

**A | B | M** Consulting  
especialistes en enginyeria  
de l'aigua i territori

**A | B | M**

# ADDENDA A L'ACTUALITZACIÓ DE L'ESTUDI DE DRENATGE DE LA ZONA DE PRAT ROIG I PRAT DALLAS DE PORQUERES (PLA DE L'ESTANY)

*Desembre de 2020*



**Ajuntament de Porqueres**



# **ADDENDA A L'ACTUALITZACIÓ DE L'ESTUDI DE DRENATGE DE LA ZONA DE PRAT ROIG I PRAT DALLAS DE PORQUERES (PLA DE L'ESTANY)**

## **ÍNDEX GENERAL**

**DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS**

**MEMÒRIA**

**ANNEXOS**

Annex núm. 1 .- Antecedents



**DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS**



**MEMÒRIA**





# **ADDENDA A L'ACTUALITZACIÓ DE L'ESTUDI DE DRENATGE DE LA ZONA DE PRAT ROIG I PRAT DALLAS DE PORQUERES (PLA DE L'ESTANY)**

## **MEMÒRIA**

### **ÍNDEX**

1. ANTECEDENTS.....	3
2. OBJECTIU .....	5
3. ANÀLISI DE L'INFORME DE L'ACA.....	5
3.1. Conclusió 1.....	5
3.2. Conclusió 2.....	5
3.3. Conclusió 3.....	6
3.4. Conclusió 4.....	6
3.5. Conclusió 5.....	8
3.6. Conclusió 6.....	8
3.7. Conclusió 7.....	9
3.8. Conclusió 8.....	10
3.9. Conclusió 9.....	10
3.10. Conclusió 10.....	11



## 1. ANTECEDENTS

Amb data desembre de 2019, **ABM** elabora per encàrrec de l'Ajuntament de Porqueres el document "Actualització de l'estudi de drenatge de la zona de Prat Roig i Prat Dallas de Porqueres (Pla de l'Estany)", el qual té per objectiu actualitzar l'estudi de drenatge redactat l'any 2006 considerant el planejament vigent.

Posteriorment, el 5 d'octubre de 2020, l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) emet informe sobre el document de l'estudi (ref. UDPH2020002368) amb les següents consideracions:

1. *El nou estudi presentat s'ha realitzat seguint les "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" (ACA 2003).*
2. *L'estudi dona compliment a l'informe del POUM emès per aquesta agència en referència a l'estudi d'inundabilitat anterior.*
3. *Amb caràcter general aquest nou estudi millora les condicions d'inundabilitat de l'àmbit, tant de la zona urbana consolidada com dels nous sectors a desenvolupar.*
4. *La proposta d'execució de les actuacions en dues fases es pot admetre pel fet que executant la primera fase (totes les actuacions a excepció de les del rec de la carretera de Pujarnol) es redueix el risc d'inundació a tot l'àmbit i només s'incrementa en dos punts concrets.*

*El punt del carrer Cerdanya es solucionarà amb la substitució de l'obra de drenatge de sota el polígon industrial (tal com prescriu el nou estudi presentat) i en el punt del carrer del Sant Llop s'haurà de comprovar com afecta aquest increment als usos residencials existents i si no hi ha una afecció significativa serà viable el desenvolupament de les actuacions per fases.*

5. *A l'àmbit del PAU-1 Prat Roig, segons l'article 14(bis) del Reglament del Domini Públic Hidràulic (modificat pel RD 638/2016, de 9 de desembre), són viables les noves edificacions projectades i els seus usos associats ja que per part de l'ajuntament s'ha acreditat que el sòl es troba en situació bàsica de sòl urbanitzat i que la única ubicació viable d'aquest sector dins aquest àmbit és la que hi ha projectada (menor risc d'inundació).*

6. *Segons aquest mateix article les edificacions del PAU-1 Prat Roig s'hauran de dissenyar tenint en compte el risc d'inundació de la zona, els nous usos residencials s'ubicaran per sobre la cota de l'avinguda de 500 anys de recurrència i els garatges i soterranis hauran de garantir l'estanqueïtat del recinte per a l'avinguda de 500 anys i hauran de disposar de vies d'evacuació per sobre de la cota d'aquesta avinguda. L'estudi presentat determina aquestes cotes en el plànol 10-Proposta Actuacions.*
7. *Per a la resta de sectors a desenvolupar (PMU-3 Funial i PAU-13 Prat Dallas III) també s'hauran de definir les cotes de l'avinguda de 500 anys de recurrència per sobre de les quals s'hauran d'ubicar els usos residencials de les noves edificacions (apartat (a) de l'article 14 bis RDPH).*
8. *Segons aquest mateix article en els sectors anteriors i en les edificacions ja existents que es trobin dins zona inundable les administracions competents en protecció civil vetllaran per què s'adoptin mesures de disminució de la vulnerabilitat i d'autoprotecció d'acord amb el que s'estableix a la Llei 17/2015, de 9 de juliol, del Sistema Nacional de Protecció Civil i la normativa de les comunitats autònomes.*  
  
*Al mateix temps el promotor haurà de subscriure una declaració de responsable on expressi clarament que coneix i assumeix el risc existent i les mesures de protecció civil aplicables al cas. I amb caràcter previ a l'inici de les obres, el promotor haurà de disposar del certificat del Registre de la Propietat en el qual s'acrediti que existeix anotació registral indicant que aquestes construccions es troben dins zona inundable.*
9. *Pel què fa al desenvolupament del PMU-4 Prat Dallas s'estarà al què prescriu l'article 14 (bis) del Reglament del Domini Públic Hidràulic (modificat pel RD 638/2016, de 9 de desembre) i les noves edificacions s'ubicaran fora de zona inundable tal com també prescriu l'estudi presentat.*
10. *L'estudi haurà de recollir les esmenes anteriors i serà preceptiu que totes les actuacions projectades (plànol 10-Proposta Actuacions) s'executin abans que s'hagin desenvolupat la totalitat dels sectors d'aquest àmbit, i les de la primera fase (totes les actuacions a excepció de les del rec de Pujarnol) abans del desenvolupament dels sectors PAU-1 Prats Roig i PMU-4 Prat Dallas.*

## 2. OBJECTIU

L'objectiu d'aquest document d'Addenda és analitzar tècnicament el contingut de les conclusions que es deriven de l'informe tècnic de resposta de l'Agència Catalana de l'Aigua.

## 3. ANÀLISI DE L'INFORME DE L'ACA

### 3.1. Conclusió 1

<b>Informe ACA:</b>
<i>"El nou estudi presentat s'ha realitzat seguint les "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" (ACA 2003)."</i>
<b>Comentari ABM:</b>
El primer punt de l'informe de l'ACA corrobora que el nou estudi d'actualització que s'ha elaborat compleix amb la metodologia de la guia tècnica i amb els criteris tècnics que en ella s'hi defineixen, per tant, valida tècnicament els diferents models hidràulics realitzats.

### 3.2. Conclusió 2

<b>Informe ACA:</b>
<i>"L'estudi dona compliment a l'informe del POUM emès per aquesta agència en referència a l'estudi d'inundabilitat antecedent."</i>
<b>Comentari ABM:</b>
El segon punt de l'informe de l'ACA confirma que el nou estudi d'actualització dona compliment a les consideracions i prescripcions de l'informe sobre el document del POUM de Porqueres (ref. UDPH2006004972), emès per l'Agència Catalana de l'Aigua amb data 7 de febrer de 2008.

### 3.3. Conclusió 3

<b>Informe ACA:</b>
<i>“Amb caràcter general aquest nou estudi millora les condicions d'inundabilitat de l'àmbit, tant de la zona urbana consolidada com dels nous sectors a desenvolupar.”</i>
<b>Comentari ABM:</b>
El nou anàlisi hidràulic que s'ha elaborat de tot l'àmbit, mitjançant nous models hidràulics bidimensionals (HEC-RAS 2D), augmenta i millora el detall i la precisió dels resultats obtinguts, així com de les condicions d'inundabilitat, assolint-se un dels objectius principals dels treballs.

### 3.4. Conclusió 4

<b>Informe ACA:</b>
<i>“La proposta d'execució de les actuacions en dues fases es pot admetre pel fet que executant la primera fase (totes les actuacions a excepció de les del rec de la carretera de Pujarnol) es redueix el risc d'inundació a tot l'àmbit i només s'incrementa en dos punts concrets.</i>
<i>El punt del carrer Cerdanya es solucionarà amb la substitució de l'obra de drenatge de sota el polígon industrial (tal com prescriu el nou estudi presentat) i en el punt del carrer del Sant Llop s'haurà de comprovar com afecta aquest increment als usos residencials existents i si no hi ha una afecció significativa serà viable el desenvolupament de les actuacions per fases.”</i>
<b>Comentari ABM:</b>
L'anàlisi hidràulica de la Situació de Proposta d'Inundabilitat Complementària, avalua la proposta d'implantació de les actuacions en dues fases, assolint-se uns resultats que demostren una millora en el comportament hidràulic i una reducció general de la inundabilitat en tot l'àmbit objecte d'estudi.
En aquest punt de l'informe de l'Agència Catalana de l'Aigua, s'admet i es valida la proposta d'implantació dels sectors PAU-1 i PMU-4 (proposta fase 1), juntament amb l'execució de totes les actuacions d'infraestructura hidràulica avaluades en l'estudi a excepció de les del rec de la carretera de Pujarnol.

Dels resultats obtinguts, es constata que en una zona molt puntual dels carrers Cerdanya i del Sant Llop, s'identifica un lleuger increment en el calat d'inundació entre la situació proposta i la situació actual. En l'estudi de desembre de 2019, concretament en les pàg. 30, 32, 34 i 39 de la memòria (així com en la documentació gràfica de l'estudi), es fa referència a les corresponents variacions en els nivells d'aigua, així com el seu grau d'afectació als usos existents. Concretament, l'habitatge existent en el carrer del Sant Llop disposa d'un tancament tipus mur perimetral, continu en tot el seu perímetre a excepció de la façana frontal que dona accés des del carrer, fet que limita molt l'entrada d'aigua al pati de la parcel·la i consegüentment, al mateix habitatge (malgrat tenir calats d'aigua en l'entorn).

En reiteració a les consideracions i conclusions de l'estudi, al tractar-se de valors tant reduïts i insignificants (d'entre 5 i 12 cm), que podrien estar subjectes a errors de precisió de càlcul del propi model hidràulic, aquestes lleugeres variacions es consideren assumibles al no suposar cap alteració ni modificació substancial sobre el comportament hidràulic, al no incrementar de manera significativa la inundabilitat de l'entorn, al considerar que no produeixen afectacions a tercers, ni tampoc representen un augment de la vulnerabilitat (condicionants o premisses que defineix la vigent legislació en matèria de risc d'inundació).

Cal destacar que la implantació dels sectors, juntament amb la proposta d'infraestructura hidràulica analitzada en el present estudi, millorarà el risc d'inundació de tot aquest àmbit de sòl urbà consolidat i bona part del seu entorn respecte la inundabilitat que s'assoleix per la situació actual.

*Per tot el comentat anteriorment, es considera que en els treballs de l'estudi ja s'avalua i es comprova com afecten els possibles increments als usos existents i justifica que no hi ha una afecció significativa (segons criteris i premisses de la legislació vigent) i per tant, es dona resposta al punt núm. 4 de l'informe de l'ACA, essent viable el desenvolupament de les actuacions per fases.*

En referència al punt del carrer Cerdanya, l'estudi identifica lleugeres variacions en els nivells d'aigua que es podrien produir amb la implantació de les actuacions, però aquesta situació és tractada de la mateixa manera que en l'àmbit del carrer del Sant Llop (*cap alteració ni modificació substancial sobre el comportament hidràulic*). Tot i això, en l'estudi es planteja i s'avalua com a una possible actuació de millora la substitució de l'obra de fàbrica existent en el darrer tram del rec, però sense ser una actuació essencial ni necessària degut a les lleugeres variacions que s'assoleixen amb valors tant reduïts i insignificants.

### 3.5. Conclusió 5

<b>Informe ACA:</b>
<i>“A l'àmbit del PAU-1 Prat Roig, segons l'article 14(bis) del Reglament del Domini Públic Hidràulic (modificat pel RD 638/2016, de 9 de desembre), són viables les noves edificacions projectades i els seus usos associats ja que per part de l'ajuntament s'ha acreditat que el sòl es troba en situació bàsica de sòl urbanitzat i que la única ubicació viable d'aquest sector dins aquest àmbit és la que hi ha projectada (menor risc d'inundació).”</i>
<b>Comentari ABM:</b>
<p>Aquest punt de l'informe de l'ACA constata que l'Ajuntament ha acreditat que el sector PAU-1 Prat Roig es troba en situació bàsica de sòl urbanitzat i que la proposta projectada és la única ubicació viable, per tant, la proposta d'implantació i d'ordenació d'aquest sector és viable segons la vigent legislació en matèria de risc d'inundació.</p> <p>En aquests casos concrets, i segons l'actual normativa, les administracions competents han de fomentar l'adopció de mesures de disminució de la vulnerabilitat i autoprotecció, tot això d'acord amb el que estableix la Llei 17/2015, de 9 de juliol, del Sistema Nacional de Protecció Civil, i la normativa de les comunitats autònomes.</p>

### 3.6. Conclusió 6

<b>Informe ACA:</b>
<i>“Segons aquest mateix article les edificacions del PAU-1 Prat Roig s'hauran de dissenyar tenint en compte el risc d'inundació de la zona, els nous usos residencials s'ubicaran per sobre la cota de l'avinguda de 500 anys de recurrència i els garatges i soterranis hauran de garantir l'estanqueïtat del recinte per a l'avinguda de 500 anys i hauran de disposar de vies d'evacuació per sobre de la cota d'aquesta avinguda. L'estudi presentat determina aquestes cotes en el plànol 10-Proposta Actuacions.”</i>
<b>Comentari ABM:</b>
<p>L'estudi presentat ja determina les cotes practicables dels futurs habitatges del sector PAU-1 per sobre la cota de l'avinguda de 500 anys de recurrència (plànol núm. 10), mentre que el desenvolupament previst no preveu en cap cas garatges subterranis ni soterranis, per la qual cosa part de la consideració d'aquest punt no és aplicable en aquest cas.</p>



### 3.7. Conclusió 7

**Informe ACA:**

"Per a la resta de sectors a desenvolupar (PMU-3 Funial i PAU-13 Prat Dallas III) també s'hauran de definir les cotes de l'avinguda de 500 anys de recurrència per sobre de les quals s'hauran d'ubicar els usos residencials de les noves edificacions (apartat (a) de l'article 14 bis RDPH)."

**Comentari ABM:**

Els àmbits dels sectors PMU-3 "Funial" i PAU-13 "Prat Dallas III", els quals es troben en situació bàsica de sòl urbanitzat, estan afectats per la Zona Inundable però els terrenys d'ambdós sectors ocupen espais fora de la Zona de Flux Preferent. En el cas del sector septentrional (PMU-3 "Funial"), els calats d'inundació per una crescuda de 500 anys de període de retorn que s'assolirien en l'àmbit podrien arribar fins a 65 cm en la seva franja nord (Carrer de la Selva), mentre que en l'àmbit del sector meridional (PAU-13 "Prat Dallas III"), els calats màxims arribarien als 35 cm.

D'acord amb l'article 14 bis de la darrera modificació del Reglament de Domini Públic Hidràulic (RD 638/2016), en ambdós sectors (PMU-3 i PAU-13) les noves edificacions s'hauran de disposar a una cota practicable per sobre (que no es vegin afectats) el nivell d'aigua de l'avinguda amb període de retorn de 500 anys, segons es representa en la següent imatge:

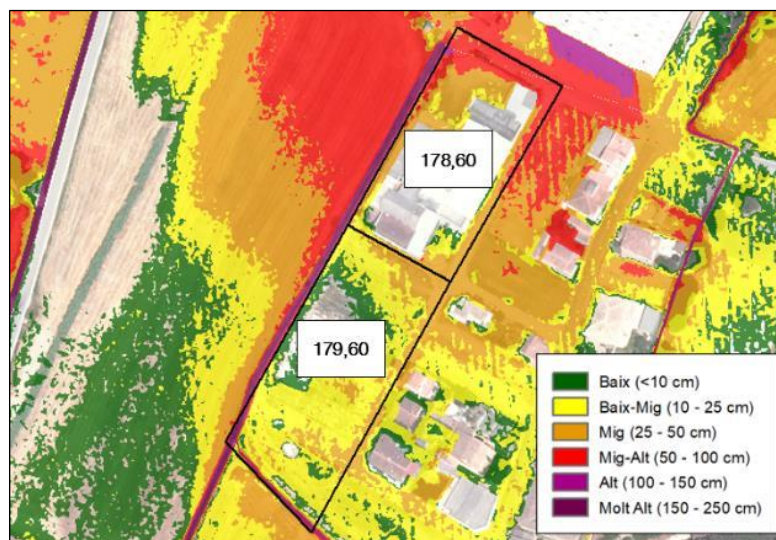


Figura 2. Cotes mínimes practicables (m.s.n.m.) en els sectors PMU-3 "Funial" i PAU-13 "Prat Dallas" per sobre els calats d'inundació per la Situació Proposta (T = 500 anys)

### 3.8. Conclusió 8

<p><b>Informe ACA:</b></p> <p><i>“Segons aquest mateix article en els sectors anteriors i en les edificacions ja existents que es trobin dins zona inundable les administracions competents en protecció civil vetllaran per què s’adoptin mesures de disminució de la vulnerabilitat i d’autoprotecció d’acord amb el que s’estableix a la Llei 17/2015, de 9 de juliol, del Sistema Nacional de Protecció Civil i la normativa de les comunitats autònomes.</i></p> <p><i>Al mateix temps el promotor haurà de subscriure una declaració de responsable on expressi clarament que coneix i assumeix el risc existent i les mesures de protecció civil aplicables al cas. I amb caràcter previ a l’inici de les obres, el promotor haurà de disposar del certificat del Registre de la Propietat en el qual s’acrediti que existeix anotació registral indicant que aquestes construccions es troben dins zona inundable.”</i></p>
<p><b>Comentari ABM:</b></p> <p>En aquest punt de l'informe de l'ACA es destaquen les mesures de gestió que cal establir en matèria de protecció civil en tots aquells usos existents que es trobin en zona inundable, així com els seus responsables i la normativa de referència. Alhora, també indica quins tràmits cal realitzar el promotor de les obres prèviament a l'inici de les obres.</p>

### 3.9. Conclusió 9


<p><b>Informe ACA:</b></p> <p><i>“Pel què fa al desenvolupament del PMU-4 Prat Dallas s’estarà al què prescriu l’article 14 (bis) del Reglament del Domini Públic Hidràulic (modificat pel RD 638/2016, de 9 de desembre) i les noves edificacions s’ubicaran fora de zona inundable tal com també prescriu l’estudi presentat.”</i></p>
<p><b>Comentari ABM:</b></p> <p>Els resultats de l'estudi presentat, avalua i analitza la inundabilitat que s'assoleix en l'àmbit del sector PMU-4 Prat Dallas, terrenys que ocupen parcialment la zona inundable. Tal i com s'indica en el mateix estudi, la millor opció en el desenvolupament urbanístic del sector és ubicar els nous usos i edificacions fora de la zona inundable, per tal de complir amb vinent normativa en matèria de risc d'inundació.</p>

### 3.10. Conclusió 10

<p><b>Informe ACA:</b></p> <p><i>“L'estudi haurà de recollir les esmenes anteriors i serà preceptiu que totes les actuacions projectades (plànol 10-Proposta Actuacions) s'executin abans que s'hagin desenvolupat la totalitat dels sectors d'aquest àmbit, i les de la primera fase (totes les actuacions a excepció de les del rec de Pujarnol) abans del desenvolupament dels sectors PAU-1 Prat Roig i PMU-4 Prat Dallas.”</i></p>
<p><b>Comentari ABM:</b></p> <p>Algunes de les esmenes dels punts de l'apartat de conclusions de l'informe de l'ACA (ref. UDPH2020002368) ja es troben recollides en el document de l'estudi de desembre de 2019, però en tot cas, s'han recalcat i queden totes descrites i puntualitzades en el present document d'Addenda.</p> <p>Es considera correcte i adient que el desenvolupament del sector PAU-1 Prat Roig, afectat directament per la inundació en cas d'episodis de pluja, estigui condicionat a l'execució de les actuacions d'infraestructura hidràulica definides en l'estudi (a excepció de les del rec de Pujarnol), però el desenvolupament del sector PMU-4 Prat Dallas, amb la proposta d'ordenar els usos i edificacions fora de la zona inundable, no tindria per què estar condicionat a l'execució d'aquestes obres ni a cap mena de limitació sempre que els usos previstos en els terrenys inundables siguin compatibles amb el risc segons la vigent normativa (per exemple, zona verda).</p>

Porqueres, desembre de 2020

Els tècnics redactors del document,

  
 Ricard Ruiz de Morales Casademont  
 Enginyer Tècnic

  
 William Morales Rios  
 Geògraf

ABM, Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L.



**ANNEXOS**



## **ANNEX NÚM. 1. ANTECEDENTS**





## **ANNEX NÚM. 1 ANTECEDENTS**

### ÍNDEX

1.	INFORME ACA.....	3
1.1.	Introducció .....	3
1.2.	Informe .....	3



# 1. INFORME ACA


## 1.1. Introducció

Amb data octubre de 2020, l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) emet informe sobre el document "Actualització de l'estudi de drenatge de la zona de Prat Roig i Prat Dallas de Porqueres (Pla de l'Estany)" amb una sèrie de consideracions.

## 1.2. Informe



AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA



**Agència Catalana de l'Aigua**

Plaça de Pompeu i Fabra, 1  
08002 Girona  
Tel: 97 2 91 5000  
NIF O: 0801031 F  
aca.gva.cat

Expedient: UDPH2020002368  
Procèdiment: Informes urbanístics  
Assumpte: Informe tècnic  
Document: 6966267

**INFORME TÈCNIC**

**Expedient:** UDPH2020002368  
**Peticionari:** Ajuntament de Porqueres  
**Objecte:** Informe Actualització estudi drenatge zona Prat Roig i Prat Dallas  
**Curs:** rec Prat Roig  
**Municipi:** Porqueres (Pla Estany)

**Coordenades UTM:** X= 479.245 Y= 4.661.533

El dia 5 de juny de 2020 l'ajuntament de Porqueres sol·licita informe sobre l'Actualització de l'estudi de drenatge de la zona de Prat Roig i Prat Dalls del TM de Porqueres (Pla Estany).

Adjunt a la sol·licitud presenten el document: "Actualització estudi de drenatge de la zona de Prat Roig i Prat Dalls de Porqueres (Pla Estany)" subscrit per l'enginyer Ricard Ruiz de Morales i el geògraf William Morales, de l'empresa ABM-Serveis d'Enginyeria i Consulting SL, el maig de 2020.

El dia 29 de setembre de 2020 l'ajuntament de Porqueres entra informe signat per la tècnica municipal Gabi Orden en relació a la situació bàsica del sòl del sector PAU-1 Prat Roig segons el Text Refós de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana (RDL 7/2015, de 30 d'octubre).

**ANTECEDENTS**

El dia 7 de febrer de 2008 aquesta agència va informar el Pla d'Ordenació Urbanística municipal de Porqueres (exp. UDPH2006004972), aprovat inicialment per l'ajuntament en data 9 d'agost de 2006, entre d'altres, amb les següents consideracions a tenir en compte:

- Els sectors de sòl urbà PAU-19, PAU-20, PAU-21 i PMU-3 Finalment estan situats en zona de policia dels recs que drenen la vall situada entre la Muntanya de Sant Patllari i els turons de Miànegues. Les mesures adoptades en l'estudi de drenatge urbà de la zona de Prat Dalls i Prat Roig es consideren adients per reduir els episodis d'inundació i compatibilitzar la urbanització dels terrenys del sector amb les condicions d'inundabilitat associades a la revinçula de 500 anys de període de retorn. No obstant, l'estudi, en el qual s'ha definit un hipotètic eix de drenatge que vehicula el flux d'inundació en cas d'una ruada de 500 anys de període de recurrència és una aproximació de les condicions d'inundabilitat futures un cop resolt el drenatge urbà del sector. Per tant, **pel desenvolupament del sector s'haurà realitzar un estudi complementari de detall per a la definició de les rasants d'urbanització i d'accés a les edificacions** i per a la definició de les direccions preferents del flux hidràulic de l'escoorrentia superficial cap a les zones qualificades com a no urbanitzables situades a l'est del SUD-4 i el nord dels PAU-19 i PAU-20.
- El desenvolupament dels sectors de sòl urbà no consolidat i el sector SUD-4 Prat Roig està condicionat a l'adequació de la xarxa de drenatge de l'àrea integrada segons el projecte constructiu que es definirà a partir dels criteris definits en l'estudi de drenatge de la zona de Prat Dalls i Prat Roig complementat amb un estudi de detall per a la determinació de les rasants d'urbanització i d'accés a les edificacions pel compliment del l'article 6 del vigent Reglament d'Urbanisme i els criteris aprovats el Consell d'Administració de l'Agència Catalana de Generalitat de Catalunya.

**Departament de Territori i Sostenibilitat**

Pàgina 1 de 17

	Doc original signat per: CPI/SR-1 C Anna Maria Carola Solà 05/10/2020, Alexandre Rocas Jordi 05/10/2020	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat Original electrònic / Còpia electrònica autèntica CODI SEGUER DE VERIFICACIÓ  02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ	Data creació còpia: 06/10/2020 13:53:00  Data caducitat còpia: 06/10/2023 00:00:00  Pàgina 1 de 17



AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA



*Aigua en cessió celebrada el 28 de juny de 2001 i modificats el 2 de març de 2006 sobre la ocupació dels terrenys integrats en el sistema hídric i les zones inundables, així com per a determinar les actuacions d'infraestructura hídrica i les mesures constructives de protecció passiva que s'han de preveure.*

El dia 8 d'abril de 2019 aquesta agència va informar el següent sobre el Projecte d'urbanització del PAU-1 Prat Roig del TM de Porqueres (exp. UDPH2018004894):

1. Respecte a la inundabilitat del sector esmentar que l'execució de les obres d'urbanització no serà viable mentre no s'hagin realitzat les actuacions proposades a l'Estudi de drenatge de la zona de Prat Roig i Prat Dalls (ABM, març 2006-POUM), les quals s'han d'executar per tal d'assolir condicions de risc admissibles en els terrenys del PAU-1 (antic sector SUD-4).

*Si fos necessari s'analitzaran els possibles escenaris transitoris d'aquestes actuacions que es derixin del decalatge en el temps de l'execució de les obres d'acord amb el desenvolupament urbanístic.*

*En la redacció del projecte d'urbanització, s'haurà de realitzar un estudi complementari de detall per a la definició de les rasants d'urbanització i d'accés a les edificacions pel compliment de l'article 14 bis de limitacions d'usos del sòl en zona inundable, del Reglament del Domini Públic Hidràulic (modificat pel RD 638/2016, de 9 de desembre). Tal com prescriu la fitxa urbanística d'aquest sector.*

2. La xarxa d'aigües pluvials, s'haurà de dimensionar per la pluja de 10 anys de període de retorn.

*Es recomana que es recullin les aigües pluvials de les teulades i es prevegin dipòsits pel seu emmagatzematge i posterior aprofitament.*

*Els dos punts projectats d'abocament de la xarxa de plujanes a la llera hauran d'estar degudament descrits i detallats gràficament i hauran de garantir que les aigües abocades no provoquin processos erosius a l'entorn d'aquests punts.*

*Pel que fa a la nova cuneta que s'ha de construir al carrer Pla de l'Estany es podrà considerar correcta la secció proposada sempre que el seu pendent i el seu coeficient de rugositat garanteixin el desguàs del cabal estimat a l'estudi de drenatge del POUM.*

3. Pel que fa a l'abastament del sector, el projecte d'urbanització haurà de comptar amb un apartat on hi constin els càlculs de la nova demanda d'aigua generada per aquest sector i l'informe de la companyia gestora que acrediti la viabilitat del nou abastament.

4. Respecte el sanejament del sector, en el projecte d'urbanització definitiu s'hauran de justificar i descriure, si calen, les actuacions fora de l'àmbit, d'ampliació i millora de les xarxes d'abastament i sanejament de titularitat municipal que siguin necessàries per mantenir les condicions tècniques de servei en les dues xarxes, reglamentàriament exigibles.

*A efectes del càlcul de les despeses d'increment de la capacitat de depuració, el sector del PAU-1 Prat Roig preveu la construcció d'un total de 7 habitatges lliures que equivalen a 21 habitants equivalents (21HE).*

*Pel que fa a la despesa derivada de fús dels col·lectors en ata existents, la longitud des de la connexió al sistema fins a l'EDAR és de 7,6Km.*

*D'acord amb aquests paràmetres, la quota resultant del càlcul de la taxa per a l'accés a les infraestructures de sanejament en alta és la següent: 20.219 € (més IVA).*

5. En el moment de l'aprovació definitiva del projecte d'urbanització ha de restar acreditat que el subjecte passiu ha satisfet la taxa a l'Agència Catalana de l'Aigua, de conformitat amb l'article 89 apartat 7 del text refós de la Llei d'urbanisme, introduït per la Llei 5/2017, de 28 de març, a bans citada.



Pàgina 2 de 17

	Doc original signat per: CPI/SR-1 C Anna Maria Carola Solà 05/10/2020, Alexandre Poyas Jordi 05/10/2020	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web <a href="http://csv.gencat.cat">csv.gencat.cat</a>	Data creació còpia: 05/10/2020 13:53:50
	Original electrònic / Còpia electrònica autèntica CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ 02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ	Data caducitat còpia: 05/10/2023 00:00:00 Pàgina 2 de 17	



AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA



*A aquest efecte, conjuntament amb l'emissió del nou informe preceptiu que haurà d'emetre l'Agència Catalana de l'Aigua del projecte d'urbanització que contingui totes les esmenes anteriors, s'emetrà la liquidació corresponent al promotor de les obres, per tal que efectui el pagament en els terminis d'ingrés indicats a la liquidació tributària.*

PROJECTE PRESENTAT

Amb data març de 2006, coincidint amb els inicis de la redacció del POUM, l'empresa ABM va redactar "l'Estudi de drenatge de la zona de Prat Roig i Prat Dalles" en relació a les ampliacions previstes de sòl residencial a la zona de Prat Roig i Prat Dalles en aquell moment l'estudi va contemplar dues propostes d'ampliació en aquesta zona.

Una de les propostes incloïa molta més superfície d'ampliació residencial (al sud i sud-oest del sector de Prat Roig), així com l'ampliació del sector de l'hípica de Prat Dalles i una segona proposta amb una ampliació menor, que només incloïa el sector de l'hípica, zona Prat Dalles i exclouïa totalment l'ampliació del Prat Roig.

Finalment el Pla d'ordenació urbanística municipal, va ser aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona el 21 de març de 2013 i acordada la seva publicació a l'efecte d'executivitat en sessió de 23 de juny de 2013, que incloïa com a annex "l'Estudi de drenatge de la zona de Prat Roig i Prat Dalles" redactat el 2006.

Posteriorment, el 8 d'abril de 2019, durant la tramitació del projecte d'urbanització del PAU 1 Prat Roig de Porqueres, l'ACA emet informe (ref. UDPH2018004894) amb una sèrie de prescripcions d'entre les quals destaca la següent:

*L'execució de les obres d'urbanització no serà viable mentre no s'hagin realitzat les actuacions de l'Estudi de drenatge de la zona de Prat Roig i Prat Dalles (ABM març 2006) les quals s'han d'executar per tal d'assolir condicions de risc admissibles en els terrenys del PAU 1 (antic sector SUD 4).*

I ha estat aleshores, quan l'ajuntament s'ha adonat que:

- El POUM aprovat l'any 2013, no va recollir cap de les dues propostes objecte de l'estudi de drenatge redactat per l'empresa ABM de l'any 2006, sinó que finalment va ser una proposta definitiva diferent, que recollia només les ampliacions següents: un petit sector al sud del sector de Prat Roig, anomenat PAU 1 Prat Roig, que té molt menys superfície i molt menys densitat d'habitatges que l'antic SUD 4 i el sector de l'hípica, zona Prat Dalles, PMU 4 Prat Dalles.
- No es pot assimilar el PAU 1 com antic sector SUD 4, atès que l'antic SUD 4 de l'estudi de drenatge de l'any 2006 tenia molta més superfície i densitat d'habitatges que l'actual PAU 1 Prat Roig.
- Posteriorment a l'aprovació definitiva al POUM, s'han aprovat entre altres, dues modificacions puntuals de POUM que han afectat lleugerament el sector PAU 1, la Modificació Puntual de POUM 2 (MP2) i la Modificació Puntual de POUM 3 (MP3), concretament van afectar a l'habitatge protegit del sector i al traçat dels vials del sector del PAU 1. La MP2 va ser aprovada definitivament el 2 de juny de 2015 i publicada al DOGC 6912 de 14.7.2015. La MP3 va ser aprovada definitivament l'11 de juny de 2017 i publicada DOGC 7467, 4.10.2017.



	Doc original signat per: CPI SR-1 C Ana Maria Carola Solà 05/10/2020, Alexandre Pocas Jordi 05/10/2020	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web <a href="http://csv.gencat.cat">csv.gencat.cat</a>	Data creació còpia: 06/10/2020 13:53:50
	Original electrònic / Còpia electrònica autèntica CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ 02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ	Data caducitat còpia: 06/10/2023 00:00:00 Pàgina 3 de 17	



AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA



- L'estudi de drenatge de Prat Roig i Prat Dallas redactat l'any 2006 per l'empresa ABM està desactualitzat i cap de les dues propostes d'ampliació estudiades coincideix amb el planejament vigent.

Davant d'això, l'Ajuntament de Porqueres va considerar necessari l'actualització de l'estudi de drenatge de Prat Roig i Prat Dallas redactat l'any 2006 per l'empresa ABM per tal que es tingui en compte el planejament vigent.

Així doncs, l'objectiu del present estudi de drenatge és actualitzar l'Estudi de drenatge de la zona de Prat Roig i Prat Dallas que forma part de la documentació del POUM amb el propòsit de caracteritzar el comportament hidràulic actual en l'àmbit dels sectors de PAU-1 Prat Roig i PMU-4 Prat Dallas en episodis d'avinguda obtenint així una diagnosi d'inundació de la situació actual.

Aquesta anàlisi permetrà determinar i avaluar el risc d'inundació en aquests àmbits i plantejar possibles actuacions complementàries per tal de possibilitar la compatibilitat del desenvolupament urbanístic planificat d'acord amb la modificació del Reglament del Domini Públic Hidràulic (9 de desembre de 2016).

Els àmbits de Prat Roig i Prat Dallas corresponen a dues urbanitzacions situades al sud de l'Estany de Banyoles, dins la vall que queda entre la muntanya de Sant Patllari (a ponent) i els turons de Miánigues (a llevant). Les zones actualment urbanes i els àmbits que es preten desenvolupar urbanísticament es troben en la zona més deprimida de la vall.

Els problemes de desguàs de la zona venen donats per la proximitat a l'Estany de Banyoles amb un pendent natural molt reduït (0,8%) i al fet que s'ha interceptat, en el municipi de Banyoles, el drenatge natural de la zona amb la construcció del polígon industrial.

A més, tot i que la carretera de Pujarnol (GIV-5247) va significar el desviament del drenatge natural de la muntanya de Sant Patllari protegint la zona de Prat Roig-Prat Dallas, aquesta zona no queda exclosa d'inundacions quan el rec paral·lel a aquesta carretera no pot absorbir tota l'aigua caiguda i vessa cap aquesta zona.

Els cursos de drenatge estudiats i analitzats hidràulicament en aquest document són:

- Rec de la carretera de Pujarnol: rec que passa pel costat de ponent de la carretera de Pujarnol i recull l'escorrentiu generat pels drenatges dels recs que baixen de la muntanya de Sant Patllari. El tram estudiat comprèn 918m d'aquest drenatge que discorre paral·lel a la carretera en forma de cuneta.
- Cuneta de la carretera de Pujarnol: cuneta que passa pel costat de llevant de la carretera de Pujarnol. A la part final es desvia de la carretera formant dos recs que limiten camps de conreu.
- Rec de Prat Roig: rec principal de drenatge de la zona compresa entre la carretera de Pujarnol i els turons de Miánigues. En la seva part final aquest rec passa pel costat de ponent de la urbanització de Prat Dallas, al carrer del Ripollès. Aquest rec es va soterrar en l'actuació urbanística del sector industrial de Banyoles que queda entre el carrer Cerdanya i la carretera GI-524, on encara existeix la conducció de sortida. Tot aquest tram del rec suposa una longitud de 755m de drenatge estudiat.



	Doc original signat per: CPISR-1 C Anna Maria Carola Solà 05/10/2020, Alexandre Pocos Jordi 05/10/2020	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web <a href="http://csv.gencat.cat">csv.gencat.cat</a>	Data creació còpia: 06/10/2020 13:53:50
	Original electrònic / Còpia electrònica autèntica CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ		Data caducitat còpia: 06/10/2023 00:00:00
			Pàgina 4 de 17
		02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ	



AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA

- **Rec de l'hípica:** rec que passa entre l'actual urbanització de Prat Dallas i l'hípica (mitjançant l'espai entre murs que han deixat els diferents propietats), drenant part de la conca vessant del Puig de Can Campoller. El rec de l'hípica travessa soterrat per la carretera que porta a Mata, i ja en terme municipal de Banyoles continua mitjançant el rec situat a llevant del carrer que limita amb el sector industrial i porta a la font Pudosa. Aquest tram estudiat és de 458m.



La caracterització hidrològica de les conques d'aquests cursos s'ha actualitzat envers l'"Estudi de drenatge de la zona de Prat Roig i Prat Dallas" redactat l'any 2006 per tal d'adaptar-la a les condicions actuals d'usos de sòl, impermeabilitat, etc. Aquesta caracterització s'ha realitzat segons les "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" (ACA, març 2003).  
Al no disposar d'una sèrie llarga de mesures de cabal per realitzar un ajust estadístic en termes de cabal s'ha emprat el Mètode Racional pel càlcul dels cabals punta d'avinguda associats als diferents períodes de retorn i seguidament s'han obtingut els hidrogrames d'avinguda mitjançant l'aplicació del mètode dels hidrogrames triangulars i simètrics.



Doc original signat per:  
CPI SR-1 C Anna Maria Carola  
Solà 05/10/2020,  
Alexandre Pocas Jordi  
05/10/2020

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat)

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ

Data creació còpia:

06/10/2020 13:53:50

Data caducitat còpia:

06/10/2023 00:00:00

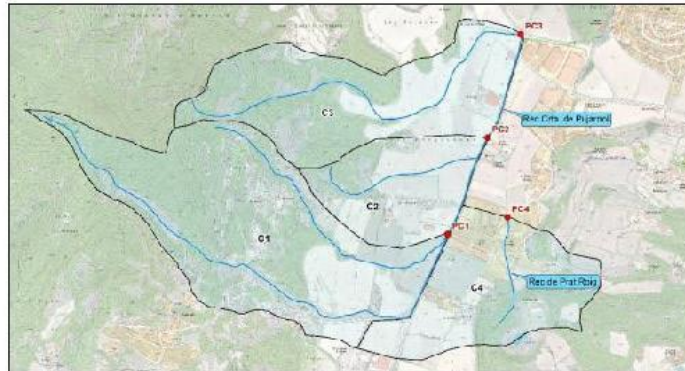


AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA



Els cabals punta d'avinguda per a les diferents conques són els següents:

Subconca	Punt de càlcul	Superfície (km²)	Cabals punta d'avinguda associats a diferents períodes de retorn (m³/s)		
			Q <sub>10</sub>	Q <sub>100</sub>	Q <sub>200</sub>
C1	PC1	0,63	4	10,82	17,40
C2	PC2	0,21	2,32	5,88	9,22
C3	PC3	0,42	2,37	6,00	11,39
C4	PC4	0,30	3,46	9,84	16,14



Delimitació i identificació de les subconques i dels punts de càlcul dels cursos fluvials estudiats

L'estudi hidràulic de l'any 2006 es va realitzar amb el programari EPA SWMM i el cabal d'aigua excident s'introduí en un model unidimensional (HEC-RAS) per tal de caracteritzar les avingudes en l'àmbit d'aquests sectors.

El present estudi hidràulic s'ha elaborat amb una modelització bidimensional (HEC-RAS v5.0.6) que engloba els trams dels recs de Prat Roig i de la ctra. de Pujarnol al seu pas pels sectors PAU-1 Prat Roig i PMU-4 Prat Dallas. Aquesta modelització reproduïx amb més exactitud els calats i les velocitats del flux desbordat, ja que té en compte el desacoblament del flux desbordat respecte el flux de la llera i determina els efectes de l'ocupació sobre els terrenys en la laminació de la punta dels hidrogrames.

S'han elaborat dues modelitzacions hidràuliques, una de diagnòstic i una de prognòstic, la primera avalua la inundabilitat de la zona considerant la situació actual (topografia, vegetació i infraestructures actuals) utilitzant els hidrogrames d'avinguda obtinguts en l'estudi hidrològic. I la prognòstic avalua la inundabilitat de la zona una vegada introduïdes mesures complementàries, com ara ampliacions de secció en els eixos de drenatge, rebaix de zones verdes o ampliacions de cunetes i modificacions de guals existents.



Doc original signat per:  
CPI/SR-1 C Anna Maria Carola  
Solà 05/10/2020,  
Alexandre Pocas Jordi  
05/10/2020

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat)

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ

Data creació còpia:  
06/10/2020 13:53:50

Data caducitat còpia:  
06/10/2023 00:00:00





AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA



Amb els resultats de la **diagnosi** es comprova que el rec de la ctra. de Pujarnol desborda a partir d'una recurrència de 10 anys inundant les àrees de Prat Roig i Prat Dallas, i que el rec de Prat Roig té capacitat insuficient per a 10 anys en tot el tram estudiat inundant Prat Roig, Prat Dallas i el polígon industrial.

Per a una avinguda de 100 anys de període de retorn pràcticament la totalitat dels terrenys entre el rec de la ctra. de Pujarnol i el rec Prat Roig es trobarien inundats, així com la urbanització Prat Dallas i el polígon industrial, tan sols una part de Prat Dallas quedaria fora d'aquesta inundabilitat.

En el cas de l'avinguda de 500 anys de recurrència la superfície inundada en planta variaria poc respecte a l'anterior. Les diferències es donarien en els calats augmentant fins a 15cm la cota de la làmina d'aigua a l'àmbit de la granja Trull. També augmentaria el calat en l'àmbit comprès entre la zona residencial de Prat Dallas, el carrer de la Cerdanya i els camps situats al marge esquerre del rec de Prat Roig.

Per tal de fer possible el desenvolupament dels àmbits de Prat Roig (PAU-1) i de Prat Dallas (PMU-4) aprovats definitivament al POUM, sense representar un augment de la vulnerabilitat de la seguretat de les persones o béns de tercers enfront de les avingudes, es proposen una sèrie d'actuacions.

Proposta d'actuacions en els eixos de drenatge (veure *plànol 10-Proposta d'actuacions*):

- Ampliació de la secció del rec de la ctra. de Pujarnol. Secció en U d'amplada de fons de 3m, alçada 1,5m, pendent longitudinal 1,2% i longitud 920m (des de Pedrinyana fins a la carretera de Campmajor GI-524).
- Ampliació de la secció del rec de Prat Roig. Secció trapezoïdal d'amplada de fons 1,5m, alçada de marges d'1,5m, pendent dels talussos 1:1 i pendent longitudinal 1%. Per tal de millorar i vehicular la capacitat de desguàs es proposa l'obertura d'un nou tram de llera del rec de manera que en circular pel límit oest del PAU-1 continuï en direcció nord fins arribar a l'actual llera a l'alçada de Can Xic Cabanyes.
- Les ampliacions de les seccions dels recs de Pujarnol i Prat Roig obligarien a adaptar i/o modificar les estructures de totes les obres de fàbrica que les intercepten.
- Rebaix del terreny situat entre el marge dret del rec Prat Roig i el PAU-1 Prat Roig (zona qualificada d'espai lliure).
- Obertura de nova cuneta al carrer Pla de l'Estany a la zona confrontant amb el sector de Prat Roig. Secció trapezoïdal amb amplada de fons 0,8m, alçada 0,8m, pendent talussos 1:4 i pendent longitudinal de 0,9%. Aquesta cuneta desaguaria a l'alçada de la zona verda de sector del PAU-1 Prat Roig per mitjà d'un tub d'1m de diàmetre.
- Adequació del gual inundable existent al final del carrer Pla de l'Estany a l'alçada de Can Coromines i la granja Trull. S'eliminarà el tub de 50cm de diàmetre i 22m de llarg que té una capacitat molt reduïda i suposa un obstacle al flux en època de crescudes.



	Doc original signat per: CPI/SR-1 C Ana Maria Carola Solà 05/10/2020, Alexandre Pocas Jordi 05/10/2020	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web <a href="http://csv.gencat.cat">csv.gencat.cat</a>	Data creació còpia: 06/10/2020 13:53:50
	Original electrònic / Còpia electrònica autèntica CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ		Data caducitat còpia: 06/10/2023 00:00:00
			Pàgina 7 de 17
		02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ	



AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA

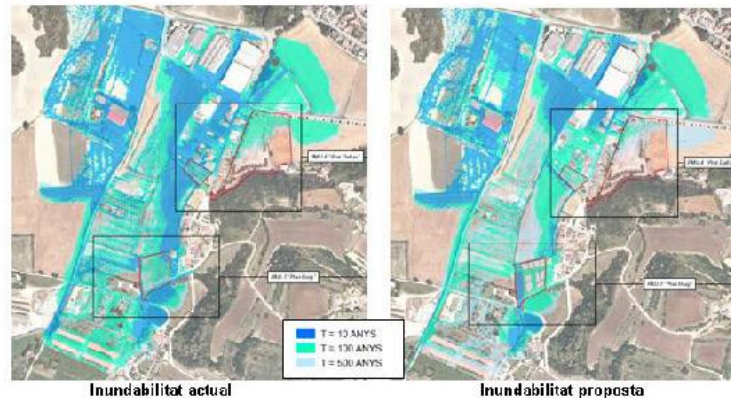


En la **prognosi** (modelització amb totes les propostes d'actuació anteriors) es comprova que el sistema de drenatge continua amb una capacitat hidràulica insuficient per a 10 anys, tot i que hi ha importants millores pel què fa a la superfície inundable. Els vessaments que es produeixen del rec de la ctra. Pujarnol cap a la zona de Prat Roig i Prat Dallas són inexistents en la situació proposta i a la zona aigües avall de Perpinyana el flux d'aigua desbordat manté un comportament similar al de la situació actual.

En el cas del rec Prat Roig la capacitat hidràulica augmenta considerablement evitant els desbordaments entre el sector PAU-1 i la urbanització Prat Dallas. Aigües avall de la urbanització la superfície inundable per aquest període de retorn (10 anys) es manté similar a l'actual.

Per l'avinguda de 100 anys de recurrència la superfície inundable en planta no varia considerablement, l'espai més afavorit són els terrenys situats entre els dos recs i també els terrenys situats a la part est de l'hipica.

En el cas de l'avinguda de 500 anys les diferències en superfície inundable encara són menors.



Tot i la millora general de la inundabilitat el fet que s'augmenti la capacitat hidràulica del rec Prat Roig suposa un increment de cabal d'aigua que hi circula i això provoca un desbordament major a l'extrem d'aigua avall en la situació proposta respecte a la situació actual. Aquest fet s'evitarà millorant la capacitat hidràulica de l'obra de fàbrica que creua el polígon industrial fins aigua avall de la carretera GI-524 (*annex 3- Justificació capacitat hidràulica de les seccions*).

Avaluant la perillositat actual versus la situació proposta es comprova que a la zona de la ctra. de Pujarnol es manté similar. Per contra en el cas del rec de Prat Roig es millora



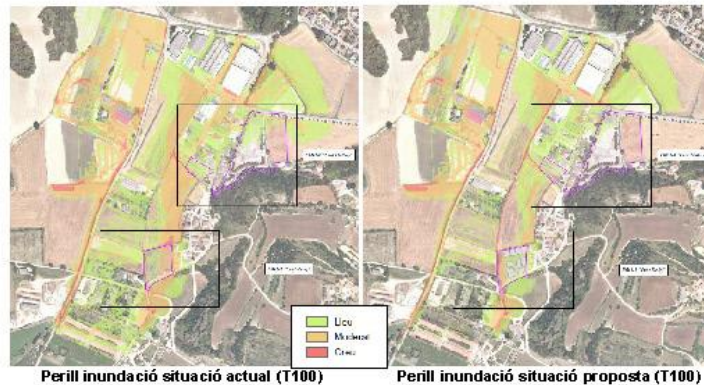
	Doc original signat per: C.PISR-1 C Anna Maria Carola Solà 05/10/2020, Alexandre Pocas Jordi 05/10/2020	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web <a href="http://csv.gencat.cat">csv.gencat.cat</a> Original electrònic / Còpia electrònica autèntica	Data creació còpia: 05/10/2020 13:53:50
	CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ 02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ		Data caducitat còpia: 05/10/2023 00:00:00 Pàgina 8 de 17



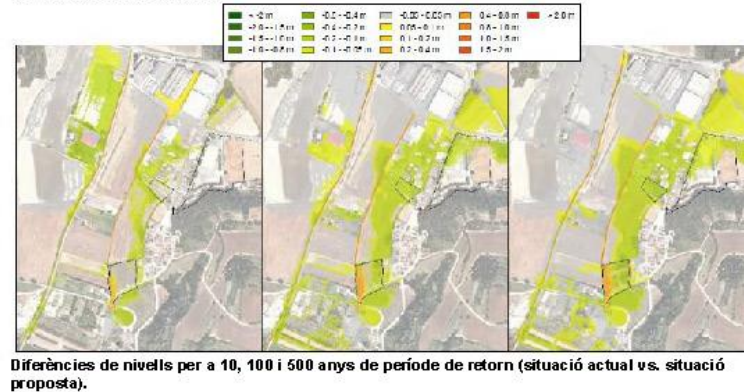
AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA



notablement el perill d'inundació. El perill greu es manté dins el rec, mentre que el perill moderat es redueix significativament al PAU-1, en els camps situats entre l'actual llera i la nova secció proposada i també a la urbanització Prat Dallas.



El quadre següent reflecteix la diferència de nivells de la làmina d'aigua entre la situació actual i la situació proposada.



Doc original signat per:  
CPI SR-1 C Anna Maria Carola  
Solà 05/10/2020,  
Alexandre Pocas Jordi  
05/10/2020

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat)

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ

Data creació còpia:  
06/10/2020 13:53:50

Data caducitat còpia:  
06/10/2023 00:00:00

Pàgina 9 de 17



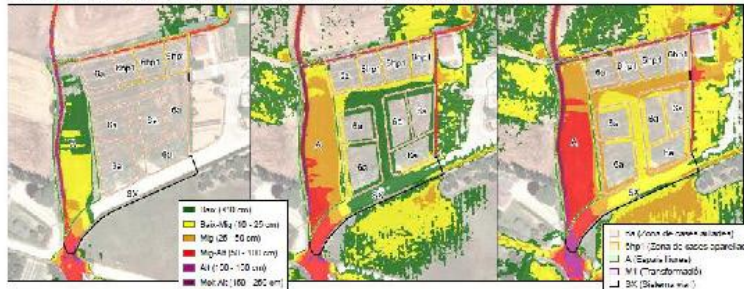
AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA



Avaluant concretament la prognosi a la zona de PAU-1 Prat Roig:



Calats per a 10, 100 i 500 anys de període de retorn per la situació actual



Calats per a 10, 100 i 500 anys de període de retorn per la situació de proposta

En el cas d'implantar les actuacions proposades en aquest estudi el sector **PAU-1 Prat Roig** deixaria de ser inundable en cas d'avingudes de 10 anys de període de retorn. La única zona inundable en la prognosi seria la zona d'espai lliure (10-25cm). En cas de l'avinguda de 100 anys de recurrència la totalitat del sector seria inundable (10-25cm carrers), i per l'avinguda de 500 anys també seria tot ell inundable (50-100cm zona espai lliure i 10-50cm a l'interior del sector). Fora de l'àmbit, en el carrer Sant Llop, hi ha una petita superfície on es detecta un augment de calat d'uns 7cm que els redactors consideren insignificant i possible error de precisió del propi model.

Pel què fa a l'àmbit del sector **PMU-4 Prat Dalies** segons els resultats de la prognosi, per l'avinguda de 10 anys de període de retorn els dos àmbits del sector deixen de ser inundables. Pel què fa a les avingudes de 100 anys l'àmbit menor seria inundable amb calats de menys de 10cm i l'àmbit de l'hipica només seria inundable (10-25cm) la cantonada nord-oest. Per a 500 anys l'àmbit menor s'inundaria amb calats d'entre 10-25cm i la part nord de l'àmbit de l'hipica tindria calats d'entre 10-25cm.



	Doc original signat per: CPI/SR-1 C Anna Maria Carola Solà 05/10/2020, Alexandre Poyas Jordi 05/10/2020	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web osv.gencat.cat Original electrònic / Còpia electrònica autèntica CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ	Data creació còpia: 06/10/2020 13:53:50
	02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ		Data caducitat còpia: 06/10/2023 00:00:00 Pàgina 10 de 17



AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA



En cas d'avingudes de 100 anys es disminueix el calat entre 10 i 20 cm i en cas de l'avinguda de 500 anys de recurrència la part septentrional de l'àmbit menor es redueix de 20 a 40cm de calat i en la seva part sud entre 10 i 20cm, en l'àmbit de l'híptica les reduccions serien d'entre 5 i 20cm.



Calats per a 10, 100 i 500 anys de període de retorn per la situació actual



Calats per a 10, 100 i 500 anys de període de retorn per la situació de proposta

L'apartat 8.5. Prognosi d'inundabilitat complementària contempla l'execució de les actuacions projectades en dues fases. La primera contemplaria l'execució de la totalitat de les actuacions a l'àmbit del rec de Prat Roig, exceptuant les actuacions del rec de la carretera de Pujarnol.

Segons els resultats d'aquesta prognosi complementària la superfície inundable en planta seria pràcticament idèntica a la superfície inundable que es donaria executant la totalitat de les actuacions.

Les reduïdes diferències es veurien reflectides en els calats d'aigua i es donarien en dos àmbits molt puntuals.

El primer àmbit correspon a l'extrem est del sector PAU-1 Prat Roig (direcció c/ St Llop) on els calats d'aigua de l'avinguda de 500 anys de recurrència es veurien lleugerament incrementats fins a 12cm respecte la inundació actual i fins a 5 cm respecte la situació prognosi.

El segon àmbit correspon als terrenys pròxims al carrer de la Cerdanya, aigües amunt del polígon industrial, on en cas d'avingudes de 500 anys es donarien augments de 7cm respecte la situació actual i 9cm respecte la situació prognosi.



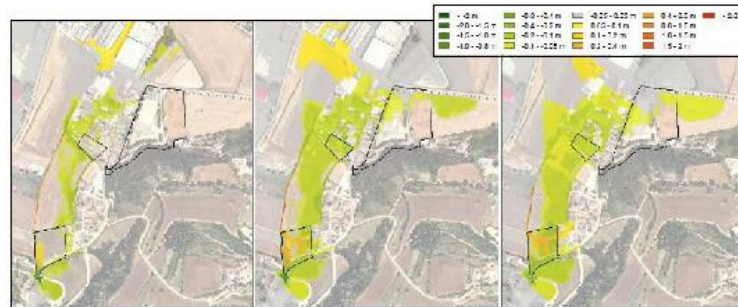
	Doc original signat per: CPI SR-1 C Ana Maria Carola Solà 05/10/2020, Alexandre Pocas Jordi 05/10/2020	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web <a href="http://csv.gencat.cat">csv.gencat.cat</a> Original electrònic / Còpia electrònica autèntica CÒDIG DE VERIFICACIÓ 02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ	Data creació còpia: 06/10/2020 13:53:50 Data caducitat còpia: 06/10/2023 00:00:00 Pàgina 11 de 17



AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA



Les variacions en els calats són majoritàriament reduccions dels nivells, assolint-se una millora general de tot l'àmbit objecte d'estudi, a excepció de les dues zones puntuals anteriors amb augments reduïts (5 i 10 cm) motiu pel qual, els redactors de l'estudi esmenten que es podria dur a terme l'execució de les actuacions en les dues fases avaluades.



Diferències de nivells per a 10, 100 i 500 anys de període de retorn (Situació Actual Vs. Situació Proposta complementària)

Al apartat 9-Compatibilitat dels usos previstos s'esmenta, entre d'altres, el següent:

En el sector PAU-1 Prat Roig, per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels habitatges respecte la possible vinguda de 500 anys de recurrència (en compliment de l'article 14bis del RD638/2016 de 9 de desembre que modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic (RD907/2007 de 6 de juliol), les cotes dels accessos a les edificacions es situaran per sobre el nivell d'inundació Q500 tenint en compte les dades següents:



Cotes absolutes proposades per als accessos a les edificacions del sector PAU-1



Doc original signat per:  
CPI/SR-1 C Anna Maria Carola  
Solà 05/10/2020,  
Alexandre Pocas Jordi  
05/10/2020

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat)  
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica  
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ  
  
02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ

Data creació còpia:  
06/10/2020 13:53:50  
Data caducitat còpia:  
06/10/2023 00:00:00  
Pàgina 12 de 17



AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA

Pel què fa al sector del PMU-4 Prat Dallas i segons les dades d'inundació obtingudes en aquest estudi es proposa reordenar els usos previstos i ubicar l'espai destinat a usos residencials fora de zona inundable mentre que els terrenys que presenten risc es destinin a espais lliures o bé a equipaments sense edificacions.

Aquest apartat conclou que d'acord amb els resultats obtinguts en el present estudi i segons el Real Decret 638/2016 de 9 de desembre, els usos projectats en els sectors PAU-1 Prat Roig i PMU-4 Prat Dallas (tenint en compte la reordenació necessària) serien totalment compatibles amb el risc d'inundació identificat sempre i quan s'executin amb anterioritat les actuacions proposades.

Pel què fa a la compatibilitat dels usos previstos, esmentar també que el dia 29 de setembre de 2020 l'ajuntament de Porqueres presentà informe signat per la tècnica municipal en el qual s'afirmava que: *"Des del punt de vista de la situació del sòl, s'ha de tenir en compte que el PAU 1 Prat Roig està situat a l'extrem sud-oest de la urbanització Prat Dallas, que forma part d'una malla urbana conformada per una xarxa de vials existents. A més, dins l'àmbit del PAU 1 Prat Roig existeix un vial principal asfaltat, que ja compta amb tots els serveis bàsics, per la qual cosa es podria considerar que es troba en situació de sòl urbanitzat..."*  
*"...Des del punt de vista de la inundabilitat i tenint en compte els resultats obtinguts de l'actualització de l'Estudi redactat per l'empresa ABM, l'àmbit del PAU 1 Prat Roig, que es preveu desenvolupar amb un ús residencial, correspon als únics terrenys que presenten una connexió urbanística amb el sòl urbà consolidat i que alhora, presenta menor risc d'inundació".*

Finalment a l'apartat **10-Conclusions** s'enumeren les principals conclusions que s'extreuen d'aquest estudi, que entre d'altres són:

• Segons els resultats de la caracterització del comportament hidràulic en la **Situació Actual d'Inundabilitat**:

- Actualment els terrenys del sector PAU-1 Prat Roig són parcialment inundables per l'avinguda de 10 anys de període de retorn i totalment inundables per a les avingudes de 100 i 500 anys.
- La totalitat del sector PAU-1 es trobaria fora de la zona de flux preferent (a excepció d'una petita franja occidental de la zona d'espais lliures).
- Els terrenys del sector PMU-4 Prat Dallas són totalment inundables per avingudes de 100 i 500 anys en el seu àmbit de menor superfície destinat a espais lliures i parcialment inundables en l'àmbit de l'actual hípica.
- La totalitat dels terrenys del PMU-4 es situen fora de la zona de flux preferent.

• Segons els resultats de la caracterització del comportament hidràulic en la **Situació Proposta d'Inundabilitat**:

- El risc d'inundació del PAU-1 Prat Roig tan sols augmenta en una reduïda franja occidental on els terrenys estan destinats a espais lliures, però el risc d'inundació de l'àmbit passaria de risc moderat a risc lleu. La implantació dels futurs habitatges està condicionada a les cotes mínimes d'accés proposades en aquest estudi.
- L'àmbit del sector PMU-4 Prat Dallas continua ocupant parcialment terrenys de zona inundable i per tant es recomana una reordenació dels usos tenint en compte la



	Doc original signat per: CPI SR-1 C Ana Maria Carola Solà 05/10/2020, Alexandre Pocas Jordi 05/10/2020	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web <a href="http://csv.gencat.cat">csv.gencat.cat</a>	Data creació còpia: 06/10/2020 13:53:50
	Original electrònic / Còpia electrònica autèntica <b>CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ</b> 02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ	Data caducitat còpia: 06/10/2023 00:00:00 Pàgina 13 de 17	



AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA



normativa vigent del Reglament del Domini Públic Hidràulic (usos residencials fora zona inundable i dins zones amb risc espais lliures o equipaments sense edificacions).

- L'execució de totes les actuacions proposades en aquest estudi suposa una millora substancial en la capacitat de desguàs dels eixos de drenatge principals existents. Tanmateix en el cas d'avingudes de 10 anys de recurrència, en el tram final del rec de Prat Roig (c/ Cerdanya) s'incrementa el nivell d'aigua uns 7cm respecte la situació actual. La reduïda capacitat hidràulica de la canalització que travessa aquest carrer i el polígon industrial fins la carretera GI-524, és un factor condicionant sobre aquest comportament. La solució passaria per la substitució de la canalització existent per una de dimensions mínimes 1,30m d'amplada, 0,9m d'alçada i un pendent mínim del 0,055.
- Totes les actuacions d'infraestructura hidràulica proposades en l'estudi no suposen cap alteració ni modificació significativa sobre el comportament hidràulic en avingudes de 100 i 500 anys de recurrència sinó que redueixen el risc d'inundació de tot aquest àmbit de sòl urbà parcialment consolidat.
- L'execució de les actuacions no presentarà en cap cas un augment de la vulnerabilitat i no incrementarà la inundabilitat de l'entorn immediat, i per tant, no es produeixen afectacions a tercers.

- Segons els resultats de la caracterització del comportament hidràulic en la **Situació Proposta d'Inundabilitat Complementària** (realització, en una primera fase, de totes les actuacions exceptuant les del rec de la carretera de Pujarnol):

- La millora i la reducció de la inundabilitat seria majoritàriament general en tot l'àmbit d'estudi, a excepció de dues zones puntuals (c/ St. Llop i c/ Cerdanya) a on els increments que s'assolirien serien insignificants (entre 5 i 10cm). La resta d'actuacions es podrien dur a terme en una fase posterior.

- Tenint en compte el que determina la darrera modificació del Reglament del Domini Públic Hidràulic, els desenvolupaments dels sectors PAU-1 i PMU-4, amb l'execució de les actuacions proposades, serien totalment compatibles amb el risc d'inundació i la respectiva Zonificació de l'espai fluvial.

CONSIDERACIONS GENERALS

L'àmbit de l'estudi d'inundabilitat està ubicat al sud de l'Estany de Banyoles, a la vall situada entre la Muntanya de Sant Patllari i els turons de Miánigues.

Els eixos principals de drenatge de la zona són un rec que discorre pel costat oest de la carretera de Pujarnol i que recull les aportacions dels recs que neixen a la muntanya de Sant Patllari, la cuneta que discorre per l'est d'aquesta mateixa carretera, el rec de Prat Roig que ressegueix el límit oest del PAU-1 Prat Roig, i el rec de l'hípica que discorre entre la urbanització Prat Dallas i l'hípica (PMU-4 Prat Dallas).

El nou estudi d'inundabilitat presentat revisa i actualitza l'estudi realitzat l'any 2006 perquè el POUM vigent de Porqueres, aprovat l'any 2013, no recull les mateixes propostes de desenvolupament contemplades en aquest primer estudi.



	Doc original signat per: C PISR-1 C Anna Maria Carola Solà 05/10/2020, Alexandre Poyas Jordi 05/10/2020	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat Original electrònic / Còpia electrònica autèntica	Data creació còpia: 05/10/2020 13:53:50
	CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ 02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ		Data caduïtat còpia: 05/10/2023 00:00:00 Pàgina 14 de 17





AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA



L'estudi hidrològic i hidràulic de la nova documentació presentada s'ha realitzat seguint les "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" (ACA 2003).

Segons els nous resultats d'aquest estudi, si s'executen les actuacions projectades, es millora en general la inundabilitat de tot l'àmbit d'estudi, a excepció d'una petita part a la zona del carrer Sant Llop a tocar del PAU-1 Prat Roig i una zona del carrer Cerdanya on el rec Prat Roig passa a circular soterrat sota el polígon industrial de Banyoles. Aquesta canalització, tal com ja planteja el nou estudi presentat, s'haurà de substituir per una obra nova de dimensions mínimes 1,30m d'amplada de la base, 0,90m d'alçada i un pendent del 0,055.

La proposta d'executar una primera fase (situació proposta complementaria) amb l'execució de totes les actuacions menys les del rec de la carretera de Pujarnol, es pot considerar viable ja que segons l'estudi presentat la inundabilitat seria semblant a la situació proposta i només hi hauria dos punts concrets (c/ Sant Llop i c/ Cerdanya) on l'increment de calat seria d'entre 5 i 10cm. Tanmateix s'haurà de comprovar com afecta aquest increment a les edificacions existents en aquests dos punts i si suposa una afecció significativa sobre els usos residencials, si fos així no seria viable l'execució per fases.

Un dels condicionants de l'informe de l'ACA sobre el POUM era que "els sectors de sòl urbà no consolidat i el sector SUD-4 Prat Roig està condicionat a l'adequació de la xarxa de drenatge de l'àrea integrada segons el projecte constructiu que es definirà a partir dels criteris definits en l'estudi de drenatge de la zona de Prat Dallas i Prat Roig complementat amb un estudi de detall per a la determinació de les rasants d'urbanització i d'accés a les edificacions".

En aquest sentit es pot entendre que el document presentat dona resposta a la primera part del requeriment però faltaria determinar les rasants d'urbanització i d'accés a la resta dels sectors que queden per desenvolupar en aquesta zona (PMU-4 Prat Dallas, PMU-3 Funial, PAU-13 Prat Dallas III), en el document lliurat només s'han definit les cotes en el PAU-1 Prat Roig.

El document definitiu d'aquest estudi haurà de recollir totes aquestes esmenes i concretar els terminis d'execució de totes les actuacions programades, essent preceptiu que totes les actuacions s'executin abans que s'hagin desenvolupat la totalitat dels sectors d'aquest àmbit, i les de la primera fase (totes les actuacions a excepció de les del rec de Pujarnol) abans del desenvolupament dels sectors PAU-1 Prats Roig i PMU-4 Prat Dallas.

#### CONCLUSIÓ

A partir de les consideracions anteriors s'informa el següent sobre el document "Actualització estudi de drenatge de la zona de Prat Roig i Prat Dallas de Porqueres (Pla Estany)" subscrit per l'enginyer Ricard Ruiz de Morales i el geògraf William Morales, de l'empresa ABM-Serveis d'Enginyeria i Consulting SL, el maig de 2020:

1. El nou estudi presentat s'ha realitzat seguint les "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" (ACA 2003).
2. L'estudi dona compliment a l'informe del POUM emès per aquesta agència en referència a l'estudi d'inundabilitat precedent.



	Doc original signat per: CPI SR-1 C Ana Maria Carola Solà 05/10/2020, Alexandre Pocas Jordi 05/10/2020	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web <a href="http://csv.gencat.cat">csv.gencat.cat</a>	Data creació còpia: 06/10/2020 13:53:50
	Original electrònic / Còpia electrònica autèntica CÒDI SEGUR DE VERIFICACIÓ 02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ		Data caducitat còpia: 06/10/2023 00:00:00  Pàgina 15 de 17



AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA



3. Amb caràcter general aquest nou estudi millora les condicions d'inundabilitat de l'àmbit, tant de la zona urbana consolidada com dels nous sectors a desenvolupar.
4. La proposta d'execució de les actuacions en dues fases es pot admetre pel fet que executant la primera fase (totes les actuacions a excepció de les del rec de la carretera de Pujamol) es redueix el risc d'inundació a tot l'àmbit i només s'incrementa en dos punts concrets.  
El punt del carrer Cerdanya es solucionarà amb la substitució de l'obra de drenatge de sota el polígon industrial (tal com prescriu el nou estudi presentat) i en el punt del carrer del Sant Llop s'haurà de comprovar com afecta aquest increment als usos residencials existents i si no hi ha una afecció significativa serà viable el desenvolupament de les actuacions per fases.
5. A l'àmbit del PAU-1 Prat Roig, segons l'article 14(bis) del Reglament del Domini Públic Hidràulic (modificat pel RD 638/2016, de 9 de desembre), són viables les noves edificacions projectades i els seus usos associats ja que per part de l'ajuntament s'ha acreditat que el sòl es troba en situació bàsica de sòl urbanitzat i que la única ubicació viable d'aquest sector dins aquest àmbit és la que hi ha projectada (menor risc d'inundació).
6. Segons aquest mateix article les edificacions del PAU-1 Prat Roig s'hauran de dissenyar tenint en compte el risc d'inundació de la zona, els nous usos residencials s'ubicaran per sobre la cota de l'avinguda de 500 anys de recurrència i els garatges i soterranis hauran de garantir l'estanqueïtat del recinte per a l'avinguda de 500 anys i hauran de disposar de vies d'evacuació per sobre de la cota d'aquesta avinguda. L'estudi presentat determina aquestes cotes en el plànol 10-Proposta Actuacions.
7. Per a la resta de sectors a desenvolupar (PMU-3 Funial i PAU-13 Prat Dallas II) també s'hauran de definir les cotes de l'avinguda de 500 anys de recurrència per sobre de les quals s'hauran d'ubicar els usos residencials de les noves edificacions (apartat (a) de l'article 14 bis RDPH).
8. Segons aquest mateix article en els sectors anteriors i en les edificacions ja existents que es trobin dins zona inundable les administracions competents en protecció civil vetllaran per què s'adoptin mesures de disminució de la vulnerabilitat i d'autoprotecció d'acord amb el que s'estableix a la Llei 17/2015, de 9 de juliol, del Sistema Nacional de Protecció Civil i la normativa de les comunitats autònomes.  
Al mateix temps el promotor haurà de subscriure una declaració de responsable on expressi clarament que coneix i assumeix el risc existent i les mesures de protecció civil aplicables al cas. I amb caràcter previ a l'inici de les obres, el promotor haurà de disposar del certificat del Registre de la Propietat en el qual s'acrediti que existeix anotació registral indicant que aquestes construccions es troben dins zona inundable.
9. Pel què fa al desenvolupament del PMU-4 Prat Dallas s'estarà al què prescriu l'article 14 (bis) del Reglament del Domini Públic Hidràulic (modificat pel RD 638/2016, de 9 de desembre) i les noves edificacions s'ubicaran fora de zona inundable tal com també prescriu l'estudi presentat.



Pàgina 16 de 17

	Doc original signat per: C.PISR-1 C Anna Maria Carola Solà 05/10/2020, Alexandre Poyas Jordi 05/10/2020	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web <a href="http://csv.gencat.cat">csv.gencat.cat</a>	Data creació còpia: 06/10/2020 13:53:50
	Original electrònic / Còpia electrònica autèntica <b>CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ</b>		Data caduïtat còpia: 06/10/2023 00:00:00
		02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ	Pàgina 16 de 17



10. L'estudi haurà de recollir les esmenes anteriors i serà preceptiu que totes les actuacions projectades (plànol 10-Proposta Actuacions) s'executin abans que s'hagin desenvolupat la totalitat dels sectors d'aquest àmbit, i les de la primera fase (totes les actuacions a excepció de les del rec de Pujarnol) abans del desenvolupament dels sectors PAU-1 Prats Roig i PMU-4 Prat Dallas.

Vist i plau  
El Director  
Per delegació (Resolució TES/198/2019, de 3 de maig. DOGC de 8.05.19)  
el Cap de la Demarcació Territorial

AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA



Pàgina 17 de 17

	Doc original signat per: CPI SR-1 C Anna Maria Carola Solà 05/10/2020, Alexandre Pocas Jordi 05/10/2020	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web <a href="http://csv.gencat.cat">csv.gencat.cat</a>	Data creació còpia: 06/10/2020 13:53:50
	Original electrònic / Còpia electrònica autèntica <b>CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ</b>		Data caducitat còpia: 06/10/2023 00:00:00
			Pàgina 17 de 17
		02UW3H5QL3A6ALYGQS3MGW9HVHEIAKYZ	

