

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DE SERVEIS DE REDACCIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU PER A L'EXECUCIÓ D'ACTUACIONS DE MILLORA DE LA CAPACITAT DELS SISTEMES DE DRENATGE URBÀ: EXECUCIÓ DE LA XARXA SEPARATIVA ALS EIXOS ESTRUCTURANTS DEL MUNICIPI (Av. Onze de Setembre, Àngel Guimerà i Carrer López Puigcerver)**

**1. OBJECTE DEL CONTRACTE**

L'objecte del contracte és la formulació d'un "*Projecte constructiu* per a l'execució d'actuacions de millora de la capacitat dels sistemes de drenatge urbà: execució de la xarxa separativa als eixos estructurants del municipi". Inclou les següents actuacions:

- Actuació 1. Xarxa separativa eix Onze de Setembre – Àngel Guimerà (Paleollera)
- Actuació 2. Eix López Puigcerver

Les prestacions objecte del contracte no són susceptibles de ser dividides en lots, atès que per la seva naturalesa, la realització independent de les diferents prestacions dificultarà la seva correcta execució, ja que implica la necessitat de coordinar l'execució de les diferents prestacions.

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.

**2. QUALIFICACIÓ DEL CONTRACTE**

El contracte tindrà, en tot moment i a tots els efectes, la qualificació de contracte de serveis, tal i com es defineix a l'article 17 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (en endavant LCSP).

La classificació segons el vocabulari comú de contractes públics, CPV, té el següent codi: 71300000-1 Servei d'enginyeria.

**3. DURADA DEL CONTRACTE**

La durada del contracte serà de **3 mesos**, a comptar des de l'endemà de la data de formalització del contracte.

El contractista realitzarà una primera reunió amb la persona responsable del contracte en un termini màxim dels 15 dies posteriors a la formalització del contracte per tal de revisar i consensuar la proposta metodològica que recull a l'oferta i aclarir aquells aspectes que caldrà tenir en compte en el desenvolupament dels treballs.

El cronograma és el següent:

|                                                                                | Mesos |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|
|                                                                                | 1     | 2 | 3 |
| Actuació 1: Xarxa separativa eix Onze de Setembre – Àngel Guimerà (Paleollera) |       |   |   |
| Actuació 2: Eix López Puigcerver                                               |       |   |   |



## **4. PRESTACIONS**

### **4.1. BASES PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE**

L'encàrrec comprèn tots els treballs previs i l'elaboració de tota la documentació necessària que possibiliti la total execució del projecte constructiu que es descriu en el present plec, i en qualsevol cas, s'ha d'ajustar al que estableix la Llei 9/2017, 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.

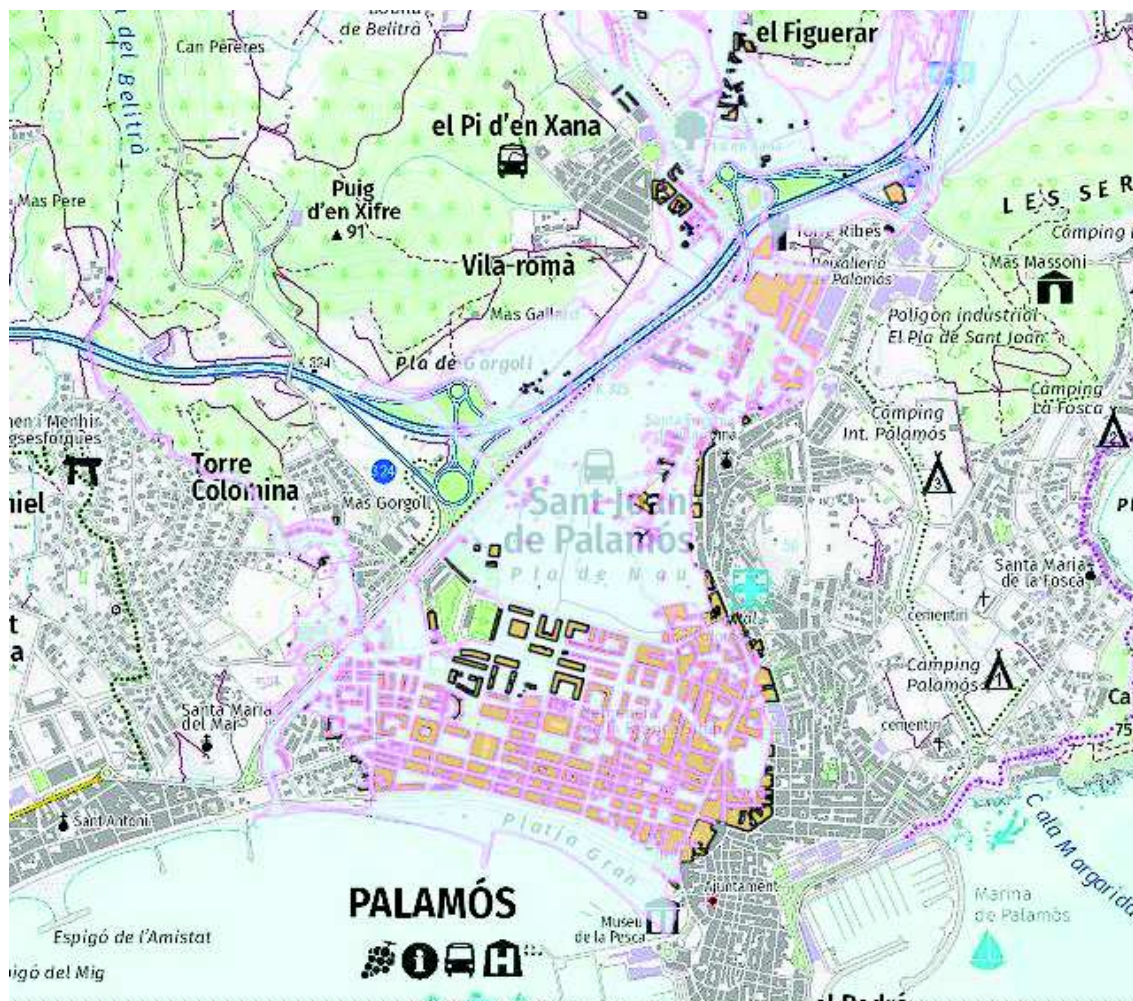
Els diferents documents que en conjunt constitueixen el projecte s'han de definir de manera que un/a facultatiu/va competent diferent a l'autor/a pugui dirigir, d'acord amb el projecte, els treballs d'execució de les obres.

### **4.2. ABAST DELS TREBALLS A REALITZAR**

#### **4.2.1. Àmbit d'estudi**

L'àmbit dels treballs inclosos en aquest plec afecten la conca hidrològica urbana del municipi, o conca interna específicament l'àmbit comprès a l'est de la Riera Aubí, sud de l'accés nord fins la platja Gran.





#### 4.2.2. Solució a desenvolupar

Es contempla, en l'estat actual de coneixement que es basen en els estudis precedents, les següents actuacions:

##### **Actuació 1: Xarxa separativa eix Onze de Setembre – Àngel Guimerà (Paleollera)**

Durant els episodis de pluja, les aigües d'escorrentia a Palamós circulen majoritàriament per la superfície fins que són captades per la xarxa de sanejament unitària o, en menor mesura, per la xarxa pluvial, par d'aquesta aboca directament al mar. A la zona costanera, el terreny presenta un pendent gairebé nul i, en conseqüència, es produeixen estancaments d'aigua sense una sortida natural definida. A més, la configuració del passeig marítim, situat a una cota superior respecte als carrers laterals, dificulta encara més el drenatge natural de les aigües de pluja.

Aquesta problemàtica es manifesta de manera especialment significativa a l'àmbit urbà comprès entre les avingudes de l'Onze de Setembre i d'Àngel Guimerà. El traçat d'aquests vials coincideix amb l'antiga llera de la riera d'Aubí, fet pel qual el terreny condueix de manera natural les aigües cap a aquest eix, generant incidències de diversa tipologia fins i tot en episodis de pluja de baixa recurrència.





*Fig. 1. Zona d'estudi, corresponent a la paleollera de la riera d'Aubí.*

El municipi de Palamós disposa d'un Pla Director de la xarxa de clavegueram, redactat l'any 2009, actualment en procés d'actualització. El model hidràulic desenvolupat en aquest marc posa de manifest tant problemes actuals com futurs en aquest àmbit en situacions de pluja, i proposa un conjunt d'actuacions orientades a resoldre les disfuncions detectades.

D'acord amb els resultats del model, el Pla Director planteja diverses intervencions amb l'objectiu de reduir l'escorrentia superficial i, en conseqüència, el risc d'inundació. Aquestes actuacions s'orienten principalment a:

- El desdoblament de la xarxa de sanejament, separant aigües pluvials i residuals per tal de millorar la qualitat de l'aigua abocada al medi receptor.
- La implantació de noves xarxes pluvials amb abocament a llera en el tram inicial de l'àmbit d'estudi, evitant així la circulació superficial aigües avall.
- La possible incorporació de sistemes de drenatge sostenible, com paviments permeables o rases autofiltrants, especialment en els entorns menys urbanitzats (com el sector d'Àngel Guimerà), amb l'objectiu de reduir la impermeabilització del sòl i el volum d'escorrentia.

A continuació es relacionen les actuacions proposades al Pla Director:

| Actuació    | Nom actuació                                                                                                       | Prioritat |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ACT_MA_09   | Eliminació de sobreexidor del carrer Àngel Guimerà                                                                 | ALTA      |
| ACT_MA_10   | Eliminació de sobreexidor del carrer Àngel Guimerà                                                                 | ALTA      |
| ACT_HID_37  | Ampliació del col·lector unitari existent i millora de la pendent al carrer Àngel Guimerà                          | MITJA     |
| ACT_HID_38  | Nou col·lector de pluvials al carrer Àngel Guimerà                                                                 | MITJA     |
| ACT_HID_49  | Reconnexió del col·lector de pluvials al carrer de Cervantes                                                       | BAIXA     |
| ACT_HID_114 | Ampliació del col·lector unitari existent i regularització de la pendent a l'avinguda del President Lluís Companys | ALTA      |
| ACT_HID_50  | Nou eix de pluvials a l'avinguda Lluís Companys                                                                    | ALTA      |
| ACT_HID_51  | Nou eix residual a l'avinguda Lluís Companys                                                                       | ALTA      |
| ACT_HID_90  | Construcció d'un sobreexidor entre el col·lector del carrer                                                        | ALTA      |





| Actuació   | Nom actuació                                                          | Prioritat |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
|            | Orient i el de l'avinguda Lluís Companys                              |           |
| ACT_HID_94 | Nou col·lector de pluvials a l'avinguda de la Llibertat               | MITJA     |
| ACT_HID_95 | Reconnexió del tram unitari entre els pous 745-739 del carrer d'Avall | BAIXA     |
| ACT_HID_96 | Reconnexió del tram unitari entre els pous 794-790 del carrer Major   | BAIXA     |
| ACT_HID_97 | Nou col·lector de pluvials a l'avinguda de la Llibertat               | MITJA     |

Aquest conjunt d'actuacions, derivat de l'estudi hidràulic i del model matemàtic de la xarxa, haurà de ser desenvolupat amb detall en el corresponent projecte constructiu. Les prioritats establertes responen a criteris tècnics i temporals, si bé podran ajustar-se en funció de les necessitats que es defineixin durant la redacció del projecte.

La redacció i execució d'aquest projecte permetran reduir significativament la presència d'aigua pluvial en superfície, que actualment genera afectacions rellevants en la vida quotidiana de la població en episodis de pluja.

Així mateix, la implantació d'una xarxa separativa en l'àmbit de la paleollera contribuirà a descarregar la xarxa d'aigües residuals, minimitzant els abocaments procedents dels sobreexidors que actualment desemboquen al mar o al Rec del Molí.

## Actuació 2. Eix López Puigcerver

Aquesta actuació se centra en un altre àmbit del nucli urbà de Palamós on es detecta una problemàtica similar a la descrita en l'actuació anterior, vinculada al col·lapse de la xarxa de sanejament durant episodis de pluja de baixa recurrència. En aquest cas, l'àmbit d'actuació correspon a la zona de l'Eixample de Palamós.





*Fig. 2. Zona d'estudi, corresponent a la zona de l'Eixample de Palamós.*

Amb l'objectiu de donar continuïtat a les actuacions previstes en l'àmbit del front marítim, el Pla Director de la xarxa de sanejament proposa un conjunt d'intervencions orientades a:

- Desdoblar la xarxa existent, mitjançant la implantació de col·lectors pluvials independents que no connectin amb la xarxa unitària.
- Millorar la capacitat hidràulica de les xarxes d'aigües pluvials.
- Reduir l'entrada d'aigües pluvials a la xarxa d'aigües residuals i, en conseqüència, disminuir el risc de sobreiximents en episodis de pluja.

En coherència amb les propostes del Pla Director de Sanejament, l'actuació plantejada consisteix en la redacció del projecte de transformació del sistema unitari a separatiu a l'eix del carrer López Puigcerver, des del carrer Aragó fins a l'avinguda de l'Onze de Setembre, així com als seus carrers tributaris —Provença, València, Mallorca, Vincke, Avió, Carmel, Alba i Orient—, en el tram comprès entre el carrer del President Macià i el passeig del Mar.

La proposta preveu reconvertir l'actual calaix unitari del carrer López Puigcerver, de dimensions aproximades 1,50 x 1,00 m i situat al centre de la calçada, en col·lector d'aigües pluvials. Paral·lelament, es projecta la construcció de dos nous col·lectors de menor secció, situats a banda i banda del carrer, destinats a la recollida i transport de les aigües residuals.

Aquest plantejament dona continuïtat al criteri hidràulic aplicat en les obres de transformació de l'àmbit d'influència del passeig del Mar, fase 1, en el tram comprès entre el carrer del Mar i el carrer Aragó, finançades en el marc del PUOSC.



L'actuació deriva de l'estudi hidràulic i del model matemàtic de la xarxa elaborats en el marc del Pla Director. Per aquest motiu, haurà de ser desenvolupada amb detall en el corresponent projecte constructiu, que en concretarà les solucions tècniques, les seccions, les connexions i la compatibilitat amb la resta d'actuacions previstes en la xarxa de sanejament de Palamós.

#### **4.2.3. Metodologia de treball**

Desenvolupar a nivell de Projecte executiu de totes les actuacions triades per millorar la capacitat del sistema de drenatge urbà. El document executiu inclourà el corresponent avaluació ambiental i la valoració dels bens i drets afectats en el cas que l'actuació afecti terrenys de titularitat privada.

##### **a) Recopilació i anàlisi d'antecedents**

L'Ajuntament de Palamós proporcionarà al Consultor tota la documentació disponible relativa als estudis i, projectes antecedents, així com la relativa a actuacions recents o en marxa. L'Ajuntament també proporcionarà al Consultor tota la informació gràfica disponible (en paper o digital) relativa als àmbits sobre les que cal projectar alguna actuació.

##### **b) Topografia**

Els treballs topogràfics es duran a terme utilitzant el sistema de referència geodèsic ETRS 89. La presa de dades per elaborar els plànols taquimètrics es farà a escala 1/500. L'àmbit de l'aixecament ho definirà el consultor en funció de les seves necessitats.

L'annex contindrà es següents apartats:

- a. Memòria
- b. Establiment de les bases de replantejament
- c. Procés per a determinar les coordenades "X", "Y" i "Z" de les bases de replantejament
- d. Aparells utilitzats a la feina
- e. Presa de dades i ampliació de detalls

##### **c) Geologia i geotècnia**

Els treballs a realitzar se centraran en determinar les condicions d'estabilitat de les excavacions (rases de conduccions i estructura de ponts), la presència d'aigua en les mateixes, l'existència de reblerts d'abocadors i/o sòls contaminats així com en determinar els paràmetres pel càlcul de les fonamentacions, empenta sobre estructures, agressivitat del sòl contra el formigó, resistivitat elèctrica, etc.

S'hauran d'analitzar les conseqüències per a l'estructura de l'alteració que per al terreny de cimentació tindria una fuga d'aigua per la solera, amb la finalitat de projectar en conseqüència.



Els treballs consistiran, com a mínim en:

- Realització d'una cartografia geològica.
- Anàlisis i revisió de fotos aèries per a localitzar antigues extraccions d'àrids.
- Preparació i execució d'una campanya de sondeigs amb recollida de mostres pel seu assaig a laboratori.
- Anàlisis dels talls estratigràfics obtinguts, distingint els diferents horitzons, atenent les seves característiques geològiques i geotècniques.
- Assaig de la laboratori de les mostres obtingudes.
- Anàlisis dels resultats i obtenció de paràmetres geotècnics.
- Realització de plànols de perfil geològics.
- Redacció de l'annex amb conclusions, recomanacions i propostes constructives concretes en relació als mètodes constructius d'execució i sosteniment de les excavacions, estimació de cabals d'esgotament, mètodes de reducció del nivell freàtic, tipologia i càlcul de fonamentacions, etc.

#### **d) Afeccions a serveis afectats**

En la zona de projecte poden existir serveis que podran ser afectats per les obres projectades. El redactor sol·licitarà els serveis a les diferents companyies. El resultat final haurà de ser un conjunt de plànols on es mostri la planta dels carrers investigats amb tots els serveis localitzats indicant, si es possible, el tipus de servei i la profunditat en diferents punts.

Durant l'aixecament topogràfic es prendrà la posició d'arquetes i altres elements que indiquin la presència de serveis i en companyia dels responsables de manteniment de la xarxa corresponent s'identificaran i s'estudiaran les necessitats de desviament, reposició o protecció durant les obres. També s'hauran d'identificar els elements de la xarxa existents.

En els plànols es farà constar el tipus i característica de cadascun dels serveis afectats, indicant la Companyia a la qual pertanyen. Ha de quedar clarament establert si un servei és enterrat, i s'indicarà la seva profunditat i mida, de tal manera que pugui establir-se clarament la seva ocupació en alçat a més de l'ocupació en planta.

Els plànols de serveis afectats acompanyaran a l'Annex.

El projecte haurà de definir a nivell constructiu les solucions en els casos en que s'hagi de protegir, extintolar o desviar provisionalment qualsevol servei i es valorarà la solució amb preus unitaris i amidaments sense emprar partides alçades.

El projecte inclourà en el pressupost una partida de campanya de localització sobre el terreny amb georadar i el corresponent pla de cates per tal de verificar, previ a l'inici de les obres i per part de l'adjudicatari de les mateixes, els serveis afectats existents.

#### **e) Gestió de residus i afeccions al medi natural**

S'haurà de redactar un annex que analitzi totes les possibles afeccions al medi natural i defineixi les mesures correctores corresponents, l'abast del qual serà aquell que indiqui la legislació ambiental en funció de la catalogació dels espais afectats.





## **f) Justificació de preus**

Els preus unitaris que s'utilitzin en l'elaboració dels pressupostos dels treballs objecte del present contracte hauran d'estar degudament justificats i fonamentats en bases de dades de reconegut prestigi. A aquest efecte, es prendrà com a referència principal el banc de preus BEDEC, en la seva versió més actualitzada disponible en el moment de la redacció. En cas que s'utilitzin preus no inclosos en aquesta base, caldrà justificar-ne adequadament l'origen, així com desglossar-ne la composició d'acord amb criteris tècnics i de mercat.

## **5. DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR**

Aquest document constarà amb l'estructura i contingut mínim del projecte constructiu establert a l'Annex 1 de les bases incloses a la Resolució ACC/623/2024, de 29 de febrer i que es transcriu següent:

1. El projecte que cal redactar ha de tenir l'estructura següent:

- Document núm. 1: Memòria i annexos amb el contingut mínim que descriuen els apartats 2 i 3
- Document núm. 2: Plànols que descriu l'apartat 4
- Document núm. 3: Plec de prescripcions tècniques
- Document núm. 4: Pressupost amb el contingut que descriu l'apartat 5
- Document núm. 5: Estudi d'impacte ambiental (si s'escau)

2. El contingut mínim de la memòria ha de ser el següent:

- Índex
- Antecedents (incloure la clau de l'actuació i la clau del contracte)
- Objecte del projecte
- Àmbit del projecte
- Situació actual i dades de partida
- Justificació de la solució adoptada – resultat de l'anàlisi cost-benefici
- Descripció de les obres
- Quadre resum de les dades principals
- Geotècnia
- Inundabilitat dels terrenys urbans afectats pel projecte, tant en la situació actual com en la situació
- projectada
- Necessitat de fer tramitació ambiental
- Afeccions a llera pública, espais d'interès naturals i altres espais amb figures de protecció
- Gestió de residus
- Expropiacions i serveis afectats
- Seguretat i salut
- Termini d'execució
- Pressupost: PEM, PEC, PEC IVA inclòs i PCA
- Revisió de preus
- Classificació del contractista (segons el Reial decret 773/2015)
- Justificació expressa que el projecte comprèn una obra completa



- Accessibilitat i supressió de barreres (aplicació del Codi tècnic de l'edificació "Documento básico SUA de seguridad de utilización y accesibilidad", però no de la Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat).
- Peu de signatura (la signatura digital de la persona autora del projecte es fa al principi del document)

3. El projecte ha d'incloure, com a mínim, els annexos següents:

- Annex 1 - Característiques principals
- Annex 2 - Recopilació i anàlisi de la informació existent
- Annex 3 - Cartografia i topografia (signat per la persona autora de l'annex)
- Annex 4 - Geologia i geotècnia (signat per la persona autora de l'annex)
- Annex 5 - Estudi d'inundabilitat i càlculs hidràulics. Cal fer aquests estudis d'acord amb la metodologia establerta per l'Agència, tot analitzant la inundabilitat dels terrenys en la situació actual i en la situació projectada, i fent una anàlisi del grau de disminució del risc. Document aportat pel Ajuntament
- Annex 6 - Estudi d'alternatives. Definició de la solució escollida. Document aportat pel Ajuntament
- Annex 7 - Estudi cost-benefici en el supòsit que el projecte faci referència a una obra hidràulica de protecció davant d'inundacions de caràcter estructural, d'acord amb l'article 126 quinquies Reglament del domini públic hidràulic, aprovat pel Reial decret 849/1986, d'11 d'abril. Document aportat pel Ajuntament.
- Annex 8 - Obra civil, càlculs estructurals i mecànics
- Annex 9 - Processos constructius i organització de l'obra
- Annex 10 - Reportatge fotogràfic
- Annex 11 - Pla d'obra
- Annex 12 - Pla de control de qualitat (si s'escau)
- Annex 13 - Seguretat i salut
- Annex 14 - Expropiacions i serveis afectats (si s'escau)
- Annex 15 - Document ambiental (si s'escau)
- Annex 16 - Afeccions a llera pública i espais d'interès natural
- Annex 17 - Afeccions a la zona maritimoterrestre (si s'escau)
- Annex 18 - Espai públic de qualitat. Zona verda Fluvial.
- Annex 19 – Mesures per facilitar el manteniment de les obres.
- Annex 19 - Pla de gestió de residus
- Annex 20 - Justificació de preus
- Annex 21 - Pressupost per a coneixement de l'Administració

4. En funció de l'abast del projecte, cal aportar, com a mínim, els plànols següents, encapçalats per un índex dels plànols:

- Plànols de situació i emplaçament
- Plànol general explicatiu del conjunt de les obres
- Plànols topogràfics
- Plànols amb coordenades de replanteig
- Planta i perfils longitudinals i transversals
- Plànols d'estructures (si s'escau)
- Plànol d'accessos
- Plànols d'expropiacions (si s'escau)
- Plànols de serveis afectats (si s'escau)
- Plànols de detalls



5. El pressupost ha de constar dels apartats següents:

- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupostos parcials
- Quadre resum
- Pressupost d'execució material
- Pressupost d'execució per contracte (sense IVA)

6. El contingut mínim de cadascun dels documents es troba detallat en el document Normes de redacció de projectes, publicat al web de l'Agència Catalana de l'Aigua, dins l'apartat Estructura i contingut.

<http://aca.gencat.cat/ca/laca/perfil-del-contractant/normes-de-redaccio-de-projectes>

## 6. EDICIÓ I PRESENTACIÓ

S'elaborarà un document independent pel TRI i un per cada projecte executiu a desenvolupar, que inclourà tota la documentació necessària per tal de reproduir el document definitiu complet, inclosa la documentació auxiliar.

A menys que el/la responsable del contracte realitzi comunicació expressa, l'entrega final únicament inclourà les versions definitives dels documents i/o arxius generats, havent-se d'ajustar tant el format dels mateixos com l'estructura del seu contingut als criteris establerts a la reunió de llançament del contracte.

A la finalització dels treballs contractats s'hauran d'entregar un mínim de tres (3) còpies en suport digital (és a dir, CD, DVD o llapis de memòria).

## 7. PERSONAL ADSCRIT A L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE I AUTORIA DELS TREBALLS

### 7.1. EQUIP DE TREBALL I EXPERIÈNCIA MÍNIMA REQUERIDA

L'empresa contractista haurà de comptar amb un equip de treball formal com a mínim per les persones següents amb l'experiència mínima que s'indica:

| Components de l'equip redactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Experiència mínima<br>(treballs similars) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Delegat, cap de l'equip redactor i autor del treball</b><br>Títol d'enginyeria tècnica o superior, Camins, Canals i Ports, Obres Públiques, Industrial, o equivalents amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents a la redacció d'estudis d'inundabilitat i projectes d'infraestructura hidràuliques.<br>Aquest/a participarà en les reunions periòdiques amb l'Ajuntament i serà el/la responsable del treball: de l'entrega dels informes i del seguiment de l'evolució de l'estudi, incloent la gestió i direcció de l'equip. | <b>10 anys</b>                            |
| <b>Tècnic adjunt al Cap de l'equip redactor. Especialista en hidrologia i hidràulica:</b><br>Títol d'enginyeria tècnica o superior, Camins, Canals i Ports, Obres Públiques, Industrial, o equivalents) amb amplia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>5 anys</b>                             |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| experiència en modelitzacions hidràuliques 2D. Aquest/a serà el responsable dels models hidrològics –hidràulics de l'estudi.                                                                                                                                                                                       |               |
| <b>Tècnic adjunt al Cap de l'equip redactor. Especialista en projectes d'infraestructura hidràulica:</b><br>Títol d'enginyeria tècnica o superior, Camins, Canals i Ports, Obres Públiques, Industrial, o equivalents) amb amplia experiència com redactor de projectes constructius d'infraestructura hidràulica. | <b>5 anys</b> |

A banda d'aquestes figures, el cap de l'equip redactor disposarà, necessàriament, d'un equip tècnic de col·laboradors ajustat a les necessitats que requereixi cada fase d'elaboració dels treballs, amb la titulació i experiència adequada que garanteixi l'assoliment dels objectius. En aquest sentit, s'inclouran dins l'equip de redacció del treball els tècnics col·laboradors relacionats en la següent taula:

| <b>Col·laboradors específics en l'equip de redacció del treball</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>Experiència mínima</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Tècnic especialista en geotècnia</b><br>Ha de ser un tècnic de grau superior o mig amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents a la interpretació dels terrenys existents a l'àmbit del treball.                                           | <b>3 anys</b>             |
| <b>Tècnic especialista en càlculs hidràulics</b><br>Ha d'estar en possessió d'una titulació d'enginyeria de grau superior o mig amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents als càlculs hidràulics.                                           | <b>3 anys</b>             |
| <b>Tècnic especialista en càlculs estructurals</b><br>Ha d'estar en possessió d'una titulació d'enginyeria de grau superior o mig amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les tasques corresponents a la viabilitat de possibles solucions estructurals a proposar. | <b>3 anys</b>             |
| <b>Tècnic especialista en medi ambient</b><br>Ha de ser un tècnic competent per a desenvolupar les tasques corresponents a la viabilitat de les solucions a proposar, pel que respecta a possibles Impacte Ambiental i recuperació paisatgística.                                         | <b>3 anys</b>             |
| <b>Delineant projectista</b><br>Ha de ser competent per a desenvolupar les tasques corresponents a delineació.                                                                                                                                                                            | <b>3 anys</b>             |
| <b>Topògraf</b><br>Ha de ser un tècnic competent per a desenvolupar les tasques corresponents a topografia.                                                                                                                                                                               | <b>3 anys</b>             |

Un mateix tècnic col·laborador podrà assumir un màxim de dues de les tasques anteriorment descrites, sempre que compleixi l'experiència requerida per cadascuna d'elles. Així mateix, els components de l'equip redactor no podran assumir les tasques de l'equip de col·laboradors.

Els col·laboradors específics treballaran sota la direcció, gestió i responsabilitat del cap de l'equip redactor, qui els requerirà segons les necessitats. Tot i això, a requeriment específics de l'Administració, el Consultor s'obliga a garantir l'assistència a les





reunions de treball, de qualsevol dels especialistes anteriorment descrits per a tractar aspectes específics de la seva especialitat, tantes vegades com resulti necessari.

## **7.2. AUTORIA DELS TREBALLS**

L'autor del treball es dotarà per a la redacció del mateix d'un equip multidisciplinari de suport, ja sigui en els aspectes tècnics com en els aspectes administratius i de producció. Podrà comptar, si ho estima necessari, amb un adjunt que faciliti la interacció tècnica amb l'Administració sobre el desenvolupament diari dels treballs. En cas de no disposar-ne, haurà de destinar un grau de dedicació superior, segons la següent taula en la qual es resumeix l'experiència requerida en treballs similars i el grau de dedicació d'aquestes dues figures:

El Delegat del Consultor, com a autor dels treballs, es responsabilitza plenament del mateix, de les solucions proposades, dels càlculs, de les definicions, dels amidaments i de tots els seus continguts. Disposarà de la titulació acadèmica exigida i reconeguda pel seu Col·legi professional segons la matèria del treball.

El nom complet de l'autor del treball figurarà, juntament amb la data, al peu de signatura de la Memòria. Tanmateix, tots els plànols seran signats.

En cas que alguna part del treball requereixi un/a altre/a tècnic/a especialitzat/da, anirà signada per tots dos.

## **8. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ I VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE**

El pressupost base de licitació és de **126.923,94 €**. Aquest valor és el resultat de la suma de la base imposable amb un import de 104.895,82 €, més l'import de 22.028,12 € corresponent a la quota de l'IVA, al tipus impositiu vigent del 21%.

El valor estimat del contracte es fixa en la quantitat de 104.895,82 €, IVA exclòs.

El mètode de càlcul del valor estimat del contracte s'ha fixat a partir d'un estudi del preu habitual d'aquets tipus de contractes, i consta a l'annex 1 d'aquest plec l'estudi de costos.

## **9. PENALITATS**

Atesa la naturalesa del contracte, consistent en la redacció d'un projecte constructiu, i tenint en compte la incidència que la qualitat tècnica del document pot tenir sobre la posterior licitació i execució de les obres, seran d'aplicació les responsabilitats, penalitats i indemnitzacions previstes a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, i, en particular, les establertes per als contractes de serveis consistents en l'elaboració íntegra de projectes d'obra.

### **9.1. Errors, deficiències o insuficiències del projecte**

Quan l'Ajuntament apreciï l'existència de defectes, insuficiències tècniques, omissions, errors materials, incongruències entre documents, amidaments incorrectes, indefinicions constructives, incompliments normatius o qualsevol altra deficiència imputable al contractista que impedeixi aprovar el projecte, licitar l'obra amb garanties o executar-la correctament, requerirà el contractista perquè procedeixi a l'esmena de la documentació.



El requeriment indicarà les deficiències detectades i fixarà un termini d'esmena que, amb caràcter general, serà de 10 dies hàbils, llevat que, per la naturalesa o complexitat de les correccions, el responsable del contracte estableixi motivadament un termini diferent.

Si transcorregut el termini concedit les deficiències no han estat esmenades correctament, l'Ajuntament podrà concedir un nou termini improrrogable o bé optar per la resolució del contracte, d'acord amb el règim previst a la LCSP.

En cas que les deficiències del projecte siguin imputables al contractista i comportin la necessitat de redactar de nou totalment o parcialment la documentació, o impedeixin assolir l'objecte del contracte en els termes previstos, l'Ajuntament podrà exigir al contractista una indemnització equivalent al 25% del preu del contracte, IVA exclòs, sens perjudici de la pèrdua de la garantia definitiva, si escau.

Aquest règim serà aplicable, entre d'altres, als supòsits següents:

- a) Errors o omissions en amidaments, pressupost, quadres de preus o justificació de preus que alterin substancialment el pressupost de l'obra.
- b) Incongruències entre memòria, annexos, plànols, plec de prescripcions tècniques i pressupost.
- c) Manca de definició constructiva suficient per executar les obres projectades.
- d) Omissió o tractament insuficient de serveis afectats, expropiacions, afeccions ambientals, afeccions al domini públic hidràulic o altres condicionants essencials.
- e) Incompliment de la normativa sectorial aplicable, de les bases reguladores de la subvenció o dels requeriments tècnics de l'Agència Catalana de l'Aigua.
- f) Deficiències en els càlculs hidràulics, estructurals, geotècnics o constructius que condicionin la validesa tècnica del projecte.
- g) Lliurament de documentació incompleta, no signada, no editable, no verificable o no ajustada a l'estructura i contingut mínim exigits en aquest plec.

## **9.2. Penalitats per demora**

El contractista resta obligat a complir el termini total d'execució del contracte, així com els terminis parcials i fites de lliurament que es fixin en el cronograma aprovat a l'inici dels treballs.

L'incompliment dels terminis parcials o del termini final, quan sigui imputable al contractista, podrà donar lloc a la imposició de penalitats per demora, d'acord amb l'article 193 de la LCSP.

En cas de demora en el compliment del termini final del contracte, s'imposarà una penalitat diària en la proporció de 0,60 euros per cada 1.000 euros del preu del contracte, IVA exclòs, sense necessitat d'intimació prèvia per part de l'Ajuntament.

## **9.3. Procediment d'imposició de penalitats**



Les penalitats s'imposaran per acord de l'òrgan de contractació, a proposta del responsable del contracte, prèvia audiència del contractista.

Les penalitats es faran efectives mitjançant deducció de les quantitats que s'hagin d'abonar al contractista o, si escau, sobre la garantia definitiva constituïda.

La imposició de penalitats no exclou l'exigència d'indemnització pels danys i perjudicis que es puguin ocasionar a l'Ajuntament com a conseqüència de l'incompliment, especialment en cas que els errors, omissions, deficiències o retards impedeixin la correcta aprovació, licitació, execució o justificació de les actuacions dins dels terminis establerts.



## ANNEX 1 ESTUDI DE COSTOS

### Estimació d'honoraris

L'estimació del pressupost destinat a la redacció de l'estudi s'ha efectuat a partir de la dedicació prevista dels diferents perfils professionals que integren l'equip redactor, tenint en compte la complexitat tècnica dels treballs, el termini d'execució establert de tres (3) mesos i les funcions assignades a cadascun dels especialistes definits en el Plec de Prescripcions Tècniques.

La determinació dels honoraris s'ha realitzat mitjançant una estimació de les hores de dedicació necessàries per a cada perfil professional, aplicant uns costos horaris ajustats als valors habituals de mercat per a serveis d'enginyeria especialitzada, d'acord amb el nivell de responsabilitat, qualificació professional i experiència mínima exigida per a cada membre de l'equip.

La dedicació indicada té caràcter estimatiu i respon a una distribució racional dels recursos necessaris per garantir la correcta execució dels treballs, incloent-hi les tasques de direcció tècnica, coordinació, modelització hidrològica i hidràulica, desenvolupament de solucions, delineació, control de qualitat, revisió dels documents i assistència a les reunions de seguiment amb l'Ajuntament.

A continuació es presenta el quadre resum de dedicació horària i valoració econòmica prevista per a cadascun dels perfils professionals adscrits a l'execució del contracte.

| Perfil professional                                    | Preu hora | Hores             | Import              |
|--------------------------------------------------------|-----------|-------------------|---------------------|
| Cap de l'equip redactor / Director de l'estudi         | 95,00 €/h | 245,00 h          | 23.275,00 €         |
| Especialista en hidrologia i hidràulica 2D             | 80,00 €/h | 372,50 h          | 29.800,00 €         |
| Especialista en projectes d'infraestructura hidràulica | 75,00 €/h | 215,00 h          | 16.125,00 €         |
| Especialista en geotècnia                              | 70,00 €/h | 75,00 h           | 5.250,00 €          |
| Especialista en càlculs hidràulics                     | 70,00 €/h | 95,00 h           | 6.650,00 €          |
| Especialista en càlculs estructurals                   | 70,00 €/h | 75,00 h           | 5.250,00 €          |
| Especialista en medi ambient                           | 65,00 €/h | 65,00 h           | 4.225,00 €          |
| Delineant projectista                                  | 45,00 €/h | 255,00 h          | 11.475,00 €         |
| Gestió documental, control de qualitat i maquetació    | 45,00 €/h | 63,24 h           | 2.845,82 €          |
| <b>TOTAL</b>                                           |           | <b>1.460,74 h</b> | <b>104.895,82 €</b> |

### Resum d'honoraris

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| Treballs previs              | 26.214,13 €         |
| Desenvolupament del projecte | 73.021,00 €         |
| Lliurament definitiu         | 5.660,69 €          |
|                              | <hr/>               |
|                              | 104.895,82 €        |
| IVA 21%                      | 22.028,12 €         |
|                              | <hr/>               |
| <b>PEC Honoraris</b>         | <b>126.923,94 €</b> |

