

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**TREBALL: ESTUDIS D'INUNDABILITAT****AJUNTAMENTS: Bigues i Riells del Fai, Gavà, Martorell, Matadepera,
Montcada i Reixac, Muntanyola, Sant Fost de
Campsentelles, Viladecavalls (3 LOTS)****ÍNDEX****1. INTRODUCCIÓ**

- 1.1. GENERALITATS
- 1.2. ANTECEDENTS

2. DEFINICIÓ DEL CONTRACTE

- 2.1. OBJECTE
- 2.2. DURADA DEL CONTRACTE
- 2.3. FUNCIONS DE L'EQUIP MÍNIM EXIGIT
- 2.4. AUTORIA DELS TREBALLS

3. CRITERIS A SEGUIR EN EL DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

- 3.1. PARÀMETRES DE DEFINICIÓ DELS PROJECTES
- 3.2. TREBALLS COMPLEMENTARIS

4. CONTINGUT DEL TREBALL

- 4.1. DOCUMENT N°1. MEMÒRIA I ANNEXOS
 - 4.1.1. MEMÒRIA
 - 4.1.2. ANNEXES
- 4.2. DOCUMENT N°2. PLÀNOLS
- 4.3. DOCUMENT N°3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
- 4.5. DOCUMENT D'INFORMACIÓ BÀSICA

5. PRESENTACIÓ I NOMBRE D'EXEMPLARS A LLIURAR

- PRESENTACIÓ IMPRESA
- PRESENTACIÓ EN SUPORT INFORMÀTIC

6. DOCUMENTACIÓ QUE ES LLIURA**7. DRETS DE PROPIETAT INTEL·LECTUAL****ANNEX. CRITERIS SOBRE LES JORNADES DE FUITES**

1. INTRODUCCIÓ

1.1. GENERALITATS

Els estudis d'inundabilitat hauran de desenvolupar la demanda de les entitats promotores de definir les zones inundables i les actuacions de millora per possibilitar la posterior redacció dels projectes executius de les actuacions definides.

El present Plec de Prescripcions Tècniques té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i enumerar les matèries que han d'ésser objecte d'estudi.

Defineix les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs, i concreta la redacció i presentació dels diferents documents que ha de realitzar la enginyeria redactora del treball, perquè aquest pugui ser acceptat pel SEEP, un cop quedi garantida la seva qualitat, coherència i homogeneïtat.

1.2. ANTECEDENTS

Els projectes objecte del treball són:

Lot	Municipi	Antecedents
1	MATADEPERA	L'àmbit d'estudi inclou 19.000 metres lineals, corresponents a 13 torrents i a la Riera de les Arenes, tots dins de la trama urbana. Actualment, la conservació i manteniment d'aquestes lleres és insuficient, fet que provoca problemes puntuals d'obstrucció del flux per acumulació de vegetació i sediments, especialment sota ponts. També s'han detectat erosions que afecten la xarxa de col·lectors (tant en baixa com en alta), així com els marges i murs d'equipaments municipals i privats, i les estructures d'estabilització de les lleres. És necessari disposar d'un pla director de rieres que analitzi l'estat actual de les lleres, proposi actuacions de millora, estableixi manteniments preventius i en valori econòmicament la seva execució i planificació. L'objectiu és garantir un manteniment adequat que no comprometi la capacitat de desguàs ni els serveis municipals o privats.
	VILADECALLS	El municipi de Viladecavalls presenta una orografia marcada per la presència de nombroses rieres i torrents que travessen el territori de nord a sud, configurant un paisatge accidentat amb profunds barrancs. Aquestes característiques geomorfològiques han estat condicionades per l'erosivitat del sòl i per la freqüència de pluges torrencials que afecten la zona. Amb el desenvolupament urbanístic, diversos torrents han quedat integrats dins la trama urbana, fet que incrementa la necessitat de disposar d'una eina de planejament que permeti identificar amb claredat

		les lleres urbanes i definir accions de protecció mútua entre el sistema hidrològic i el sòl urbà. Aquesta planificació és essencial per garantir la seguretat de les infraestructures i la protecció de les propietats públiques i privades. Es demana fer un pla director de rieres. L'àmbit d'estudi comprèn aproximadament 8.720 metres lineals i inclou els següents cursos fluvials: el Torrent de Can Buxeres i el Torrent de Can Trullàs, el Torrent de Sant Martí, el Torrent del Frare, els Torrents de Can Corbera, el Torrent del Llorç, la Riera de Gaià, el Torrent de Can Mitjans, el Torrent de Sant Miquel i el Torrent de Can Tries (tant el sector Oest com l'Est). Actualment, no es disposa d'estudis específics que permetin determinar amb precisió els cabals dels torrents i rieres esmentats. Tanmateix, existeixen estudis parcials que afecten la Riera de Gaià, el tram nord del Torrent de Sant Miquel, el tram mitjà del Torrent de Sant Martí i el tram central dels Torrents de Can Corbera. Aquests estudis, tot i ser útils, resulten insuficients per a una diagnosi completa del comportament hidràulic del municipi. És per això que es considera necessari completar l'anàlisi hidràulica de la zona mitjançant estudis detallats que permetin planificar actuacions de protecció, manteniment i millora de les lleres urbanes, contribuint així a la seguretat i sostenibilitat del desenvolupament urbà de Viladecavalls
--	--	---

Lot	Municipi	Antecedents
2	GAVÀ	4.300 metres lineals d'àmbit, amb règim hidrològic intermitent. Les lleres situades dins la zona urbana de Gavà presenten un règim de cabals típicament intermitent, caracteritzat per l'absència de fluxos constants al llarg de l'any. En condicions normals, aquestes lleres romanen seques la major part del temps, sense aportacions significatives d'aigua. Tanmateix, durant episodis de pluja, especialment en períodes de precipitacions intenses o torrencials, es pot produir un augment sobtat i significatiu dels cabals. Aquest increment genera fluxos temporals que poden provocar acumulacions ràpides d'aigua i un augment del risc d'inundació. Aquest comportament hidrològic posa de manifest la necessitat d'una gestió adequada per minimitzar els impactes derivats d'aquests esdeveniments i garantir la funcionalitat de les lleres com a part del sistema de drenatge urbà.
	MARTORELL	L'àmbit d'estudi es troba al límit entre els termes municipals de Martorell i Abrera, amb una longitud aproximada de 1.958 metres. Es tracta d'un entorn amb règim hidrològic torrencial, però actualment no es disposa d'un estudi hidràulic que permeti conèixer el règim de cabals amb precisió. Aquesta manca d'informació representa una limitació per a la gestió del risc d'inundació, especialment en zones vulnerables com el barri

		residencial de Can Bros, al municipi de Martorell, que podria veure's afectat per episodis d'avingudes. És necessari dur a terme un estudi específic per caracteritzar el comportament hidràulic de la zona i avaluar les possibles afectacions.
	BIGUES I RIELLS DEL FAI	Els trams urbans de les rieres del municipi presenten risc d'inundabilitat al llarg d'un àmbit aproximat de 9 km. Aquests trams es caracteritzen per una elevada presència de canya americana i per la proximitat d'un camí fluvial molt transitat. Per tal de revisar el planejament urbanístic i emetre informes sobre llicències i projectes, és imprescindible disposar d'un estudi detallat sobre la inundabilitat d'aquests trams urbans.

Lot	Municipi	Antecedents
3	MONTCADA I REIXAC	El municipi de Montcada i Reixac presenta una xarxa hidrogràfica formada per diversos torrents i rieres amb un comportament típicament torrencial, propi del clima mediterrani. Dins l'àmbit d'estudi s'inclouen el Torrent de la Vallençana, amb una longitud aproximada de 800 metres, i el Torrent del Cargol / Can Tapióles, amb uns 1.500 metres de desenvolupament. Aquests cursos fluvials travessen zones urbanes o periurbanes del municipi, fet que pot comportar riscos associats a l'erosió, l'acumulació de sediments i la inundabilitat en cas d'avingudes. Actualment, Montcada i Reixac disposa d'estudis d'inundabilitat corresponents a la riera de Sant Cugat, al Torrent de Mas Duran i a la riera Seca. Aquests estudis constitueixen una base tècnica rellevant per a la gestió del risc hidrològic al municipi, però caldria completar-los amb l'anàlisi d'altres trams i torrents per tal de disposar d'una diagnosi integral que permeti planificar actuacions de protecció, manteniment i millora de les lleres urbanes.
	MUNTANYOLA	El municipi de Muntanyola compta amb aproximadament 2.200 metres de lleres dins dels límits del sòl urbà. Aquestes lleres corresponen a les capçaleres de dos afluents de la Riera de Muntanyola, formats per diversos recs que neixen dins del sòl urbà. La majoria d'aquests recs coincideixen amb passos de serveis, limiten amb propietats públiques i privades, i travessen diversos carrers mitjançant embornals i canonades soterrades.

		Aquests cursos d'aigua conflueixen per formar, d'una banda, la Riera del Sot de l'Home Mort i, de l'altra, la Riera del Casal de Muntanyola. En els punts on les lleres travessen carrers públics, sovint es produeixen acumulacions de fang, pedres i altres materials arrossegats per l'aigua. A la zona del Sot de l'Home Mort està prevista la construcció de la depuradora d'aigües residuals del barri de Fontanelles. Els recs que transiten per les zones de pas de serveis dins del sòl urbà provoquen processos d'erosió que desestabilitzen el terreny, afecten les tanques de les finques i causen danys a les infraestructures municipals, com ara el clavegueram, la xarxa d'aigua potable, la xarxa elèctrica i les propietats públiques i privades adjacents. Tot i que el fort pendent del terreny redueix el risc d'inundació, les tempestes intenses poden provocar embussos als desguassos i l'acumulació de materials com pedres, fang i restes vegetals als carrers. Aquestes incidències requereixen actuacions puntuals amb maquinària per restablir la normalitat. L'estudi haurà de proposar i valorar mesures per reduir l'erosió del terreny i els seus efectes, amb l'objectiu de millorar la protecció de les infraestructures municipals i de les propietats públiques i privades confrontants amb la llera principal i els seus afluents
	SANT FOST DE CAMPSENTELLES	El municipi de Sant Fost de Campsentelles compta amb un àmbit d'estudi de 15,8 quilòmetres de curs fluvial, distribuïts entre diverses rieres i torrents que travessen el terme municipal. Els principals cursos que cal analitzar són la Riera de la Conreria, el Torrent de Sant Fost, el Torrent de Can Ribalta, el Torrent de Can Sunyer, el Torrent dels Rossinyols, el Torrent Beter i la Font de les Eures. Aquest conjunt de cursos fluvials presenta un comportament típicament torrencial, amb cabals molt variables i una elevada capacitat d'erosió i transport de sediments durant episodis de pluja intensa. Aquests fenòmens poden generar afectacions importants tant a les infraestructures com a les zones urbanes properes a les lleres. Actualment, no es disposa de cap estudi d'inundabilitat per a aquests cursos, fet que representa una mancança significativa per a la gestió del risc hidrològic i la planificació urbanística del municipi. És per això que es considera necessari dur a terme una diagnosi hidrològica i hidràulica completa que permeti caracteritzar el comportament dels torrents i rieres, identificar els punts crítics i proposar mesures de protecció i manteniment adequades. Aquest estudi hauria de servir com a base per a la definició d'un pla d'actuacions que garanteixi la seguretat de les persones, la protecció de les infraestructures i la preservació del medi natural associat a les lleres.

2. DEFINICIÓ DEL CONTRACTE

2.1. OBJECTE

L'objectiu principal del present estudi és obtenir una diagnosi general i aproximada del risc d'inundabilitat dels diferents termes municipals, amb la finalitat de visualitzar de manera clara i sintètica la magnitud del problema i identificar les zones amb major vulnerabilitat. Aquestes àrees es consideraran prioritàries a l'hora de planificar les actuacions municipals de prevenció i mitigació.

Paral·lelament, l'estudi pretén disposar d'una visió integrada i actualitzada de la cartografia oficial d'inundabilitat aprovada i publicada per les diferents administracions competents. En aquest sentit, es posarà especial atenció en la identificació d'aquells sectors dels municipis on la informació existent és incompleta, inconsistent o inexistent, amb l'objectiu de plantejar futures línies d'estudi detallat.

Finalment, es preveu definir les línies estratègiques d'actuació en matèria de gestió del risc d'inundació, amb especial incidència en l'ordenació de les rieres, el drenatge urbà i la protecció del sòl urbà consolidat, com a base per a una futura planificació sostenible i resilient.

Lot	Ajuntament	Actuació
1	Matadepera	Estudi d'inundabilitat de rieres, torrents i barrancs en sòl urbà
	Viladecavalls	Estudi d'inundabilitat de rieres i torrents de Viladecavalls
2	Gavà	Estudi inundabilitat
	Martorell	Estudi inundabilitat Torrent Can Noguera
	Bigues i Riells del Fai	Estudi inundabilitat
3	Montcada i Reixac	Estudi d'inundabilitat dels torrents i rieres en sòl urbà
	Muntanyola	Estudi Inundabilitat capçaleres afluents Riera de Muntanyola
	Sant Fost de Campsentelles	Estudi inundabilitat

2.2. DURADA DEL CONTRACTE

Durant l'execució, el contracte tindrà una durada de 12 mesos.

- Termini parcial: Lliurament de l'estudi d'inundabilitat de l'estat actual dels trams dels cursos fluvials d'estudi, en format HEC-RAS, CAD i PDF, (1 còpia en format digital):
 - **6 mesos** comptadors des de l'inici de la prestació objecte del contracte.
- Termini final: Lliurament documents definitius dels estudis d'inundabilitat de l'estat actual i de la simulació de les propostes (una còpia en format paper i una còpia en digital) incloent els treballs complementaris (aixecament topogràfic i estudi geomorfològic).
 - **12 mesos** comptadors des de l'inici de la prestació objecte del contracte.

Per al conjunt del termini d'execució del contracte no es tindran en compte els períodes que transcorrin en les següents situacions:

1. Mentre no s'aportin les dades necessàries per a la redacció del treball, quan aquestes hagin de ser facilitades per entitats locals, altres Administracions Públiques o qualsevol entitat de dret públic.
2. Durant la revisió del treball en qualsevol de les seves fases per part de l'ens local destinatari del treball.

Durant els terminis derivats d'aquestes situacions, que caldrà constatar documentalment, s'atorgaran les corresponents actes de suspensió del termini d'execució, amb indicació de si l'afectació ho és total o parcial; en aquest darrer cas fent constar la part dels treballs suspesos.

No obstant, en qualsevol d'aquestes situacions descrites, individual o acumulades, el termini de suspensió màxima no podrà ser superior a 6 mesos.

El/la tècnic/a gestor/a del Servei recollirà mitjançant acta o informe el període o períodes en què s'ha produït la suspensió.

2.3. FUNCIONS DE L'EQUIP MÍNIM EXIGIT

Director/a de l'equip de treball

El director/a de l'equip s'encarregarà de la organització general. Generarà un cronograma que es lliurarà al tècnic gestor de la Diputació de Barcelona.

El director/a de l'equip serà l'encarregat de garantir la qualitat global del treball:

- Validarà la topografia abans de ser enviada al tècnic/a gestor/a de la Diputació de Barcelona.
- Validarà les propostes abans de ser enviades al tècnic/a gestor/a de la Diputació de Barcelona.
- Validarà el pressupost abans de ser enviat al tècnic/a gestor/a de la Diputació de Barcelona.
- Validarà el DIB de ser enviat al tècnic/a gestor/a de la Diputació de Barcelona.

Igualment el director/a de l'equip, serà l'interlocutor davant de la Diputació de Barcelona, s'encarregarà de la organització general del treball i de validar cadascuna de les propostes així com del pressupost.

Un/a segon/a tècnic/a participant en la redacció.

El tècnic/ca serà l'encarregat/da de complir el cronograma validat pel tècnic /a gestor/a de la Diputació de Barcelona, podrà assistir al director/a com a interlocutor/a davant de la Diputació de Barcelona i realitzarà les tasques següents:

- Recopilació de les dades topogràfiques, hidrològiques i meteorològiques i estudi de la xarxa hidrogràfica (rius, rieres, torrents, recs).
- Anàlisi dels sols, usos del sol i urbanització existent
- Modelització hidràulica i hidrològica amb els programes necessaris per simular el comportament de l'aigua en episodis de pluja intensa.
- Realitzar la diagnosi detallada de l'estat actual de la xarxa i de les infraestructures, incloent patologies, problemes funcionals i accessibilitat, amb especial atenció a la gestió del risc d'inundació i estabilitat de talussos.
- Desenvolupar les propostes de manteniment i millora, tenint en compte criteris tècnics, ambientals i urbanístics.
- Elaborar el pressupost detallat de les actuacions previstes.

- Redactar la documentació tècnica i els DIB (Documents d'Informació Bàsica) necessaris per la tramitació i execució dels estudis d'inundabilitat.

2.4. AUTORIA DELS TREBALLS

L'estudi objecte del present encàrrec serà signat pel/per la tècnic/a redactor/a, en la seva qualitat d'Autor/a. En qualsevol cas haurà de signar: la memòria, el pressupost i els plànols.

En el cas que en els plecs de clàusules administratives particulars del projecte, en l'apartat de solvència tècnica es demani la presència d'altres tècnics/ques especialistes, aquests/es signaran, juntament amb el tècnic/a del projecte, les parts i els plànols elaborats per ells/elles.

3. CRITERIS A SEGUIR EN EL DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

3.1. BASES PER A LA REDACCIÓ DE L'ESTUDI

L'encàrrec s'ha d'ajustar al que estableix la Llei /2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, el Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques en tot allò que no s'oposi a la nova llei, el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (Decret 179/1995 de 13 de juny), i la resta de la normativa aplicable.

També és d'aplicació la "Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero", per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics.

L'encàrrec comprèn els treballs necessaris per a recollir tota la informació pertinent i la seva anàlisi, exposar totes les alternatives coherents, i justificar les dades utilitzades. Queda exclosa la documentació de base que es lliura al redactor del treball, i que s'indica en l'apartat 6 d'aquest Plec.

3.2. PARÀMETRES DE DEFINICIÓ DELS ESTUDIS

Els Estudis d'inundabilitat hauran d'adaptar-se als següents paràmetres de qualitat:

- Adaptar-se a les necessitats i disponibilitats funcionals, tècniques i econòmiques de l'Ajuntament, tant en l'abast de les alternatives com en les propostes de fases d'execució funcionals.
- Adequar-se a la normativa vigent.
- Adequar-se als criteris de l'Agència Catalana de l'Aigua.
- Donar compliment als criteris d'accessibilitat i complir amb la legislació estatal i autonòmica vigent en matèria d'accessibilitat.
- Incorporar els criteris de sostenibilitat, estalvi energètic i materials ecològics de l'obra.
- S'incorporaran criteris per a facilitar el manteniment de les obres des de la seva concepció.
- Planificar la construcció en fases successives d'acord amb l'Ajuntament, si s'escau.
- Ajustar-se al pressupost d'execució per contracte màxim previst per l'ajuntament.
- Es partirà de la informació disponible de la que disposi l'ajuntament.
- L'estudi disposarà d'aixecament topogràfic de detall complementat amb la cartografia existent del municipi (escala 1:1000) i la xarxa de claus de la Diputació de Barcelona.
- Es realitzaran plànols que recullin l'estat actual i noves propostes per a tots les zones inundables.
- La informació gràfica de l'estudi d'inundabilitat s'haurà de presentar en format CAD (preferiblement AutoCad) i SIG.
- Es tindran les reunions necessàries tant amb els/les tècnics/es municipals com amb el/la gestor/a de Diputació de Barcelona per establir els criteris de definició dels treballs.
- El document identificarà com es contribueix a assolir gran part dels Objectius de Desenvolupament Sostenible, i més significativament a l'objectiu 11, fer que les ciutats siguin inclusives, segures, resilents i sostenibles.

3.3. TREBALLS COMPLEMENTARIS

Cada lot d'estudis inclourà com a mínim, ampliables segons les millores ofertades, els següents treballs complementaris i necessaris per la seva correcta redacció:

- Cartografia. S'utilitzarà cartografia de base de la Diputació completada amb treball de camp.
- Modelització 3D/Render de les alternatives proposades i explicació per a la ciutadania amb power point: A lliurar una imatge virtual, idealment dinàmica, 3D **per cada lot** (3 imatges virtuals en total), del municipi que es consensuï amb el/la tècnic/a gestor/a del treball i que reculli la inundabilitat actual i la situació futura de cada tram d'estudi. La ubicació de la imatge a renderitzar serà definida pel SEEP juntament amb el consultor/a. El consultor/a s'encarregarà de realitzar tantes fotografies de l'estat actual com s'estimin necessàries.

3.4. PROGRAMA D'ACTUACIONS

El Programa d'Actuacions dels estudis d'inundabilitat serà:

- **Topografia;** el treball partirà de la topografia 1:1.000 facilitada per la Diputació i es complementarà amb seccions cada 25 metres de la conca i amb topografia de detall de tots aquells punts singulars existents al traçat., de forma que es pugui simular hidràulicament. La topografia de detall es complementarà amb treball de camp i presa de mides en els punts singulars.
- **Estudi geomorfològic:** anàlisi de les formacions geològiques i morfològiques superficials per caracteritzar els processos d'inundabilitat i determinar la perillositat i els riscos associats.
- **Estudi hidrològic:** determinació de cabals per diferents períodes de retorn, per 10, 50, 100 i 500 anys a partir de les dades de la PEF de la conca dels rius a que pertanyin els municipis.
- **Estudi d'inundabilitat de la situació actual;** el treball inclourà un estudi d'inundabilitat de la riera per a diferents períodes de retorn realitzat amb programes de flux hidràulic (tipus HEC-RAS o similars) incorporant amb detall

els punts singulars del traçat (ponts, passeres, obres de drenatge, guals, corbes, ressals,...). Amb aquest estudi es delimitaran les diferents àrees de la llera per establir-ne les possibles utilitats, en funció de la inundabilitat per diferents períodes de retorn d'acord amb els criteris de l'Agència Catalana de l'Aigua

- **Estudi d'inundabilitat de la situació futura;** el treball inclourà un estudi d'inundabilitat de la riera per a diferents períodes de retorn realitzat amb programes de flux hidràulic (tipus HEC-RAS o similars) incorporant diferents propostes d'actuacions per tal de millorar la situació actual.
- **Valoració econòmica de les actuacions proposades.** Es realitzarà una valoració econòmica de les actuacions proposades per a millorar la inundabilitat dels trams fluvials objecte d'estudi de cada un dels municipis.

4. CONTINGUT DEL TREBALL

Els treballs inclosos en el contracte per a cada projecte en cada municipi són:

- Estudi.
- Treballs complementaris. S'inclouran dins de l'estudi:
 - Aixecament topogràfic de detall.
 - Cartografia
 - Estudi geomorfològic
- Document d'Informació Bàsica del Projecte.

En quan a l'Estudi o Pla Director, la documentació que inclourà s'ajustarà al següent esquema general:

- Índex. Relació de tots els documents i plànols del projecte.
- Document 1. Memòria i Annexes.
- Document 2. Plànols
- Document 3. Pressupost

Als següents punts es descriurà el contingut mínim de cadascun dels documents descrits. La no inclusió de qualsevol part de la documentació s'ha d'acordar amb l'Ajuntament de l'ens i Diputació de Barcelona.

4.1. DOCUMENT N°1. MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria descriptiva que defineixi la solució tècnica per a resoldre la inundabilitat, connexions i abocaments del clavegueram i integració en l'entorn de l'àmbit de cada municipi.

Aquest document recollirà de forma resumida i tan entenedora com sigui possible, l'exposició de la totalitat dels treballs realitzats, de forma que de la seva lectura se'n desprengui un coneixement complet i suficient de l'estudi.

ÍNDEX

Relació paginada de la documentació de la memòria.

a. INTRODUCCIÓ

Exposició de la situació inicial que dona peu a la realització de l'estudi d'inundabilitat, quina és la problemàtica existent quines són les demandes expressades per l'Ajuntament i quin és l'objecte del treball.

Cal incorporar els treballs realitzats que tenen a veure amb la inundabilitat del municipi i els projectes i actuacions previstos que tinguin relació amb l'àmbit d'actuació.

b. DADES DEL MUNICIPI FACILITADES PER L'AJUNTAMENT

En iniciar-se els treballs es demanaran una sèrie de dades a l'Ajuntament per a la realització de l'estudi d'inundabilitat de cada municipi

En aquest apartat es resumiran les dades facilitades per l'Ajuntament en base al següent llistat:

- Informació continguda al Planejament urbanístic vigent sobre les zones de creixement.
- Anàlisi de la inundabilitat existent al planejament urbanístic.
- Projectes disponibles a l'àmbit d'actuació.
- Informació disponible a l'Agència Catalana de l'Aigua sobre la inundabilitat dels municipis d'estudi (INUNCAT, Pla Espais Fluvials, etc..).

- Informació d'episodis reals d'inundació dels trams d'estudi (data, dades de pluja, cabals i/o nivells d'inundació)
- Obres ja aprovades pendents d'execució que afectin als trams d'estudi.

c. ANTECEDENTS

S'esmentaran els antecedents administratius de la contractació així com la documentació existent que sigui un referent en el present estudi.

d. INVENTARI

Definició de seccions transversals i del perfil longitudinal del riu en un tram de longitud significativa, sobre la base cartogràfica disponible i sobre un aixecament topogràfic de la zona si no es disposés d'informació topogràfica de detall.

Realització de l'estudi geomorfològic: anàlisi de les formacions geològiques i morfològiques superficials per caracteritzar els processos d'inundabilitat i determinar la perillositat i els riscos associats.

e. DIAGNOSI DE L'ESTAT ACTUAL

Càlculs hidrològics: determinació de cabals per diferents períodes de retorn, per 10, 50, 100 i 500 anys a partir de les dades de la PEF de la conca del riu Besòs.

Càlculs hidràulics: Modelització del tram d'estudi utilitzant el programa de simulació hidràulica HEC-RAS, del US Army Corps of Engineers. Per a la simulació hidràulica s'utilitzarà la versió 5.0 del Hec-Ras. El programa realitza les simulacions resolent les equacions d'Onda Difusiva i Sant Venant mitjançant el mètode de Volums Finites implícits. Càlcul de les cotes de la lamina d'aigua per cadascun dels períodes de retorn considerats de la situació actual.

f. PROGNOSI DE LA SITUACIÓ FUTURA

Càlcul de les cotes de la lamina d'aigua per cadascun dels períodes de retorn considerats a partir del disseny de les diferents propostes d'actuació. Anàlisi i valoració del compliment de les directrius de l'Agència Catalana de l'Aigua i el Reglament de Domini Públic Hidràulic (RD 638/2016) per el tipus d'infraestructures proposades.

g. PLA DE MILLORA / ACTUACIONS

Propostes actuacions

Es determinaran les actuacions a realitzar en el futur per assegurar el correcte funcionament dels trams fluvials d'estudi, evitant inundacions.

L'ordre de les actuacions es definirà en base a la prioritat de les actuacions basades en el grau d'inundabilitat, urgència i gravetat de la situació actual.

Pressupost actuacions

S'indicarà la base de preus utilitzada per a la realització del pressupost de les propostes d'actuacions. Es recomana utilitzar la base BEDEC de l'Itec de l'any corresponent al lliurament definitiu del treball. S'inclourà una taula resum del pressupost.

4.1.1. ANNEXES

S'inclouran tots els annexes que s'estimin necessaris, i com a mínim s'inclouran els següents annexos:

Annex 1. Resum d'antecedents

Resum d'antecedents

Annex 2. Estudi topogràfic i treball de camp

S'inclourà l'aixecament topogràfic de detall realitzat incloent tota la documentació sol·licitada a l'apartat de treballs complementaris.

Annex 3. Estudi geomorfològic

S'aportarà les campanyes de camp, assajos i treballs de gabinet de la resta de treballs complementaris descrits.

Annex 4. Càlculs hidrològics

S'inclourà l'estudi hidrològic per l'estat actual i per cadascuna de les alternatives plantejades. També s'inclouran les planes d'inundació per cadascun dels períodes de retorn calculats.

Annex 5. Càlculs hidràulics.

S'inclourà el resum de la modelització realitzada i de les diferents simulacions juntament amb els perfils longitudinals i transversals.

4.2. DOCUMENT N°2. PLÀNOLS

Els plànols han de descriure les representacions gràfiques que permetin situar, replantejar i construir les actuacions a realitzar. Han de ser suficientment descriptius perquè se'n puguin deduir els amidaments. Per a cadascuna de les alternatives s'adjuntaran els plànols corresponents en aquells aspectes en que sigui necessari (planta, secció, equips, ubicació...). Es proposa un llista de plànols general per a tots els estudis que conté el treball, atesa l'heterogeneïtat d'estudis. El llistat s'adaptarà a cadascun dels treballs en funció de l'abast de cadascun dels estudis d'inundabilitat

4.2.1.Situació i índex de plànols

- Plànol de situació a nivell comarcal (E:1/50.000) i local (E: 1/1.000-5.000).
- Relació de tots els plànols que conté l'estudi.

4.2.2.Antecedents. Plànols generals

- Plànol topografia actual. Seccions i detalls d'elements singulars.
- Plànol general inundabilitat actual
- Plànol general amb inundabilitat futura, amb les actuacions
- Plànol general actuacions.

4.2.3.Diagnosi. Plànols detall.

- Planta inundabilitat estat actual amb cartografia i ortofotomapes.
- Seccions principals i perfil longitudinal de la inundabilitat actual

4.2.4.Actuacions. Plànols detall.

- Plantes actuacions i detalls tipus més significatius
- Plantes, seccions i perfils longitudinals de la inundabilitat, amb les actuacions

4.3. DOCUMENT N°3. PRESSUPOST

- Els costos d'obra de les actuacions es desglossaran en els conceptes principals i es justificaran.

- Els costos totals d'inversió, justificats i desglossats per fases, comprenen totes les despeses necessàries (honoraris tècnics de projecte i obra, anàlisis geotècnics, topogràfics, inversió en obra, legalitzacions,...), i el cost unitari que representen, diferenciant per tipologies d'actuació.
- Terminis de realització, per fases i globals, comprnent totes les accions implicades (realització d'estudis, redacció de projecte, tràmits d'aprovació i licitació, execució de les obres, etc).
- En cas de fer-ho per trams, aquests s'agruparan en funció de les necessitats municipals i d'acord amb els criteris dels tècnics del Seep.
- Els costos totals d'inversió es desglossaran de la següent manera:

PEM*	A (pressupost d'execució material)
Despeses generals	B= 13% de A
Benefici industrial	C= 6% de A
PEC	D= A+B+C
Seguretat i Salut	E (estimació)
SUMA	F= D+E
IVA 21%	G= 21% de F
PEC (IVA inclòs)	H= F+G

* Inclourà la legalització de les instal·lacions, les escomeses i el capítol d'imprevistos.

El pressupost d'execució per contracte de l'obra puja a (H en lletra) euros.

- h. Pressupost per coneixement de l'Administració. Inclourà previsió d'honoraris de redacció de projectes executius, direcció de les obres, coordinació de seguretat i salut, expropiacions, etc.

4.4. DOCUMENT D'INFORMACIÓ BÀSICA

Aquest document és el mitjà per presentar les dades més rellevants del projecte a l'ens promotor municipal. Recollirà les actuacions proposades, les seves característiques, quadre de xifres i costos, amb els gràfics necessaris. Serà esquemàtic i explicat amb llenguatge clar i comprensible.

Ha de resumir l'Estudi de forma breu i clara. Resum explicatiu dels objectius del treball, millores que implica i possibles beneficis per al municipi i inclourà gràfics

i plànols amb les principals dades del projecte. També ha de contenir un quadre amb les dades més rellevants i l'estimació dels costos d'actuació i manteniment. El contingut definitiu d'aquest document es fixarà conjuntament amb el SEEP.

Es presenta en fulls de mida DIN A3 impresos horitzontalment, a doble cara. El seu contingut, que s'ajustarà en cada cas d'acord amb el Servei d'Equipaments i Espai Públic.

5. PRESENTACIÓ I NOMBRE D'EXEMPLARS A LLIURAR

El treball s'ha de presentar en suport informàtic d'acord amb el Manual d'Estil del SEEP.

PRESENTACIÓ IMPRESA

No necessària.

A requeriment del Tècnic Gestor es pot sol·licitar, per als treballs que sigui necessari, **UN** exemplar del Document d'Informació Bàsica imprès en format DIN A3, enquadernació, tipografia i caràtules de la documentació d'acord amb el Manual d'Estil del SEEP.

PRESENTACIÓ EN SUPORT INFORMÀTIC

Es presentaran una còpia sencera del treball en suport informàtic amb el contingut i característiques especificades al Manual d'Estil en USB o mitjançant alguna plataforma de descàrregues tipus we transfer.

L'USB contindran tota la informació del treball en format original (Word, Excel, cad, shp, etc.) i en format pdf signat electrònicament. S'inclouran tots els plànols en format AutoCad (dwg) i els arxius dels programes de simulació de la xarxa d'abastament en suport informàtic.

6. DOCUMENTACIÓ QUE ES LLIURA

- Manual d'estil del SEEP.
- Cartografia 1/1000 del nucli urbà i 1/5000 de la resta del municipi. (Enllaç des del qual el consultor adjudicatari podrà descarregar la informació).
- Serveis afectats extrets de la plataforma ACEFAT

Condicions de cessió de la cartografia

Els drets d'ús de la cartografia que el SEEP pugui subministrar a l'equip redactor estaran subjectes a les condicions que estableixi el propietari d'aquesta cartografia, i es destinaran única i exclusivament a la realització dels treballs de redacció objecte d'encàrrec, i dels estudis complementaris relacionats.

L'equip redactor no podrà fer servir aquesta informació per altres usos sense l'autorització del propietari de la cartografia, ni podrà cedir, reproduir o registrar, ni total ni parcialment, la informació objecte d'aquest contracte sense autorització, qualsevol que sigui el sistema de recuperació d'informació utilitzat: mecànic, fotoquímic, electrònic, electró-òptic, magnètic, fotocòpia, etc.

7. DRETS DE PROPIETAT INTEL·LECTUAL

Compromís de cessió de drets sobre els continguts subjectes a propietat intel·lectual

Aquesta contractació inclou la cessió dels drets d'explotació de forma exclusiva a favor de la Diputació de Barcelona dels diferents continguts elaborats pel contractista i, en especial, els drets de comunicació pública, reproducció, distribució o transformació. La cessió s'entén fins a domini públic i per a l'àmbit territorial de tot el món.

Metadades del document

Núm. expedient	2025/0023468
Tipus documental	Plec de càrrecs
Títol	PPTP

Signatures

Signatari	Acte	Data acte
Maria Eugenia Martín Alegre (TCAT)	Signa	25/07/2025 13:08

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
5a50c608ce3569ec7960	https://seuelectronica.diba.cat	

