

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGIRAN LA  
LICITACIÓ PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE DIRECCIÓ  
D'OBRA DE LES OBRES I EL SUBMINISTRAMENT D'APARELLS DE VIA  
DEL CENTRE OPERATIU DE VILA-SECA DEL NOU TRAMVIA DEL CAMP  
DE TARRAGONA DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE  
CATALUNYA**

## ÍNDIX

|                                                                    |   |
|--------------------------------------------------------------------|---|
| 1. OBJECTE DEL PLEC.....                                           | 1 |
| 2. ABAST DELS TREBALLS .....                                       | 1 |
| 3. CONDICIONS D'EXECUCIÓ .....                                     | 1 |
| 4. EXECUCIÓ DEL SERVEI AMB METODOLOGIA BIM .....                   | 2 |
| 5. ALTRES MITJANS .....                                            | 3 |
| 6. CONDICIONS TÈCNIQUES.....                                       | 3 |
| 7. PUBLICACIONS I REPORTATGES SOBRES L'EXECUCIÓ DE LES OBRES ..... | 3 |
| 8. TERMINI DEL SERVEI.....                                         | 3 |
| 9. IMPORT DE LICITACIÓ .....                                       | 3 |
| 10.DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR .....                                  | 4 |
| 11.ANNEXES.....                                                    | 4 |
| ANNEX NÚM. 1 .....                                                 | 5 |
| ANNEX NÚM. 2 .....                                                 | 6 |

## 1. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com a objectiu definir les operacions necessàries per a la contractació dels serveis de direcció d'obra per les obres i el subministrament d'aparells de via del Centre Operatiu de Vila-seca del nou tramvia del Camp de Tarragona dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

Els treballs seran executats reportant directament a FGC, d'acord amb les especificacions i en els termes de l'annex núm.1 d'aquest plec, "Manual de Direcció d'Obra Civil d'FGC", contingut del qual manifesta acceptar íntegrament l'ofertant, així com el de la restant documentació aportada.

En tot allò què no s'especifica al present Plec Prescripcions Tècniques Particulars, el contractista haurà d'acomplir allò especificat en les normatives d'obligat compliment, en especial aquelles relatives a la Prevenció de riscos laborals i Reial Decret 1627/1997. Per aquest motiu, l'adjudicatari comunicarà al Coordinador de Seguretat i Salut (qui actuarà com a representant d'FGC) els seus riscos i mesures preventives inherents a la seva activitat. Així mateix, rebrà del Coordinador de Seguretat i Salut els propis del lloc de treball a tots els efectes oportuns.

## 2. ABAST DELS TREBALLS

**Servei de direcció d'obra per les obres i el subministrament d'aparells de via del Centre Operatiu de Vila-seca del nou tramvia del Camp de Tarragona de Ferrocarrils de la Generalitat.**

La descripció de l'obra i el subministrament per a la que es requereix el present servei de Direcció d'Obra es troba descrita al "*Projecte constructiu del nou tramvia del Camp de Tarragona dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. Centre Operatiu Vila-seca*" que està publicat al perfil del contractant.

L'import de les dues actuacions, l'obra i el subministrament, per a la que es requereix el servei de Direcció d'Obra és de:

Obres de 23.207.329,46 € (IVA exclòs) Subministrament de 1.534.445,86 € (IVA exclòs) El termini del servei serà de 34 mesos, aquest termini correspon al termini d'execució de les obres (22 mesos) més 12 mesos del període de garantia de l'obra, a comptar des de la data de l'acta de comprovació del replantejament.

Durant el primer més després de la finalització de l'obra, s'haurà de realitzar i entregar el *Projecte de l'Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada*.

## 3. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

- L'equip definitiu i els terminis de dedicació seran els que es fixin en el contracte.
- La responsabilitat professional de la Direcció d'Obra recaurà en l'Enginyer de Camins, Canals i Ports, o titulat competent, que serà el Director d'Obra i, cas d'haver-se atorgat l'adjudicació a una empresa, serà també el delegat d'aquesta en l'obra, amb poders suficients per a portar totes les relacions amb FGC. En cas de ser ECCP, caldrà visar l'actuació al Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports. El director d'obra haurà d'estar localitzable permanentment durant la durada del contracte i en cas d'impossibilitat haurà de nomenar un substitut que haurà de ser acceptat per FGC.
- Els facultats del responsable del contracte seran exercides pel Director Facultatiu a què es refereix el número 2 de l'article 62 de la LCSP. Al Director Facultatiu li correspondrà supervisar l'execució



de les obres, adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries amb la finalitat d'assegurar la correcta realització de les mateixes conforme amb el que es disposa en els articles 237 a 246 de la LCSP.

- El director d'obra serà el responsable de, en el cas de ser aplicable per al contractista, realitzar i validar l'informe de revisió de preus i la documentació complementària que sigui requerida per FGC, per a tramitació d'FGC.
- La Direcció d'obra disposarà d'una oficina desmuntable a peu d'obra de dimensions suficients per allotjar els punts de treball de l'equip de Direcció d'obra durant el temps de durada de les obres, aquesta oficina disposarà d'escomesa elèctrica, d'aigua i dades, sanitaris i disposarà també d'un espai independent per l'ús exclusiu de personal d'FGC equipat amb dos punts de treball i una sala de reunions per a 10 persones. Durant el primer mes del servei, l'equip de direcció d'obra realitzarà una revisió del projecte a executar i haurà d'entregar un informe.
- Una de les tasques a desenvolupar per part de la Direcció d'Obra serà la realització del seguiment conforme l'adjudicatari compleix amb les condicions socials, de gènere i mediambientals que va ofertar. Aquest seguiment quedarà reflectit en les actes de visita d'obra.
- Tots els membres de l'equip de la DO disposaran d'un mitjà de comunicació operatiu les 24h del dia durant la duració del contracte. Els sistema de comunicació s'acordarà entre la DO i el Responsable d'FGC.
- Al final de cada jornada de treball, la DO enviarà un comunicat, a través del sistema que s'hagi acordat amb FGC, de les feines realitzades i/o de les incidències ocorregudes.
- Es realitzarà un full de seguiment incloent dades de rendiments, incidències i fotografies que es remetrà en el moment de la finalització de la banda de treball de manteniment. També s'elaboraran les actes de les reunions d'obra i certificacions.
- L'adjudicatari aportarà el suport tècnic necessari per a l'adaptació del projecte a les eventuais millores i/o modificacions que consideri FGC.
- Els visats de l'assumeix de la Direcció d'Obra i els certificats finals es troben dins del preu ofertat.
- L'adjudicatari redactarà el Projecte de l'Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada, estant inclosa aquesta redacció dins de l'import de licitació.
- La durada de la Direcció d'obres serà la necessària per a la realització de les obres esmentades més dotze mesos per al seguiment de la garantia de l'obra.
- Durant el primer mes posterior a la finalització de l'obra, la Direcció d'obres realitzarà la liquidació de l'obra i lliurarà el *Projecte de l'Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada* a FGC.
- Passats 12 mesos de l'Acta de recepció de l'obra, la Direcció d'obres entregará a FGC l'*Acta final de període de garantia* especificant el correcte estat de l'obra i, en el cas d'haver-se detectat alguna mancança durant el període de garantia, haurà de descriure's el problema, la solució i adjuntar fotografies de la reparació. Amb aquesta *Acta final de període de garantia* es donarà per finalitzat el servei.

#### 4. EXECUCIÓ DEL SERVEI AMB METODOLOGIA BIM

L'adjudicatari realitzarà el servei obligatòriament amb metodologia BIM. Per fer-ho, haurà de seguir el *Manual BIM de la Generalitat de Catalunya*, juntament amb el *Manual BIM específic de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya* adjunt en l'Annex 2 d'aquest plec.

La Direcció d'Obra haurà de fer la revisió i seguiment del Pla d'Execució BIM de l'actuació (PEB) de l'obra redactat pel contractista sense canviar les característiques ofertades en el Pre-PEB i haurà de

vetllar pel seu compliment durant tota l'obra. Aquest PEB serà actualitzat mensualment o bé segons necessitats de l'obra i aprovat per la Direcció d'Obra i pel Referent de l'Àrea d'FGC.

La Direcció d'Obra serà la responsable del control de qualitat dels models BIM.

El servei no es considerarà finalitzat fins a l'entrega del "Digital twin" o **Model BIM d'Obra Executada** de l'Obra amb els usos demanats i ofertats pel contractista, els quals hauran d'estar verificats per part de la Direcció d'Obra.

## 5. ALTRES MITJANS

La Direcció d'Obra disposarà dels mitjans de transport que assegurin la necessària mobilitat dels seus components, d'acord amb les característiques de les diferents obres a executar.

Igualment comptarà amb els locals necessaris, els aparells topogràfics per a les comprovacions de control geomètric: regla d'ample i peralt, goniòmetre per la mesura de l'angle d'inclinació del carril, regla electrònica pel control de la geometria de les soldadures; ordinadors tipus PC amb disc dur, impressora.... i els materials de tot tipus necessaris per al compliment de les tasques encomanades.

## 6. CONDICIONS TÈCNIQUES

No es podrà alterar la composició dels mitjans humans que ha d'aportar la Direcció d'Obra ni substituir el personal proposat sense autorització expressa d'FGC.

Per a la realització dels treballs la Direcció d'Obra adjudicatària tindrà en compte tota la normativa vigent d'obligat compliment.

Serà obligatori que el Director d'Obra tinguin signatura digital per tal realitzar els tràmits de forma telemàtica.

## 7. PUBLICACIONS I REPORTATGES SOBRES L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

La Direcció d'Obra no podrà publicar notícies, dibuixos ni fotografies de les obres, ni organitzar cursets, visites o donar conferències, sense prèvia autorització escrita a FGC.

FGC es reserva el dret de prendre, editar, projectar i, en qualsevol forma, explotar, directament o mitjançant acord amb tercers, tants reportatges fotogràfics i cinematogràfics com estimi oportú de les obres confiades a la Direcció d'Obra.

## 8. TERMINI DEL SERVEI

El termini del servei serà de **34 mesos**, aquest termini correspon al termini d'execució de les obres (22 mesos) més 12 mesos del període de garantia de l'obra, a comptar des de la data de l'acta de comprovació del replantejament.

## 9. IMPORT DE LICITACIÓ

S'estableix el següent import de licitació:

|                                                                                                                                                                                           | <i>Import de licitació</i> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <i>Servei de Direcció d'obra per les obres i el subministrament del Centre Operatiu Vila-seca del nou tramvia del Camp de Tarragona dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.</i> | 831.092,40 €               |
| <b>Import base (abans d'IVA)</b>                                                                                                                                                          | 831.092,40 €               |
| <b>IVA (21%)</b>                                                                                                                                                                          | <b>174.529,40 €</b>        |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                              | <b>1.005.621,80 €</b>      |

*Els costos es desglossen en:*

- Costos Directes: 70% corresponent al preu d'execució del servei, costos d'enginyeria i costos de personal.
- Costos indirectes: 25% corresponent a personal d'estructura de l'empresa, les despeses de conservació i manteniment de les infraestructures necessàries per a executar el contracte i
- 5% de benefici industrial.

## 10. DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR

Els licitadors hauran de presentar:

- Oferta econòmica, que en cap cas podrà ser superior a l'import de licitació. L'import ofertat haurà d'incloure el preu del visat.
- Nom, formació i experiència del Director d'obra que es proposa per a realitzar el servei anteriorment descrit.
- Nom, formació i experiència dels enginyers/es tècnics/ques (civil, especialista en estructures; civil, via; energia i electrificació), del arquitecte/a tècnic/a, del tècnic/a de instal·lacions, del delineant, del responsable de seguiment BIM, del vigilant d'obra i del administratiu/va-gestor/a d'arxiu que es proposa per a realitzar el servei anteriorment descrit.

## 11. ANNEXES

S'adjunta la següent documentació tècnica, complementària a aquest Plec:

**ANNEX NÚM. 1:** "Manual Direcció d'Obra civil de FGC"

**ANNEX NÚM. 2:** "Manual BIM específic de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya"

**ANNEX NÚM. 1**

## **ANNEX NÚM. 2**