLER I LA CARRETERA DE LA MARINA, DEL PRAT DE LLOBREGAT.

Cada una de les parts inclou la totalitat de documents necessaris per a la seva definició (memòria, plànols, Planning, pressupost, estudi de seguretat i salut, etc.).

Barcelona, novembre de 2016



Federico Giacomelli, Enginyer C.C. i P.



## PROJECTE EXECUTIU

DOS APARCAMENTS SUBTERRANIS  
A L'AVINGUDA DE LA VERGE DE  
MONTSERRAT ENTRE EL CARRER  
JAUME CASANOVAS I LA  
CARRETERA DE LA MARINA, DEL  
PRAT DE LLOBREGAT

BARCELONA, NOVEMBRE DE 2016

EXP. 0954-11

PRESSUPOST

## PCG

**Arquitectura e ingeniería**  
Proyectos, consulting y gestión de obras



PRAT ESPAIS SLU. PRESSUPOST APARCAMENTS AVINGUDA VERGE DE MONTSERRAT. EL PRAT DE LLOBREGAT

	AP. J. CASANOVAS	APARC. MARINA	TOTAL
PRESSUPOST OBRES	5.794.882,46 €	7.420.751,80 €	13.215.634,26 €
<b>TOTAL P.E.M. PRAT ESPAIS</b>	<b>5.794.882,46 €</b>	<b>7.420.751,80 €</b>	<b>13.215.634,26 €</b>
DESPESES GENERALS (13%)	753.334,72 €	964.697,73 €	1.718.032,45 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	347.692,95 €	445.245,11 €	792.938,06 €
<b>TOTAL P.E.C. PRAT ESPAIS (SENSE IVA)</b>	<b>6.895.910,13 €</b>	<b>8.830.694,64 €</b>	<b>15.726.604,77 €</b>
ESTESA TERRES	282.018,65 €	334.609,08 €	616.627,73 €
CANAL DE REGANTS	17.844,67 €	0,00 €	17.844,67 €
COL·LECTOR EMSSA	0,00 €	16.974,22 €	16.974,22 €
TELEFÒNICA	18.922,10 €	22.436,28 €	41.358,38 €
<b>TOTAL P.E.M. AJUNTAMENT</b>	<b>318.785,42 €</b>	<b>374.019,58 €</b>	<b>692.805,00 €</b>
DESPESES GENERALS (13%)	41.442,10 €	48.622,55 €	90.064,65 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	19.127,13 €	22.441,17 €	41.568,30 €
<b>TOTAL P.E.C. AJUNTAMENT (SENSE IVA)</b>	<b>379.354,65 €</b>	<b>445.083,30 €</b>	<b>824.437,95 €</b>
<b>TOTAL PRESSUPOST (SENSE IVA)</b>	<b>7.275.264,78 €</b>	<b>9.275.777,94 €</b>	<b>16.551.042,72 €</b>
IVA (21%)	1.527.805,60 €	1.947.913,36 €	3.475.718,96 €
<b>TOTAL PRESSUPOST (IVA INCLÒS)</b>	<b>8.803.070,38 €</b>	<b>11.223.691,30 €</b>	<b>20.026.761,68 €</b>
CONTROL DE QUALITAT	67.238,95 €	87.499,84 €	154.738,79 €
ESCOMESSES ELECTRIQUES	35.000,00 €	35.000,00 €	70.000,00 €
ESCOMESSES AIGUA	12.500,00 €	12.500,00 €	25.000,00 €
<b>TOTAL CONTRACTACIÓ DIRECTA (SENSE IVA)</b>	<b>114.738,95 €</b>	<b>134.999,84 €</b>	<b>249.738,79 €</b>
IVA (21%)	24.095,18 €	28.349,97 €	52.445,15 €
<b>TOTAL PRESSUPOST CONTRACTACIÓ DIRECTA (IVA INCLÒS)</b>	<b>138.834,13 €</b>	<b>163.349,81 €</b>	<b>302.183,94 €</b>
<b>TOTAL PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (IVA INCLÒS)</b>	<b>8.941.904,51 €</b>	<b>11.387.041,11 €</b>	<b>20.328.945,62 €</b>