DOCUMENT
TIPO_DOCUMENTO_ADJUNT: **DOC_AMPLIA_RE_7869 ESTUDI HIDRAULIC PASSERA COLONIA ESTABANELL**

IDENTIFICADORS
Número d'anotació: **7869**, Data d'entrada: **12/09/2024 11:42:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **C8VSM-IZRUO-IO1JM**
Data d'emissió: **13 de Setembre de 2024 a les 7:53:23**
Pàgina 1 de 25

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

eRiera
Enginyeria · Energia · Eficiència

INFORME TÈCNIC INUNDABILITAT
Estudi hidràulic que justifica el projecte de rehabilitació de la Passera existent, penjada sobre el riu Ter, per a vianants a la Colònia Estabanell i la seva connectivitat amb la via ciclista al terme municipal de Camprodon (Ripollès)

Peticionari : **AJUNTAMENT DE CAMPRODON**
Situació : **Colònia Estabanell**
Data : **SETEMBRE DE 2024**

DOCUMENT
TIPO_DOCUMENTO_ADJUNT: **DOC_AMPLIA_RE_7869 ESTUDI HIDRAULIC PASSERA COLONIA ESTABANELL**

IDENTIFICADORS
Número d'anotació: **7869**, Data d'entrada: **12/09/2024 11:42:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **C8VSM-IZRUO-IO1JM**
Data d'emissió: **13 de Setembre de 2024 a les 7:53:23**
Pàgina 2 de 25

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

ÍNDEX DEL PROJECTE

1- DADES DE LA INFRAESTRUCTURA, PETICIONARI I TÈCNIC

1-1- Dades del peticionari

1-2- Dades de la infraestructura

1-3- Dades del Tècnic redactor de l'informe

2- MEMÒRIA TÈCNICA

2-1- Finalitat de l'informe

2-2- Característiques de la infraestructura i cronologia d'antecedents del projecte

2-3- Objectius de la rehabilitació i millora de la passera

3- JUSTIFICACIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL AMB ESTUDI HIDRÀULIC

3-1- Descripció de l'àmbit d'actuació

3-2- Planificació de l'Espai Fluvial de la conca de l'Alt Ter

3-3- Caracterització hidrològica

3-4- Estudi hidràulic

- 3-4-1- Dades de partida
- 3-4-2- Caracterització de la modelització hidràulica
- 3-4-3- Situació actual. Caracterització general
- 3-4-4- Conclusions de l'estudi hidràulic de la situació actual de la passera

4- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

1- DADES DE LA INFRAESTRUCTURA, PETICIONARI I TÈCNIC

1-1- Dades del peticionari

Nom : AJUNTAMENT DE CAMPRODON
CIF: P-1704300-A
Adreça : Plaça de la Vila, número 1
Població : CAMPRODON (El Ripollès)
Codi postal : 17867
Telèfon : 972 74 00 05

1-2- Dades de la infraestructura

Titular: AJUNTAMENT DE CAMPRODON
Adreça: Passera sobre el riu Ter a la Colònia Estabanell
Població : CAMPRODON (El Ripollès)
Codi postal : 17.867

1-3- Dades del Tècnic redactor de l'informe

Nom: XAVIER RIERA CANADELL
NIF: 77914296W
Titulació: Enginyer Industrial, col.legiat núm. 17.305 del Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya
Adreça: Carrer Noc, número 58
Població: BANYOLES (El Pla de l'Estany)
Codi postal: 17820
Telèfon: 616781403
Mail: xavi@eriera.cat

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

2- MEMÒRIA TÈCNICA

2-1- Finalitat de l'informe

La finalitat que té aquest document no és altre que el de poder justificar l'estudi hidràulic, a partir del redactat inicialment per ABM, Serveis d'Enginyeria i Consulting SLU, que el dimensionament de la passera dona compliment a la normativa vigent (art. 74 de les Determinacions Normatives del Pla de gestió del districte de la conca fluvial de Catalunya, aprovat per Decret 91/2023, de 16 de maig, l'article 126 del Reglament del Domini públic hidràulic (Reial Decret 849/1986, 11 d'abril) (modificat pel RD 665/2023) i en els aspectes complementaris als regulats per la normativa anterior es consideraran els criteris establerts al document tècnic redactat per l'ACA "Guia tècnica. Recomanacions tècniques per el disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial" i la instrucció complementaria sobre les "Recomanacions genèriques pel disseny de guals inundables amb caràcter permanent i temporal" de juny de 2018.

2-2- Característiques de la infraestructura i cronologia d'antecedents del projecte

La passera penjada de la Colònia Estabanell es troba al terme municipal de Camprodon (Ripollès), entre el pont que duu al càmping Vall de Camprodon, al sud, i la central hidroelèctrica de la Farga, al nord. A l'oest hi ha la pista forestal que duu a Cavallera i al municipi d'Ogassa. Per l'est, a l'altra banda del riu, passa una pista de terra que uneix els ponts de les Rocasses i de la Rovira (veure annex 1 – Situació de la passera).
La passera te una longitud total de 30,58 m i 1,90 m d'ample, es troba sobre el riu Ter i uneix la Colònia Estabanell amb el mas de la Casanova.
La Colònia Estabanell és una entitat de població i antiga colònia tèxtil de Camprodon. Pels volts del 1870, es va construir una fàbrica tèxtil. L'any 1916 s'hi va produir un greu incendi.El 1923 es va fer el traspàs a la societat Estebanell i Pahissa, que va posar en explotació la filatura i la colònia va passar a anomenar-se Colònia Estabanell, denominació que encara perdura en l'actualitat. La companyia li donà un nou i renovat impuls, va reconstruir la fàbrica, va posar en marxa la filatura i va ampliar la fàbrica successivament fins al 1957.
La passera penjada va ser construïda als anys seixanta pels treballadors de la colònia per poder travessar el riu Ter i anar a comprar la llet de les vaques del mas, i perquè la família del mas pogués comprar a l'economat de la colònia i pogués visitar la gent que hi vivia.
Actualment, atès el grau de deterioració que presenta la passera, està prohibida la circulació de vianants (veure annex 2 - Reportatge fotogràfic de l'estat actual de la passera).
Donada les circumstancies, l'Ajuntament de Camprodon ha volgut reparar la passera existent. L'objectiu és que els habitants de la colònia tinguin més espai per passejar i puguin arribar a un camí que els faci possible sortir de la colònia sense utilitzar el cotxe. A més, el pont penjant ha de formar part de la via verda que ha d'ajuntar Camprodon amb Sant Joande les Abadesses.
Durant els anys 2007-2009 l'Agencia Catalana de l'Aigua realitza els treballs de redacció de la Planificació de l'Espai Fluvial de la conca de l'Alt Ter (PEF Alt Ter), que finalitzen l'any 2010. Dins de l'àmbit fluvial de l'estudi s'inclou el tram de riu Ter des de Setcases fins a Masies de Roda. La modelització hidràulica contempla la simulació del curs fluvial del tram on s'ubica la passera.
L'any 2018, s'aprova un conveni de col·laboració entre l'ajuntament de Camprodon i el Consorci del Ter, i redacten un estudi per part de l'empresa ABM, Serveis d'Enginyeria i Consulting SLU, amb diferents alternatives de remodelació de la passera, incloent l'escenari de rehabilitació de l'actual i tres alternatives mes, amb la modelització hidràulica dels diferents escenaris (situació actual i tres alternatives), amb la voluntat de recuperar-ne el seu ús.
El juny de 2019, l'Agencia Catalana de l'Aigua, en base a l'estudi descrit anteriorment, emet un informe (Expedient UDPH2019000952) (veure annex 3 – Copia de l'Informe), en el que en les seves conclusions, "*Recomana avaluar alternativament la millora del pas existent (pont penjat de fusta) per tal de preservar la funcionalitat morfodinàmica i el regim de corrents del riu Ter".*

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

El setembre del 2022, l'Ajuntament de Camprodon, encarrega a Albert Mas, Director de BIABLE TECHNOLOGY SL, el disseny i la redacció d'una memòria valorada de la nova Passera penjada de la Colònia Estabanell, amb els objectius de dissenyar una nova passera penjada , respectant el màxim possible el disseny original, conservar el seu valor paisatgístic i aprofitar, en la mesura de lo possible, el màxim d'elements originals.
El maig de 2024, l'Agencia Catalana de l'Aigua, segons expedient FUE-2024-03821687, sol·licita aportar un annex amb estudi hidràulic que justifiqui la rehabilitació de la passera i es per això que es redacta el pressent document.

2-3- Objectius de la rehabilitació i millora de la passera

L'objecte de l'actuació és l'execució de les obres vinculades al nou pas sobre el riu Ter en substitució de l'antic pas existent, millorant la connectivitat entre la Colònia Estabanell i el tram de via ciclista que passa a l'altre costat del riu, en el seu tram pel municipi de Camprodon. La finalitat d'aquesta obra promou: la mobilitat sostenible i responsable tantdels usuaris de la via com de la població local, la connexió del nucli urbà de la Colònia amb la infraestructura ciclista, i la possibilitat de dinamitzar l'oferta patrimonial d'aquesta colònia
del riu Ter com a oferta complementària. D'aquesta manera, l'actuació contribueix a la gestió de la mobilitat i a la competitivitat turística del nucli, el municipi i la comarca.
La proposta és respectuosa amb el medi ambient i la seva execució donarà obligat compliment al principi de no causar dany significatiu al medi (DNSH), segons les indicacions establertes a la Guia tècnica sobre l'aplicació del principi "no causar un perjudici significatiu" en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència (2021/C 58/01). Les obres es desenvoluparan donant compliment als principis transversals establerts en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.
La rehabilitació i millora de la passera penjada per vianants a la Colònia Estabanell i la seva connectivitat amb la via ciclista al terme municipal de Camprodon (Girona), s'emmarca dins del projecte "Pla de Sostenibilitat Turística del Ripollès" del Consell Comarcal del Ripollès, el qual forma part del "Pla Territorial de Sostenibilitat Turística de la Destinació de Catalunya 2021" de la Generalitat de Catalunya — Departament d'Empresa i Treball, a la convocatòria extraordinària 2021 del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme — Subdirecció General de Desenvolupament i Sostenibilitat Turística del "Programa Extraordinari de Sostenibilitat Turística en Destinacions 2021 - 2023", en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea — Next Generation EU.
El projecte "Pla de Sostenibilitat Turística del Ripollès" dona compliment als criteris i objectius de l'Estratègia de Sostenibilitat Turística en Destinacions, aprovada a laConferència Sectorial de Turisme de 28 de juliol de 2021, i les condicions del Programa de Plans de Sostenibilitat Turística en Destinacions (PSTD), emmarcats en el Component 14. Pla de modernització i competitivitat del sector turístic, política palanca V, del "Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència" (PRTR).
Així, per assolir l'objectiu principal de transformar i modernitzar el sector turístic a través de la sostenibilitat i la digitalització, els Plans de Sostenibilitat Turística en Destinacions s'estructuren en diverses actuacions elegibles que s'aglutinen en 4 eixos prioritaris (transició verda i sostenible, millora de l'eficiència energètica, transició digital, i competitivitat), vinculats als objectius de l'Estratègia STD i el PRTR. En aquest context, la present rehabilitació i millora de la passera forma part de l'Actuació 4 — La Colònia Estabanell i la seva connectivitat amb la Via ciclista en el tram de Camprodon, està inclosa a l'eix 2 (Millora de l'eficiència energètica)com a una de les actuacions que fomenten la descarbonització i la mobilitat sostenible afavorint la connexió del nucli de la Colònia Estabanell amb la via ciclista, en el pla d'execució del "Pla de Sostenibilitat Turística del Ripollès" i contribueix també a aconseguir les fites i objectius del "Pla Territorial de Sostenibilitat Turística de la Destinació de Catalunya", en el marc del "Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència" Finançat per la Unió Europea — Next Generation EU.

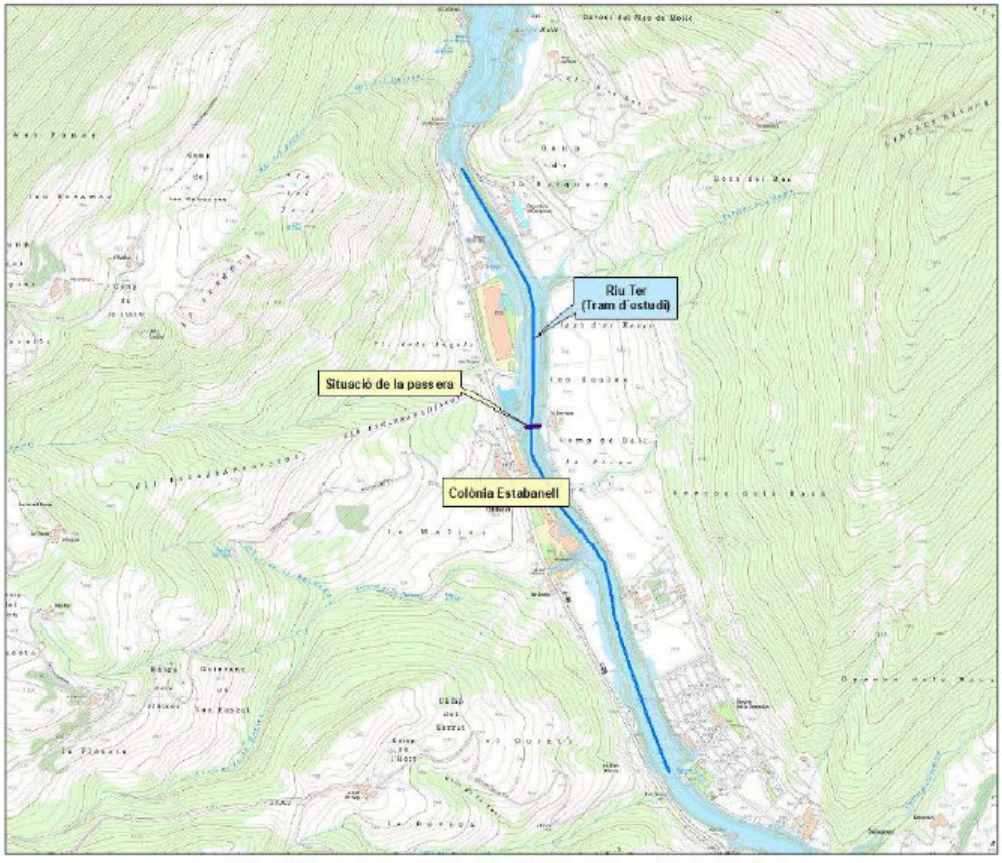
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

3- JUSTIFICACIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL AMB ESTUDI HIDRÀULIC

3-1- Descripció de l'àmbit d'actuació

Les dades de l'estudi hidràulic, son estretes, a partir del document redactat inicialment per ABM, Serveis d'Enginyeria i Consulting SLU, que ja preveia la modelització hidràulica de la situació actual, tenint en compte que les característiques i dimensions de la passera actual no es modificaran.

La llera del riu Ter discorre pel fons de la vall de Camprodon, amb un traçat en planta en direcció nord-sud fins a Sant Pau de Seguries. En un punt intermedi d'aquest tram del curs, es localitza la Colònia Estabanell, ocupant terrenys del terrenys del marge dret del riu, així com la passera peatonal tipus pont penjat, que facilita la comunicació entre els terrenys d'ambdós marges.



Situació i emplaçament de l'àmbit del riu Ter objecte d'estudi

L'abast de l'estudi hidràulic assoleix una longitud d'uns 500 metres de la llera del riu Ter. Al llarg de tot el tram, la llera del riu presenta una secció de desguàs de grans dimensions amb una geometria aproximadament trapezoïdal. Els terrenys d'ambdós marges del riu presenten una configuració variable, essent ocupats en el marge esquerra majoritàriament per zones boscoses i terrasses inundables destinades a camps, mentre que en el marge dret, es localitzen les edificacions de la Colònia Estabanell i la C-38.

DOCUMENT
TIPO_DOCUMENTO_ADJUNT: **DOC_AMPLIA_RE_7869 ESTUDI HIDRAULIC PASSERA COLONIA ESTABANELL**

IDENTIFICADORS
Número d'anotació: **7869**, Data d'entrada: **12/09/2024 11:42:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **C8VSM-IZRUO-IO1JM**
Data d'emissió: **13 de Setembre de 2024 a les 7:53:23**
Pàgina 7 de 25

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

En el tram del riu Ter que ha estat objecte d'estudi, tan sols existeixen dues estructures que interfereixen l'espai fluvial de la llera i que són la passera peatonal que serà objecte de rehabilitació i millora, i la resclosa de la central d'en Matabosc, ubicada uns 250 metres aigua amunt de la passera.

3-2- Planificació de l'Espai Fluvial de la conca de l'Alt Ter

Dins de l'àmbit fluvial de l'estudi de la PEF de la conca de l'Alt Ter s'inclou la totalitat del Ter (des de Setcases fins a la cua de l'embassament del pantà de Sau) i els seus principals tributaris.
En els treballs de diagnosi hidràulica, per simulació del comportament hidràulic i delimitació de les zones inundables dels cursos s'ha utilitzat el programa HEC-RAS (model unidimensional).
La modelització de l'anàlisi hidràulica d'avinguda d'aquest tram del curs del riu no incorpora en la geometria del model l'estructura de la passera peatonal (pont penjat), ni de la resclosa de la central d'en Matabosc existent aigües amunt de la Colònia Estabanell.
A continuació es mostra una imatge de l'extensió de la inundació pe 10, 50, 100 i 500 anys de període de retorn al tram del riu Ter al seu pas per l'interior del nucli urbà i l'àmbit objecte d'aquest estudi.

Delimitació de les zones inundables del riu Ter al seu pas per la Colònia Estabanell de la PEF de l'Alt Ter

Com a informació bàsica de partença s'utilitza el model hidràulic de la PEF de l'Alt Ter "Cabals alts del Ter i afluents", en que es simulen les avingudes extraordinàries de 50, 100 i 500 anys de període de retorn, més concretament, s'ha treballat en la geometria "cabals alts ter", els cabals "CAlts" i els resultats "Plan 01".
L'àmbit concret d'estudi es centra en el tram del riu "Ter-Ter 2", entre les seccions transversals RS-79.274,93 i RS-78.917,73.

DOCUMENT
TIPO_DOCUMENTO_ADJUNT: **DOC_AMPLIA_RE_7869 ESTUDI HIDRAULIC PASSERA COLONIA ESTABANELL**
IDENTIFICADORS
Número d'anotació: **7869**, Data d'entrada: **12/09/2024 11:42:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **C8VSM-IZRUO-IO1JM**
Data d'emissió: **13 de Setembre de 2024 a les 7:53:23**
Pàgina 8 de 25
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

3-3- Caracterització hidrològica

En primer lloc s'ha recollit els cabals normalitzats pels "Estudis d'inundabilitat en l'àmbit del projecte PEFCAT (Planificació d'Espais Fluvials de Catalunya) de la conca de l'Alt Ter" i que s'adjunten a la següent taula:

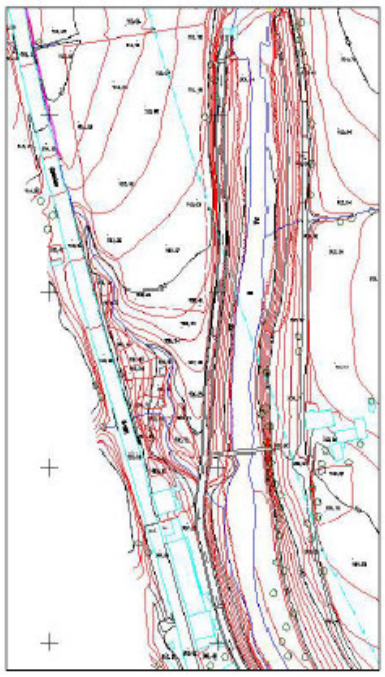
Riu	Tram	Descripció	Qmco(m3/s)	Q10(m3/s)	Q50(m3/s)	Q100(m3/s)	Q500(m3/s)
Ter	Ter-2	TM Camprodon fins Freser	86,40	308,60	726,40	959,30	1618,20

Aquestes dades de cabal han estat obtingudes del document "Memòria específica conca de l'Alt Ter" en el marc PEFCAT, facilitat pe la pròpia Agència Catalana d l'Aigua.

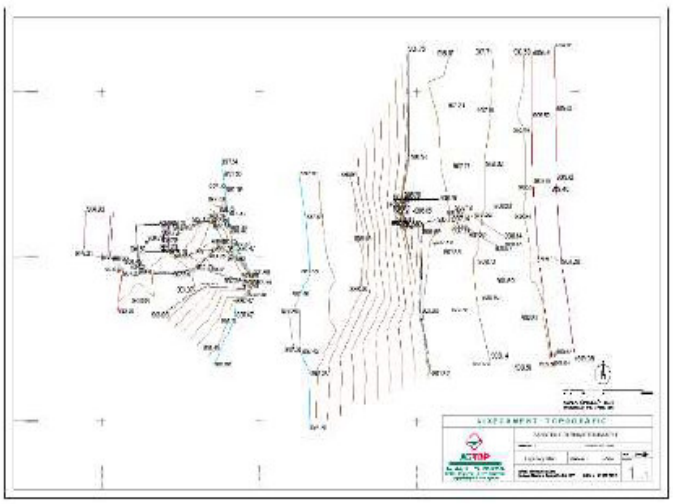
3-4- Estudi hidràulic

3-4-1- Dades de partida
Per a poder realitzar l'estudi es disposa de diversa informació topogràfica de detall, facilitada pel mateix client i que servirà per obtenir un nivell de detall més precís respecte el model digital d'elevacions que es va utilitzar en els treballs del PEF d l'Alt Ter. A partir de tota aquesta informació topogràfica s'elaboren dues noves seccions transversals de la llera del riu Ter en l'àmbit concret a on es situa la passera, per tal d'obtenir resultats més precisos.
Les dades cartogràfiques per a l'adaptació del model hidràulic són les següents:

Base cartogràfica a escala 1:1000



Aixecament topogràfic de detall

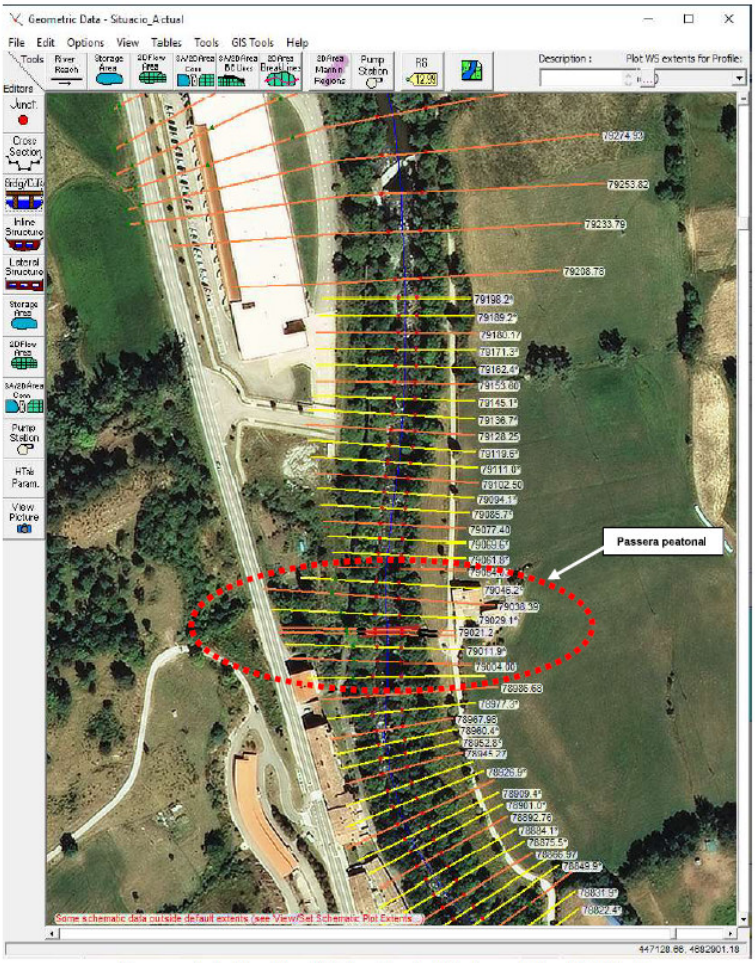


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

La modelització hidràulica del document del PEF de l'Alt Ter de l'ACA s'ha adaptat a l'àmbit concret d'anàlisi del present document i 'ha complementat la seva geometria amb la topografia de detall disponible i la incorporació dels estreps existent en ambdós marges d l'actual passera, que el model del PEF no incorporava.
La secció transversal RS-79.019,93 del model hidràulic original, a on es localitza la passera actual, s'ha duplicat en les dues noves seccions RS-79.021,20 i RS-79.018,70 (equidistants 2,5 metres), amb l'objectiu d'incorporar a la geometria l'estructura dels estrep, així com de la nova passera.
La resta de paràmetres i de condicions de contorn es mantenen i no es modifiquen respecte el model original de la PEF de l'Alt Ter.

3-4-2- Caracterització de la modelització hidràulica

Per a la caracterització del comportament hidràulic del Riu Ter al llarg del tram d'estudi s'ha elaborat la modelització hidràulica "Situació actual". La modelització es centra en una longitud total d' aproximadament 500 metres del riu Ter, delimitada entre seccions transversals RS-79.274,93 i RS-78.917,73, que reprodueixen les condicions topogràfiques de la llera i dels terrenys dels marges.
En el gràfic següent es mostra l'esquema general (Situació actual) del model hidràulic HEC-RAS en el tram del riu Ter que correspon en l'àmbit objecte d'estudi.

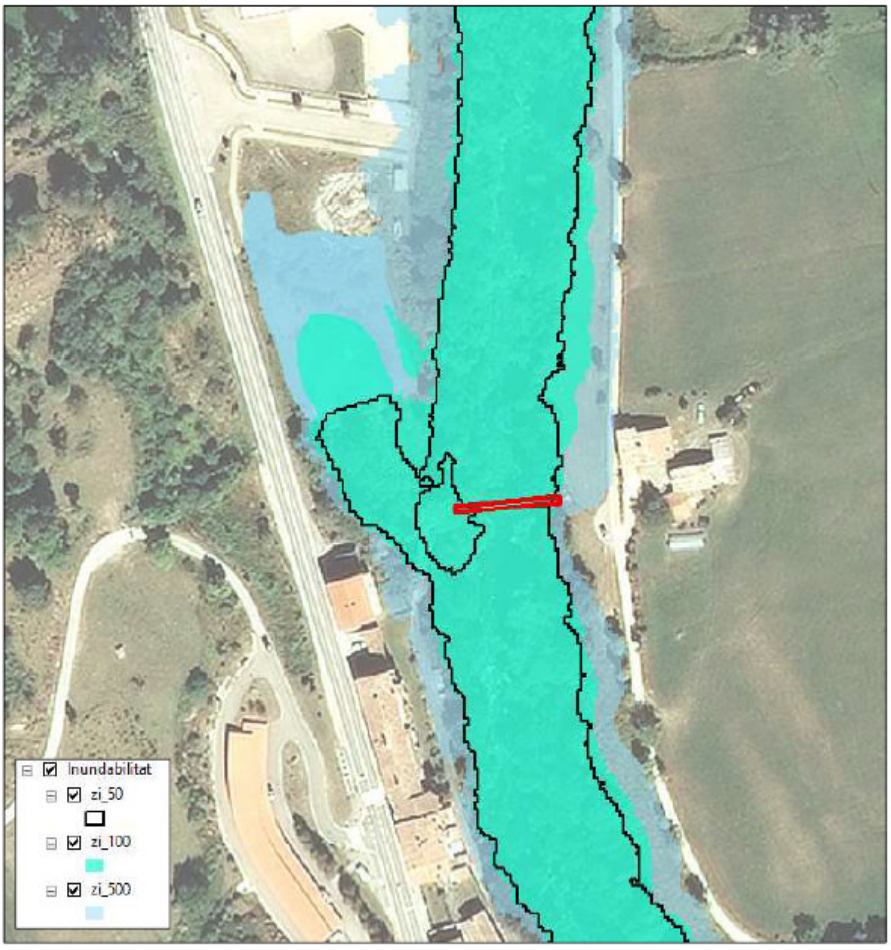


Esquema de la discretització (situació actual) de la modelització del riu Ter

3-4-3- Situació actual. Caracterització general

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

Per a la caracterització del comportament hidràulic del riu Ter al tram d'estudi s'ha elaborat una primera modelització hidràulica "Situació Actual", que considera la configuració actual de topografia en l'àmbit de la passera existent, vegetació i infraestructures que interfereixen l'espai fluvial.
Per a l'anàlisi hidràulica s'utilitzen els cabals punta d'avinguda associats a les avingudes de 50, 100 i 500 anys de període de retorn obtingudes dels treballs de la PEF de l'Alt Ter (Q50=726,40m3/s, Q100=959,30m3/s i Q500=1618,20m3/s).
Al llarg de tot aquest tram del riu Ter, la inundació queda més o menys encaixada a l'interior de la llera, ocupant part dels terrenys d'ambdós marges que limiten amb la llera. Tal i com s'aprecia en la següent imatge, a partir d'avingudes de 50 anys de període de retorn, la inundació s'estén majoritàriament pels terrenys del marge dret del riu, que conformen l'aiguafons per on discorre la llera del rec de Basters (zona deprimida), delimitada entre el canal d'aigua i la ctra. C-38.



Delimitació de les zones inundables del riu Ter a l'alçada de la passera per avingudes de 50, 100 i 500 anys

Els resultats que s'assoleix són pràcticament coincidents amb els resultats obtinguts de la PEF de l'Alt Ter i el que varia realment són les cotes d'inundació que s'obtenen fruit de la incorporació en el nou model hidràulic d'una topografia de més detall i de les estructures dels estreps de l'actual passera existents en l'àmbit d'actuació.

DOCUMENT
TIPO_DOCUMENTO_ADJUNT: **DOC_AMPLIA_RE_7869 ESTUDI HIDRAULIC PASSERA COLONIA ESTABANELL**

IDENTIFICADORS
Número d'anotació: **7869**, Data d'entrada: **12/09/2024 11:42:00**

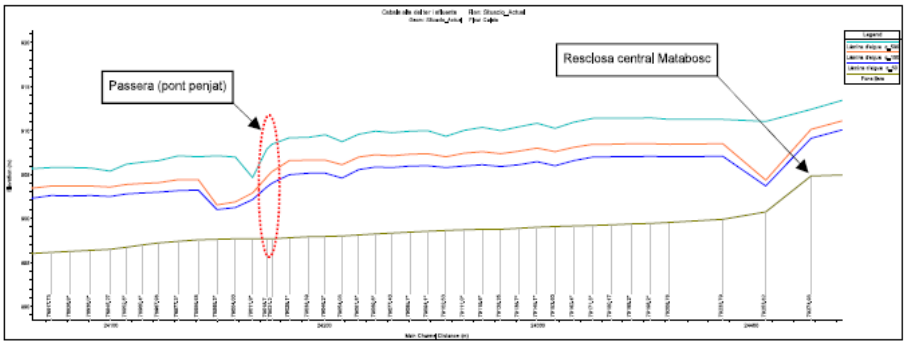
ALTRES DADES
Codi per a validació: **C8VSM-IZRUO-IO1JM**
Data d'emissió: **13 de Setembre de 2024 a les 7:53:23**
Pàgina 11 de 25

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

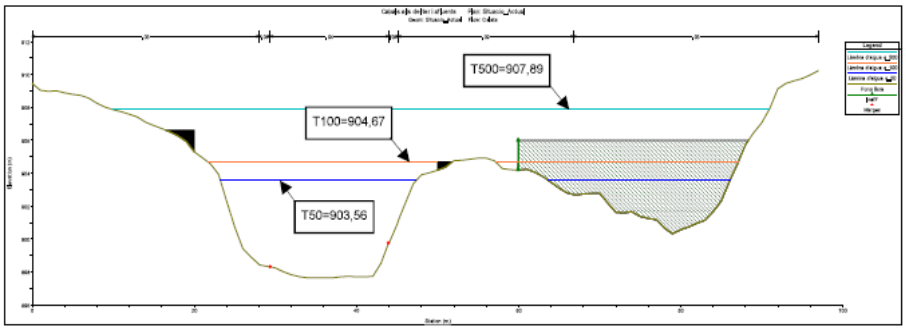
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

A continuació es mostra el perfil longitudinal de la làmina d'aigua assolida en la situació actual pels diferents períodes de retorns simulats, identificant les diferents estructures lineals existents en la llera del riu Ter.



Perfil longitudinal de la làmina d'aigua assolida al riu en l'àmbit d'estudi pels diferents períodes de retorn simulats

En la següent figura es representa la secció transversal de la llera del riu Ter (RS-79.018,70) en l'àmbit a on es situa l'actual passera peatonal (pont penjat), amb la que es pot observar les diferències entre les cotes dels nivells d'inundació i el fons de la llera per a cadascuna de les avingudes.



Secció representativa (RS-79.018,70) de la llera del riu amb les estructures dels estreps de la passera i les làmines d'aigua

Els estreps d'ambdós marges ha estat incorporada en el model hidràulic com a element "obstruccions", ja que permet la introducció dels daus d'ancoratge que sobresurten del terreny amb l'objectiu de reproduir al màxim l'estructura del model a la realitat existent. Tal i com s'ha comentat anteriorment, l'estructura del pont penjat no s'ha introduït al model al tractar-se d'un element molt vulnerable en el moment que el nivell d'aigua l'intercepti.

3-4-4- Conclusions de l'estudi hidràulic de la situació actual de la passera

L'anàlisi hidràulica de la situació actual del riu ter al seu pas per l'àmbit a on es localitza l'estructura de la passera peatonal que es preveu rehabilitar i millorar, permet comprovar que la llera de la riera presenta una capacitat hidràulica equivalent al cabal d'una avinguda de 50 anys de període de retorn, però insuficient per a crescudes de 100 i 500 anys de període de retorn, amb desbordaments pels terrenys del marge dret ocupant l'aiguafons per on discorre el rec afluent i l'estructural d'un canal.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

Seguidament es mostra una taula amb els valors de les cotes de lamina d'aigua que s'obtenen en el tram d'aigua amunt de la passera, per les diferents avingudes analitzades.

Comparativa nivells d'aigua (m.s.n.m). Alternativa 1 vs Situació Actual									
SECCIÓ	T50			T100			T500		
RS	Sit_Act	Alt 1	Diferència	Sit_Act	Alt 1	Diferència	Sit_Act	Alt 1	Diferència
79296	910,52	910,52	0,00	911,54	911,54	0,00	913,89	913,89	0,00
79274,93	909,09	909,09	0,00	910,12	910,12	0,00	912,41	912,41	0,00
79253,82	903,65	903,65	0,00	904,34	904,34	0,00	911,05	911,11	0,06
79233,79	907,08	907,08	0,00	908,47	908,51	0,04	911,24	911,3	0,06
79208,78	907	906,99	-0,01	908,41	908,46	0,05	911,28	911,34	0,06
79198,2*	907,06	907,06	0,00	908,51	908,55	0,04	911,42	911,48	0,06
79189,2*	907,02	907,02	0,00	908,47	908,51	0,04	911,39	911,44	0,05
79180,17	907,01	907,01	0,00	908,46	908,5	0,04	911,36	911,42	0,06
79171,3*	906,96	906,96	0,00	908,44	908,49	0,05	911,36	911,42	0,06
79162,4*	906,58	906,58	0,00	908,08	908,14	0,06	910,93	911,01	0,08
79153,6	906,01	906,01	0,00	907,55	907,64	0,09	910,24	910,36	0,12
79145,1*	906,44	906,44	0,00	907,98	908,05	0,07	910,82	910,9	0,08
79136,7*	906,12	906,11	-0,01	907,66	907,74	0,08	910,43	910,53	0,10
79128,25	905,89	905,89	0,00	907,37	907,46	0,09	909,95	910,09	0,14
79119,6*	906,1	906,1	0,00	907,61	907,69	0,08	910,33	910,45	0,12
79111,0*	905,93	905,93	0,00	907,41	907,5	0,09	909,99	910,14	0,15
79102,5	905,78	905,78	0,00	907,01	907,1	0,09	909,35	909,62	0,27
79094,1*	906,02	906,01	-0,01	907,38	907,47	0,09	909,98	910,17	0,19
79085,7*	905,91	905,91	0,00	907,29	907,38	0,09	909,89	910,1	0,21
79077,4	905,75	905,74	-0,01	907,11	907,21	0,10	909,75	909,98	0,23
79069,6*	905,82	905,82	0,00	907,24	907,34	0,10	909,9	910,12	0,22
79061,8*	905,52	905,51	-0,01	906,96	907,08	0,12	909,56	909,82	0,26
79054,03	904,57	904,53	-0,04	906,12	906,39	0,27	908,71	909,22	0,51
79046,2*	905,14	905,11	-0,03	906,64	906,84	0,20	909,5	909,86	0,36
79038,39	905,14	905,12	-0,02	906,6	906,78	0,18	909,23	909,67	0,44
79029,1*	904,96	904,93	-0,03	906,55	906,76	0,21	909,17	909,63	0,46
79021,2	904	903,92	-0,08	905,31	905,96	0,65	908,43	909,24	0,81
79020	*PASSERA*								
79018,7	903,56	903,56	0,00	904,67	904,67	0,00	907,89	907,89	0,00
79011,9*	902,16	902,16	0,00	902,87	902,87	0,00	904,65	904,65	0,00
79004	901,21	901,21	0,00	901,83	901,83	0,00	906,96	906,96	0,00

Els canvis i/o variacions que s'assolirien no comporten afeccions a tercers (no s'augmenta significativament l'extensió de l'inundació) mantenint la passera actual.
Degut a que la rehabilitació i millora de l'actual passera peatonal (tipus pont penjat), és d'interès municipal i persegueix l'objectiu d'unir els dos marges d'aquest tram del riu Ter amb una infraestructura segura pels usuaris i donant continuïtat a una ruta turística d'especial interès, caldria aplicar mesures que millorin la seguretat de la passera pels usuaris, davant el risc d'inundacions.

Es per això que es proposa l'adopció de les següents mesures correctores:

- Elevar la base de subjecció del pont a la llera dreta que actualment esta a una cota de 904,93, uns 40cms, fins a la cota 905,33, amb aquesta solució s'aconseguiria que la capacitat hidràulica equivalent al cabal d'una avinguda de 100 anys de període de retorn, quedes per sota de la estructura de la passera i no afectes a l'estabilitat de la mateixa.
- La instal·lació de dos sensors de nivell a cadascuna de les dues lleres del riu Ter, que permeti enregistrar i monitoritzar l'avinguda d'aigües i l'augment de cabal, per tal d'obtenir dades que permetin prendre mesures de protecció pels usuaris de la passera.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

- La instal·lació d'una barrera a cada costat de la passera, per tal de tancar el pas en cas d'augment del cabal que pugui posar en perill l'ús de la passera als usuaris.
- L'ajuntament disposa d'un pla d'inundabilitat del municipi (PAM Pla d'Autoprotecció municipal), i cal que la infraestructura en formi part del mateix, per tal de que els avisos d'alertes i prealertes es tinguin en consideració per tal d'adoptar mesures de protecció i de seguretat a la passera.
- L'ajuntament, com a titular de l'estructura, haurà de presentar una declaració responsable ens els termes establerts per l'article 14bis i següents del Reglament de Domini Públic Hidràulic i, haurà de preveure la gestió del risc en avinguda.

Amb aquest informe es vol haver justificat i amb les mesures correctores a implantar descrites anteriorment, de la conveniència de rehabilitar i millorar la passera existent situada a la Colònia Estabanell.

XAVIER RIERA CANADELL / num:17305

Digitally signed by XAVIER RIERA CANADELL / num:17305
Date: 2024.09.09 11:26:05 +02'00'

Signat per l'Enginyer Industrial,
Banyoles, setembre de 2024

DOCUMENT
TIPO_DOCUMENTO_ADJUNT: **DOC_AMPLIA_RE_7869 ESTUDI HIDRAULIC PASSERA COLONIA ESTABANELL**

IDENTIFICADORS
Número d'anotació: **7869**, Data d'entrada: **12/09/2024 11:42:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **C8VSM-IZRUO-IO1JM**
Data d'emissió: **13 de Setembre de 2024 a les 7:53:23**
Pàgina 14 de 25

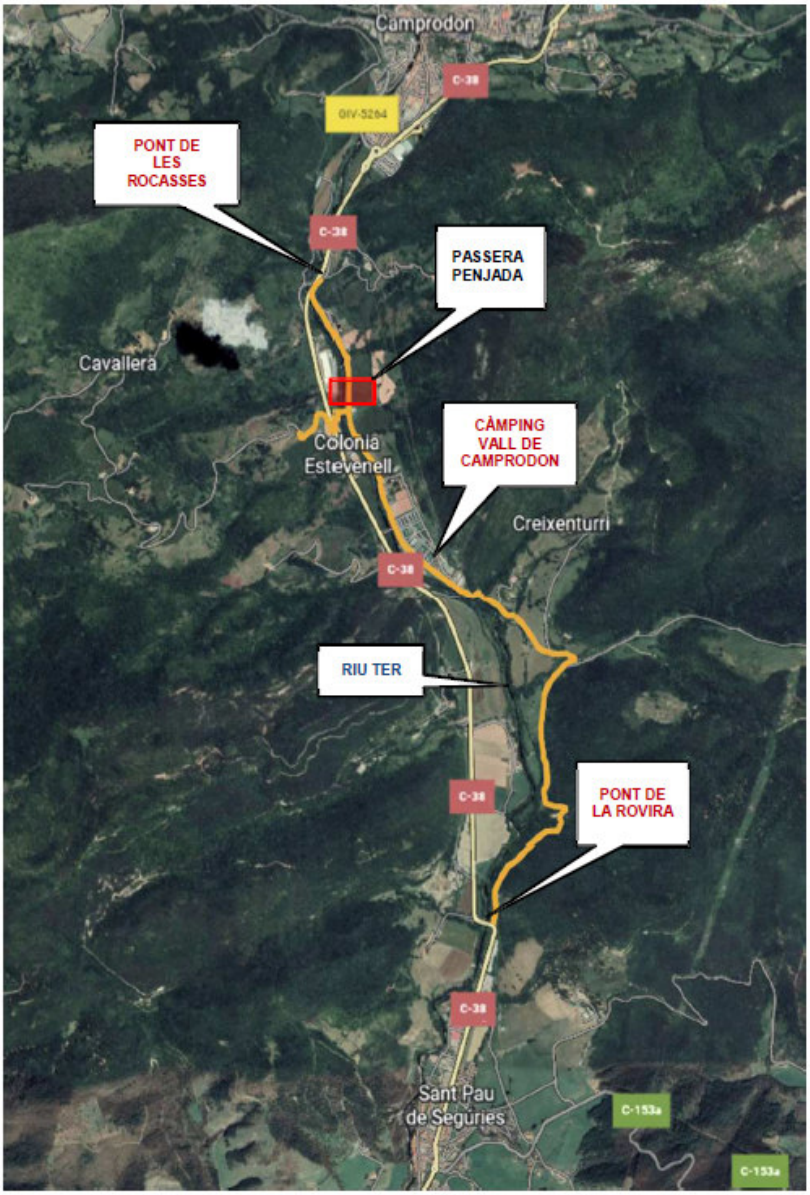
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

4- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ANNEX–1 - Situació de la passera



DOCUMENT
TIPO_DOCUMENTO_ADJUNT: **DOC_AMPLIA_RE_7869 ESTUDI HIDRAULIC PASSERA COLONIA ESTABANELL**

IDENTIFICADORS
Número d'anotació: **7869**, Data d'entrada: **12/09/2024 11:42:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **C8VSM-IZRUO-IO1JM**
Data d'emissió: **13 de Setembre de 2024 a les 7:53:23**
Pàgina 15 de 25

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Annex-2 - Reportatge fotogràfic de la passera existent

Fotografia 1: Vista lateral realitzada des de l'estrep Colònia

Fotografia 2: Vista frontal realitzada des de l'estrep Colònia

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT
TIPO_DOCUMENTO_ADJUNT: **DOC_AMPLIA_RE_7869 ESTUDI HIDRAULIC PASSERA COLONIA ESTABANELL**

IDENTIFICADORS
Número d'anotació: **7869**, Data d'entrada: **12/09/2024 11:42:00**

ALTRES DADES
Codi per a la validació: **C8VSM-IZRUO-IO1JM**
Data d'emissió: **13 de Setembre de 2024 a les 7:53:23**
Pàgina 16 de 25

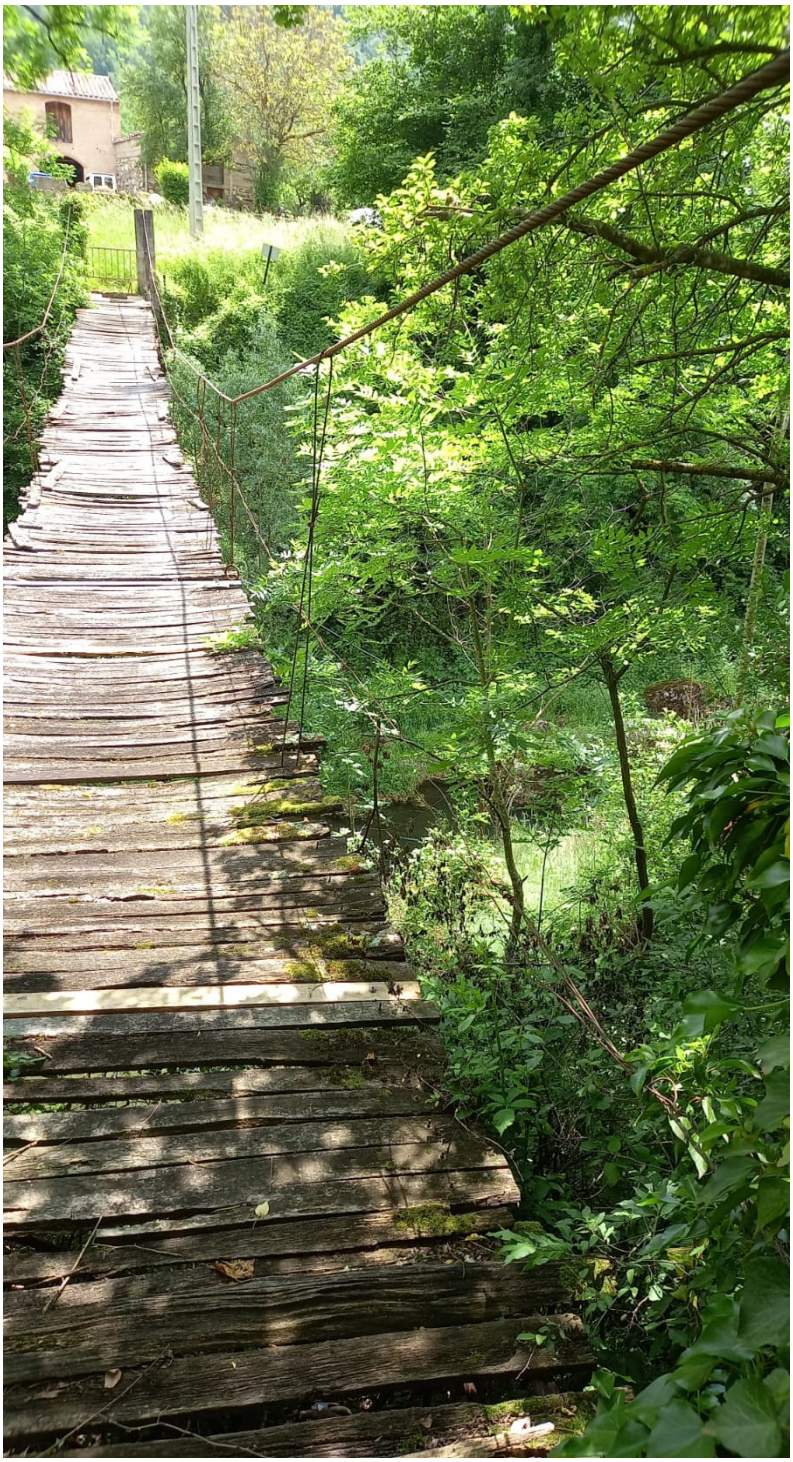
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografia 3: Accessos a la passera

Fotografia 4: Accessos a la passera des de la Colònia

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

ANNEX-3 - Copia informe ACA

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA

Agència Catalana de l'Aigua

Agència Catalana de l'Aigua
Plaça de Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
Tel. 872 97 50 00
NIF Q 0801031 F
aca.gencat.cat

Expedient: **UDPH2019000952**
Procediment: **Altres Informes**
Assumpte: **Informe tècnic**
Document: **6617996**

INFORME TÈCNIC

Expedient : **UDPH2019000952**
Peticionari : **Ajuntament de Camprodon**
Objecte : **Estudi hidràulic del riu Ter per a la remodelació de la passera de la colònia Estabanell de Camprodon**
Curs : **Riu Ter**
Municipi : **Camprodon (Ripollès)**

Coordenades UTM: X= 447.224 Y= 4.682.803

Amb data del registre d'entrada 20 de febrer de 2019, l'ajuntament de Camprodon presenta sol·licitud d'informe al respecte de l'estudi hidràulic del riu Ter per a la remodelació de la passera de la colònia Estabanell, al terme municipal de Camprodon (Ripollès).

Aporta, adjunt a la sol·licitud, el document "*Informe Tècnic Inundabilitat. Estudi hidràulic del riu Ter per a la remodelació de la passera de la Colònia Estabanell de Camprodon (Ripollès)*", subscrit per l'enginyer tècnic d'ABM, Serveis d'Enginyeria i Consulting, SLU sr. Ricard Ruiz de Morales Casademont en data febrer de 2019.

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

L'objecte de l'estudi hidràulic aportat és establir una diagnosi d'inundabilitat del tram del riu Ter on es localitza l'actual passera de la Colònia Estabanell en el terme municipal de Camprodon, a partir dels treballs originals de la PEF de l'Alt Ter i amb un aixecament topogràfic de detall de l'àmbit d'actuació, per tal d'analitzar la proposta de remodelació de l'actual passera peatonal.

La Colònia Estabanell situada a l'extrem sud del municipi de Camprodon i delimitada entre la llera del riu Ter (límit est) i la carretera C-38 (límit oest) correspon a una entitat de població i antiga colònia tèxtil. La totalitat de la colònia ocupa terrenys del marge dret de la llera del riu Ter, al llarg d'un tram d'aproximadament 350 metres de longitud
A l'extrem nord de l'àmbit de la colònia, s'identifica l'estructura d'una passera peatonal sobre la llera del riu Ter, tipus pont penjat, que facilita la comunicació entre els terrenys dels dos marges. Actualment, l'estructura es troba en un estat de deteriorament important que posa en risc els usuaris que vulguin utilitzar-la.
Així l'ajuntament de Camprodon proposa la remodelació de l'actual passera peatonal existent sobre la llera del riu Ter a l'extrem nord de la Colònia Estabanell, per tal de permetre'n el seu ús amb una major seguretat pels usuaris i connectar els dos marges del riu i, facilitar d'aquesta manera la comunicació entre les rutes patrimonials i turístiques del municipi

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Doc.original signat per:
Joan Bonet Ubierna
14/06/2019, Alexandre Rocas Jordi 14/06/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0I2SEVIVDCOPA46JZ9U7HO0KJF361CVP

Data creació còpia: 17/06/2019 13:11:49
Data caducitat còpia: 16/06/2022 00:00:00
Pàgina 1 de 5

DOCUMENT
TIPO_DOCUMENTO_ADJUNT: **DOC_AMPLIA_RE_7869 ESTUDI HIDRAULIC PASSERA COLONIA ESTABANELL**

IDENTIFICADORS
Número d'anotació: **7869**, Data d'entrada: **12/09/2024 11:42:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **C8VSM-IZRUO-IO1JM**
Data d'emissió: **13 de Setembre de 2024 a les 7:53:23**
Pàgina 21 de 25

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Agència Catalana de l'Aigua

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA

Agència Catalana de l'Aigua

La solució estructural per a la nova passera peatonal es proposa que sigui mitjançant bigues de gelosia formades per perfils superiors i inferiors que s'uniran amb perfils tubulars i amb un tauler mixt de 30 cm de gruix màxim per tal de no reduir la capacitat hidràulica de l'estructura i de la mateixa secció de la llera.

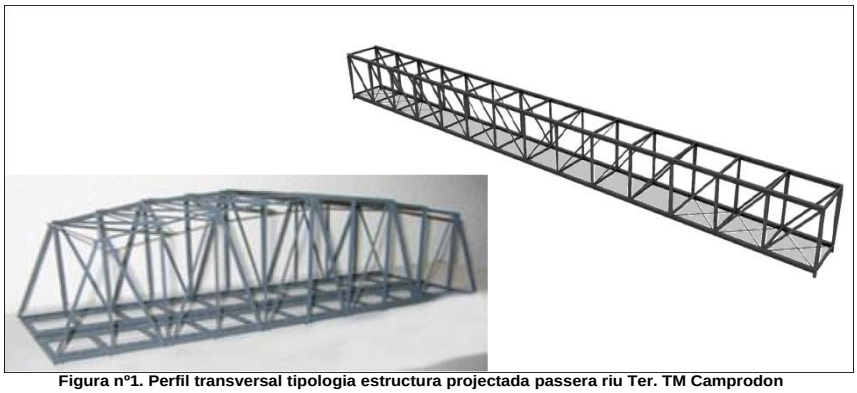


Figura nº1. Perfil transversal tipologia estructura projectada passera riu Ter. TM Camprodon

La metodologia seguida en l'estudi d'inundabilitat es basa principalment en els criteris tècnics establerts per l'Agència Catalana de l'Aigua en el document "*Guia tècnica. Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local*", alhora que pretén complir amb el màxim de criteris establerts en el document "*Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial*" (ACA, juny de 2006), ja que les condicions actuals fan inviable una remodelació de l'estructura que assoleixi una capacitat superior al cabal d'una avinguda de 500 anys de període de retorn.

Concretament, l'esquema dels treballs de l'estudi ha consistit en:

- Anàlisi de la informació antecedent de l'Agència Catalana de l'Aigua (model hidràulic del PEF de l'Alt Ter) i de l'aixecament topogràfic de detall de l'àmbit de la passera.
- Campanya de reconeixement del terreny i tractament de tota la topografia disponible de l'àmbit, complementada amb la informació antecedent de l'ACA i les observacions de camp per a l'actualització i millora del tram de riu objecte d'estudi.
- Caracterització del comportament hidràulic en la situació actual a partir del model unidimensional HEC-RAS realitzat per l'Agència Catalana de l'Aigua en el context dels treballs de Planificació de l'Espai Fluvial de la conca de l'Alt Ter (PEF Alt Ter).
- Anàlisi de la proposta d'alternatives de remodelació de la nova passera peatonal i comparativa respecte la situació actual.

Com a informació bàsica de partença s'ha utilitzat el model hidràulic de la PEF de l'Alt Ter "Cabals alts del ter i afluents", en que es simulen les avingudes extraordinàries de 50, 100 i 500 anys de període de retorn, més concretament, s'ha treballat en la geometria "cabals alts ter", els cabals "CAlts" i els resultats "Plan 01".
L'àmbit concret d'estudi es centra en el tram de riu "Ter – Ter_2", entre les seccions transversals RS-79.274,93 i RS-78.917,73.

Doc.original signat per:
Joan Bonet Ubierna
14/06/2019, Alexandre Rocas Jordi 14/06/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0I2SEVIVDCOPA46JZ9U7HO0KJF361CVP

Data creació còpia: 17/06/2019 13:11:49
Data caducitat còpia: 16/06/2022 00:00:00
Pàgina 2 de 5

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT
TIPO_DOCUMENTO_ADJUNT: **DOC_AMPLIA_RE_7869 ESTUDI HIDRAULIC PASSERA COLONIA ESTABANELL**

IDENTIFICADORS
Número d'anotació: **7869**, Data d'entrada: **12/09/2024 11:42:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **C8VSM-IZRUO-IO1JM**
Data d'emissió: **13 de Setembre de 2024 a les 7:53:23**
Pàgina 22 de 25

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA

Agència Catalana de l'Aigua

Agència Catalana de l'Aigua

S'ha recollit els cabals normalitzats pels "Estudis d'inundabilitat en l'àmbit del projecte PEFCAT (Planificació d'Espais Fluvials de Catalunya) de la conca de l'Alt Ter" i que s'adjunten a la següent taula:

Riu	Tram	Descripció	Qmco (m³/s)	Q10 (m³/s)	Q50 (m³/s)	Q100 (m³/s)	Q500 (m³/s)
Ter	Ter_2	Des de Camprodon (TM Camprodon) fins la confluència a Ripoll amb el Freser (TM Ripoll)	86,40	308,60	***726,40***	***959,30***	***1618,20***

S'han considerat els següents escenaris de modelització:

Φ Modelització hidràulica de l'escenari Situació Actual, en que s'ha adaptat el model hidràulic de l'estat actual, incorporant la informació topogràfica de detall disponible (inclòs daus de recolzament de l'actual passera) al model hidràulic del PEF de l'Alt Ter, si bé l'estructura del pont penjat no s'ha introduït al model al tractar-se d'un element molt vulnerable en el moment que el nivell d'aigua l'intercepti.

Φ Modelització hidràulica de l'escenari Proposta Alternativa 1 incloent la proposta de remodelació de l'actual estructura de la passera peatonal plantejada en setembre de 2018 (30,00 metres de llum, 7,80 metres d'alçada, cota 906,65 msnm al marge esquerre i cota 904,70 msnm al marge dret).
Per avingudes de 100 i 500 anys de període de retorn del riu Ter, la nova passera proposada
provocaria una lleugera sobreelevació en la làmina d'aigua d'entre 0,25 m i 0,35 m (valor mig)
respecte la situació actual en l'extrem d'aigua amunt de l'estructura i al llarg d'un tram d'uns 150 metres de longitud, assolint-se un valor màxim de 0,46 m.

Φ Modelització hidràulica de l'escenari Proposta Alternativa 2 amb una nova proposta d'estructura de passera peatonal (33,00 metres de llum, 9,15 metres d'alçada, cota 907,00 msnm al marge esquerre i cota 906,50 msnm al marge dret).
Per avingudes de 100 i 500 anys de període de retorn del riu Ter, l'estructura plantejada afectaria al comportament hidràulic en un tram d'uns 150 metres de longitud del curs (aigua amunt passera), provocant sobre-elevacions en la làmina d'aigua respecte la situació actual amb valors de quasi bé 25 cm i 46 cm, respectivament.

Φ Modelització hidràulica de l'escenari Proposta Alternativa 3, amb la darrera de les propostes d'estructura de passera peatonal (40,00 metres de llum, 8,90 metres d'alçada, cota 907,18 msnm al marge esquerre i cota 905,98 msnm al marge dret).
Els resultats que s'obtenen per aquesta nova alternativa són totalment coincidents als obtinguts en la modelització de l'alternativa 2. El resguard lliure entre el nivell de la làmina d'aigua d'una avinguda de 100 anys de període de retorn al centre de la llera i la clau de l'estructura del tauler serà d'1,24 metres, mentre que per una crescuda de 500 anys el nivell de la làmina d'aigua assoliria la cota 909,56 msnm, uns 2,90 metres per sobre la cota del tauler de la passera projectada en l'alternativa 2.

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Doc.original signat per:
Joan Bonet Ubierna
14/06/2019, Alexandre Rocas Jordi 14/06/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0I2SEVIVDCOPA46JZ9U7HO0KJF361CVP

Data creació còpia: 17/06/2019 13:11:49
Data caducitat còpia: 16/06/2022 00:00:00
Pàgina 3 de 5

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT
TIPO_DOCUMENTO_ADJUNT: **DOC_AMPLIA_RE_7869 ESTUDI HIDRAULIC PASSERA COLONIA ESTABANELL**

IDENTIFICADORS
Número d'anotació: **7869**, Data d'entrada: **12/09/2024 11:42:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **C8VSM-IZRUO-IO1JM**
Data d'emissió: **13 de Setembre de 2024 a les 7:53:23**
Pàgina 23 de 25

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA

Agència Catalana de l'Aigua

Agència Catalana de l'Aigua

L'estudi aportat conclou que la proposta de passera definida i avaluada hidràulicament en les Alternatives 2 i 3 del present estudi hidràulic, compleix amb els criteris i requeriments que es defineixen a l'article 126 ter. *Criteris de disseny i conservació per a obres de protecció, modificacions en els llits i obres de pas* de la darrera *modificació del Reglament de Domini Públic Hidràulic (Real Decret 638/2016)*. Així mateix, la implantació d'una nova passera peatonal que complís al 100% amb els criteris del document de recomanacions de l'Agència Catalana de l'Aigua, pel que fa a la capacitat hidràulica per una avinguda de 500 anys de període de retorn, requeriria d'una estructura amb una llum considerable entre marges i una alçada de 13,00m per sobre la cota del fons de la llera del riu. L'impacte ambiental i visual en l'entorn que generaria una estructura d'aquest tipus es considera molt alt i inviable.

CONSIDERACIONS GENERALS

L'àmbit de la remodelació de la passera de la Colònia Estabanell està situat:

- Dins de l'àmbit territorial del Pla d'espais d'interès natural (PEIN) de les *Riberes de l'Alt Ter* (codi *RIT*), aprovat pel Decret 328/1992, de 14 de desembre.
- Dins de l'àmbit de l'espai de la Xarxa Natura 2000 de les *Riberes de l'Alt Ter* (codi *ES5120019*), segons l' Acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).
- Fora de l'àmbit dels aqüífers delimitats als annexos del Decret 328/1988, d'11 d'octubre, que estableix normes especials de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació a diversos aqüífers de Catalunya.
- Fora de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries definides pel Decret 476/2004, de 28 de desembre.

Analitzant la solució projectada es comprova que els càlculs hidrològics han tingut en compte els valors normalitzats de la PEF de l'Alt Ter "Cabals alts del ter i afluents", corresponents a les avingudes extraordinàries de 50, 100 i 500 anys de període de retorn si bé hidràulicament el dimensionat de les diferents alternatives, tal i com reconeix el propi estudi aportat, no compleix les "*Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvia*l" (ACA, juny 2006), en tant que:

- La nova estructura plantejada en les 3 alternatives no té prou capacitat per al desguàs de la crescuda de 500 anys de període de retorn. Així mateix, les sobreelevacions respecte l'escenari actual que provoca la implantació de la nova passera per a l'avinguda de 500 anys de període de retorn són superiors a 0,30metres fixats per a infraestructures de nova construcció (0,51m en l'alternativa nº1, 0,53metres alternativa nº2 i nº3) si bé és de preveure que aquestes no comporten afeccions clares a tercers, en tant que afecten majoritàriament sòl no urbanitzable qualificat com a *Espai de conreu i pastura* (clau *ECP*) i una lleugera part de la vialitat i la zona verda del sector urbanitzable delimitat PPU - 9 Pla parcial urbanístic Can Birba qualificat com a *Desenvolupament activitat econòmica* (clau *D2*) d'acord a la normativa urbanística vigent al municipi.

Malgrat que en les alternatives proposades no són de preveure afeccions a tercers, en tant que aquestes no compleixen amb els criteris tècnics esmentats de l'Agència i suposen una alteració del règim de corrents del riu Ter, es considera necessari avaluar l'alternativa

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Doc.original signat per:
Joan Bonet Ubierna
14/06/2019, Alexandre Rocas Jordi 14/06/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0I2SEVIVDCOPA46JZ9U7HO0KJF361CVP

Data creació còpia: 17/06/2019 13:11:49
Data caducitat còpia: 16/06/2022 00:00:00
Pàgina 4 de 5

DOCUMENT
TIPO_DOCUMENTO_ADJUNT: **DOC_AMPLIA_RE_7869 ESTUDI HIDRAULIC PASSERA COLONIA ESTABANELL**

IDENTIFICADORS
Número d'anotació: **7869**, Data d'entrada: **12/09/2024 11:42:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **C8VSM-IZRUO-IO1JM**
Data d'emissió: **13 de Setembre de 2024 a les 7:53:23**
Pàgina 24 de 25

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA

Agència Catalana de l'Aigua

Agència Catalana de l'Aigua

consistent en aprofitar l'estructura existent del pont penjat de fusta amb les tasques de rehabilitació necessàries del mateix (reforç estreps, substitució calbejats d'acer i taulons de fusta, etc..), en tant que es tracta d'una estructura existent, més permeable al pas de l'aigua i les sobreelevacions aigües amunt generades és de preveure seran inferiors. En cas que l'estat actual de la mateixa fes inviable la seva conservació, caldrà justificar-ho adequadament.

CONCLUSIÓ

D'acord amb les consideracions s'informa el que segueix sobre l'estudi hidràulic del riu Ter per a la remodelació de la passera de la colònia Estabanell, al terme municipal de Camprodon (Ripollès):

1. Les noves estructures metàl·liques tipus pont palanca avaluades en substitució de l'existent no compleixen amb els criteris de l'Agència establerts a la "*Guia Tècnica. Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvia*l" (ACA, juny 2006) pel que es recomana avaluar alternativament la millora del pas existent (pont penjat de fusta) per tal de preservar la funcionalitat morfodinàmica i el règim de corrents del riu Ter.

2. El present informe no eximeix al promotor de les obres de l'obligació d'obtenir les oportunes autoritzacions/informes que poguessin ser necessàries d'altres organismes de l'Administració central, Autonòmica o Local. En especial, pel que fa a l'informe a les alternatives considerades de l'òrgan gestor de l'espai protegit PEIN i XarxaNatura2000 de la *Riberes de l'Alt Ter* (codi *RIT* i *ES5120019*).

3. Aquest informe no es una autorització d'obres. Per tal de dur a terme les obres de construcció de la passera, s'haurà de demanar la corresponent autorització d'obres en Domini Públic Hidràulic a aquesta Agència aportant el Projecte constructiu validat prèviament per l'Agència.

Vist i plau
El Director
Per delegació (Resolució TES/1198/2019, de 3 de maig. DOGC de 8.05.19)

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Doc.original signat per:
Joan Bonet Ubierna
14/06/2019, Alexandre Rocas Jordi 14/06/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0I2SEVIVDCOPA46JZ9U7HO0KJF361CVP

Data creació còpia: 17/06/2019 13:11:49
Data caducitat còpia: 16/06/2022 00:00:00
Pàgina 5 de 5

DOCUMENT
TIPO_DOCUMENTO_ADJUNT: **DOC_AMPLIA_RE_7869 ESTUDI HIDRAULIC PASSERA COLONIA ESTABANELL**

IDENTIFICADORS
Número d'anotació: **7869**, Data d'entrada: **12/09/2024 11:42:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **C8VSM-IZRUO-IO1JM**
Data d'emissió: **13 de Setembre de 2024 a les 7:53:23**
Pàgina 25 de 25

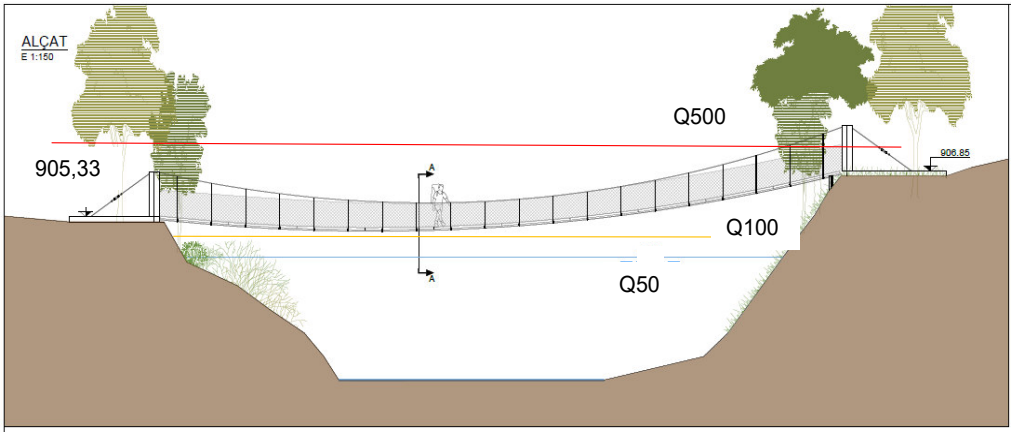
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1220293 C8VSM-IZRUO-IO1JM 8F143D3FA500D87DC0F2ABD2F3C7253EACC5804A) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

ANNEX-4 - Sensor de nivell

ANNEX-5 - Superposició secció passera amb cota avingudes a 50, 100 i 500 anys



Els nivells de les avingudes, son els següents:

Q50	903,56
Q100	904,67
Q500	907,89