

**PLA PARCIAL URBANÍSTIC DEL SECTOR URBANITZABLE
PPU1 LA PLANA - SANTA – BÀRBARA - VALLPINEDA
AL MUNICIPI DE SITGES**

ESTUDI VIABILITAT ECONÒMICA I FINANCERA

Maig 2.009

PROMO ASSESSORS CONSULTORS, S.A.

Agustí Jover, economista
Miquel Morell, economista

ÍNDEX

1. Marc legal d'aplicació	3
2. Criteris metodològics	4
3. Objectius i parametrització del PPU1 La Plana – Santa Bàrbara – Vallpineda al municipi de Sitges	6
4. Pla d'Etapes	8
5. Determinació dels costos de transformació urbanística	12
6. Determinació dels costos de l'edificació	13
7. Determinació dels preus de mercat dels usos urbanístics previstos	17
8. Viabilitat econòmica i financera del PPU1 La Plana – Santa Bàrbara – Vallpineda al municipi de Sitges	18

1. Marc legal d'aplicació

El Decret Legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme estableix en l'article 66.1d l'obligació de raonar i justificar l'avaluació econòmica de la promoció així com la seva viabilitat. El Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme, en el seu article 89, especifica la necessitat d'integrar en la documentació d'un Pla Parcial Urbanístic [en endavant PPU] el document d'avaluació econòmica de la promoció i del pla d'etapes previst establint les previsions temporals d'execució del pla. En aquest sentit, l'objectiu últim d'aquest document és justificar i garantir la viabilitat econòmica i financera del PPU1 La Plana – Santa Bàrbara – Vallpineda al municipi de Sitges.

L'execució del planejament urbanístic és un procés d'assumpció de càrregues i beneficis del planejament que dona lloc a un flux de despesa, un flux d'ingrés i un calendari – pla d'etapes – en el que es produeixen els moviments econòmics i/o financers. L'aprovació del Decret Legislatiu 1/2005 i del Decret 305/2006 determinen les càrregues i beneficis derivades del procés de transformació urbanística. En concret, tenen rellevància:

- Cedir a l'Ajuntament¹ inclòs en l'àmbit, de manera obligatòria i gratuïta, tot el sòl reservat pel planejament urbanístic per als sistemes urbanístics locals i generals previstos en el sector – article 44 DL 1/2005.
- Costejar i executar la urbanització de l'àmbit del PPU1 i la seva connexió amb les xarxes de l'entorn. Aquí queden recollides, entre d'altres i de manera especial, la totalitat de les obres d'urbanització del sistema viari i de zones verdes, els costos d'implantació de les infraestructures de transport públic, les possibles indemnitzacions de les activitats, béns i drets incompatibles amb el planejament a executar, el cost dels avantprojectes i projectes tècnics necessaris per la transformació del sector, i totes les despeses de gestió de la transformació – article 44 DL 1/2005 i article 40 Decret 305/2006.
- Edificar els solars en els terminis i les condicions establerts pel planejament urbanístic – article 44 DL 1/2005 i article 40 Decret 305/2006.
- Conservar les obres d'urbanització, agrupats legalment com a junta de conservació, en els supòsits en que s'hagi assumit voluntàriament aquesta obligació o bé ho imposin justificadament el pla d'ordenació urbanística municipal o el programa d'actuació urbanística municipal, vinculant-la objectivament a la manca de consolidació del sòl o a la insuficiència de la urbanització – article 44 DL 1/2005 i article 40 Decret 305/2006.
- Cedir a l'administració actuant, de manera gratuïta el sòl corresponent al 10% de l'aprofitament urbanístic del sector – article 43 DL 1/2005.

L'Aprovació del Decret Llei 1/2007, de 16 d'octubre, de mesures urgents en matèria urbanística modifica l'article 46 del DL 1/2005 i incorpora l'obligació dels propietaris de cedir el 10% de l'aprofitament urbanístic del sector ja urbanitzat. És a dir, l'administració actuant no participa en les càrregues d'urbanització dels terrenys amb aprofitament urbanístic que rep en compliment d'aquest deure de cessió.

D'altra banda, els propietaris de l'àmbit del PPU1 rebran com a benefici del planejament el 90% de l'aprofitament urbanístic del sector.

D'acord amb aquest règim de càrregues i beneficis, el present document formula l'anàlisi i l'avaluació de la viabilitat econòmica i financera del present PPU1.

¹ Ajuntament de Sitges

2. Criteris metodològics

Els criteris metodològics que s'han tingut en compte a l'hora de realitzar l'anàlisi de viabilitat econòmica i financera del PPU1 han estat:

- Visualitzar el conjunt de l'operació de transformació urbanística del sector amb les seves càrregues, els seus beneficis i la seqüència temporal dels fluxos de despesa i d'ingrés previstos durant el pla d'etapes del PPU1 aplicant el mètode residual dinàmic definit en la Orden ECO/805/2003, de 27 de març, sobre normas de valoración de bienes inmuebles y de determinados derechos para ciertas finalidades financieras.
- Analitzar la viabilitat econòmica i financera del PPU1 calculant, entre d'altres, els indicadors generalment acceptats en l'anàlisi de viabilitat econòmica i financera d'inversions i projectes immobiliaris (VAN_[Valor Actual Net] i TIR_[Taxa de Rendibilitat Interna]).

VAN

$$VAN = C_0 + \sum \frac{C_t}{(1+r_t)^t}$$

On:

C_0 = Inversió moment inicial del pla d'etapes previst \Rightarrow Valor del sòl brut ($\text{€}/\text{m}^2$ de sòl brut).

C_t = Saldo anual previst segons pla d'etapes.

r_t = Taxa de descompte determinada per les taxes de rendiment imperants en el mercat secundari de valors.

TIR

$$VAN = C_0 + \sum \frac{C_t}{(1+TIR)^t} = 0$$

On:

C_0 = Inversió moment inicial del pla d'etapes previst \Rightarrow Valor del sòl brut ($\text{€}/\text{m}^2$ de sòl brut).

C_t = Saldo anual previst segons pla d'etapes.

TIR = Taxa Interna de Rendibilitat del projecte objecte d'avaluació que resultaria un VAN igual a zero.

PAYBACK DESCOMPTAT

$$P = n$$

On:

n = nombre de períodes (anualitats) que transcorren des de el desemborsament inicial fins al període que s'ha recuperat aquest desemborsament mitjançant els fluxos de caixa corresponents.

- Avaluar la viabilitat econòmica i financera de la proposta de PPU incorporant una taxa d'actualització real (r) resultat d'aplicar la normativa hipotecària de la Orden ECO/805/2003 i de la Orden EHA/301/2007:

TAXA ACTUALITZACIÓ REAL PPU

	T_L %	P_R %	TAXA NOMINAL %	IPC %	TAXA REAL %	SOSTRE PREVIST M ² %		TAXA REAL PONDERADA %
1 ^a Residència	5,06%	8%	13,06%	4,00%	9,06%	161.968	72%	6,52%
Comercial	5,06%	12%	17,06%	4,00%	13,06%	62.998	28%	3,66%
PPU						224.966	100%	10,18%

Font: Orden ECO/805/2003 i Orden EHA/301/2007.

$$r = T_L + P_R - IPC = 5,06\% + 9,12\% - 4,00\% = 10,18\%$$

On:

T_L = Taxa lliure de risc \Rightarrow Bons i obligacions de l'Estat d'un termini similar a la durada de la proposta de transformació urbanística (15 anys) $\Rightarrow 5,06\%^2$.

P_R = Prima de risc establerta en la normativa hipotecària ponderada pel sostre dels usos previstos en la proposta $\Rightarrow 9,12\%$.

IPC = Índex de Preus del Consum \Rightarrow Inflació mitjana prevista al llarg de l'horitzó temporal de la proposta de transformació urbanística (4,00%).

- Avaluar la viabilitat del sector tenint en compte un període global del cicle de transformació del sòl de 20 anys entre l'inici de la redacció de la figura de planejament i la finalització del procés d'edificació i venda del sostre total que incorpora el PPU1 – veure Pla d'etapes pàgina 8.
- Avaluar la viabilitat econòmica i financera del sector incorporant el 10% de l'aprofitament urbanístic de cessió obligatòria i gratuïta a l'administració actuant lliure de càrregues urbanístiques. Comparar el 100% del flux de costos de transformació urbanística del sector amb el 90% del flux d'ingrés previst (els propietaris tenen dret al 90% de l'aprofitament urbanístic i l'obligació de suportar el 100% dels costos de transformació del sector) per tal d'obtenir el signe i la magnitud de la viabilitat econòmica del Sector.
- Avaluar els costos de transformació urbanística del PPU1 en els termes que es deriven de les obres d'urbanització bàsiques que incorpora la pròpia modificació – càrregues urbanístiques.
- Avaluar els ingressos derivats de l'alienació del sostre edificat tenint en compte els usos urbanístics previstos, la tipologia edificatòria, els preus en venda de mercat a partir dels preus de mercat facilitats pel promotor del sector.

² Amb data 23 de setembre de 2.008.

3. Objectius i parametrització del PPU1 La Plana – Santa Bàrbara – Vallpineda al municipi de Sitges

Tal i com s'esmenta en el document de memòria del PPU1, els objectius específics del Pla es resumeixen en:

1. *Fixar una nova estructura de comunicacions a l'escala del municipi. Aquesta ha de connectar l'accés a l'autopista C-31 damunt el nucli de Madriguera, mitjançant una nova avinguda que completi la creu que conforma la perllongació de la Rambla de Migdia fins l'accés al nucli de Sta. Bàrbara en el sentit nord-sud i la traça paral·lela a la línia marítima que en part ja va executar el pla de la Plana Est, fins a arribar a l'avinguda de les cases d'en Sord, on es troba amb l'estructura viària d'accés a la carretera de Vilanova.*
2. *Definir una estructura d'espais lliures que doni prevalència a la creació d'un gran parc al voltant de l'ermita de Sta. Bàrbara, alliberant de l'edificació els terrenys que separen la nova estructura urbana del terme municipal entre el nucli de Sta. Bàrbara i del PAU 6, La Plana, fent arribar, a més, el corredor verd per sota de l'actual traçat de la carretera de Ribes fins al nucli de Madriguera.*
3. *Completar aquesta aportació d'espais lliures amb una xarxa d'itineraris per a vianants i bicicletes que reforci l'accessibilitat no motoritzada entre els diversos nuclis de Sitges. Tal com queda reflectit als plànols de zonificació amb la xarxa de sistemes qualificats com A5, aquests itineraris reforcen les connexions entre el gran parc del nord i la Rambla de migdia i l'avinguda Sofia fins al front del mar. També per sota del nucli de Madriguera fins arribar a l'avinguda Vilafranca, seguint la traça dels espais oberts que conforma el pla parcial dels Ametllers en el sentit llevant-ponent.*
4. *Crear unes reserves de sòl destinades a equipaments amb capacitat per a acollir les necessitats que defineixi el programa municipal, complint amb les prescripcions legals d'assignar un mínim de 20m² de sòl per cada 100m² de sostre residencial del pla, i de 5m² per cada 100m² de sostre no residencial.*
5. *Assolir igualment les reserves de sòl destinades a la construcció de més de 55.800 m² de sostre per habitatges amb algun tipus de protecció pública, s'ha de destinar el 10% de l'aprofitament urbanístic, en mans de l'administració actuant.*
6. *Preveure una estructura edificatòria diversificada i capaç d'oferir tipologies d'habitatges en sintonia amb el tipus d'ordenació urbana central que el pla proposa, tenint en compte la densitat i l'índex d'edificació màxim permès pel pla urbanístic.*
7. *Generar un nou paisatge, resultat de la urbanització i edificació de l'àmbit objecte del planejament, que permeti una major presència de vegetació en els terrenys per damunt de la nova avinguda, prolongació de l'actual Camí dels Capellans, mitjançant la fórmula de concentrar l'oferta de ciutat jardí en aquest territori que té una pendent lleugerament superior a la de la plana.*
8. *Situar els espais destinats a activitat econòmica en compliment de la normativa bàsica de les NNUU del pla per tal d'afavorir una bona relació entre els usos residencials i no residencials del pla.*
9. *Adoptar l'edificació aïllada com a tipus majoritari per la seva capacitat d'integrar l'arquitectura en el paisatge, permetent a més una major proporció dels terrenys que resten lliures d'edificació, amb lesconseqüències positives que això té cara la permeabilitat del sòl.*
10. *Minimitzar la superfície d'espais públics amb urbanització destinada a la circulació de vehicles i altres tipus d'elements que impermeabilitzen els terrenys.*
11. *Disposar el tipus edificatori de forma que permetin el major assolellament i vistes, conceptes associats a l'estalvi energètic però també a la qualitat de vida que ofereix aquest municipi als seus residents.*

Font: Document A Memòria Pla Parcial Urbanístic del sector urbanitzable PPU1 La Plana - Santa Bàrbara - Vallpineda AL municipi de Sitges

L'Ordenació que proposa el PPU1 es resumeix en els paràmetres de la taula adjunta.

PARÀMETRES URBANÍSTICS PPU1

SUPERFÍCIES DEL SECTOR	ÚS URBANÍSTIC	M ² SÒL	%
SISTEMES			
Xarxa viària bàsica		134.327	17,14%
Recorregut vianants		38.055	4,86%
Espais lliures		181.680	23,19%
Equipaments i dotacions		72.481	9,25%
Protecció de sistemes		6.271	0,80%
Sistemes tècnics		70	0,01%
TOTAL SISTEMES		432.884	55,25%
SÒL PRIVAT			
12P1 plurifamiliar	Habitatge de lliure promoció	26.457	3,38%
12P2 plurifamiliar	Habitatge de lliure promoció amb ús ccial	53.532	6,83%
12P3 plurifamiliar	Habitatge protegit en ordenació de volums	8.935	1,14%
12P4 plurifamiliar	Habitatge protegit en ordenació de volums amb ús ccial	6.220	0,79%
12P5 plurifamiliar	Habitatge protegit en alineació continua	17.535	2,24%
15P1 unifamiliar	Habitatge lliure en parcel·les unifamiliars (Tipus I)	189.658	24,21%
15P2 unifamiliar	Habitatge lliure en parcel·les unifamiliars (Tipus II)	15.290	1,95%
20P no residencial	Edificació no residencial en ordenació de volums	32.989	4,21%
TOTAL ZONES		350.616	44,75%
TOTAL SECTOR		783.500	100,00%
SOSTRE DEL SECTOR		M² SOSTRE	%
12P1 plurifamiliar		26.457	9,42%
12P2 plurifamiliar			
Residencial		53.532	19,06%
Ccial		5.353	1,91%
12P3 plurifamiliar		8.935	3,18%
12P4 plurifamiliar			
Residencial		5.937	2,11%
Ccial		4.862	1,73%
12P5 plurifamiliar		40.953	14,58%
15P1 unifamiliar		75.863	27,02%
15P2 unifamiliar		6.116	2,18%
20P no residencial		52.783	18,80%
TOTAL SOSTRE SECTOR		280.791	100,00%

Font: Document A Memòria Pla Parcial Urbanístic del sector urbanitzable PPU1 La Plana - Santa Bàrbara - Vallpineda al municipi de Sitges

4. Pla d'Etapes

L'execució del PPU1 s'allargarà durant un determinat període temporal entre el període inicial de redacció de l'instrument de planejament i gestió i el final de la comercialització del sostre total previst. Aquest període resulta cabdal de definir amb la finalitat de poder introduir en el temps tots els fluxes d'ingrés i despesa que el PPU1 aflora al llarg del temps d'execució i poder estimar la viabilitat econòmica i financera del sector tenint en compte el factor temps previst.

El Document A Memòria Pla Parcial Urbanístic del sector urbanitzable PPU1 La Plana - Santa Bàrbara - Vallpineda al municipi de Sitges proposa una agenda i un pla d'etapes que reproduïm a continuació.

Obres d'urbanització de l'estructura de carrers en l'àmbit del pla parcial.

D'acord amb el que disposa l'article 83.1 del reglament de la llei d'urbanisme s'estableix un únic polígon amb 3 etapes que es reflexa en el plànol núm.31 de la documentació gràfica del pla parcial, per l'execució de vials i zones verdes.

En relació als períodes de temps relacionats amb la urbanització, d'acord amb el que disposa l'article 83.2 del reglament de la llei d'urbanisme, s'estableix que es podran iniciar un cop aprovat definitivament el projecte d'urbanització i hagi adquirit fermesa administrativa el projecte de reparcel·lació i s'hauran d'acabar en un termini màxim de 36 mesos des del seu inici, sens perjudici de la possibilitat de la seva execució per fases tan en el cas de que el projecte d'urbanització las prevegi, com en el supòsit de què s'executin àrees que constitueixin una unitat funcional directament utilitzable per disposar de tots els serveis urbanístics, tal com determina l'article 169.2 del Reglament de la llei d'Urbanisme.

Obres d'edificació en les diverses zones del pla.

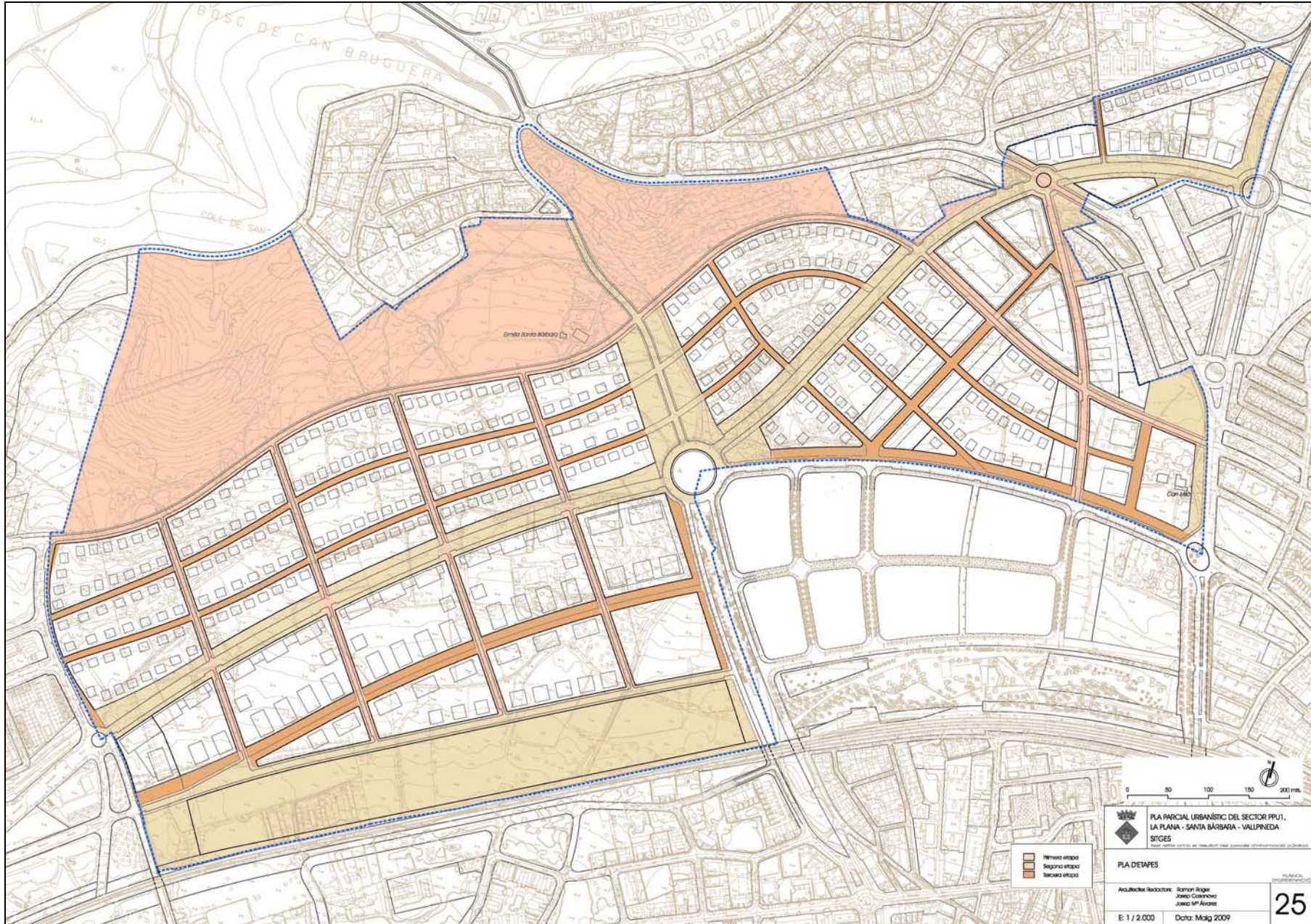
Així mateix, l'edificació seguirà el programa i calendari d'urbanització, segons les diverses zones i tipus d'edificació:

S'estableix que pels terrenys destinats a la promoció d'habitatge lliure, les obres d'edificació de les diverses zones del pla parcial podran iniciarse des de el moment en que els terrenys assoleixin la condició de solar.o bé de forma simultànea a les obres d'urbanització en les unitats funcionals que ho permetin. En tot cas, la finalització de les obres d'edificació serà sempre en cada solar abans dels 3 anys des de la data d'atorgament de llicències.


En relació a l'inici de les obres d'edificació dels terrenys reservats per la construcció d'habitatges protegits amb la clau 12P3, 12P4 i 12P5, el pla fixa un calendari màxim de 24 mesos des que els terrenys assoleixin la condició de solar per cada zona, respectivament.

Tal i com determina l'apartat e) de l'article 83.2 del reglament de la llei d'Urbanisme, la finalització d'aquestes obres serà al cap de tres anys des de la data d'atorgament de la llicència d'obres.

La normativa urbanística del POUM fixa igualment un calendari de 12 anys per la total urbanització de l'àmbit.



- Primera etapa
- Segunda etapa
- Tercera etapa


**PLA PARCIAL URBANÍSTIC DEL SECTOR PPU1,
LA PLANA - SANTA BARBARA - VALLPINEDA**
 S'RGES

PLA D'ETAPES

Arquitecte Redactors: Ramon Roger
 Josep Castelló
 Josep Mir Andreu

E: 1 / 2.000 Data: Maig 2009

Tenint en compte el que determina el Pla, s'estima un horitzó temporal global de 20 anys entre el període inicial (redacció instruments de planejament i gestió) i el període final de comercialització del sostre total que incorpora el PPU1. La taula de la pàgina següent mostra el *timing* previst detallat per semestres (veure taula pàgina següent).

Aquest Pla d'Etapes determina el moment d'aparició dels fluxes d'ingrés i despesa determinant l'*EBITDA*³ semestral del futur desenvolupament del PPU1 i, consegüentment, la viabilitat econòmica i financera del sector.

³ *EBITDA: Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization.*

ESTIMACIÓ DESENVOLUPAMENT URBANÍSTIC PPU

Anualitat Semestre	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		
	1r	2n	1r	2n	1r	2n	1r	2n	1r	2n	1r	2n	1r	2n	1r	2n	1r	2n	1r	2n	
Instruments planejament i gestió																					
Pla Parcial Urbanístic																					
Projecte de reparcel·lació																					
Projecte d'urbanització																					
Obra urbanitzadora																					
1ª Etapa																					
2ª Etapa																					
3ª Etapa																					
Edificació																					
12P1																					
12P2																					
12P3																					
12P4																					
12P5																					
15P1																					
15P2																					
20P																					
Comercialització																					
12P1																					
12P2																					
12P3																					
12P4																					
12P5																					
15P1																					
15P2																					
20P																					

ESTIMACIÓ DESENVOLUPAMENT URBANÍSTIC PPU

Anualitat Semestre	11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		
	1r	2n	1r	2n	1r	2n	1r	2n	1r	2n	1r	2n	1r	2n	1r	2n	1r	2n	1r	2n	
Instruments planejament i gestió																					
Pla Parcial Urbanístic																					
Projecte de reparcel·lació																					
Projecte d'urbanització																					
Obra urbanitzadora																					
1ª Etapa																					
2ª Etapa																					
3ª Etapa																					
Edificació																					
12P1																					
12P2																					
12P3																					
12P4																					
12P5																					
15P1																					
15P2																					
20P																					
Comercialització																					
12P1																					
12P2																					
12P3																					
12P4																					
12P5																					
15P1																					
15P2																					
20P																					

5. Determinació dels costos de transformació urbanística

El PPU1 valora la càrrega urbanística total del Pla en 41.742.000 € (veure taula adjunta).

CÀRREGUES URBANÍSTIQUES PPU1 (IVA no inclòs)

CONCEPTE	€	
Demolicions	1.500.000	
Moviment i gestió de terres	2.680.000	
Murs i estructures	2.100.000	
Drenatge espais lliures	650.000	
Carrers i paviments	8.430.000	
Enllumenat	1.800.000	
Jardineria i rec	3.650.000	
Senyalització	800.000	
Mobiliari urbà	600.000	
Serveis nova implantació	11.050.000	
	Aigua potable	2.500.000
	Gas natural	1.750.000
	Electricitat	3.250.000
	Telecomunicacions	1.350.000
	Sanejament i clavegueram	2.200.000
Serveis afectats	2.500.000	
Control de qualitat	500.000	
Seguretat i salut	500.000	
Xarxa elèctrica alta tensió	1.500.000	
Nova rotonda i millora accessibilitat	140.000	
Canalització aigües de pluja	32.000	
Pressupost Execució Contracte (PEC)	38.432.000	
Costos programa de seguiment ambiental	800.000	
Honoraris, projectes i gestió	1.400.000	
Finançament millora de la mobilitat	1.110.000	
TOTAL CÀRREGA URBANÍSTICA	41.742.000	

Font: Elaboració pròpia Equip Redactor

Tal i com ja hem esmentat en apartats anteriors, l'article 8, apartat 2 del EI Decret Llei 1/2007, de 16 d'octubre, de mesures urgents en matèria urbanística, modifica l'article 46 del Text refós de la Llei d'urbanisme i estableix que l'administració actuant no participa de les càrregues d'urbanització dels terrenys amb aprofitament urbanístic que rep en compliment del deure de cessió de sòl amb aprofitament, els quals s'hauran de cedir ja urbanitzats. En aquest sentit, i pel que fa a l'objectiu del present document de viabilitat econòmica i financera cal esmentar que els privats tindran dret al 90% de l'aprofitament total del sector i assumiran el 100% de la càrrega urbanística total estimada.

6. Determinació dels costos de l'edificació

A l'hora de determinar els costos d'edificació €/m² construït dels diferents usos urbanístics previstos en el PPU1 s'han tingut en compte el ventall d'usos previstos en la proposta d'ordenació de les illes amb destí d'edificació privada del sector (claus 12P1, 12P2, 12P3, 12P4, 12P5, 15P1, 15P2 i 20P). Aquestes claus urbanístiques s'articulen amb les següents característiques específiques:

- **Clau 12P1:** Illes que ordenen l'edificació plurifamiliar en blocs aïllats en parcel·la independent, formant una volumetria que segueix la trama viària del pla. Aquests terrenys estan situats a la plana, entre l'avinguda que és prolongació del camí dels Capellans, la Passeig de Vilafranca, els terrenys reservats com a equipaments i el límit de ponent del pla, a més de l'illa que forma el carrer de Ribes, Acàcies i el nou vial de connexió a l'Avinguda Vilanova. L'ordenació en edificis plurifamiliars disposa d'un índex net d'edificació de 1 m² de sostre per m² de sòl net de parcel·la amb una densitat promig de 126 m² de sostre per cada habitatge, una alçada de planta baixa i 2 pisos en l'illa situada en el llindar amb la urbanització Vallpineda, i planta baixa i 3 pisos i ocupacions no superiors al 35% de la parcel·la en la resta. Aquesta oferta de sostre destinat a la lliure promoció d'habitatges comporta un total de 26.457 m² de sostre residencial amb un màxim de 210 habitatges.

S'estima un valor €/m² construït (PEM) de 811,68 €. Aquesta xifra, suposa un valor PEC de 965,90 €/m² construït que suposa un cost final €/m² construït de 1.144,85 € (veure taula pàgina 17).

- **Clau 12P2:** Illes que ordenen l'edificació plurifamiliar front a l'avinguda dels Capellans, on els baixos que hi donen front es destinaran a activitat econòmica. Es tracta d'harmonitzar l'oferta residencial amb la utilització del carrer com a element transcendent al passeig o la circulació rodada en aquest punt de la nova ciutat. Per això el pla parcial, seguint les directrius del POUM, proposa que la planta baixa dels edificis es projecti com un element directament relacionat amb les voreres i els cossos d'edificació residencial tinguin en el seu desenvolupament de 3 pisos per damunt de la planta baixa comercial. L'ordenació de volums proposa igualment la construcció de 3 cossos independents per tal d'evitar barreres visuals en la direcció mar-muntanya amb un ample màxim de 50 metres. Aquest tipus edificatori s'estén al llarg de 4 illes, front a l'avinguda dels Capellans, conformant una superfície de sòl de 53.532 m², un índex net d'edificació de 1 m²/m² en l'ús residencial i de 0,1 m²/m² en l'ús destinat a activitat econòmica. Tot això comporta un sostre total de 53.532 m² destinats a un total de 425 habitatges i un sostre addicional de 5.353 m² destinats a l'ús comercial.

S'estima un valor €/m² construït (PEM) de 811,68 € per al sostre d'ús residencial lliure (aquesta xifra, suposa un valor PEC de 965,90 €/m² construït que suposa un cost final €/m² construït de 1.144,85 € - veure taula pàgina 17). Pel que fa al sostre d'ús comercial s'estima un valor €/m² construït (PEM) de 405,84 € que suposa un valor PEC de 482,95 €/m² construït i un cost final €/m² construït de 576,71 €.

- **Clau 12P3:** Illes que ordenen el sostre destinat a l'habitatge protegit en blocs aïllats envoltats de jardí. Es tracta d'un conjunt d'edificacions previstes a la part més septentrional de l'àmbit, front a la nova avinguda d'accés sobre l'avinguda Vilanova. La tipologia aïllada es preveu en coherència amb les situacions consolidades per l'edificació que llinda a aquests temps pel nord, on s'estén la urbanització de Vallpineda, on els edificis adoptaran alçades de planta baixa i 3 plantes pis. El sòl reservat per a la construcció d'habitatge protegit amb aquest tipus d'edificació és de 5.256 m² en els quals es poden construir mitjançant volumetria específica un total de 5.256 m² de sostre, que formarà part de la cessió a l'administració actuant del 10% de l'aprofitament urbanístic, un sostre que és igualment objecte d'aplicació del que desposa l'article 25.5 de les NNUU del pla vigent, on es fixa una densitat de 1 habitatge per cada 85 m² de sostre.

S'estima un valor €/m² construït total de 1.000,43 €, equivalent al cost que incorpora el Pacte Nacional per a l'habitatge 2.007 – 2.016 per als habitatges en protecció oficial de règim general i preu concertat en la Zona A i A2 respectivament en una hipòtesi mitja.

- **Clau 12P4:** Illes que ordenen els sòls destinats a la construcció d'habitatge protegit en blocs aïllats amb la planta baixa reservada a l'ús d'activitat econòmica. Es tracta d'una tipologia pensada per generar una forma d'usos en un carrer de nova obertura que ha de servir de nexa entre el barri de Madriguera i el pla parcial de la plana Oest, allà on s'han situat els equipaments front a l'avinguda Vilafranca. La posició d'aquests terrenys fa convenient l'edificació d'una planta baixa comercial que doni front al carrer de 14 metres d'ample, on per damunt d'aquesta alçada es projectin 4 edificis aïllats amb alçades de 3 pisos damunt la planta baixa. La superfície total que el pla destina a aquest tipus d'edificació és de 6.220 m² en els quals es proposa un ús d'activitat econòmica que abasti el 70% de les parcel·les edificables totalitzant 4.862 m² de sostre. L'ús residencial previst abasta un total de 5.937 m² d'edificació, que formarà part del 10% de l'aprofitament urbanístic de cessió al municipi, on s'aplica la densitat de 1 habitatge per cada 85 m² de sostre, d'acord amb el que fixa l'article 25.5 de les NNUU vigents.

S'estima un valor €/m² construït total de 1.000,43 €, equivalent al cost que incorpora el Pacte Nacional per a l'habitatge 2.007 – 2.016 per als habitatges en protecció oficial de règim general i preu concertat en la Zona A i A2 respectivament en una hipòtesi mitja.

Pel que fa al sostre d'ús comercial s'estima un valor €/m² construït (PEM) de 405,84 € que suposa un valor PEC de 482,95 €/m² construït i un cost final €/m² construït de 576,71 € (veure taula pàgina 17).

- **Clau 12P5:** Illes que ordenen el sòl reservat per la construcció d'habitatge protegit en forma d'edificis en alineació contínua a carrer. Es tracta del conjunt de 3 illes edificables situades prop del nucli consolidat de Madrigueres, molt ben connectat al centre de la vila per l'avinguda Vilafranca. Les illes es projecten amb edificació compacte i pati interior, amb els fronts separats del carrer per un espai ajardinat d'ús privatiu, amb l'objectiu d'assegurar privacitat als habitatges que s'han de situar a les plantes baixes. L'alçada de baixa i 3 plantes pis, amb una relació de separació entre blocs de 14 metres, és una garantia per l'asolellament i la ventilació. El sostre construït en aquesta tipologia d'edificació és de 40.953 m² en uns terrenys de 17.535 m² de superfície total, on es fixa una densitat de 1 habitatge per cada 85 m² de sostre, resultat de l'aplicació del que disposa l'article 25.5 de les NNUU del pla general vigent, en la mesura en què aquests terrenys són objecte de la cessió del 10% de l'aprofitament urbanístic que fixa l'article 44 de la llei.

S'estima un valor €/m² construït total de 1.000,43 €, equivalent al cost que incorpora el Pacte Nacional per a l'habitatge 2.007 – 2.016 per als habitatges en protecció oficial de règim general i preu concertat en la Zona A i A2 respectivament en una hipòtesi mitja.

- **Clau 15P1:** Illes que contenen parcel·les de ciutat jardí de 600 m² aptes per a l'edificació unifamiliar. Aquests terrenys es concreten en la meitat superior del pla parcial, per damunt de la futura avinguda prolongació del camí dels Capellans. L'ordenació que es proposa és la d'edificis aïllats separats de carrer i dels llinars veïns, amb un sostre màxim equivalent al d'aplicar l'índex d'edificació de 0,4 m²/m², és a dir 240 m² per una parcel·la de 600 m² de superfície, amb una alçada de planta baixa i pis. Aquesta tipologia abasta una superfície neta edificable de 189.658 m², el que suposa un total de 307 habitatges unifamiliars.

S'estima un valor €/m² construït (PEM) de 876,61 €. Aquesta xifra, suposa un valor PEC de 1.043,17 €/m² construït que suposa un cost final €/m² construït de 1.235,75 € (veure taula pàgina 17).

- **Clau 15P2:** Illes que suposen fronts edificables en parcel·les unifamiliars aïllades i que poden ser objecte de projectes unitaris. Aquesta tipologia s'ha creat per alguns punts singulars de la trama urbana i suposa una variant específica de l'ordenació en ciutat jardí, adoptant una superfície de 500 m² amb el màxim índex net d'edificació, que permet habitatges de fins a 200 m² construïts. El pla fixa un total de 15.290 m² per aquest tipus amb una capacitat d'edificar 30 habitatges.

S'estima un valor €/m² construït (PEM) de 876,61 €. Aquesta xifra, suposa un valor PEC de 1.043,17 €/m² construït que suposa un cost final €/m² construït de 1.235,75 € (veure taula pàgina 17).

- **Clau 20P:** Illes que ordenen l'ús d'activitat no residencial. Es tracta de peces de terreny estratègicament situades en el pla parcial, dues front a l'avinguda Vilafranca i les altres dues front la nova avinguda prolongació del camí dels Capellans. La idea del pla és que aquests terrenys es desenvolupin com a unitats de projecte únic i volumetria específica tot i que les ordenances admetin variants de construcció en parcel·la aïllada. En aquests terrenys es preveu la major concentració de sòl destinat a usos que el pla destina a no residencials, que el POUM va fixar en 62.998 m² per la totalitat del PPU1. Serà el procés posterior a la reparcel·lació el que perfilarà el destí final en base a les diverses possibilitats d'ús amb què és possible concretar l'oferta de sostre, resultat de l'aplicació de l'índex de 1,60 m²/m² sobre la superfície total destinada a aquest ús de 32.989 m².

Pel que fa al sostre amb aquesta clau s'estima equiparar el seu cost d'edificació amb la resta d'usos vinculats a comercial. Així doncs, el valor €/m² construït (PEM) s'estima en 405,84 €, que suposa un valor PEC de 482,95 €/m² construït i un cost final €/m² construït de 576,71 € (veure taula pàgina 17).

A mode de resum s'adjunta en la pàgina següent una taula amb els costos d'edificació €/m² construït dels diferents usos urbanístics previstos en el PPU1 amb l'escandall de costos corresponent.

COSTOS TOTALS EDIFICACIÓ PPU1 – €/m² construït (IVA no inclòs)

CLAU URBANÍSTICA ÚS URBANÍSTIC	12P2			12P4			15P2		20P	
	12P1 PLURIFAMILIAR LLIURE	PLURIFAMILIAR LLIURE	COMERCIAL	12P3 PLURIFAMILIAR PROTEGIT	PLURIFAMILIAR PROTEGIT	COMERCIAL	PLURIFAMILIAR PROTEGIT	UNIFAMILIAR LLIURE	UNIFAMILIAR LLIURE	NO RESIDENCIAL
PEM	811,68	811,68	405,84	-	-	405,84	-	876,61	876,61	405,84
1. Despeses Generals (PEM x 13,00%)	105,52	105,52	52,76	-	-	52,76	-	113,96	113,96	52,76
2. Benefici industrial (PEM x 6,00%)	48,70	48,70	24,35	-	-	24,35	-	52,60	52,60	24,35
PEC	965,90	965,90	482,95	-	-	482,95	-	1.043,17	1.043,17	482,95
3. Control qualitat, escomeses, etc. (PEM x 2,15%)	16,23	16,23	8,12	-	-	8,12	-	17,53	17,53	8,12
4. Hon. arquitecte, aparellador i visat (PEM x 12,5%)	81,17	81,17	40,58	-	-	40,58	-	87,66	87,66	40,58
5. Impost sobre la Construcció i Obres (PEM x 3,00%)	24,35	24,35	12,18	-	-	12,18	-	26,30	26,30	12,18
6. Llicència (PEM x 0,75%)	6,09	6,09	3,04	-	-	3,04	-	6,57	6,57	3,04
7. Declaració obra nova i div. Horitzontal (PEM x 0,50%)	2,03	2,03	1,01	-	-	1,01	-	2,19	2,19	1,01
8. IAE (8,50 €/m ² construït)	8,50	8,50	8,50	-	-	8,50	-	8,50	8,50	8,50
9. IBI (PEM x 0,9%)	7,31	7,31	3,65	-	-	3,65	-	7,89	7,89	3,65
10. Notaria i Registre (PEM x 1,00%)	0,41	0,41	0,20	-	-	0,20	-	0,44	0,44	0,20
11. Despeses comercialització (PVP x 5,00%)	24,35	24,35	12,18	-	-	12,18	-	26,30	26,30	12,18
12. Despeses d'administració promotor (PEM x 6,00%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13. Assegurança [PEC+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12] x 0,96%	8,52	8,52	4,29	-	-	4,29	-	9,20	9,20	4,29
TOTAL COSTOS EDIFICACIÓ (€/m² construït)	1.144,85	1.144,85	576,71	1.000,43	1.000,43	576,71	1.000,43	1.235,75	1.235,75	576,71

Font: Elaboració pròpia Equip Redactor

7. Determinació dels preus de mercat dels usos urbanístics previstos

A l'hora de determinar els preus de venda €/m² construït dels diferents usos urbanístics previstos en el PPU1 s'han tingut en compte el ventall d'usos previstos en la proposta d'ordenació de les illes amb destí d'edificació privada del sector (claus 12P1, 12P2, 12P3, 12P4, 12P5, 15P1, 15P2 i 20P). La mostra de preus sota el criteri €/m² útil⁴ incorpora els €/m² totals (elements privatis + elements comuns) aplicant els següents coeficients de conversió que s'adjunten en la taula següent.

PREUS DE MERCAT PPU1 – €/m² construït (IVA no inclòs)

Clau urbanística	Ús urbanístic	PVP €/m ² útil	Coefficient	PVP €/m ² construït
12P1	Plurifamiliar lliure	4.792,15	0,68	3.234,70
12P2	Plurifamiliar lliure	4.792,15	0,68	3.234,70
	Comercial	2.400,00	0,81	1.944,00
12P3	Plurifamiliar protegit	1.940,48	0,75	1.455,36
12P4	Plurifamiliar protegit	1.940,48	0,75	1.455,36
	Comercial	2.400,00	0,81	1.944,00
12P5	Plurifamiliar protegit	3.001,68	0,75	2.251,26
15P1	Unifamiliar lliure	4.792,15	0,68	3.234,70
15P2	Unifamiliar lliure	4.792,15	0,68	3.234,70
20P	No residencial	3.100,00	0,72	2.232,00

Font: Elaboració pròpia a partir de dades elaborades i facilitades per la promoció

A l'hora de determinar els fluxes d'ingrés econòmic semestral cal incorporar en l'anàlisi l'impacte que suposa el 10% de cessió obligatòria i gratuïta de l'aprofitament urbanístic que proposa el PPU1. Aquest 10% suposa un menor ingrés potencial dels privats que s'ha tingut en compte imputant un 10% del sostre per cadascun dels usos urbanístics previstos. Així doncs, la viabilitat econòmica i financera del PPU1 es realitza sota el supòsit de que els privats s'adjudiquen el 90% de l'aprofitament urbanístic del sector (equivalent a 252.712 m² de sostre).

DISTRIBUCIÓ DE L'APROFITAMENT URBANÍSTIC DEL PPU1

Clau urbanística	Ús urbanístic	Sostre màxim amb elements comuns (M ²)	M ² sostre cessió Ajuntament de Sitges	M ² Sostre adjudicat particulars
12P1	Plurifamiliar lliure	26.457	2.646	23.811
12P2	Plurifamiliar lliure	53.532	5.353	48.179
	Comercial	5.353	535	4.818
12P3	Plurifamiliar protegit	8.935	894	8.042
12P4	Plurifamiliar protegit	5.937	594	5.343
	Comercial	4.862	486	4.376
12P5	Plurifamiliar protegit	40.953	4.095	36.858
15P1	Unifamiliar lliure	75.863	7.586	68.277
15P2	Unifamiliar lliure	6.116	612	5.504
20P	No residencial	52.783	5.278	47.505
TOTAL		280.791	28.079	252.712

Font: Elaboració pròpia Equip Redactor Document A Memòria Pla Parcial Urbanístic del sector urbanitzable PPU1 La Plana - Santa Bàrbara - Vallpineda al municipi de Sitges

⁴ Preus de venda subministrats pel promotor del sector.

9. Viabilitat econòmica i financera del PPU1 La Plana – Santa Bàrbara – Vallpineda al municipi de Sitges

Tenint en compte tots els *inputs* esmentats al llarg del document, tal i com mostra la taula adjunta, el PPU1 aflora uns costos d'urbanització totals de 41.742.000,00 € (preus 2.008), uns costos d'edificació totals de 285.061.292,59 € (preus 2.008) i un ingrés potencial previst de 775.427.470,30 € (preus 2.008).

PARÀMETRES ECONÒMICS				
	PREU (€/ m ² sostre)		TOTAL (€)	TEMPS
COSTOS URBANITZACIÓ			41.742.000,00	10 ANYS
PEC			38.432.000,00	
Costos programa de seguiment ambiental			800.000,00	
Honoraris, projectes i gestió			1.400.000,00	
Finançament millora de la mobilitat			1.110.000,00	
COSTOS EDIFICACIÓ			285.061.292,59	15 ANYS
	HABITATGE	CCIAL		
12P1 plurifamiliar	1.144,85	-	30.289.296,45	
12P2 plurifamiliar	1.144,85	576,71	64.373.238,83	
12P3 plurifamiliar	1.000,43	-	8.938.842,05	
12P4 plurifamiliar	1.000,43	576,71	8.743.516,93	
12P5 plurifamiliar	1.000,43	-	40.970.609,79	
15P1 unifamiliar	1.235,75	-	93.747.702,25	
15P2 unifamiliar	1.235,71	-	7.557.602,36	
20P no residencial	-	576,71	30.440.483,93	
INGRÉS PREVIST			775.427.470,30	15 ANYS
	HABITATGE	CCIAL		
12P1 plurifamiliar	3.234,70	-	85.580.457,90	
12P2 plurifamiliar	3.234,70	1.944,00	183.566.192,40	
12P3 plurifamiliar	1.455,36	-	13.003.641,60	
12P4 plurifamiliar	1.455,36	1.944,00	18.092.200,32	
12P5 plurifamiliar	2.251,26	-	92.195.850,78	
15P1 unifamiliar	3.234,70	-	245.394.046,10	
15P2 unifamiliar	3.234,70	-	19.783.425,20	
20P no residencial	-	2.232,00	117.811.656,00	

Font: Elaboració pròpia

L'anàlisi de viabilitat econòmica i financera incorporant el factor temps i una taxa d'actualització del 10,18% (veure taula pàgina següent) assoleix un preu màxim €/m² de sòl brut de 147 €/m². Malgrat tot, assumir aquest valor de sòl implicaria assolir un VAN_[Valor Actual Net] igual a zero. Així doncs, aquest valor es configura com el llindar màxim valor €/m² de sòl brut que permet no incórrer en pèrdues però, alhora, no obtenir cap rendibilitat. Assegurar una viabilitat econòmica i financera del PPU1 mitjançant una TIR_[Taxa Interna de Rendibilitat] del 12% implica un preu €/m² del sòl brut 130 €/m².

