

**INFORME JUSTIFICATIU DELS ELEMENTS TÈCNICS DE L'EXPEDIENT DE CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE DIRECCIÓ DE LES OBRES, ADJUNT A LA DIRECCIÓ DE LES OBRES, ESPECIALISTA EN METODOLOGIA BIM I COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT, DE LES OBRES DEL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DEL NOU COL·LECTOR D'AIGÜES RESIDUALS TRACTADES A L'ESTACIÓ DEPURADORA DEL SECTOR INDUSTRIAL ESTACIÓ DE MERCADERIES FINS AL RIU EBRE (FASE I I FASE II), AL TERME MUNICIPAL DE L'ALDEA**

---

Vistes les diverses activitats que desenvolupa l'Institut Català del Sòl en funció de la Llei de creació 4/80 de 16 de desembre, modificada per la Llei 4/2000, de 26 de maig, de mesures fiscals i administratives, modificada posteriorment per la Llei 21/2001 de 28 de desembre de mesures fiscals i administratives, art. 1, ap. 5. i l'art. 3 ap. 1 b.

Vist l'informe de necessitat de data 10 de desembre de 2025, de contractar els serveis de direcció de les obres, adjunt a la direcció de les obres, especialista en metodologia BIM i coordinació de seguretat i salut, de les obres del Projecte de construcció del nou col·lector d'aigües residuals tractades a la estació depuradora del sector industrial Estació de Mercaderies fins al riu Ebre (Fase I i Fase II), en el que queda suficientment motivat l'inici de l'expedient.

Les característiques per contractar els esmentats serveis, són les que es descriuen a continuació.

## **1. OBJECTE I CARACTERÍSTIQUES DEL SERVEI**

### **1.1. Objecte del servei**

L'objecte d'aquest servei són els treballs de direcció d'obra, adjunt a la direcció de les obres, especialista en metodologia BIM i coordinació de seguretat i salut de les obres dels Projectes de construcció del nou col·lector d'aigües residuals tractades a la estació depuradora del sector industrial Estació de Mercaderies fins al riu Ebre (Fase I i Fase II), per tal de poder garantir el correcte control d'execució per part del contractista adjudicatari de les obres.

Així mateix, a través de l'especialista en metodologia BIM es garanteix l'ús de la metodologia BIM durant el desenvolupament de les obres, creant els models que permetran que els agents del procés constructiu puguin compartir-los, per fer més eficients els aspectes de les noves infraestructures a executar.

### **1.2. Descripció dels serveis**

El treballs consisteixen en la direcció de les obres, adjunt a la direcció de les obres, especialista en metodologia BIM i coordinació de seguretat i salut durant el període d'execució de les obres, fixat en 12 mesos. Posteriorment, i un cop acabades les obres, caldrà efectuar la supervisió de les tasques de conservació i manteniment de les obres durant el posterior termini de garantia de 1 any.

A la finalització del termini de garantia, el director de les obres haurà de emetre l'informe final de reconeixement de les obres, i generar la certificació de liquidació de les obres. També s'inclouen les tasques de coordinació de seguretat i salut relatives a treballs de manteniment i/o possibles reparacions que hagués de realitzar el contractista adjudicatari de les obres durant el període de garantia, un cop rebudes les obres, i fins a la liquidació del contracte.

Els serveis en qüestió inclouen totes les tasques necessàries per garantir l'acompliment tant dels terminis parcials i globals, com de la resta de condicions d'execució estipulades en els plecs particulars de contractació de les obres, mitjançant la realització de totes les reunions, gestions, presa de mesures, redacció de documentació i resta de treballs associats que siguin necessaris per controlar i garantir l'esmentat compliment. Per tal de detallar amb exactitud totes les tasques a realitzar, els Plec de Prescripcions Tècniques del contracte inclouen el detall de les particularitats i de les tasques concretes d'aquest encàrrec.

**L'adjudicatari de les obres haurà de desenvolupar el seu contracte aplicant la metodologia BIM, executant les accions establertes com a requisit. Així mateix, l'adjudicatari dels serveis objecte d'aquesta licitació, té l'obligatorietat de realitzar les accions de verificació i aprovació de les accions executades per l'empresa contractista de les obres.**

D'acord amb això, a les tasques de direcció de l'obra **s'emprarà la metodologia BIM** desenvolupant, entre d'altres, les següents accions, seguint les prescripcions del plec corresponent:

- Generar la visualització de la informació de l'actuació.
- Facilitar la interpretació i coordinació espacial de l'actuació.
- Millorar la comunicació entre els agents de l'actuació.
- Transferir la informació entre fases de l'actuació.
- Informació estructurada per a la presa de decisions.

El model BIM de les obres, inclourà com a mínim els següents elements parametritzats:

- Moviment de terres, traçat.
- Clavegueram i drenatge.
- Xarxes de serveis interceptades pel pas del col·lector.
- Passos sota infraestructures existents

Aquest model es podrà segregar en diferents arxius. En tot cas, el model BIM haurà de complir amb els objectius mínims recollits a l'arxiu excel AccionsBIM\_URB\_DO\_Multidisciplinar.xlsx, més aquells que pugui proposar el licitador en aquesta contractació. Una vegada adjudicada la direcció de les obres, l'adjudicatari redactarà el Pla d'Execució BIM (PEB) i se seguiran els requeriments BIM de l'Incasòl per donar compliment a les accions BIM.

### 1.3. Pressupost dels serveis

El pressupost d'aquests serveis és de 61.136,04 € (seixanta-un mil cent trenta-sis euros amb quatre cèntims). Aquest import no inclou l'IVA, en aplicació del que disposa l'article 101 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

El VEC (valor estimat de contracte) ascendeix a 73.363,25 € IVA no inclòs, el qual representa un possible increment del 20 % sobre el pressupost de licitació.

Aquest VEC correspon a les possibles modificacions previstes següents:

Modificacions en l'execució de les obres que comportessin un increment en la dedicació i en la complexitat dels serveis de direcció de les obres, especialista en metodologia BIM, adjunt a la direcció de les obres i coordinació de seguretat i salut. Les possibles modificacions sobrevingudes en l'execució de les obres podrien ser degudes a:

- Afectacions a xarxes de serveis existents no contemplades al projecte, que comportin un increment de dedicació.
- Modificacions a les xarxes de serveis a executar, motivades per modificació de normes o reglaments, o per millores que siguin imprescindibles. que comportin un increment de dedicació.
- Obres addicionals no contemplades al projecte, que comportin un increment de dedicació.

#### 1.4. Termini d'execució

La durada mínima del contracte es preveu que sigui de 28 mesos, corresponent a:

- el període previst d'execució de l'obra, fixat en 12 mesos.
- el període necessari per als tràmits previs a l'inici d'obra, i els tràmits finals per a la recepció de les mateixes, estimat en 4 mesos.
- el període de 12 mesos corresponents a l'any de garantia.

No obstant aquesta previsió, la durada prevista serà fins a la data de liquidació del contracte d'obres. Caldrà considerar 1 mes de garantia del contracte.

Es tracta d'un servei plurianual, que es desenvoluparà durant les següents anualitats:

- . Anualitat 2026: 30.568,02 € (corresponent al 50,0 % de l'import total).
- . Anualitat 2027: 28.733,94 € (corresponent al 47,0% de l'import total).
- . Anualitat 2028: 1.834,08 € (corresponent al 3,0% de l'import total).

## **2. PROCEDIMENT I JUSTIFICACIÓ DELS CRITERIS D'ADJUDICACIÓ**

### 2.1. Tipus de procediment

Atenent la durada i les característiques de les tasques a dur a terme, es seguirà un procediment obert simplificat per a la contractació dels serveis.

Així mateix, cal assenyalar que els treballs objecte d'aquesta licitació no s'inclouen en cap dels supòsits recollits en l'article 12 de la Llei 12/2017, de 6 de juliol, de l'arquitectura.

### 2.2. Solvència específica

No s'exigeix solvència tècnica específica.

### 2.3. Acreditació de l'equip tècnic

SERVEI	REQUERIMENT	ACREDITACIÓ
Direcció de les Obres	Titulació enginyeria de grau superior o mig, o qualsevol titulació equivalent, amb competències professionals reconegudes per desenvolupar les tasques corresponents a la direcció d'obres de conduccions de serveis	Títol acadèmic
Especialista en metodologia BIM	Titulació d'Arquitectura de grau superior o mig, Enginyeria de grau superior o mig, o qualsevol titulació equivalent relacionada amb la construcció, competent per desenvolupar les tasques corresponents pel treball en metodologia BIM	Títol acadèmic i titulació de formació específica en metodologia BIM
Coordinació de Seguretat i Salut	Titulació acreditativa de formació preventiva corresponent a les funcions que prescriu el Reglament dels Serveis de Prevenció (RD 39/97), necessària per desenvolupar les tasques de Coordinació de Seguretat i Salut en les obres de construcció	Certificat/Titulació de la formació

### 2.4. Composició de la valoració: criteris objectius

Aquest informe s'acompanya d'un annex amb els criteris objectius, tècnics i econòmics, de valoració de les ofertes lliurades per a la selecció de l'adjudicatari, i els criteris per determinar si una oferta és anormal o desproporcionada.

D'acord a l'article 145 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, es tracta de treballs intel·lectuals i, per tant, contemplen un mínim del 51% de criteris de qualitat. D'aquesta manera, la puntuació corresponent a l'oferta econòmica correspon al 40% del total de punts, i el 60% restant correspon a criteris qualitius.

Els criteris d'adjudicació proposats permeten avaluar l'experiència personal dels tècnics responsables de realitzar els serveis objecte del contracte, i en concret en els aspectes relatius a la qualitat formativa específica del personal adscrit al contracte, que afecta de manera significativa a la millor execució del contracte.

Per tot l'exposat,

#### **INFORMO,**

Que del contingut del present informe, queda suficientment justificada l'adequació del procediment i del contracte així com de l'objecte i el seu contingut, de conformitat amb el que prescriuen els articles 28 i 116 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de la Llei de Contractes del Sector Públic.

Que és procedent proposar la seva contractació mitjançant procediment obert simplificat d'acord l'article 159 de l'esmentada Llei.

El coordinador del Projecte, Jordi Rifà i Gibert

**ANNEX CRITERIS OBJECTIUS DE VALORACIÓ PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE DIRECCIÓ DE LES OBRES, ADJUNT A LA DIRECCIÓ DE LES OBRES, ESPECIALISTA EN METODOLOGIA BIM I COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT, DE LES OBRES DEL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DEL NOU COL·LECTOR D'AIGÜES RESIDUALS TRACTADES A L'ESTACIÓ DEPURADORA DEL SECTOR INDUSTRIAL ESTACIÓ DE MERCADERIES FINS AL RIU EBRE, FASE 1 I FASE 2 (CODI 0376 10 70), AL TERME MUNICIPAL DE L'ALDEA**

---

Per a la valoració de les ofertes s'aplicaran els següents criteris mitjançant fórmules amb una puntuació màxima de 100 punts, corresponents per una banda a l'oferta econòmica (40 punts) i per l'altra, a l'oferta tècnica (60 punts), essent aquesta última valorada mitjançant criteris objectius.

## 1. Valoració econòmica (40 punts)

### 1.1. Criteris per a la determinació de l'existència de baixes presumptament anormals

Per apreciar quines ofertes tenen un preu anormal o desproporcionat s'aplicarà el següent càlcul, tot tenint en compte el que disposa l'article 86 del RD 1098/01 pel que fa a les proposicions formulades per distintes empreses que pertanyen a un mateix grup:

Es calcula el percentatge de baixa de cada oferta econòmica ( $BO_i$ ) tal com segueix:

$$BO_i = 100 \times \left( 1 - \frac{Of_i}{PC} \right)$$

On  $Of_i$  és l'import de l'oferta acceptable (inclosa en el conjunt de les **ofertes acceptables en base a la solvència**) i  $PC$  el pressupost de licitació.

Es calcula la mitjana ( $BM$ ) d'aquest conjunt de baixes ( $BO_i$ ):

$$BM = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n BO_i$$

On  $n$  és el nombre d'ofertes una vegada aplicat el descart, si s'escau, en base al criteri de grup empresarial.

Després es calcula la desviació estàndard ( $\sigma$ ):

$$\sigma = \left( \frac{\sum_{i=1}^n (BO_i)^2 - n (BM)^2}{n - 1} \right)^{1/2}$$

Si  $n=1$ , es prendrà  $\sigma=0$ .

Entre les  $n$  ofertes acceptables s'escolliran aquelles  $n'$  ofertes, que, a més a més, compleixin la condició:

$$|BO_i - BM| \leq \sigma$$

El conjunt d'ofertes  $n'$  s'obté únicament amb la finalitat d'obtenir la baixa de referència ( $BR$ )

S'entendrà que una oferta és presumptament anormal o desproporcionada quan el seu percentatge de baixa ( $BO_i$ ) respecte del pressupost de licitació ( $PC$ ) sigui superior als següents valors:

- Si  $n'$  és **igual o superior a 5**, caldrà obtenir el valor  $BR$  (Baixa de referència) per determinar el límit de la presumpció de temeritat:

$$BR = \frac{1}{n'} \sum_{i=1}^{n'} BO_i \quad \text{per als valors} \quad |BO_i - BM| \leq \sigma$$

Quan  $n$  sigui **superior a 5**, es considerarà presumptament anormal o desproporcionada tota oferta en la que  $BO_i > BR + 2$

Quan  $n$  sigui **igual a 5**, es considerarà presumptament anormal o desproporcionada tota oferta en la que  $BO_i > BR + 5$

- Si  $n'$  és **inferior a 5** es distingiran, de manera similar, dos casos:

Quan  $n$  sigui **superior a 5**, es considerarà presumptament anormal o desproporcionada tota oferta en la que  $BO_i > BM + 2$

Quan  $n$  sigui **igual o inferior a 5**, es considerarà presumptament anormal o desproporcionada tota oferta en la que  $BO_i > BM + 5$

En el supòsit que alguna oferta pugui ser considerada anormal se sol·licitarà la informació necessària per determinar si s'ha d'excloure o no.

En cas que dins del procés de licitació acabin finalment descartades ofertes per ser anormals o desproporcionades, es calcularà la puntuació amb les ofertes admeses de manera que l'oferta més baixa obtindrà la màxima puntuació d'acord amb el paràgraf següent.

## 1.2. Procediment de càlcul de la puntuació de l'oferta econòmica (40 punts)

En aplicació de la *Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica* de la Direcció general de Contractació Pública, per obtenir les puntuacions econòmiques totes les ofertes s'avaluaran amb la puntuació obtinguda mitjançant la següent expressió:

$$P_{eco,i} = P_{eco,màx} \times \left[ 1 - \left( \frac{Of_i - Of_m}{PC} \right) \times \left( \frac{1}{VP} \right) \right]$$

Essent:

$P_{eco,i}$  la puntuació econòmica que obté l'oferta "i" que s'avalua.

$P_{eco,màx}$  la màxima puntuació econòmica assolible que en aquesta licitació té el valor de 40 punts.

$Of_i$  l'import de l'oferta econòmica "i" que s'avalua.

$Of_m$  l'import de l'oferta més econòmica (o sigui, amb major baixa percentual) que s'hagi presentat entre totes les ofertes acceptables, un cop s'hagin desestimat les possibles baixes anormals o desproporcionades.

$PC$  el pressupost de licitació.

$VP$  el valor del coeficient de ponderació, que es prendrà  $VP = 5/3 \cong 1,6666\dots$  el qual és adient pels serveis objecte d'aquesta licitació.

La puntuació econòmica s'arrodonirà al segon decimal. La puntuació màxima serà de  $P_{eco,màx}$  punts.

## 2. Altres criteris automàtics (60 punts)

La puntuació tècnica màxima serà de **60 punts** amb la suma dels criteris tècnics (58 punts) i de les millores ofertades (2 punts).

Per a la valoració de l'oferta tècnica, s'utilitzaran els criteris tècnics i les millores que s'especifiquen seguidament.

### 2.1. Criteris tècnics (58 punts)

CRITERI	ACREDITACIÓ	PUNTUACIÓ UNITÀRIA	PUNTUACIÓ MÀXIMA
Direccions d'obres d'urbanització o obres d'estesa de conduccions de serveis dutes a terme en els darrers 10 anys, d'import d'execució per contracta superior a 500.000 €, per la persona responsable dels treballs <sup>1</sup>	Relació de les feines que s'acrediten que inclogui títol i pressupost de l'obra i dates d'execució.  Certificat final d'obra signat per la persona responsable dels treballs  o Certificat de bona execució emès pel promotor.	5	30
Direccions d'obres d'urbanització o obres d'estesa de conduccions amb implantació de metodologia BIM dutes a terme en els darrers 10 anys, d'import d'execució per contracta superior a 500.000 €, per la persona especialista responsable dels treballs en metodologia BIM	Relació de les feines que s'acrediten que inclogui títol i pressupost de l'obra i dates d'execució.  Certificats dels serveis realitzats o acta de recepció dels treballs per part del promotor.	2	3
Direccions d'obres d'urbanització o obres d'estesa de conduccions, que incloguin encreuaments sota infraestructures existents com autopistes, autopistes, vies de ferrocarril i similars, dutes a terme en els darrers 10 anys, d'import d'execució per contracta superior a 500.000 €, per la persona responsable dels treballs <sup>1</sup>	Relació de les feines que s'acrediten que inclogui títol i pressupost de l'obra i dates d'execució. <u>I plànols i part del pressupost de les obres d'encreuaments incloses.</u>  Certificat final d'obra signat per la persona responsable dels treballs  o Certificat de bona execució emès pel promotor	2	10
Coordinacions de seguretat i salut d'obres dutes a terme en els darrers 10 anys, d'import d'execució per contracta superior a 500.000 €, per la persona responsable dels treballs <sup>1</sup>	Acta d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut signada per la persona responsable dels treballs.  Certificat de bona execució emès pel promotor.	3	15

<sup>1</sup> La persona responsable de la direcció d'obra pot coincidir amb la responsable de la coordinació de seguretat i salut

## 2.2. Millores en aplicació d'accions optatives de la metodologia BIM (2 punts)

En cas que s'assoleixi el compromís d'aplicar aquesta millora, el contracte de serveis s'haurà de dur a terme aplicant la metodologia BIM amb les accions optatives. Sí no s'assoleix aquest compromís, nomès caldrà executar les accions obligatòries.

En el document annex del PCAP [AccionsBIM\\_URB\\_DO\\_Pluridisciplinari.xlsx](#) es determinen l'abast dels usos, objectius i les corresponents accions BIM associades que el contractista haurà de realitzar com a requisit.

Les especificacions bàsiques per al seu desenvolupament seran les establertes al Manual BIM de la Generalitat de Catalunya així com aquelles complementàries que pugui indicar l'INCASOL.

La puntuació màxima per les millores serà de **2 punts**, d'acord als següents criteris:

1) **Millores de l'ús de la metodologia BIM implementada que incloguin accions addicionals: fins a 2 punts.**

- L'especialista en BIM es compromet a dur a terme les accions de requisit del full 'AccionsBIM\_URB\_DO\_Multidisciplinar.xlsx' annexat al Plec de Clàusules Administratives Particulars: **0 punts**.
- L'especialista en BIM es compromet a dur a terme les accions addicionals del full 'AccionsBIM\_URB\_DO\_Multidisciplinar.xlsx' annexat al Plec de Clàusules Administratives Particulars: **2 punts**.

S'haurà de presentar el document de compromís 'AccionsBIM\_URB\_DO\_Multidisciplinar.xlsx' en format pdf omplert i signat a on es manifesta el compromís de realitzar les accions BIM de requisit i les addicionals.

El document 'AccionsBIM\_URB\_DO\_Multidisciplinar.xlsx' en format pdf a lliurar tindrà els següents 3 fulls:

The image displays three screenshots of the 'AccionsBIM\_URB\_DO\_Multidisciplinar.xlsx' document. The first screenshot shows the 'INFORMACIÓ GENERAL DE LA DOCUMENTACIÓ' page, which includes the INCASOL logo and project details. The second screenshot shows the 'Taula Accions BIM (resum)' table, which provides a high-level overview of the actions. The third screenshot shows the 'Taula Accions BIM (desglossat)' table, which details the specific actions and their associated parameters.

Els paràmetres de configuració per a la impressió a pdf són els següents:

Fitxer Inici Inserir Presentació de la pàgina Fórmules Dades Revisió Visualització Acrobat

Desa  
Anomena i desa  
Guardar como Adobe PDF  
Obre  
Tanca  
Informació  
Recent  
Crea  
**Imprimeix**  
Desa-ho i envia-ho  
Ajuda  
Opcions  
Surt

**Imprimeix**  
Còpies: 1

**Impressora**  
Adobe PDF  
A punt  
[Propietats de la impressora](#)

**Configuració**  
Imprimeix tot el llibre de treball  
S'imprimeix tot el llibre de treball

Pàgines: a

Intercalat  
1;2;3 1;2;3 1;2;3

Orientació vertical

A4  
21 cm x 29,7 cm

Marges estrets  
Esquerra: 0,64 cm Dret: 0,64 cm

Ajusta totes les columnes a una pàgina  
Redueix la còpia impresa perquè tingui una pàgina d'a...  
[Format de pàgina](#)