

REUNITS

D'una part, el Sr Carles Ruiz Novella, actuant en nom i representació de l'empresa pública FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA -d'ara en endavant FGC-, amb domicili a Barcelona, carrer dels Vergós, 44, actuant en la seva condició de President.

I, d'altra, el Sr. Ivan Núñez Calvet, actuant en nom i representació de la societat JOSE ANTONIO ROMERO POLO, SAU, (en endavant EMPRESA), amb domicili a Lleida, carrer Comerç, número 2, actuant en la seva condició de representant.

EXPOSEN

I.- Que l'EMPRESA ha estat adjudicatària del procediment obert no harmonitzat PO66/25 (CONTR/2025/194).

II.- Que l'EMPRESA no té cap deute amb l'Administració General de l'Estat ni amb la Generalitat de Catalunya, que està al corrent de pagament amb la Seguretat Social i que no incorre en cap prohibició per a contractar amb FGC.

Que, per tal de regular les condicions relatives a aquesta contractació, formalitzen el present contracte, d'acord amb les condicions que es recullen a continuació.

CLÀUSULES

PRIMERA. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte consisteix en les obres de construcció del pas superior per a la supressió del pas a nivell nº 22 a Gerb, de la línia Lleida – La Pobla de Segur de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

El contracte es regularà pels seus termes i, en allò no previst, pels seus annexes, el qual formen part integrant del contracte, segons l'ordre de prelación que s'estableix:

- 1) Plec de condicions particulars
- 2) Plec de prescripcions tècniques
- 3) Oferta econòmica
- 4) Oferta tècnica
- 5) Codi de Contractació Socialment responsable

SEGONA. PREU

El preu del contracte es fixa en 1.784.905,26€, abans d'IVA.

Totes les despeses derivades de l'execució del contracte seran a càrrec de l'EMPRESA, no podent repercutir-les a FGC.

TERCERA. TERMINI

El termini de vigència del contracte es fixa en 48 setmanes des de la data de l'Acta de comprovació de replantejament, dintre del qual l'EMPRESA haurà d'executar totes les prestacions que integren l'objecte del contracte a plena satisfacció per a FGC.

Atès l'excepcionalitat de les obres d'FGC, que han de realitzar-se sense afectació al servei ferroviari, l'acta de comprovació de replantejament de l'obra es signarà quan FGC ho estableixi, degut a les característiques concretes d'aquesta obra, per a poder executar-la en condicions màximes de seguretat.

Arribada la data de finalització del contracte, aquest no es podrà prorrogar.

En el cas que arribada la data de finalització del contracte, l'EMPRESA no hagi executat totes les prestacions a plena satisfacció per a FGC, es podran aplicar les penalitzacions que es detallen als annexes del present contracte amb independència dels danys i perjudicis que FGC li pugui reclamar, també, derivats d'aquest incompliment.

QUARTA. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia del contracte es fixa en 1 any, a comptar des de la data de l'Acta de recepció de les obres, a plena satisfacció per a FGC.

CINQUENA. RÈGIM JURÍDIC

El present contracte té la consideració de contracte administratiu. En conseqüència, la seva interpretació i aplicació es regula per les seves clàusules i, en allò no previst per la LCSP i les seves disposicions de desenvolupament. Supletòriament, s'aplicaran les restants normes de dret administratiu i, si no, les normes de dret privat.

SISENA. JURISDICCIO

Per a totes les qüestions que tinguin relació directa o indirecta amb el present contracte, les parts se sotmeten expressament a la jurisdicció contenciosa administrativa

I en prova de conformitat se signa el present contracte, per mitjans electrònics, essent la data de formalització la de la darrera signatura.

PER L'EMPRESA

Ivan Núñez Calvet
Representant

Signat electrònicament

PER FGC

Carles Ruiz Novella
President

Signat electrònicament

LICITACIÓ PÚBLICA MITJANÇANT PROCEDIMENT OBERT NO HARMONITZAT

CONTRACTE D'OBRES DE CONSTRUCCIÓ DEL PAS SUPERIOR PER A LA SUPRESSIÓ DEL PAS A NIVELL N°22 A GERB, DE LA LÍNIA LLEIDA - LA POBLA DE SEGUR DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Ref. CONTR/2025/194

05/2025

FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

CONTRACTE D'OBRES DE CONSTRUCCIÓ DEL PAS SUPERIOR PER A LA SUPRESSIÓ DEL PAS A NIVELL N°22 A GERB, DE LA LÍNIA LLEIDA - LA POBLA DE SEGUR DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES

NÚM EXPEDIENT: CONTR/2025/194

PROCEDIMENT: Obert

REGULACIÓ: No harmonitzada

NORMATIVA D'APLICACIÓ: Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

A. Objecte de contracte.

L'objecte és la contractació de les obres de construcció del pas superior per a la supressió del pas a nivell n°22 a Gerb, de la línia Lleida - La Pobla de Segur de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

Variants: En aquest procediment no s'admeten variants.

A1. Desglossament de l'objecte. Distribució en lots.

Aquesta licitació no es divideix en lots, essent les prestacions a contractar un tot que ha de ser tractat de forma conjunta i global. Tenint en compte que la major part de les obres objecte d'aquesta licitació corresponen a una única infraestructura, on l'espai i els horaris de treball són limitats, i que els treballs s'han de programar amb l'ordre establert, per evitar posar en risc la correcta execució i organització de les fases d'obra, es considera que no conté prestacions individualitzables susceptibles d'ésser executades de forma independent.

A2. Lloc d'execució i règim de subcontractació

Lloc d'execució:

Les obres s'executaran a Gerb (Os de Balaguer)

Règim de subcontractació:

En aquest contracte es permet la subcontractació en totes les activitats necessàries per a l'execució d'aquest contracte amb l'excepció de l'Encarregat de treballs que haurà de ser propi de l'empresa.

No obstant, amb caràcter previ, haurà d'informar a FGC la seva voluntat de subcontractar, i en la seva oferta haurà d'identificar quines parts té la intenció de subcontractar, quin percentatge de l'objecte del contracte comporta i a quina empresa es pretén subcontractar. En la subcontractació, s'hauran de complir totes les prescripcions previstes a la LCSP.

Tal i com consta en el Procediment Intern dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya amb codi P.GT.LPS.001, l'Encarregat de Treballs ha de ser propi de l'empresa licitadora.

En la subcontractació, s'hauran de complir totes les prescripcions previstes a la LCSP.

A3. Informació addicional

El responsable del contracte, als efectes del que estableix la LCSP, serà en Tomàs de Martí Villalba, Responsable de l'Àrea de Infraestructura de Xarxa Ferroviària

Els interessats en el procediment podran adreçar les seves consultes al correu electrònic:

contractacio@fgc.cat

B. Import de licitació

B.1 Valor estimat

L'import global d'aquesta licitació ascendeix a 2.195.083,27 €, abans d'IVA, d'acord amb el següent desglossament:

- Pressupost de licitació: 1.995.083,27 €, abans d'IVA
- Import previst per possibles pròrrogues: 0.00 €, abans d'IVA
- Import previst per possibles modificacions: 200.000,00 €, abans d'IVA

Es contempla un import per possibles modificacions del contracte per als supòsits que un cop iniciada l'obra, es detectin situacions no previstes al projecte i no detectables en fase de redacció de projecte, i, que no permetin l'execució del projecte tal i com està previst. També s'inclou en aquesta previsió, la possible necessitat de realitzar tasques no identificades al projecte que puguin aparèixer per l'impacte de l'obra objecte del present contracte. La modificació no podrà suposar l'establiment de nous preus unitaris no previstos al contracte.

En aquest valor no s'ha contemplat import per possibles pròrrogues del contracte.

B.2 Pressupost de licitació

El pressupost de licitació ascendeix a **1.995.083,27 €**, abans d'IVA, d'acord amb el següent desglossament:

	<i>Import de licitació</i>
<i>Pressupost d'execució material</i>	1.676.540,57 €

13 % <i>Despeses generals</i>	217.950,27 €
6 % <i>Benefici industrial</i>	100.592,43 €
Import base (abans d'IVA)	1.995.083,27 €
<i>IVA (21%)</i>	418.967,49 €
TOTAL	2.414.050,76 €

El desglossament del pressupost de licitació per conceptes serà el següent:

CAPÍTOLS	IMPORT
01 Demolicions i Moviments de Terres	367.750,69 €
02 Estructures	778.963,96 €
03 Ferms i Paviments	82.841,37 €
04 Drenatges	14.391,23 €
06 Proteccions i Senyalització	67.996,93 €
07 Serveis Afectats	177.204,44 €
* 07.01.1 XPA000S1 Partida alçada desviament servei Endesa.	35.459,97 €
* 07.03.6 XPAJA401 Partida alçada a justificar connexions aigua potable.	900,00 €
* 07.04.9 XPAJA402 Partida alçada a justificar connexions enllumenat públic.	500,00 €
* 07.05.5 XPAJA405 Partida alçada a justificar equip omplidor.	1.800,00 €
08 Acabats	3.643,52 €
09 Gestió de Residus	73.636,60 €
10 Altres Partides	14.684,25 €
* 10.01.1 XPA000P1 Partida alçada a justificar reposició camins.	10.000,00 €
* 10.01.2 XPA000P2 Partida alçada a justificar afeccions no previstes.	15.000,00 €
20 Seguretat i Salut	
* 20.01.1 XPA000SS Partida alçada a justificar seguretat i salut.	31.767,61 €
Total PEM	1.676.540,57 €
<i>Despeses Generals (13%)</i>	217.950,27 €
<i>Benefici Industrial (6%)</i>	100.592,43 €
TOTAL PEC (sense IVA)	1.995.083,27 €

(*) Les partides alçades a justificar XPA000S1, XPAJA401, XPAJA402, XPAJA405, XPA000P1, XPA000P2, XPA000SS, no admeten baixa i per tant cal fer oferta per elles al preu (PEC) indicat al model d'oferta d'aquest plec. En cas contrari l'oferta quedarà exclosa, a excepció que l'oferta global no es modifiqui, un cop realitzada la homogeneïtzació.

B.3 Garantia del contracte

L'adjudicatari haurà de dipositar una garantia del contracte, per un import corresponent al 5% del preu d'adjudicació, en qualsevol de les formes previstes per la LCSP.

C. Termini d'execució.

S'estableix un termini d'execució de 52 setmanes a comptar a partir de la data de l'acta de comprovació de replantejament.

Arribada la data de finalització de la seva vigència, el contracte no es podrà prorrogar.

D. Termini de garantia.

El termini de garantia serà d'1 any comptat a partir de la data de recepció de les obres, a plena satisfacció per part d'FGC.

E. Criteris de solvència

Els criteris de solvència s'indiquen a l'annex 1B.

F. Finalització del termini de presentació d'ofertes.

Els terminis relatius a la licitació, consten a l'anunci de licitació.

G. Obertura de propostes

Les propostes que s'han de presentar en aquest procediment es faran a través de l'eina del Sobre Digital, d'acord amb les condicions previstes en aquest plec.

En aquest sentit, l'obertura del sobre únic es farà a través dels mitjans digitals previstos en el Sobre Digital.

La data prevista d'obertura s'indica a l'anunci de licitació.

H. Assegurances

L'adjudicatari haurà de disposar, al llarg de tota la durada del contracte, d'una assegurança de responsabilitat civil que cobreixi els riscos derivats de la seva execució, per un import mínim de 2.000.000,00 €.

L'adjudicatari haurà de disposar, al llarg de tota la durada del contracte, d'una assegurança de la modalitat "Tot risc construcció" per un import igual a l'adjudicació.

Serà condició essencial del contracte que l'adjudicatari, al llarg de tota la vigència del contracte, sigui titular de les pòlisses esmentades i les mantingui en vigor.

I.- Codi CPV.

L'objecte del contracte s'emmarca en la nomenclatura 45221110-6 "Treballs de construcció de ponts".

J.- Tipologia de contracte

Contracte d'obres.

K.- Altres condicions

K.1. Forma de presentar l'oferta

Els licitadors hauran de presentar l'**oferta econòmica** seguint el model d'oferta econòmica que consta a l'annex 2 d'aquest plec de clàusules i d'acord amb els criteris d'adjudicació que consten a l'Annex 4

El licitador que superi en la seva oferta els imports màxims sobre els quals presentar proposta, serà exclòs del procediment.

En aquest import, així com a les ofertes que formulin els licitadors i en el preu d'adjudicació, s'entendran compresos els impostos de qualsevol tipus (a excepció de l'IVA), així com totes les despeses necessàries i als abonaments d'altres condicions, que resultin del Plec de Condicions Tècniques. En l'import d'adjudicació s'entendran incloses totes les despeses que l'adjudicatari necessiti per l'execució del contracte (en tot cas, dietes, taxes, desplaçaments, etc.).

Així mateix, s'haurà de presentar la **proposta tècnica objectiva** que consta a l'annex 2 i d'acord amb els criteris d'adjudicació (annex 4).

IMPORTANT: La falta de presentació d'oferta tècnica serà motiu d'exclusió del procediment.

Condicions relatives al tractament d'ofertes amb valors anormalment desproporcionats: Pel càlcul de les ofertes que poden incorporar possibles valors anormalment baixos d'acord amb

els paràmetres recollits a la clàusula 5.1.2 del present plec, es tindrà en compte l'import total corresponent a totes les partides que admeten baixa.

K.2 Règim d'incompliments i penalitzacions

S'aplicarà el règim de penalitzacions que es detalla a continuació, així com el que es preveu al plec de prescripcions tècniques (si així hi consta expressament):

- **Penalització per incompliment dels terminis parcials del Pla d'Obres.**

L'Adjudicatari haurà d'executar totalment el calendari segons el preveu al Pla d'Obres. Per aquest motiu, cada mes o el període que FGC determini efectuarà una comprovació de l'acompliment del calendari del Pla d'Obres i, en el supòsit de retard en aquests acompliments, FGC procedirà a la retenció del 10% de l'import de les certificacions d'obra presentades i aprovades per FGC i que corresponen al període de retard.

Aquestes retencions seran retornades a l'Adjudicatari en el cas que en el proper control hagi recuperat el retard i estigui al corrent en els terminis parcials de l'execució de l'obra.

En el cas que aquests retards afectin al termini final de l'execució de l'obra i instal·lació, aquestes retencions seran a compte de les penalitzacions que corresponguin al compliment del termini total.

- **Penalització per manca del compliment del termini total.**

Cas de sobrepassar en més de quinze (15) dies el termini contractual per a la completa execució de les obres, l'Adjudicatari serà objecte de penalització consistent en la deducció del $2(t-2) \%$ (dos elevat a "te menys dos" per cent) de l'import de contractació de l'obra, on "t" representa el retard en el termini total comptant des de la data de fi teòrica dels treballs i s'expressarà en setmanes. La fracció de setmanes es considerarà setmana completa a aquests efectes.

- **Penalització per manca del compliment de facilitar la documentació d'obra a la Direcció d'Obra.**

En cas d'incompliment de facilitar la documentació d'obra a la Direcció d'Obra, es generarà una penalització de 100,00€ per cada dia de retard des de la reclamació de la documentació via correu electrònic per part de la DO.

- **Penalització per la no assistència del/la Cap d'Obra a la visita d'obra setmanal.**

En cas de no assistència del/la Cap d'Obra a la visita d'obra de reunió setmanal sense causa justificada i acceptada per FGC: 250€, per cada visita d'obra que no assisteixi el Cap D'Obra.

- **Penalització per manca del compliment d'alguna de les condicions ofertes en l'oferta tècnica puntuable.**

En cas de detectar-se que s'ha incomplert alguna de les condicions ofertes per l'adjudicatari, es penalitzarà amb 250€ per cada dia i cada incompliment.

- **Penalització per manca d'incloure el "Pla de prevenció del consum d'alcohol i drogues en el treball per empreses que treballen a FGC" com annex al Pla de Seguretat i Salut de les obres:**

L'adjudicatari ha de redactar un "Pla de prevenció del consum d'alcohol i drogues en el treball per empreses que treballen a FGC", i incloure'l com annex al Pla de Seguretat i Salut de les obres, per a la seva aprovació abans de la data de l'acta de comprovació de replantejament. La no presentació del Pla, abans d'aquesta data, serà objecte de penalització econòmica de 250,00€ per cada dia de retard. Les condicions contemplades en la guia i en el pla de prevenció indicat es consideren condicions essencials del contracte a tots els efectes. El seu incompliment, atenent a la gravetat, podrà comportar la resolució contractual.

- **Penalització en el cas d'un accident que afecti a la circulació ferroviària,** la negativa d'un treballador del contractista o d'una empresa subcontractista a realitzar-se les proves de control indicades en el contracte per detectar el consum d'alcohol i/o drogues, comportaran pel contractista incórrer en un incompliment de les obligacions del contracte, podent aplicar-se una penalització econòmica entre l'1% i el 5% del preu del contracte i, podent determinar-se per FGC la resolució contractual per incompliment molt greu.

Com a màxim, el total de les penalitzacions imposades per aquests incompliments no podrà superar el 20 % del preu del contracte.

Les penalitzacions que es recullen en aquest apartat s'incorporen per assegurar la correcta execució de les obres de construcció del pas superior per a la supressió del pas a nivell nº22 a Gerb, de línia Lleida - La Pobla de Segur de FGC, així com assegurar el compliment de l'oferta i la seva realització dintre del termini especificat en el PPT o bé el termini ofert per l'adjudicatari, de manera que permeten responsabilitzar a l'adjudicatari de les desviacions i dels incompliments de les seves obligacions. Totes aquestes penalitzacions es contemplen a més, per tal de responsabilitzar al contractista de les implicacions que poden ocasionar els seus incompliments en el servei que FGC dona.

En cas de no regulació específica en relació a algun tipus d'incompliment en l'execució del contracte, serà d'aplicació la regulació prevista a l'article 192 i concordants de la LCSP.

K.3 Altres obligacions

Sense perjudici del que estableixi les clàusules del present PCAP, els licitadors que figurin com empresa primera classificada; és a dir proposta per l' adjudicació del contracte, hauran de presentar la següent documentació per tal de poder assolir l'adjudicació del contracte:

- Documentació que es refereix la **clàusula 3.6**, relatives a documentació administrativa general de l'empresa i solvència econòmica, financera i tècnica que es determini a l'annex 1.B del present PCAP.
- Documentació corresponent a la **garantia definitiva** del contracte que figura a l'apartat B.3 del quadre de característiques del PCAP.
- Altra documentació: Declaració responsable conforme es comprometen a incloure al Pla de Seguretat i Salut de les obres un annex amb el "Pla de prevenció del consum d'alcohol i drogues en el treball per a empreses que treballen per FGC a Xarxa Ferroviària", que inclogui els requeriments definits a la guia de l'Annex 4 del Plec Tècnic de la present licitació.

Per treballar a les instal·lacions d'FGC és obligatori que les empreses hagin realitzat, previ a l'inici de les obres la corresponent Coordinació d'Activitats Empresarials.

CLAUSULAT

1. OBJECTE DEL PROCEDIMENT I NORMES APLICABLES

1.1. OBJECTE DEL PROCEDIMENT

L'objecte del contracte s'indica a l'apartat A del quadre de característiques.

Les especificitats tècniques de la licitació es recullen al plec tècnic, el qual forma part integrant del procediment.

S'inclouen dintre de l'objecte del contracte i inclosos en el preu que sigui d'adjudicació, totes aquelles prestacions necessàries per l'execució del contracte.

La publicació de la licitació es farà a través del perfil de contractant d'FGC, inserit a la plataforma de contractació pública de la Generalitat:

<https://contractaciopublica.gencat.cat>

1.2. VALORACIÓ DE LICITACIÓ

El valor estimat de la licitació consta a l'apartat B.1 del quadre de característiques.

El pressupost de licitació consta a l'apartat B.2 del quadre de característiques.

Els licitadors hauran de presentar una oferta en les condicions previstes a l'apartat K.1 del quadre de característiques.

En aquest import, així com a les ofertes que formulin els licitadors i en el preu d'adjudicació, s'entendran compresos els impostos de qualsevol tipus (a excepció de l'IVA), així com totes les despeses necessàries i als abonaments d'altres condicions, que resultin del Plec de Condicions Tècniques. En l'import d'adjudicació s'entendran incloses totes les despeses que l'adjudicatari necessiti per l'execució del contracte (en tot cas, dietes, taxes, desplaçaments, etc.).

No seran admeses les ofertes econòmiques d'import superior als indicats a les especificitats de l'apartat K.1 del quadre de característiques. El licitador que superi el pressupost de licitació o els imports sobre els que ha de presentar oferta, serà exclòs del procediment.

1.3. NORMES D'APLICACIÓ

El procediment a què es refereix aquest Plec es regirà per:

- El Plec de condicions particulars
- El Plec de Prescripcions Tècniques
- La Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic (en endavant LCSP)
- El Decret legislatiu 2/2002 de 24 de desembre, que aprova el text refós de l'Estatut de l'Empresa Pública Catalana
- El Codi de Contractació Socialment Responsable
- La normativa que sigui d'aplicació.

Atenent al valor estimat de la licitació, la contractació es realitzarà a través del procediment obert, sotmès a regulació no harmonitzada.

2. INFORMACIÓ ADDICIONAL I RESPONSABLE DEL CONTRACTE

2.1. SOL·LICITUD D'INFORMACIÓ SOBRE LES CONDICIONS DE LA LICITACIÓ

Les persones interessades en el procediment de licitació podran efectuar consultes, peticions d'aclariments o sol·licitar informació addicional sobre els plecs i documentació complementària. Les respostes es facilitaran almenys 3 dies hàbils abans que finalitzi el termini fixat per a la presentació d'ofertes, sempre que l'hagin demanat almenys amb:

- 10 dies naturals abans del transcurs del termini de presentació de les proposicions en el cas dels procediments on s'estableixi un termini de presentació d'ofertes igual o superior a 25 dies naturals des de la seva publicació al perfil del contractant o invitació a la participació.
- 5 dies hàbils abans del transcurs del termini de presentació de les proposicions en el cas dels procediments on s'estableixi un termini de presentació d'ofertes inferior a 25 dies naturals des de la seva publicació al perfil del contractant o invitació a la participació.

Les consultes, peticions d'aclariment o peticions sobre informació addicional, sobre plecs i documentació complementària, s'efectuarà a través de l'apartat de "dubtes i preguntes" del tauler d'avisos de l'espai virtual de la licitació. Aquests "dubtes i preguntes" seran públics i accessibles a través del tauler esmentat, residenciat en el perfil.

2.2. RESPONSABLE DEL CONTRACTE

Pel control en el seu acompliment i l'agilització en la resolució de les incidències que puguin sorgir durant l'execució, FGC ha nomenat responsable del contracte la persona física o jurídica, que figura a l'apartat A3 del quadre de característiques.

3. DURADA DEL CONTRACTE I PERÍODE DE GARANTIA

3.1. DURADA DEL CONTRACTE

La durada del contracte serà l'establerta a l'apartat C del quadre de característiques.

3.2. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia del contracte figura al quadre de característiques, apartat D.

3.3. DEFECTES DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Si durant el termini de garantia s'acredités l'existència de defectes en les prestacions efectuades objecte d'aquesta contractació, FGC podrà reclamar de l'adjudicatari l'esmena o la nova elaboració (en el cas de que aquella part no sigui subsanable).

FGC no pagarà (pagaments parcials o el final, en cada cas) si no consta acreditada la correcta execució, a plena satisfacció del responsable del contracte.

3.4. CONDICIONS DE CAPACITAT QUE HAN DE REUNIR ELS LICITADORS

Podran concórrer per sí mateixes o mitjançant representants degudament autoritzats, les persones naturals o jurídiques, espanyoles o estrangeres, que reuneixin els requisits i compleixin les obligacions a què es refereix la normativa vigent (LCSP). En especial hauran d'estar en possessió de les corresponents autoritzacions administratives, necessàries per a l'execució del contracte.

L'incompliment del que s'indica en aquest paràgraf donarà lloc a la resolució del contracte o, en el cas que sigui en fase de licitació, a la no admissió en el procediment.

També estan facultats per a contractar, les unions d'empresaris que es constitueixin temporalment per a presentar oferta. No es pot subscriure cap proposta en Unió Temporal d'Empreses (UTE), si s'ha fet proposta individualment o en una altre unió. La contravenció d'aquest precepte, produeix la no admissió de totes les proposicions que s'hagin presentat per la mateixa empresa (de forma individual o conjuntament).

La presentació de la proposició per a licitar, comporta l'acceptació incondicionada de les clàusules d'aquest plec, així com de la resta de documentació contractual i la declaració responsable de que el licitador reuneix totes les condicions exigides per a contractar amb FGC.

Per poder participar es necessari que l'objecte del licitador regulat en els seus Estatuts o objecte social contempli efectuar activitats com la que es licita.

En el cas de no complir amb aquestes condicions, la proposta no s'admetrà o s'exclourà, d'acord amb la fase en la que es trobi el procediment.

L'adjudicatari, en l'execució del contracte, haurà de complir els principis ètics i les regles de conducta d'FGC, previstos a l'annex 7.

3.5. MODEL DE PROPOSICIÓ ECONÒMICA

La proposició econòmica es presentarà d'acord al model que s'incorpora al present plec com annex 2 aquest plec (tant en relació al seu contingut, com en la forma prevista). Les propostes que no s'adeqüin al format i/o contingut, podran ser excloses del procediment.

3.6. FORMA DE PRESENTACIÓ DE LES PROPOSTES I DOCUMENTACIÓ EXIGIDA

Les proposicions, que seran secretes, es podran presentar en l'idioma català o castellà, i constaran de dos sobres, A i B, els quals s'hauran de presentar en les condicions previstes en aquest plec en relació al Sobre Digital.

Al sobre A s'inclourà la documentació administrativa, al sobre B l'oferta econòmica i altres criteris avaluable de forma automàtica.

El licitador indicarà aquells documents o fulls concrets de la seva proposta, que consideri confidencials per incorporar informació reservada, coneixements no divulgables o secrets tècnics o comercials, sobre els productes o procediments de l'empresa.

A tal efecte, farà constar la numeració de les pàgines on s'incorpora aquesta informació, amb la indicació expressa de que es tracta d'informació confidencial. No serà admissible la declaració genèrica o les que declarin que tots els documents o tota la informació té caràcter confidencial. Aquestes pàgines no seran facilitades a la resta de licitadors en el cas que es produeixi un procés de revisió o impugnació de l'adjudicació. No obstant, si FGC considera injustificada la designació proposada pel licitador o aquest no hagués designat cap informació concreta com confidencial, podrà donar aquesta condició als documents que, amb el seu propi criteri, consideri adients.

Per acreditar la seva solvència, la Mesa de Contractació o els seus assessors, podran demanar informació addicional o aclaridora al licitador en qualsevol moment del procediment, d'acord amb el que disposa l'article 140 de la LCSP. Aquest requeriment es notificarà per

correu electrònic i haurà de ser complimentat pels licitadors en el termini i forma indicat a l'efecte i, en tot cas, com a màxim de tres dies.

Qualsevol proposta del licitador, ja sigui en el contingut dels sobres o en comunicació apart, que suposi una modificació de les condicions previstes en els plecs, administratiu i/o tècnic, i que no estigui expressament autoritzada per FGC, podrà comportar l'exclusió de la proposta, en aplicació del que es disposa en aquest plec o bé a la LCSP.

- SOBRE A: Documentació administrativa (identificació de la licitació i del licitador)

Al sobre A es contindrà tota la documentació identificadora del licitador, així com la que acrediti el compliment dels requisits de solvència tècnica/professional i econòmica/financera.

Aquesta documentació es podrà substituir, en aquesta fase del procediment, per una declaració relativa al compliment de condicions, d'acord amb el model que consta com Annex 1A a aquest plec.

En el cas de que el licitador opti per la fórmula de presentar aquesta declaració en aquesta fase del procediment, haurà de justificar el compliment de les condicions de la licitació (declaracions, solvència, etc.) aportant la documentació que als efectes li requereixi FGC, en la forma i termini que se'ls indiqui (sempre abans de l'adjudicació del contracte).

En tot cas i a l'empara del que estableix l'article 140 de la LCSP, FGC podrà, en qualsevol moment del procés, abans de l'adjudicació, requerir al licitador perquè justifiqui el compliment de les condicions de solvència exigides en aquest procediment.

La documentació acreditativa de la capacitat i que haurà d'aportar el licitador, en el cas de ser proposat com a oferta que presenti una millor relació qualitat-preu, és la següent:

- a) Document que acrediti la personalitat de l'ofertant (DNI/NIE/CIF).
- b) Si el licitador és persona jurídica haurà d'acompanyar escriptura de constitució i/o modificació, degudament inscrita en el registre que correspongui, com també la documentació que acrediti la representació de qui signa la proposta.
- c) Últim informe del conjunt de comptes anuals que procedeix haver presentat al Registre Mercantil, així com també document justificatiu de la seva presentació, en el cas que correspongui.
- d) Obligacions tributàries

1. Últim rebut que correspongui haver satisfet per l'Impost d'Activitats Econòmiques. Si el licitador es troba en un dels supòsits d'exempció recollits en l'apartat 1 de l'article 83 de la Llei reguladora d'hisendes locals, aportarà una declaració responsable en aquest sentit, que especifiqui el supòsit legal d'exempció.

2. Certificat positiu de l'òrgan competent acreditatiu de que l'empresa es troba al corrent de les seves obligacions tributàries i de la inexistència de deutes d'aquesta naturalesa amb l'Estat i la Generalitat de Catalunya.

e) Obligacions de Seguretat Social:

Certificat positiu, emès per l'òrgan competent, de trobar-se al corrent en el compliment de les obligacions de l'empresa amb la Seguretat Social.

f) Acreditació de la solvència econòmica, financera i tècnica:

Per tal acreditar la solvència econòmica, financera i tècnica, l'adjudicatari haurà d'aportar tots i cadascun dels documents que s'indiquen a l'annex 1B.

Si per acreditar el compliment dels criteris d'adjudicació de l'annex 4 del PCAP cal aportar documentació que desvetlli informació relativa a la solvència tècnica, aquesta informació es considerarà vàlida per l'anàlisi del compliment de la solvència a la que es refereixi.

g) Registre Electrònic de licitadors (RELI), Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Estado (ROLECE).

Els licitadors que estiguin inscrits en el Registre Electrònic de Licitadors de la Generalitat de Catalunya (RELI) o Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Estado (ROLECE) restaran exempts d'aportar en aquest procediment d'adjudicació, la documentació que acredita la personalitat jurídica i de representació, el compliment de les obligacions tributàries i de la Seguretat Social, la declaració responsable que el licitador no està afectat per cap prohibició de contractar i la classificació empresarial, en el cas de que aquesta informació es desprengui de la informació que hi consta inscrita. A tal efecte, els licitadors aportaran un certificat acreditant la vigència de la inscripció, així com tots els fulls del registre que acreditin els extrems indicats, per tal de poder comprovar el compliment dels requisits.

h) Empreses estrangeres.

Els empresaris no espanyols hauran de reunir els requisits que determina la legislació vigent. En particular, les empreses estrangeres hauran d'incloure una declaració expressa de sotmetre's a la jurisdicció dels Jutjats i Tribunals espanyols de qualsevol ordre, per a totes les

incidències que, de manera directa o indirecta puguin derivar-se del contracte, amb renúncia, en el seu cas, al fur jurisdiccional estranger que pugui correspondre al licitador.

Les empreses estrangeres d'estats membres de la Comunitat Europea o signataris de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu han d'aportar un document acreditatiu de la seva inscripció en un registre dels que s'esmenten en l'annex I del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

Les empreses estrangeres d'estats que no són membres de la Comunitat Europea o que no són signataris de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu han d'aportar una certificació expedida per la representació diplomàtica espanyola respectiva, en la qual es faci constar que figuren inscrites en el registre local, professional, comercial o anàleg o, en cas de mancança, que actuen habitualment en el tràfic local en l'àmbit de les activitats del seu objecte social. També han d'aportar un informe de la representació diplomàtica espanyola respectiva on consti que l'estat de procedència de l'empresa estrangera és signatari de l'Acord sobre Contractació Pública de l'Organització Mundial de Comerç, o en el seu cas admet la participació d'empreses espanyoles en la contractació amb l'Administració i Entitats de Dret Públic, en forma substancialment anàloga.

i) Unió temporal d'empreses.

Quan es presentin diverses empreses que constitueixin una unió temporal d'empreses (UTE), cadascun dels empresaris que les compongui ha d'acreditar la seva personalitat, representació, capacitat i solvència, mitjançant els documents abans indicats.

En el cas d'unió temporal d'empreses, els licitadors han d'indicar els noms i les circumstàncies dels empresaris que la subscriuen. Caldrà també que declarin que queden obligats conjuntament i solidària, davant FGC en l'exercici dels seus drets i en el compliment de totes les obligacions derivades del contracte.

Han d'indicar la participació de cadascuna de les empreses i designar un representant o apoderat únic de la UTE, que ha d'ésser una persona física, així com el domicili de la Unió als efectes de requeriment. Així mateix, hauran d'incorporar al sobre A, el compromís d'UTE, degudament signat pels legals representants de les empreses que formaran la UTE.

Si la unió temporal d'empreses resulta adjudicatària, les empreses que la constitueixen hauran d'atorgar la corresponent escriptura pública de constitució, designant apoderat en la mateixa, així com obtenir el corresponent CIF, abans de la formalització del contracte.

j) Declaració sobre grup empresarial.

Quan empreses d'un mateix grup, d'acord amb allò especificat a l'article 42.1 del Codi de Comerç, concorrin a la licitació, (individualment o en UTE), cadascuna d'elles haurà de presentar una declaració fent constar les denominacions socials de totes elles, als efectes d'allò que disposa l'article 86 del RD 1098/2001 de 12 d'octubre. La manca de presentació d'aquesta declaració s'entendrà com a declaració per part del licitador que no concorre aquesta circumstància.

k) Declaració responsable de vincles amb el grup FGC

D'acord amb el Codi de principis i conductes recomanables en la contractació pública, d'Acord de Govern de data 1 de juliol de 2014, els licitadors hauran de presentar la declaració responsable de vincles amb personal del grup FGC, segons el model de l'annex 1C.

Existirà conflicte d'interessos quan el president, els seus càrrecs directius i en general qualsevol persona del grup d'FGC, que intervingui directament o indirectament en la contractació pública, tingui o pugui tenir un interès financer, econòmic, personal, familiar, professional, polític o qualsevol altre interès, que pogués semblar que compromet la seva imparcialitat i independència en el context del procediment de contractació i que el vinculi amb l'oferta presentada pel licitador. Així mateix, en aquells casos en que així ho estableixi una norma que sigui d'aplicació al procediment.

- **SOBRE B:**

- a) Oferta econòmica formulada estrictament d'acord al model previst en aquesta licitació (Annex 2), signada pel legal representant del licitador.
- b) Oferta tècnica objectiva, formulada d'acord amb el model de proposta tècnica objectiva que consta com annex 2, del present plec de clàusules, signada pel legal representant del licitador.

En la seva proposta, els licitadors hauran de fer una oferta en les condicions previstes a aquest plec de clàusules i al plec de prescripcions tècniques.

3.7. PRESENTACIÓ DE LES PROPOSICIONS

Les proposicions es presentaran d'acord amb les condicions previstes en relació al Sobre Digital, en el termini indicat en aquesta licitació.

No s'admetran les presentades excedint el termini màxim indicat, ni en manera diferent de l'establerta en aquest plec. FGC no es responsabilitza de les incidències que puguin ocórrer en la tramitació de propostes a través de l'eina Sobre Digital.

FGC pot modificar la data final de presentació d'ofertes. En aquest cas caldrà únicament que es publiqui la nova data, en el mateix mitjà en què s'ha publicat l'anunci del present procediment.

Les ofertes presentades en suport físic al registre d'FGC, per correu, correu administratiu o altre sistema que no sigui l'eina del Sobre Digital, no seran admeses.

Quins certificats digitals seran admesos?

D'acord amb la disposició addicional primera del DL 3/2016, serà suficient l'ús de la signatura digital electrònica avançada basada en un certificat qualificat o reconegut de signatura digital electrònica en els termes previstos en el Reglament (UE) 910/2014/UE, del Parlament Europeu i del Consell, de 23 de juliol de 2014, relatiu a la identificació electrònica i els serveis de confiança per a les transaccions electròniques en el mercat interior i pel qual es deroga la Directiva 1999/93/CE.

Per tant, aquest és el nivell de seguretat mínim necessari del certificat de signatura digital electrònica admesa per a la signatura digital de la declaració responsable i de l'oferta.

Pel que fa als certificats estrangers comunitaris, s'acceptaran els certificats qualificats a qualsevol país de la Unió Europea d'acord amb l'article 25.3 del Reglament (UE) 910/2014/UE sobre identificació electrònica i serveis de confiança, esmentat, el qual disposa que "una signatura digital electrònica qualificada basada en un certificat qualificat emès a un Estat membre serà reconeguda com a signatura digital electrònica qualificada a la resta dels Estats membres".

Fins quin termini es podran presentar les propostes?

Les propostes es presentaran en el termini màxim que s'assenyala en l'anunci de licitació, mitjançant l'eina de Sobre Digital accessible a l'adreça web indicada a l'anunci de licitació.

Les empreses, un cop accedeixi a través d'aquest enllaç a l'eina web de Sobre Digital, hauran d'omplir un formulari per donar-se d'alta a l'eina i, a continuació, rebran un missatge, al/s correu/s electrònic/s indicat/s en aquest formulari d'alta, d'activació de l'oferta.

Les adreces electròniques que les empreses licitadores indiquin en el formulari d'inscripció de l'eina de Sobre Digital, seran les que s'utilitzin a efectes de notificació en la tramitació del procediment.

Les empreses licitadores han de conservar el correu electrònic d'activació de l'oferta, atès que l'enllaç que es conté en el missatge d'activació és l'accés exclusiu de què disposaran per presentar les seves ofertes a través de l'eina de Sobre Digital.

Accedint a l'espai web de presentació d'ofertes a través d'aquest enllaç tramès, les empreses licitadores hauran de preparar tota la documentació requerida i adjuntar-la en format electrònic en el/s sobre/s corresponent/s.

Les empreses licitadores poden preparar i enviar aquesta documentació de forma esglaonada, abans de fer la presentació de l'oferta.

Per poder iniciar la tramesa de la documentació, l'eina requerirà a les empreses licitadores que introdueixin una paraula clau per a cada sobre amb documentació xifrada que formi part de la licitació.

Amb aquesta paraula clau es xifrarà, en el moment de l'enviament de les ofertes, la documentació. Així mateix, el desxifrat dels documents de les ofertes es realitza mitjançant la mateixa paraula clau, la qual han de custodiar les empreses licitadores. Cal tenir en compte la importància de custodiar correctament aquesta o aquestes claus, ja que només les empreses licitadores la/les tenen (l'eina de Sobre Digital no guarda ni recorda les contrasenyes introduïdes) i són imprescindibles per al desxifrat de les ofertes i, per tant, per l'accés al seu contingut.

Es demanarà a les empreses licitadores, mitjançant el correu electrònic assenyalat en el formulari d'inscripció a l'oferta de l'eina de Sobre Digital, que accedeixin a l'eina web de Sobre Digital per introduir les seves paraules clau en el moment que correspongui. Quan les empreses licitadores introdueixin les paraules clau s'iniciarà el procés de desxifrat de la documentació, que es trobarà guardada en un espai virtual securitzat² que garanteix la inaccessibilitat a la documentació abans, en el seu cas, de la constitució de la Mesa i de l'acte d'obertura dels sobres, en la data i l'hora establertes.

Les empreses licitadores l'han d'introduir en tot cas la paraula clau abans de l'obertura dels primers sobres xifrats.

En el cas de que alguna empresa licitadora no introdueixi la paraula clau, no es podrà accedir al contingut del sobre xifrat.

Així, atès que la presentació d'ofertes a través de l'eina de Sobre Digital es basa en el xifratge de la documentació i requereix necessàriament la introducció per part de les empreses licitadores de la/les paraula/es clau, que només elles custodien durant tot el procés, per poder accedir al contingut xifrat dels sobres, no es podrà efectuar la valoració de la documentació de la seva oferta que no es pugui desxifrar per no haver introduït l'empresa la paraula clau. Aquesta "caixa forta virtual" compleix amb els requisits de seguretat i garantia de no accessibilitat establerts en la Disposició adicional dissetena de la LCSP.

Una vegada complimentada tota la documentació de l'oferta i adjuntats els documents que la conformen, es farà la presentació pròpiament dita de l'oferta.

A partir del moment en què l'oferta s'hagi presentat, ja no es podrà modificar la documentació tramesa.

En cas de fallida tècnica que impossibiliti l'ús de l'eina de Sobre Digital el darrer dia de presentació de les proposicions, l'òrgan de contractació ampliarà el termini de presentació de les mateixes el temps que es consideri imprescindible, modificant el termini de presentació d'ofertes; publicant a la Plataforma de Contractació Pública l'esmena corresponent; i, addicionalment, comunicant el canvi de data a totes les empreses que haguessin activat oferta.

A través de l'eina de Sobre Digital les empreses hauran de signar el document "resum" de les seves ofertes, amb signatura digital electrònica avançada basada en un certificat qualificat o reconegut, amb la signatura digital del qual s'entén signada la totalitat de l'oferta, atès que aquest document conté les empremtes electròniques de tots els documents que la componen. (D'acord amb la Disposició addicional primera del Decret Llei 3/2016, de 31 de maig, és suficient l'ús d'aquesta signatura digital electrònica en els termes previstos en el Reglament 910/2014/UE, del Parlament Europeu i del Consell, de 23 de juliol de 2014, relatiu a la identificació electrònica i els serveis de confiança per a les transaccions electròniques en el mercat interior i pel qual es deroga la Directiva 1999/93/CE).

Les proposicions s'han de signar pels representants legals de les empreses licitadores i, en cas de tractar-se d'empreses que concorrin amb el compromís de constituir-se en UTE si resulten adjudicatàries, s'han de signar pels representants de totes les empreses que la componen.

Les empreses licitadores podran assenyalar, de cada document respecte del qual s'hagi assenyalat en l'eina de Sobre Digital que poden declarar que conté informació confidencial, si conté informació d'aquest tipus.

No s'acceptaran les proposicions que tinguin omissions, errades o esmenes que no permetin conèixer clarament allò que es considera fonamental per a la seva valoració.

3.8. TERMINI DE VALIDESA DE LES PROPOSICIONS

Les proposicions tindran una durada de cinc mesos a comptar des de la data d'obertura de la proposició econòmica. Sobrepassat aquest termini, el licitador podrà retirar la seva proposta.

4. EXAMEN DE PROPOSICIONS

4.1. CONSTITUCIÓ DE LA MESA DE CONTRACTACIÓ

La Mesa per a l'adjudicació del contracte estarà constituïda, d'acord amb el que es disposa en aquest Plec, Annex 3 .

Els designats podran ser substituïts per aquelles persones en qui deleguin.

4.2. OBERTURA DE PROPOSICIONS

El sobre A s'obrirà en acte no públic. El resultat de l'obertura i valoració del contingut del sobre A, serà publicat al perfil de contractant d'FGC. L'obertura del sobre B també serà en acte no públic.

4.2.1. SOBRE A

Si la Mesa de Contractació observés defectes en la documentació presentada corresponent al sobre A, podrà concedir un termini no superior a tres dies hàbils perquè el licitador esmeni la deficiència. La manca de subsanació dels documents dins el termini establert, comportarà la inadmissió a la licitació. El resultat final de valoració del sobre A i per tant la seva o no admissió, es publicarà al perfil d'FGC, en la plataforma de contractació pública.

No es podrà incloure al sobre A, documentació a incorporar al sobre B.

4.2.2. SOBRE B

Es procedirà a l'obertura del sobre B de les propostions admeses.

Podrà ser motiu d'exclusió de la licitació les propostes incomplertes per manca d'alguna dada imprescindible, les que modifiquin el model de proposició establert, i les que superin el pressupost de licitació, o aquelles quina oferta no sigui interpretable, en les condicions previstes en aquesta licitació.

La Mesa de Contractació, en el marc del que estableix la LCSP, podrà sol·licitar els aclariments que estimi necessaris sobre el contingut del sobre B, els quals s'hauran de complir en el termini conferit a l'efecte, el qual no superarà els tres dies.

4.2.3. TERMINI I PROCEDIMENTS

Els dies que figuren en el present plec es consideraran hàbils, excepte que s'especifiqui el contrari.

En el cas que s'acordi conferir els terminis de subsanació indicats en les diferents fases esmentades, els dissabtes i dies festius per a FGC es consideraran inhàbils.

De cada acte, s'aixecarà Acta que serà signada pel Secretari i el President.

Les resolucions de la Mesa pel que fa subsanacions de defectes del sobre A, així com les relatives a la proposta d'exclusió i admissió tècnica i econòmica dels licitadors, seran publicades al perfil de contractant.

Es podrà modificar la data d'obertura del sobre B i, en aquest cas únicament s'haurà de comunicar als licitadors.

5. ADJUDICACIÓ

L'adjudicació es realitzarà amb subjecció a allò que disposa la normativa vigent i dins el termini de validesa de les ofertes. L'adjudicació s'haurà de realitzar en un màxim de 5 mesos, comptats a partir de la data d'obertura de propostes econòmiques.

Aquest termini es podrà ampliar per circumstàncies degudament justificades.

5.1 FORMA D'ADJUDICACIÓ

El procediment d'adjudicació per a la contractació de les prestacions a què es refereix el present Plec de Clàusules Administratives, serà l'obert subjecte a regulació harmonitzada.

La Mesa de Contractació amb l'assessorament que consideri adient, classificarà les ofertes admeses i que no siguin considerades amb valors anormals o desproporcionats, de conformitat amb els criteris d'adjudicació establerts. La classificació es realitzarà per ordre decreixent de puntuació.

En el cas que no hi hagi cap oferta admissible la Mesa proposarà declarar deserta de la licitació.

5.1.1 PARÀMETRES DE VALORACIÓ DE LES OFERTES

L'Òrgan de valoració designat a l'efecte, valorarà les ofertes presentades tenint en compte l'informe tècnic elaborat i els criteris de valoració.

Els criteris de valoració que s'aplicaran en la present adjudicació, figuren en l'annex 4 del present plec.

5.1.2 OFERTES QUE PODEN INCORPORAR POSSIBLES VALORS ANORMALMENT BAIXOS

En el supòsit que alguna de les ofertes pugui ser considerada que conté valors anormals o desproporcionats, FGC farà el requeriment corresponent a la valoració de la seva oferta, en els termes previstos a la LCSP.

L'empresa licitadora tindrà un termini màxim de tres dies, a comptar des de la data de recepció de la sol·licitud, per presentar les justificacions per escrit, les quals es poden referir als aspectes que es detallen a continuació (no essent aquesta, en cap cas, una llista tancada):

- L'estalvi que permeten els prestacions, el mètode de construcció o el procediment de fabricació.
- Les solucions tècniques adoptades o les condicions excepcionalment favorables de què disposa l'empresa licitadora per a prestar els serveis, subministrar els productes o executar les obres.
- L'originalitat i/o innovació en les solucions proposades per subministrar els productes, prestar els serveis o executar les obres.
- El compliment de les obligacions aplicables en matèria ambiental, social o laboral establertes en el dret de la Unió, el dret nacional, els convenis col·lectius o per les disposicions de dret internacional medi ambiental, social i laboral enumerades a l'Annex X de la Directiva 2014/24/UE, sobre contractació pública i per la que es deroga la Directiva 2004/18/CE.
- El compliment de les obligacions en matèria de subcontractació.
- La possible obtenció d'una ajuda estatal per part de l'empresa licitadora.

Transcorregut aquest termini, es farà un informe amb la valoració corresponent, en el qual, si es considera que l'oferta conté valors que la fan anormal/desproporcionada, proposarà la seva exclusió.

Es considera un paràmetre objectiu per apreciar que les proposicions no poden ser complertes com a conseqüència de la inclusió de valors anormalment baixos la indicació d'un preu inferior als costos mínims per categoria professional, segons el conveni laboral vigent, així com també que no compleix amb les obligacions aplicables en matèria medi ambiental i social.

En tot cas, es considerarà que una oferta és anormalment baixa en el cas de que es constati l'incompliment del conveni col·lectiu sectorial vigent.

Paràmetres per determinar que una oferta pot contenir valors anormals o desproporcionats:

- En el cas de que concorri un únic licitador:

Es considera que una oferta pot contenir valors anormals o desproporcionats si l'oferta econòmica presenta una baixa respecte el pressupost de licitació/preu unitari superior o igual al 25%.

➤ En el cas de que concorrin 2 licitadors:

Es considera que una oferta pot contenir valors anormals o desproporcionats si l'oferta econòmica presenta una baixa respecte el pressupost de licitació/preu unitari superior o igual al 20%.

➤ En el cas que concorrin 3 licitadors:

Es considerarà que una oferta conté valors anormals o desproporcionats quan la seva proposta econòmica sigui inferior en més d'un 15% a la mitjana aritmètica de les ofertes presentades, calculada amb dos decimals. No obstant això, si entre aquestes ofertes n'hi ha que superen la mitjana en més de 10 punts percentuals, es recalcularà la mitjana excloent aquestes ofertes, tot mantenint el mateix llindar de 15% aplicable en aquest cas per determinar una oferta presumptament desproporcionada.

➤ En el cas de que concorrin 4 o més licitadors:

Es considerarà que una oferta conté valors anormals o desproporcionats quan la seva proposta econòmica sigui inferior en més d'un 15% a la mitjana aritmètica de les ofertes presentades, calculada amb dos decimals. No obstant això, si entre aquestes ofertes n'hi ha que superen la mitjana en més de 10 punts percentuals, es recalcularà la mitjana excloent aquestes ofertes, tot mantenint el mateix llindar de 15% aplicable en aquest cas per determinar una oferta presumptament desproporcionada.

Així mateix, en cas d'ofertes presentades per empreses del mateix grup, únicament es tindrà en compte a efectes de càlcul de la mitjana l'oferta més baixa de les presentades per les empreses del grup.

5.1.3 AVALUACIÓ GLOBAL DE LES OFERTES

Si amb l'aplicació a les ofertes presentades dels criteris d'adjudicació que consten en aquest PCAP hi ha dues o més empreses que han obtingut la mateixa puntuació, per a la classificació de les ofertes s'aplicaran els següents criteris de desempat per l'ordre següent i referits al moment de finalitzar el termini de presentació d'ofertes:

1. La proposició presentada per l'empresa que, al venciment del termini de presentació d'ofertes, tingui en la seva plantilla un percentatge de treballadors amb discapacitat

superior al que els imposi la normativa. Si diverses empreses licitadores de les que hagin empatat quant a la proposició més avantatjosa acrediten tenir relació laboral amb persones amb discapacitat en un percentatge superior al que els imposi la normativa, tindrà preferència en l'adjudicació del contracte l'empresa licitadora que disposi del percentatge més alt de treballadors fixos amb discapacitat en la seva plantilla.

2. La proposició presentada per l'empresa que, al venciment del termini de presentació d'ofertes, tingui un menor percentatge de treballadors amb contractes temporals en la seva plantilla.
3. La proposició presentada per l'empresa que, al venciment del termini de presentació d'ofertes, tingui un major percentatge de dones en la seva plantilla.
4. El sorteig, quan la resta de criteris no hagi resolt l'empat.

5.1.4 CLASSIFICACIÓ D'OFERTES I ADJUDICACIÓ DEL CONTRACTE

La mesa de contractació o, en el seu defecte, l'òrgan de contractació, classificarà les ofertes, d'acord amb allò que disposa l'article 150 de la LCSP.

A continuació, es requerirà a l'empresa que hagi presentat la millor oferta per tal de que aportin la documentació justificativa relativa a l'article 150.2 de la LCSP en el termini de deu dies hàbils.

En el cas de que l'empresa presenti la documentació en temps i forma, l'òrgan de contractació dictarà la resolució d'adjudicació i la notificarà a l'adjudicatari i no adjudicatari i es publicarà al perfil de contractant d'FGC.

En el cas de que l'empresa no porti la documentació en temps i forma, es requerirà a la següent empresa classificada, per tal de que porti la documentació indicada, iniciant novament el tràmit.

En la notificació de l'adjudicació s'informarà del termini per la formalització del contracte.

En el cas de que en el termini indicat, l'adjudicatari no formalitzi el contracte, es procedirà de la següent manera:

- S'entendrà que l'empresa que no ha subscrit el contracte ha retirat la seva oferta i se li reclamarà una penalització per un import corresponent al 3% del pressupost de licitació

- Es deixarà sense efecte l'adjudicació i es procedirà a adjudicar el contracte al segon classificat

Si això no fos possible, es procedirà a declarar desert el procediment de contractació i, si procedeix, a tornar a licitar-ho.

5.2 GARANTIA DEFINITIVA

L'Adjudicatari haurà de constituir una garantia definitiva equivalent al 5% del preu d'adjudicació, exclòs l'IVA. Aquesta garantia es podrà instrumentar mitjançant aval bancari o contracte d'assegurança de caució, subscrit amb una companyia d'assegurances autoritzada per operar en el ram de la caució, o bé a través de retenció de preu en factura si així es sol·licita d'acord amb el model de l'annex 8 del present plec.

La fiança es constituirà dins dels deu dies següents a la data en què l'adjudicació sigui notificada i en tot cas en el termini indicat per FGC. S'incorporen com a models, els que consten en els annexos d'aquest plec.

També es podrà constituir mitjançant transferència el compte d'FGC, ES10-2100-3000-13-2201782352, fent constar les dades del procediment, o bé mitjançant efectiu, per a imports inferiors 2.500 €, directament a la seu d'FGC.

Aquest import garantirà la correcta execució del contracte des de l'inici de la seva vigència i fins a la finalització del termini de garantia. En el cas d'incompliment, FGC podrà incautar la garantia, fins a l'import que cobreixi la penalització, quedant obligat l'adjudicatari a reajustar-la fins a l'import fixat inicialment.

6. ALTRES CONDICIONS DEL PROCEDIMENT DE LICITACIÓ I DE L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

6.1. Facultats d'FGC i/o del responsable del contracte, apart de les recollides a la normativa d'aplicació:

- Interpretar el Plec de Prescripcions Tècniques i altres condicions establertes en el contracte o en disposicions oficials.
- Exigir l'existència dels mitjans i l'organització necessària.
- Tramitar totes quantes incidències sorgeixin durant l'execució del contracte.

- Establir les modificacions que calguin a les prescripcions tècniques, dins els límits establerts a la normativa vigent, per tal d'assolir millor els objectius assenyalats, sempre en el marc del que disposa la LCSP i d'acord amb el procediment establert a l'efecte.
- Desenvolupar els sistemes d'inspecció per al control de l'execució, introduint-hi totes aquelles modificacions adients per a la millora dels objectius previstos.
- Donar el vist i plau a l'execució dels treballs realitzats a fi i efectes de presentació de factures per part de l'Adjudicatari.
- Exercir d'una forma continua i directa, la inspecció i la vigilància de l'obra i/o instal·lació contractada, sense perjudici de que pugui contractar aquestes funcions, d'una forma complementària, a qualsevol empresa especialitzada. En aquest sentit, l'adjudicatari facilitarà l'accés a aquestes persones, a tots els llocs on s'estiguin realitzant els treballs objecte d'aquesta contractació.
- L'Adjudicatari facilitarà la visita i l'examen de qualsevol procés o fase dels treballs als responsables de la inspecció d'FGC, així com els mitjans necessaris per tal que pugui realitzar les esmentades funcions. La inspecció sobre l'execució dels treballs podrà ser efectuada tant durant la seva realització com al seu acabament.
- En atenció a la qualitat de treball i al marge dels imports dels treballs efectivament realitzats, quan FGC detecti irregularitats en la correcta prestació del servei o execució d'obres o bé incompliment de les normes de comportament, FGC ho posarà en coneixement de l'adjudicatari i podrà aplicar penalitzacions per import de 60 euros, per cada irregularitat. Aquest import serà descomptat de la facturació en curs.
- La seguretat de l'obra i/o instal·lació recau sempre en l'Adjudicatari.

6.2 Obligacions específiques de l'adjudicatari:

L'adjudicatari s'obliga a complir, apart de les estipulacions previstes a la normativa aplicable, les que es detallen a continuació:

- Nomenar un responsable de l'execució de contracte i notificar-lo a FGC, abans de la formalització del contracte.
- Complir amb totes les obligacions en matèria laboral (seguretat social, prevenció de riscos, etc.) i fiscal. En cap cas la relació entre l'adjudicatari i els seus treballadors i FGC serà una relació laboral, existint únicament una relació de obres estrictament mercantil.

- Tot el personal de l'Adjudicatari estarà afiliat al Règim de la Seguretat Social. La seva plantilla no tindrà cap vincle social ni laboral amb FGC, i ha d'estar al corrent -en tot moment- del pagament d'Assegurances Socials del seu personal com també de les percepcions salarials i no salarials que correspongui.
- L'Adjudicatari està obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de protecció i integració de persones minusvàlides, de Seguretat Social, de prevenció de riscos laborals i d'estrangeria.
- FGC podrà exigir, al llarg de tota la durada del contracte, que l'adjudicatari justifiqui el compliment de les seves obligacions en matèria laboral, fiscal, etc., essent aquesta una obligació essencial del contracte.
- FGC podrà requerir a l'adjudicatari per si mateixa o per mitjà de tercers, a que acrediti documentalment el compliment de les obligacions contingudes en la present clàusula, essent aquesta una obligació essencial del contracte. El seu incompliment no implica cap responsabilitat per a FGC.
- L'Adjudicatari serà responsable dels treballs realitzats pel seu personal, així com del deure de confidencialitat i de secret professional, que tant aquest com ell mateix, hauran de guardar en relació a la informació facilitada o que pugui arribar a conèixer de FGC.
- L'Adjudicatari notificarà a FGC tot el personal que realitzarà els treballs d'obra en les seves dependències, i les variacions que es produeixin.
- L'adjudicatari serà el responsable de garantir que durant l'execució del contracte es compleixi amb la normativa de seguretat de la informació que sigui d'aplicació
- FGC podrà requerir a l'adjudicatari, en qualsevol moment de l'execució del contracte, la justificació dels treballs realitzats fins aquella data, a l'efecte de valorar la seva adequació a les exigències del contracte i/o al nivell de qualitat previst.
- L'adjudicatari haurà de posar a disposició de l'execució del contracte, al seu càrrec, tots els elements necessaris per la correcta execució del mateix, amb els nivells de qualitat exigits en el mateix.
- FGC podrà requerir a l'adjudicatari per si mateixa o per mitjà de tercers, a que acrediti documentalment el compliment de les obligacions contingudes en la present clàusula. El seu incompliment no implica cap responsabilitat per a FGC.

- En aplicació de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic, l'Adjudicatari elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.
- A aquest estudi també s'incorporaran les propostes de mesures alternatives de prevenció, degudament fonamentades tècnicament, que proposi l'Adjudicatari, i que en cap cas no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic.
- El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel Coordinador en matèria de seguretat i salut designat per FGC.
- El pla de seguretat i salut podrà ser modificat per l'Adjudicatari en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir al llarg de l'obra, però sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador per part d'FGC.
- Tanmateix, el pla de seguretat i salut estarà en el lloc de realització de l'obra o instal·lació a la total i permanent disposició de la direcció facultativa així com de tots aquells que intervinguin en l'execució de l'obra o instal·lació i també de les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses que hi intervinguin i dels representants dels treballadors. Qualsevol d'ells podran presentar, per escrit i raonadament, els suggeriments i alternatives que tinguin per convenient.
- L'adjudicatari estarà obligat a sotmetre's a quantes disposicions sobre protecció i condicions de treball resultin d'aplicació en el lloc on hagi de desenvolupar-se l'objecte del contracte.
- L'incompliment d'aquestes obligacions per part de l'Adjudicatari o del seu personal, no implicarà responsabilitat de cap mena per a FGC i, en el supòsit que se'n responsabilitzi, l'Adjudicatari compensarà a FGC en l'import que correspongui.
- FGC es reserva el dret de demanar a l'Adjudicatari, a través del representant designat i mitjançant comunicació, l'esmena de les deficiències que pugui trobar en el desenvolupament del treball que no es corresponguin amb el nivell de qualitat pactat o compromès. L'Adjudicatari haurà d'atendre tal indicació en el termini màxim de 48 hores des de la recepció de la notificació prenent les decisions que s'escaiguin, fins i tot la separació de qualsevol treballador quina continuïtat posés en perill el correcte desenvolupament del servei o actuacions contractades, d'acord amb allò establert a les presents clàusules administratives i de prescripcions tècniques.

- Tant el material com els mitjans necessaris per a la perfecta realització dels treballs que es contracten serà per compte de l'Adjudicatari, i haurà d'ajustar-se a tot allò que s'assenyala en el Plec de Prescripcions Tècniques.
- Com que el personal de l'Adjudicatari no ha d'intervenir en les operacions ferroviàries, FGC queda exonerat de tota responsabilitat pels accidents que aquest personal pugui patir al pas dels trens o maniobres, i cas que FGC hagués d'assumir qualsevol obligació econòmica, aquesta serà repercutida a l'Adjudicatari, qui vindrà obligat a atendre-la i a reintegrar-la a FGC. Aquest import també podrà ser deduït del preu a abonar i, cas que aquest fet succeís una vegada el contracte hagués quedat sense efecte, persistirà l'obligació de l'Adjudicatari de reintegrar el dit import a FGC.
- L'Adjudicatari contractarà al seu càrrec un Cap d'Obra i/o d'Instal·lació o encarregat responsable qui serà el responsable de l'execució, control del seu personal i compliment del què és objecte de contracte, amb estricta observança de les normes de seguretat, les quals tindrà cura de que s'acompleixin en tot moment durant l'execució i fins la finalització del que és objecte de contractació i serà l'únic interlocutor a peu d'obra, o en lloc d'execució acordat. FGC establirà la vigilància que calgui en cada cas, per la qual cosa l'Adjudicatari abonarà l'1% de l'import íntegre de les certificacions.
- L'Adjudicatari notificarà a FGC la persona nomenada en un termini de 15 dies des de la signatura digital del contracte.
- L'Adjudicatari és el responsable dels treballs de policia i seguretat de l'obra i materials, fins la recepció per part de FGC.
- Serà condició essencial del contracte que l'adjudicatari, al llarg de tota la vigència del contracte, sigui titular i mantingui en vigor la/les assegurança/es que estableix l'apartat H del quadre de característiques.
- En el cas de que sigui d'aplicació, d'acord amb l'objecte del contracte: Com que el personal de l'Adjudicatari no ha d'intervenir en les operacions ferroviàries, FGC queda exonerat de tota responsabilitat pels accidents que aquest personal pugui patir al pas dels trens o maniobres, i cas que FGC hagués d'assumir qualsevol obligació econòmica, aquesta serà repercutida a l'Adjudicatari, qui vindrà obligat a atendre-la i a reintegrar-la a FGC. Aquest import també podrà ser deduït del preu a abonar i, cas que aquest fet succeís una vegada el contracte hagués quedat sense efecte, persistirà l'obligació de l'Adjudicatari de reintegrar el dit import a FGC.
- En aplicació d'una política de prevenció i control, per evitar l'accidentalitat a les obres/serveis, FGC estableix com a element imprescindible, per a una correcta

prevenció de riscos laborals la prevenció i detecció de possibles accidents que es puguin produir com a conseqüència de la ingesta d'alcohol, drogues i/o medicaments. Per tant i en aplicació de la mateixa, el contractista s'obliga, per a la prevenció i detecció de les possibles incidències en el seu personal i/o del personal de les empreses que subcontracti, a fer proves per detectar alcohol o detectar la ingesta o incorporació a l'organisme psicotròpics, estimulants tòxics o altres substàncies anàlogues, entre les quals s'inclouen, els medicaments sota l'efecte dels quals s'alteri la capacitat, l'estat físic o mental apropiat per treballar en les condicions fixades en el contracte i en tot cas per les tasques assignades. Per tant, tot el personal de l'empresa adjudicatària, i de les seves subcontractes, està obligat a sotmetre's a les proves que s'estableixen, tant per part de l'empresa contractada, com per part de FGC, si aquest ho considera oportú, i en relació a la seguretat en determinades zones, d'acord amb la normativa que és d'aplicació (ferroviària).

El contractista s'obliga a efectuar aleatòriament aquestes proves, tant al seu personal com al de les seves subcontractes, com a mínim cada tres mesos, i sempre que li requereixi FGC.

El contractista s'obliga a comunicar a FGC, amb una setmana d'anticipació, quan i quines proves efectuarà, a quines persones, i, a comunicar el resultat a FGC. Si les proves s'haguessin d'efectuar per raons d'urgència, ho comunicarà el més aviat possible.

En cas de negativa per part del seu personal, a efectuar les proves l'adjudicatari o la empresa subcontractada, haurà de retirar-lo del servei o l'obra dels FGC, amb independència de l'actuació disciplinària que haurà dur a terme.

6.3 Especificitats en relació a la subcontractació i cessió del contracte

L'adjudicatari podrà subcontractar part de les prestacions previstes en el contracte d'acord amb l'establert al quadre de característiques.

En aquest cas, l'adjudicatari haurà d'informar a FGC de les dades del subcontractista, així com acreditar que aquest compleix amb les condicions previstes a la LCSP en relació a la subcontractació.

En el cas de que l'adjudicatari opti per la subcontractació, s'hauran de tenir en compte els següents requisits:

- La notificació per escrit per part de l'Adjudicatari a FGC de les condicions i parts del contracte a realitzar pel subcontractista.
- L'Adjudicatari s'obliga a abonar als subcontractistes el pagament del preu pactat amb ells en els mateixos termes, terminis i condicions que els establerts amb FGC

- Els subcontractistes s'obligaran només davant de l'Adjudicatari que assumirà, per tant, la total responsabilitat de l'execució del contracte davant d'FGC.
- Excepcionalment FGC podrà assumir l'obligació de pagament directament als subcontractistes.

No es permet la cessió del contracte.

6.4. Altres especificitats

6.4.1. Despeses de licitació

Aquesta licitació no té associades despeses específiques, no obstant, en el cas de ser necessàries, d'acord amb l'aplicació d'alguna normativa, seran a càrrec de l'adjudicatari, fins a un import màxim de 1.500 €

6.4.2. Civisme

FGC declara el civisme com a conducta prioritària en la seva activitat. L'adjudicatari, està obligat a aplicar la mateixa política de foment del civisme establerta per FGC.

En conseqüència, l'adjudicatari s'obliga per si mateix i per les persones que d'ell depenen a fomentar el civisme d'acord amb els principis i les pràctiques que FGC tingui establertes en cada moment i que es concreten en la documentació que sota el títol de "Adhesió dels contractistes al Compromís cívic" es troba a la seva disposició al Perfil del contractant de la web d'FGC o la que en el futur la pugui substituir. Aquesta es considera una condició essencial del contracte.

6.4.3. Notificacions electròniques

Totes les comunicacions i notificacions derivades d'aquest procediment, es faran a través de mitjans electrònics. A tal efecte, els licitadors facilitaran un correu electrònic, en el qual FGC farà totes les comunicacions i notificacions.

6.4.4. Condicions relatives a les obligacions de transparència

L'adjudicatari es compromet a facilitar la documentació necessària per donar compliment al què es determina en la Llei 19/2014, de transparència, accés a la informació i bon govern, així com a la resta de normativa que en la matèria pugui ser d'aplicació.

7. SEGUIMENT DEL CONTRACTE I ASSEGURAMENT DE LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ

Tant el responsable del contracte com FGC estaran facultats per fer un seguiment de la correcta execució del contracte.

Amb aquesta finalitat, l'adjudicatari facilitarà aquella documentació que li sigui exigida a l'efecte, així com reportarà l'estat dels treballs en qualsevol moment que sigui requerit.

En el cas de que, derivat d'aquesta actuació de seguiment del contracte, FGC o el responsable del contracte, detecti desviacions de les condicions del mateix, podrà iniciar un expedient per incompliment, d'acord amb el procés que es detalla en aquest plec.

Procediment a seguir en el cas d'incompliment de condicions

En el cas de que per part de l'adjudicatari s'incompleixin les condicions del contracte, el procediment a seguir serà el que es detalla a continuació:

- FGC notificarà a l'adjudicatari la resolució d'inici de l'expedient per incompliment, identificant els fets i fent una proposta de qualificació de l'incompliment.
- L'adjudicatari podrà presentar les al·legacions que consideri, dintre del termini conferit a l'efecte
- FGC adoptarà una resolució, notificant-ho a l'adjudicatari

En el cas de que la resolució consisteixi en l'aplicació d'una penalització econòmica, aquesta es podrà deduir de la factura corresponent o bé de l'aval, a través de la seva incautació. En aquest darrer supòsit, l'adjudicatari haurà de reajustar la garantia, fins a l'import corresponent per contracte.

8. DESPESES A CÀRREC DE L'ADJUDICATARI

L'empresa contractista serà la responsable de la qualitat tècnica dels treballs que realitzi, així com de les conseqüències que es dedueixin per FGC o per a terceres persones de les omissions, errors o mètodes inadequats o conclusions incorrectes en l'execució del contracte.

L'empresa contractista executarà el contracte al seu risc i ventura i estarà obligada a indemnitzar els danys i perjudicis que es causin a terceres persones com a conseqüència dels treballs que requereixi l'execució del contracte, excepte en el cas que els danys sigui ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre d'FGC

Serà per compte de l'Adjudicatari la indemnització pels danys i perjudicis que s'originin a tercers com a conseqüència dels seus actes u omissions.

L'Adjudicatari, independentment de l'anterior, respondrà amb la fiança esmentada anteriorment i amb la totalitat dels seus béns presents i futurs, de les reparacions que calgui efectuar per defectes detectats en les obres o treballs efectuats.

Així mateix, seran a càrrec de l'adjudicatari, totes les despeses, dietes, taxes, etc. que s'originin amb motiu de l'execució del contracte, no podent repercutir aquest cost a FGC.

L'Adjudicatari serà responsable de totes les reclamacions referents a la propietat industrial i comercial dels materials, procediments i equips utilitzats en les obres i/o instal·lacions contractades, i pel resultat de la seva activitat es veurà obligat a indemnitzar a FGC per tots els danys i perjudicis que d'ells se'n puguin derivar.

En aquest sentit, l'Adjudicatari haurà de subscriure al seu càrrec unes pòlisses d'assegurances de Responsabilitat Civil i de Tot risc construcció d'acord amb l'apartat H del quadre de característiques que aconsegueixin amb els requeriments que s'indiquen en aquest plec.

Aquestes assegurances es mantindran vigents fins a la finalització de la prestació i durant el termini de vigència de la garantia.

L'Adjudicatari en cas d'incomplir aquestes condicions es responsabilitzarà dels danys no assegurats i FGC podrà contractar directament la/les corresponent/s pòlissa/es i repercutir les primes deduint els imports de la facturació que presenti l'Adjudicatari.

9. FORMALITZACIÓ DEL CONTRACTE, DESPESES I IMPOSTOS

El contracte serà formalitzat en document administratiu, en el termini que sigui requerit a l'efecte i en tot cas, d'acord amb el termini que disposa la LCSP.

Totes les llicències, arbitris, taxes, gravàmens, tributs i impostos que esdevinguin a conseqüència de la contractació o per a l'execució de l'objecte d'aquesta licitació, seran de compte i càrrec de l'Adjudicatari.

10. ABONAMENT DE LES OBRES

Es podrà preveure una forma específica de facturació si així es preveu al quadre de característiques.

El pagament es realitzarà mitjançant transferència bancària, en els terminis establerts a la normativa vigent. El termini de pagament començarà a computar des de la data de recepció dels documents que acreditin total o parcialment l'execució del contracte. No s'admetran girs ni endossos.

El contractista estarà obligat en tot allò que determini la legislació vigent de facturació electrònica amb la Llei 25/2013, ordre ECO 306/2015 de 23 de setembre del 2015, així com altra normativa que es de vingui, facilitant factura proforma o albarà valorat de les prestacions executades i un cop obtingut el codi de recepció facturarà electrònicament.

FGC podrà exigir, juntament amb la factura, l'acreditació del compliment de les obligacions en matèria de seguretat social de l'empresa.

Aquesta documentació serà retornada una vegada hagi estat comprovada, i es podrà donar per no rebuda la factura en cas de no haver-se rebut els documents que es detallen anteriorment, quan la seva aportació hagi estat exigida.

L'Adjudicatari es compromet a modificar, a sol·licitud d'FGC i en base a les seves necessitats internes de gestió, el sistema de facturació d'acord amb la normativa vigent.

Els pagaments a subcontractistes i subministradors s'hauran de realitzar en els terminis i condicions establerts a la normativa de contractació pública.

A tal efecte FGC, en qualsevol moment del procediment, podrà requerir l'adjudicatari per a que porti la relació detallada de subcontractistes i subministradors, amb les condicions relacionades amb el termini de pagament establertes, així com l'acreditació documental del seu acompliment.

Aquestes obligacions tenen la consideració de condició essencial d'execució, de manera que el seu incompliment pot comportar la imposició de les penalitats previstes en el plec, especialment pel que fa al retard en la presentació de les dades requerides.

Per a licitacions superiors a 2.000.000 €, FGC segons les seves necessitats pressupostaries, podrà establir, amb posterioritat, un sistema alternatiu de pagament al previst en el present document. En aquest cas, l'adjudicatari es compromet a establir les noves condicions de pagament, de comú acord amb FGC, subjecte a l'equilibri financer i compensant l'ajornament del pagament, amb el tipus d'interès del mercat.

11. REVISIÓ DE PREUS

Els preus indicats en el contracte no admeten revisió.

12. PENALITZACIONS

L'adjudicatari està obligat a la realització del què n'ha estat objecte de la licitació i posterior contractació, en els termes previstos en la documentació de la licitació, en la proposta presentada per l'adjudicatari i en el contracte.

El retard, podrà comportar l'aplicació d'una penalització per endarreriment o incompliment de termini.

Així mateix, qualsevol altre incompliment de les condicions previstes en la documentació del contracte (incloent la documentació tècnica) podrà comportar l'aplicació de penalitzacions per incompliment de les condicions del contracte.

Els incompliments que siguin qualificats com a molt greus en l'expedient que es tramiti a l'efecte, podran comportar la resolució del contracte, per incompliment, amb la incautació de la garantia a favor d'FGC, així com el rescabament dels danys i perjudicis, al seu favor, que aquest fet li hagi comportat.

A més a més del que estableix la LCSP, les penalitzacions previstes específicament per aquesta licitació són les que es detallen a l'apartat K2 del quadre de característiques.

Les conseqüències o penalitats per l'incompliment dels principis ètics i regles de conducta que consten a l'annex 7 d'aquest plec de clàusules seran les següents:

- En cas d'incompliment dels apartats a), b) i c) de l'apartat 2, b), c), d), e), f), g) i h) de l'apartat 3 s'estableix una penalitat mínima de 0,60 euros per cada 1000 euros del preu del contracte, IVA exclòs, que es podrà incrementar de forma justificada i proporcional en funció de la gravetat dels fets. La gravetat dels fets vindrà determinada pel perjudici causat a l'interès públic, la reiteració dels fets o l'obtenció d'un benefici derivat de l'incompliment. En tot cas, la quantia de cada una de les penalitats no podrà excedir del 10% del preu del contracte, IVA exclòs, ni el seu total podrà superar en cap cas el 50% del preu del contracte.
- En el cas d'incompliment del que preveu la lletra d) de l'apartat 2 l'òrgan de contractació donarà coneixement dels fets a les autoritats competents en matèria de competència.

- En el cas d'incompliment del que preveu la lletra a) de l'apartat 3 l'òrgan de contractació ho posarà en coneixement de la Comissió d'Ètica en la Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya perquè emeti el pertinent informe, sens perjudici d'altres penalitats que es puguin establir.
- En el cas que la gravetat dels fets ho requereixi, l'òrgan de contractació els posarà en coneixement de l'Oficina Antifrau de Catalunya o dels òrgans de control i fiscalització que siguin competents per raó de la matèria.

13. MODIFICACIONS

En el cas de s'hagi previst un import per possibles modificacions del contracte, el règim a aplicar serà el previst a la LCSP i que contemplarà, en tot cas, la tramitació que es detalla a continuació:

- Amb caràcter previ, serà necessari emetre el corresponent informe tècnic justificatiu
- La modificació serà determinada per resolució de l'òrgan de contractació i serà formalitzada a través del corresponent contracte, previ reajustament de la garantia dipositada, per part del contractista.

En el cas de que no s'hagi previst la possibilitat de modificar el contracte en aquest plec i a tal efecte no s'hagi previst una partida/import per atendre determinades modificacions del contracte, el procediment a seguir serà el previst a la LCSP i en l'expedient de modificació de contracte hi constarà en tot cas:

- Amb caràcter previ, serà necessari emetre el corresponent informe tècnic justificatiu
- Compareixença prèvia del contractista acceptant l'abast de la modificació
- La modificació serà determinada per resolució de l'òrgan de contractació i serà formalitzada a través del corresponent contracte, previ reajustament de la garantia dipositada, per part del contractista.

14. FINALITZACIÓ I/O RESOLUCIÓ DEL CONTRACTE

Seràn causes de resolució del contracte, les següents:

- a) La mort o incapacitat sobrevinguda de l'Adjudicatari individual o l'extinció de la personalitat jurídica de la societat adjudicatària.
- b) Per mutu acord entre FGC i l'Adjudicatari.

- c) La demora en el compliment dels terminis per part de l'Adjudicatari i si el termini d'inici de l'execució del contracte és superior a dos mesos des de la data d'adjudicació.
- d) L'incompliment de les restants obligacions contractuals essencials. S'entendran com essencials aquelles obligacions imprescindibles i no accessòries per a l'acompliment del contracte.
- e) Incórrer, per part de l'adjudicatari, en alguna de les prohibicions de contractar amb el sector públic.
- f) Per incompliment del contracte o per no ajustar-se les prestacions, als seus terminis, o condicions tècniques.
- g) Per l'incompliment, per part de l'adjudicatari, de les obligacions en matèria fiscal, de Seguretat Social, prevenció de riscos laborals, o altra normativa que sigui d'aplicació.
- h) Per impedir o no facilitar a FGC l'exercici de les funcions d'inspecció, vigilància i supervisió a què es refereix el present plec.
- i) És causa específica de resolució del contracte l'incompliment de les obligacions previstes amb relació a l'ús del català i, en general, l'incompliment de qualsevol de les obligacions relatives a l'ús del català que es deriven de les previsions de la Llei 1/1998, de 7 de gener, de política lingüística i de les disposicions que la desenvolupen. No obstant això, amb caràcter previ a l'adopció de les mesures de resolució contractual, FGC podrà requerir l'empresa contractista perquè compleixi les obligacions lingüístiques d'ús del català amb aplicació del sistema de penalitats previst en el present plec.
- j) Incompliment del Codi de Contractació Socialment responsable
- k) Altres causes assenyalades en la normativa aplicable

Per causes imputables a l'Adjudicatari, a més a més de la incautació de la fiança, es procedirà a la resolució del contracte, podent exigir FGC a l'adjudicatari, l'import de la indemnització pels danys i perjudicis que aquests fets li causin.

15. LLENGUA DE TREBALL EN L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

L'empresa contractista ha d'emprar el català en les seves relacions amb l'Administració de la Generalitat derivades de l'execució de l'objecte d'aquest contracte. Així mateix, l'empresa contractista i, si s'escau, les empreses subcontractistes han d'emprar, almenys, el català en

els rètols, les publicacions, els avisos i en la resta de comunicacions de caràcter general que derivin de l'execució de les prestacions objecte de contracte.

Així mateix, l'empresa contractista assumeix l'obligació de destinar a l'execució del contracte els mitjans i el personal que resultin adients per assegurar que es podran realitzar les prestacions objecte del contracte en català. A aquest efecte, el personal que, si escau, pugui relacionar-se amb el públic, ha de tenir un coneixement de la llengua suficient per desenvolupar les tasques d'atenció, informació i comunicació de manera fluida i adequada en llengua catalana.

En tot cas, l'empresa contractista i, si escau, les empreses subcontractistes, queden subjectes en l'execució del contracte a les obligacions derivades de la Llei 1/1998, de 7 de gener, de política lingüística i de les disposicions que la desenvolupen.

16. RÈGIM DE PROTECCIÓ DE DADES I RÈGIM DE CONFIDENCIALITAT

16.1 RÈGIM DE PROTECCIÓ DE DADES

Ambdues parts es comprometen a seguir els seus respectius protocols de protecció de dades i aplicar-los al servei objecte d'aquest contracte. En aquest sentit, les parts s'obliguen a complir amb la normativa prevista tant a la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades i garantia dels drets digitals, reglament (UE) 2016/679, de 27 d'abril de 2016 (GDPR) i, en allò que resulti d'aplicació, la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de Protecció de dades de caràcter personal.

A aquests efectes, en el cas que la realització de les prestacions objecte del present contracte comportés la necessitat de realitzar el tractament de dades per part d'un encarregat de tractament per compte del responsable, les parts haurien de regular l'esmentat tractament en un contracte per escrit o en qualsevol altra forma que permetés acreditar la seva celebració i contingut, establint-se expressament que l'encarregat del tractament únicament tractarà les dades conforme a les instruccions del responsable del tractament, i no les aplicarà o utilitzarà amb finalitat diferent a la que figuri en el contracte, ni les comunicarà, ni tan sols per a la seva conservació, a altres persones; i tot això de conformitat amb el previst a l'article 28.3 del RGPD.

16.2. RÈGIM DE CONFIDENCIALITAT

Tota la informació que les parts s'intercanviïn al llarg de l'execució del contracte, ja sigui verbalment o per escrit, en qualsevol mitjà o suport, es considerarà informació confidencial.

En particular, les parts s'obliguen a respectar la confidencialitat de tota la informació, documentació, informes, plànols, dissenys, càlculs, polítiques empresarials, dades o qualsevol altre document o informació que pugui estar a disposició de les parts i que aquestes puguin compartir entre elles amb motiu de l'execució del contracte, amb independència de que les parts li hagin assignat aquest caràcter confidencial.

Així mateix, s'obliguen a utilitzar aquella informació exclusivament per l'execució de l'objecte del contracte, així com abstenir-se de la seva difusió o distribució a tercers sense el consentiment per escrit de l'altra part. Aquesta obligació es mantindrà vigent al llarg de tota la durada del contracte, essent una obligació essencial, així com per un període mínim de dos anys, comptats a partir de la finalització de la seva vigència.

Queda fora d'aquest àmbit de confidencialitat els casos en els que la informació

- Sigui de domini públic
- Sigui accessible des d'una altra font diferent a les parts
- Es tingui coneixement amb anterioritat a que aquesta hagi estat lliurada per l'altra part
- Sigui requerida per tribunals o algun altre òrgan/entitat que tingui dret a sol·licitar-la

17. SIGNATURA DIGITAL ELECTRÒNICA DEL CONTRACTE

El contracte es signarà electrònicament. A tal efecte, l'adjudicatari haurà de disposar del corresponent certificat de signatura digital electrònica avançada, en els termes que s'estableixen a la Llei 6/2020, de 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança.

L'adjudicatari haurà de remetre a FGC, en el termini establert a l'efecte, el contracte signat amb signatura digital electrònica. En aquest sentit i per evitar el possible incompliment d'aquest termini, els licitadors, en la declaració presentada a l'efecte, acreditativa del compliment de les condicions necessàries per concórrer a la licitació, faran esment a estar en disposició de signatura digital electrònica avançada, adequada als termes i condicions que estableix la Llei 6/2020 comprometent-se a retornar, en el termini indicat, el contracte degudament signat.

La formalització del contracte s'entendrà perfeccionada en la data de la darrera signatura digital electrònica del document.

18. RÈGIM DE RECURSOS

18.1 En el cas de que el contracte tingui un valor estimat superior a 100.000 euros en el cas de serveis i subministraments o 3.000.000 euros en el cas de les obres:

18.1.1 Són susceptibles de recurs especial en matèria de contractació, d'acord amb l'article 44 de la LCSP, els anuncis de licitació, els plecs i els documents contractuals que estableixin les condicions que han de regir la contractació; els actes de tràmit que decideixin directament o indirectament sobre l'adjudicació, determinin la impossibilitat de continuar el procediment o produeixin indefensió o perjudici irreparable a drets o interessos legítims; els acords d'adjudicació del contracte; i les modificacions del contracte basades en l'incompliment de l'establert en els articles 204 i 205 de la LCSP, per entendre que la modificació hauria d'haver estat objecte d'una nova adjudicació.

Aquest recurs té caràcter potestatiu, és gratuït per als recurrents i s'ha de presentar, amb caràcter general, en el termini de quinze dies hàbils computats d'acord amb l'article 50 de la LCSP –o en els terminis de trenta dies o sis mesos previstos en aquest mateix precepte per supòsits específics. Es podrà interposar en els llocs que estableix l'article 16.4 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, en el registre de l'òrgan de contractació o davant el Tribunal Català de Contractes del Sector Públic, prèviament o alternativament, a la interposició del recurs contenciós administratiu, de conformitat amb la Llei 29/1998, de 13 de juny, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa, i es regirà pel que disposen els articles 44 i següents de la LCSP i el Reial decret 814/2015, d'11 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament dels procediments especials de revisió de decisions en matèria contractual i d'organització del Tribunal Administratiu Central de Recursos Contractuals.

Si l'escrit d'interposició del recurs es presenta en un registre diferent del de l'òrgan de contractació o del Tribunal Català de Contractes del Sector Públic, cal comunicar-ho al Tribunal esmentat de manera immediata i de la forma més ràpida possible.

18.1.2 Contra els actes que adopti l'òrgan de contractació que no siguin susceptibles de recurs especial en matèria de contractació, d'acord amb l'assenyalat en l'apartat anterior, procedirà la interposició del recurs administratiu ordinari que correspongui d'acord amb el que estableix la Llei 26/2010, del 3 d'agost, del règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya, i la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques; o del recurs contenciós administratiu, de conformitat amb el que disposa la Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa.

18.1.3 Els acords que adopti l'òrgan de contractació en l'exercici de les prerrogatives de l'Administració són susceptibles de recurs potestatiu de reposició, de conformitat amb el que disposa la Llei 26/2010, del 3 d'agost, del règim jurídic i de procediment de

les administracions públiques de Catalunya, i la legislació bàsica del procediment administratiu comú, o de recurs contenciós administratiu, de conformitat amb el que disposa la Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa.

18.2 En el cas de que el contracte tingui un valor estimat inferior a 100.000 euros en el cas de serveis i subministraments o 3.000.000 euros en el cas de les obres:

18.2.1 Els actes de preparació i d'adjudicació, i els adoptats en relació amb els efectes i l'extinció d'aquest contracte, són susceptibles del recurs administratiu ordinari que correspongui, d'acord amb el que estableix la Llei 26/2010, del 3 d'agost, del règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya, i la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, o del recurs contenciós administratiu, de conformitat amb el que disposa la Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa.

18.2.2 Els acords que adopti l'òrgan de contractació en l'exercici de les prerrogatives de l'Administració posen fi a la via administrativa són susceptibles de recurs potestatiu de reposició, de conformitat amb el que disposa la Llei 26/2010, del 3 d'agost, del règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya, i la legislació bàsica del procediment administratiu comú, o de recurs contenciós administratiu, de conformitat amb el que disposa la Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa.

19. RÈGIM JURÍDIC I JURISDICCIO COMPETENT

La preparació i adjudicació del contracte objecte de la present licitació resta subjecta a allò previst a la LCSP, i la resta de normativa de contractes del sector públic que sigui d'aplicació.

D'acord amb l'article 25 de la LCSP, el contracte té la consideració de contracte administratiu. En conseqüència, quant a la seva preparació, adjudicació, efectes, modificació i extinció, es regiran per la LCSP i les seves disposicions de desenvolupament. Supletòriament, s'aplicaran les restants normes de dret administratiu i, si no, les normes de dret privat.

L'ordre jurisdiccional contenciós administratiu és el competent per a la resolució de les qüestions litigioses que es plantegin en relació amb la preparació, l'adjudicació, els efectes, la modificació i l'extinció d'aquest contracte.

En cas de que en la present licitació participin altres entitats del grup FGC, el règim jurídic i jurisdicció competent serà el que correspongui i sigui d'aplicació per a cada entitat contractant, d'acord amb l'article 3 de la LCSP.

Annex 1A

DECLARACIÓ RESPONSABLE CONFORME L'EMPRESA COMPLEIX LES CONDICIONS PER PARTICIPAR EN LA LICITACIÓ

El senyor _____ amb DNI _____ i domicili a _____, que actua en nom i representació de _____, als efectes de la seva participació en el procediment núm. _____ per a la contractació de _____ manifesta, que l'empresa que representa:

- a) Està facultada per contractar amb l'Administració, ja que té personalitat jurídica i plena capacitat d'obrar d'acord amb el que s'estableix a l'article 65 del LCSP.
- b) La finalitat o l'activitat de l'empresa té relació directa amb l'objecte del contracte, segons resulta dels seus estatuts o regles fundacionals.
- c) L'empresa disposa de la corresponent habilitació empresarial o professional exigida en aquest plec.
- d) El NIF de l'empresa vigent és :
- e) La persona que compareix i signa la proposició té poder bastant per representar l'empresa, que aquest poder s'ha atorgat davant de fedatari públic, ha estat inscrit en el registre mercantil o registre oficial corresponent i que aquest poder es troba vigent i no ha estat revocat.
- f) L'empresa disposa de la solvència econòmica, financera i tècnica o professional necessàries per a executar l'objecte del contracte. Així mateix, en cas d'acreditar la seva solvència amb mitjans externs, es compromet a aportar els compromisos escrits de col·laboració d'aquestes empreses, abans de l'adjudicació. Així mateix, en cas d'acreditar la seva solvència amb mitjans externs, es compromet a aportar els compromisos escrits de col·laboració d'aquestes empreses, abans de l'adjudicació.
- g) L'empresa no es troba compresa en cap de les circumstàncies assenyalades en l'article 71 del LCSP i està al corrent en el compliment de les seves obligacions tributàries i amb la Seguretat Social de conformitat amb el que estableixen els articles 13 i 14 del Reglament general de la Llei de contractes de les Administracions Públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, així com els requisits i obligacions exigits per la normativa vigent en matèria laboral, règim d'obertura instal·lació i funcionament legal i en particular tota la normativa de prevenció de riscos laborals.

- h) L'empresa es compromet a no fer operacions financeres contraries a la normativa tributària, en països que no tinguin normes sobre control de capitals i siguin considerats paradisos fiscals per la Unió Europea.
- i) L'empresa no forma part dels òrgans de govern o administració d'aquesta societat cap persona d'aquelles a les que fa referència la Llei 5/2006, de 10 d'abril, de regulació de conflictes d'interessos dels membres del Govern i dels alts càrrecs de l'Administració General de l'Estat, així com la Llei 21/1987, de 26 de novembre, d'incompatibilitats del personal al servei de l'Administració de la Generalitat i la Llei 13/2005, de 27 de desembre, del règim d'incompatibilitats dels alts càrrecs al servei de la Generalitat.
- j) Si s'escau, com a empresa estrangera, i en cas que el contracte s'executi a Espanya, aquesta es sotmetrà a la jurisdicció dels jutjats i tribunals espanyols de qualsevol ordre, per totes les incidències que de manera directa o indirecta poguessin sorgir del contracte, amb renúncia, en el seu cas, al fur jurisdiccional estranger que pogués correspondre-li.
- k) Identifica, a efectes de notificacions, en relació a aquest procediment, l'adreça electrònica següent:
- l) Autoritza a l'òrgan de contractació a obtenir directament dels òrgans administratius competents les dades o documents registrals, així com les dades fiscals necessàries, existents a bases de dades i altres fonts consultables, que es requereixin per procedir, en el seu cas, a l'adjudicació del contracte.
- m) Que no existeix cap vincle entre els membres de l'empresa que represento i les persones d'FGC, que puguin influir en l'adjudicació del present procediment. En cas d'existir, així ho he manifestat en document annex a aquesta declaració, en el que he fet constar els noms de les persones relacionades i el seu tipus de vinculació, per a deixar constància d'aquest fet.
- n) Que accepta aquest plec, així com la documentació de la licitació, incloent totes les condicions del procediment.
- o) Que accepta el plec de prescripcions tècniques i compleix amb totes les condicions i obligacions que en ell s'hi estableixen.
- p) Que no ha participat en l'elaboració de la documentació tècnica prèvia de la licitació, als efectes col·lusoris previstos a l'article 70 de la LCSP.

(Data, signatura digital digital i segell de l'empresa)

Annex 1B

REQUISITS DE SOLVÈNCIA EMPRESARIAL

En el marc del que disposa la LCSP i per tal d'assegurar els nivells de concurrència els criteris de solvència que seran d'aplicació en aquest procediment són els següents:

Criteris de solvència tècnica/professional

Els licitadors hauran d'acreditar disposar dels criteris de solvència tècnica o professional per a l'execució del contracte, que s'entendrà com la capacitat per garantir el coneixement tècnic, eficàcia, experiència i fiabilitat de l'empresa i s'acreditarà per els mitjans següents:

- a) Els licitadors hauran d'acreditar disposar dels criteris de solvència tècnica o professional per a l'execució del contracte, que s'entendrà com la capacitat per garantir el coneixement tècnic, eficàcia, experiència i fiabilitat de l'empresa i s'acreditarà per els mitjans següents:

- Relació de les obres realitzades en els darrers 5 anys, avalada per certificats d'execució, amb la indicació de l'import, les dates i destinatari dels mateixos.

Acreditació: certificat de bona execució o declaració responsable de l'empresari.

- b) Adscriure a l'execució del contracte un equip de treball que estarà integrat com a mínim pels següents perfils:

- **1 Cap d'obra, Enginyer de Camins Canals i Ports**, o altra titulació competent o titulació equivalent homologada a l'estat espanyol, amb un mínim de 5 anys d'experiència com a titulat exercint la seva professió, i amb experiència en mínim 2 obres d'execució de passos superiors o similars a les de la present licitació.

En cas de resultar proposat adjudicatari caldrà presentar Currículum. FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

- **1 Cap de producció, Enginyer tècnic o superior**, o altra titulació competent o titulació equivalent homologada a l'estat espanyol, amb un

mínim de 5 anys d'experiència com a titulat exercint la seva professió, i amb experiència en mínim 1 obra d'execució de pas superior o similars a les de la present licitació.

En cas de resultar proposat adjudicatari caldrà presentar Currículum. FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

- **1 Encarregat d'obra** amb un mínim de 5 anys d'experiència com a encarregat, i amb experiència en mínim 2 obres d'execució de passos superiors o similars a les de la present licitació.

En cas de resultar proposat adjudicatari caldrà presentar Currículum. FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

- **1 Encarregat de Treballs** propi homologat per FGC a la línia de Lleida – La Pobla de Segur. La homologació haurà d'estar vigent a data de presentació de la seva oferta i al llarg de l'execució del contracte. Tal i com consta en el Procediment Intern de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya amb codi P.GT.LPS.001, l'Encarregat de Treballs ha de ser propi de l'empresa licitadora.

En l'oferta cal presentar la taula requerida a l'Annex 2 del PCAP, conforme es compleix aquest requisit. En cas de resultar proposat adjudicatari caldrà presentar certificat d'homologació expedit per FGC.

El perfil d'Encarregat de Treballs pot coincidir en particular amb el de l'Encarregat de l'Obra.

En aquesta licitació es requereix que la homologació estigui vigent a data d'oferta donat que els terminis de licitació no permeten obtenir la homologació abans de la signatura de contracte i, per tant, no es podria començar l'obra, donat que aquest perfil és imprescindible per iniciar-la.

- c) Per a la realització d'aquesta obra els licitadors hauran de presentar una declaració responsable conforme disposaran i adscriuen al contracte els mitjans materials següents:

- Màquina pilonadora
- Equip d'estesa d'aglomerat
- Màquina motoanivelladora pel refinat de les capes de ferm

Caldrà presentar documentació que acrediti la seva propietat i, en el cas que no siguin pròpies caldrà presentar una carta de compromís de l'empresa propietària conforme es disposarà de les màquines durant tota l'execució de l'obra.

Criteris de solvència econòmica/financera

Els licitadors hauran d'acreditar la solvència econòmica i financera per a l'execució del contracte, que s'entendrà com l'adequada situació econòmica i financera de l'empresa amb la finalitat de garantir la correcta execució del contracte.

La Mesa comprovarà la solvència del licitador en base als següents paràmetres:

- El patrimoni net que reflexa els comptes anyals ha de ser superior a 2/3 parts del capital social.
- El volum de facturació anual de l'empresa pel mateix objecte del contracte, no podrà ser inferior en el millor dels tres últims exercicis, a una vegada i mitja el valor anual estimat del present contracte.
- Els saldos dels proveïdors han d'acomplir amb allò determinat en la Llei de morositat respecte al període de pagament.

La solvència econòmica i financera de l'empresari es podrà acreditar pels mitjans assenyalats següents:

- Declaracions d'entitats financeres o, si s'escau, justificant de l'existència d'una assegurança d'indemnització per riscos professionals.
- Comptes anuals presentats al Registre Mercantil o Registre Oficial que correspongui. Els empresaris no obligats a presentar els comptes en els registres oficials podran aportar, com a mitjà alternatiu d'acreditació, els llibres de comptabilitat degudament legalitzats.
- Declaració sobre el volum global de negoci, en l'àmbit concret del contracte, referit com a màxim als tres darrers exercicis disponibles en funció de la data de creació o d'inici de les activitats de l'empresari, en la mesura en que disposi de les referències de l'esmentat volum de negoci.

Classificació empresarial

En tot cas, es podrà acreditar el compliment dels requisits de solvència tècnica/professional (a excepció de la solvència que es refereixi a l'adscripció de mitjans personals i materials) i econòmica/financera, amb l'aportació, en vigor, de la següent classificació obligatòria:

Classificació: Grup A Subgrup 1 Categoria 3

Classificació: Grup B

Subgrup 3

Categoria 4

ANNEX 1C

DECLARACIÓ RESPONSABLE DE VINCLES AMB PERSONAL DEL GRUP FGC

El Sr. _____ amb DNI _____ i domicili a _____, que actua en nom i representació d _____, als efectes de la seva participació en el procediment núm. _____ per a la contractació d _____, manifesta que.

Les persones que formen part dels òrgans de govern o administració d'aquesta societat, no es troben en cap situació de conflicte d'interessos, que pugui afectar la seva contractació amb el grup FGC. Concretament DECLARO:

QUE CAP PERSONA DE LES QUE FORMEN PART DELS ÒRGANS DE GOVERN O ADMINISTRACIÓ DE L'EMPRESA A LA QUE JO REPRESENTO, TÉ CAP VINCLE PERSONAL, NI FAMILIAR, NI PROFESSIONAL, NI ECONÒMIC, NI POLÍTIC, NI DE CAP ALTRE TIPUS, QUE PUGUI DONAR LLOC A UN CONFLICTE D'INTERESSOS EN AQUESTA CONTRACTACIÓ.

En cas contrari, si hi hagués algun vincle a declarar

El Sr. _____ amb DNI _____ i domicili a _____, que actua en nom i representació d _____, als efectes de la seva participació en el procediment núm. _____ per a la contractació d _____, DECLARO:

Que EL SR./SRA. _____, què forma part, *dels òrgans de govern o administració d'aquesta societat, amb el càrrec d _____*, TÉ UN VINCLE AMB EL SR./SRA. _____, qui treballa al Grup FGC en el càrrec d _____.

Aquest vincle és del següent tipus:

☐ PERSONAL

☐ ECONÒMIC

☐ FAMILIAR

☐ POLÍTIC

☐ PROFESSIONAL

☐ ALTRES (☐ especificar quin)

Data, signatura digital i segell de l'empresa

ANNEX 2

MODEL D'OFERTA ECONÒMICA

MODEL D'OFERTA

MODEL D'OFERTA ECONÒMICA

Els licitadors hauran de presentar una oferta a la baixa respecte als preus del Projecte annexat al Plec Tècnic.

El licitador presentarà oferta segons el quadre annex Excel d'oferta econòmica publicat al perfil del contractant i inserit en el sobre digital de l'expedient.

IMPORTANT: Els licitadors hauran de seguir estrictament el model d'oferta que es detalla a l'annex independent, en cas contrari, la seva oferta podrà ser exclosa. Això significa completar l'arxiu Excel d'oferta proporcionat introduint els valors pertinents a les caselles habilitades a tal fi, **sense copiar les dades a un altre document, desbloquejar l'arxiu ni alterar la seva configuració de cap altre manera.**

Cal presentar el document de model d'oferta econòmica en el mateix format en que figura publicat al sobre digital, això és en format EXCEL.

ANNEX 2

NOTA IMPORTANT: Els licitadors hauran de seguir estrictament el model d'oferta que es detalla a continuació, en cas contrari, la seva oferta podrà ser exclosa.

PROPOSICIÓ TÈCNICA (CRITERIS OBJECTIUS)

"..... major d'edat, amb D.N.I. núm..... veí de província de amb domicili a..... de professióen nom i representació de....., presenta oferta en relació a la licitació per la contractació de, acceptant expressament el contingut i condicions del plec i de la licitació i, en el cas de ser adjudicatari, es compromet a executar-lo per les condicions que es detallen a continuació :

Segons taula adjunta:

	Oferta en concepte de	Proposta total A+B (si aplica)	Mínim Requerit (A)	Adicionals (B)
2.	Equip per a l'execució dels treballs	-	-	-
	• Experiència addicional del Cap d'Obra com a titulat	5 + Anys addicionals	5	Anys addicionals
	• Experiència addicional del Cap de Producció com a titulat	5 + Anys addicionals	5	Anys addicionals
	• Disponibilitat de més Encarregats de Treballs (ET) homologats per la línia Lleida – La Pobla de Segur (*)	1+Nombre d'addicionals	1	Nombre d'addicionals
3.	Usos BIM dels dos models (**)	0 + usos addicionals	0	Usos addicionals
4.	Termini d'execució de l'obra	Setmanes		
5.	Qualitat social basada en les condicions laborals dels treballadors	-		
	• Percentatge (a puntuar a partir del 50%) de personal adscrit a l'execució de l'obra amb contracte laboral indefinit	%		
6.	Condicions mediambientals	-		
	• Disposició d'un Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Medi Ambient	Sí/No		

	• Disposició d'un pla de gestió de residus	<i>Sí/No</i>
7.	Coneixement de la zona d'actuació Assistència a la visita prèvia concertada per FGC.	<i>Sí/No</i>

Molt important: Els licitadors hauran d'incorporar la justificació documental necessària per acreditar la seva proposta, segons s'especifica a l'ANNEX 4 del present PCAP. Omplir només les cel·les en blanc, atenent a les unitats indicades en cursiva.

* Taula dels Encarregats de treball oferts (mínim requerit + addicionals)

	Nom de l'agent	
1		Mínim requerit
2		Addicional

** Serà requisit indispensable que els usos obligatoris i els addicionals oferts coincideixin amb els presentats en el Pre-PEB. El Pre-PEB mínim inclourà les següents taules:

Taula de la relació de **usos BIM addicionals (mínims requerit + addicionals)**

SÍ/NO	Usos del model BIM		Mínim requerit/Addicional
NO	1	Condicions existents	-
NO	2	Cost	-
NO	3	Temps execució	-
NO	4	Anàlisi del lloc	-
<i>SÍ/NO</i>	5	Disseny	Addicional
<i>SÍ/NO</i>	6	Funcional	Addicional
NO	7	Anàlisi estructural	-
NO	8	Anàlisi d'enllumenat	-
NO	9	Anàlisi d'energia	-
NO	10	Anàlisi de les instal·lacions	-
NO	11	Altres anàlisis	-
NO	12	Avaluació de la sostenibilitat	-
<i>SÍ/NO</i>	13	2D	Addicional
<i>SÍ/NO</i>	14	3D	Addicional
NO	15	4D	-
<i>SÍ/NO</i>	16	Modelat de registre	Addicional

Taula de funcions organitzatives i personal

Rol	Responsabilitat
<i>Project Manager</i>	

<i>BIM Manager</i>	
<i>BIM Leader</i>	
...	

Descripció general del Pla d'Execució del contracte amb metodologia BIM

(Data, signatura digital i segell de l'empresa)

ANNEX 3

CONSTITUCIÓ DE LA MESA DE CONTRACTACIÓ

Constitució inicial
PRESIDENT
<u>Sr. Alex Miralles Castro</u> Cap d'Aprovisionaments i Contractació Administrativa
VOCALS
<u>Sr. Tomàs de Martí Villalba</u> Responsable de l'Àrea de Infraestructura de Xarxa Ferroviària
<u>Sr. Ivan Cañizares Molero</u> Òrgan de Control Intern
<u>Sra. Noelia Martínez Sicilia</u> Àrea d'Aprovisionaments i Contractació Administrativa (Amb funcions de Secretària)

Un representant de la Intervenció General de la Generalitat, podrà substituir en qualsevol moment del procediment, a l'òrgan de control intern (OCEI).

Així mateix, es fa constar que s'admetran suplències a la Mesa en cas que algun membre no pugui assistir a un acte determinat. En tot cas, el membre substitut haurà de ser de la mateixa àrea de treball que el membre absent substituït.

ANNEX 4

CRITERIS D'ADJUDICACIÓ

ANNEX 4

CRITERIS D'ADJUDICACIÓ

Els criteris d'adjudicació es distribueixen de la següent manera:

- Criteris automàtics (objectius): 100 %
- Criteris sotmesos a judici de valor (subjectius): 0 %

1. CRITERIS D'ADJUDICACIÓ SOTMESOS A UN JUDICI DE VALOR.

No aplica

2. CRITERIS D'ADJUDICACIÓ SOTMESOS A FÒRMULES AUTOMÀTIQUES.

- a. Oferta econòmica: 60 punts
- b. Altres criteris objectius: 40 punts

CRITERIS AVALUABLES DE FORMA AUTOMÀTICA

1) Oferta en concepte de preu: fins a 60 punts

Els licitadors hauran de presentar una oferta a la baixa respecte al pressupost de licitació. L'oferta més baixa, la més econòmica, obtindrà la màxima puntuació, **60 punts**.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació oferta = 60 \times \left[1 - \left(\frac{Oferta - Millor oferta(més econòmica)}{Import licitació} \right) \times \left(\frac{1}{VP} \right) \right]; on VP = 1$$

El licitador que superi en la seva oferta el pressupost de licitació, serà exclòs.

El sistema de valoració emprat per valorar les proposicions econòmiques és l'establert a 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.

2) Oferta en concepte de l'equip per a l'execució dels treballs: fins a 9 punts

a. *Experiència adicional del Cap d'Obra com a titulat/da (superior a 5 anys): 5 punts*

1 punt per cada any extra de titulació en l'exercici de la seva professió a data límit de presentació d'ofertes, per sobre de la demanada com a solvència tècnica, amb un màxim de **5 punts**.

Acreditar mitjançant còpia del títol universitari i Currículum. FGC podrà requerir altra documentació adicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

Justificació criteri: Valorar positivament major experiència de personal adscrit al contracte per sobre de la demanada en la solvència tècnica és idoni atès que permet una millor gestió del projecte, una resposta més àgil davant de canvis imprevistos i proporciona una certa redundància en cas d'imprevistos.

b. *Experiència adicional del Cap de producció com a titulat/da (superior a 5 anys): 3 punts*

1 punt per cada any extra d'experiència de titulació en l'exercici de la seva professió a data límit de presentació d'ofertes, per sobre de la demanada com a solvència tècnica, amb un màxim de **3 punts**.

Acreditar mitjançant còpia del títol universitari i Currículum. FGC podrà requerir altra documentació adicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.

Justificació criteri: Valorar positivament major experiència de personal adscrit al contracte per sobre de la demanada en la solvència tècnica és idoni atès que permet una millor gestió del projecte, una resposta més àgil davant de canvis imprevistos i proporciona una certa redundància en cas d'imprevistos.

c. *Disponibilitat de més Encarregats de Treballs (ET) propis homologats per la línia Lleida – La Pobla de Segur, per sobre dels demanats a la solvència tècnica: 1 punt*

1 punt per cada Encarregat de Treballs (ET) propi homologat per la línia Lleida – La Pobla de Segur per sobre dels demanats a la solvència tècnica, homologats a data presentació d'oferta, amb un màxim de **1 punt**.

Acreditar mitjançant certificat d'homologació expedit per FGC. No s'acceptaran cartes de compromís per atorgar punts.

Justificació criteri: Valorar positivament la disponibilitat de més personal adscrit al contracte per sobre dels demanats en la solvència tècnica és idoni atès que permet una millor gestió del projecte, una resposta més àgil davant de canvis imprevistos i proporciona una certa redundància en cas d'imprevistos.

3) Oferta en concepte d'ús de la metodologia BIM: fins a 5 punts

Al licitador que presenti el major nombre d'usos del model BIM (com a màxim 5 segons annex 3 del Plec Tècnic), se li assignarà la màxima puntuació: 5 punts.

A la resta, se li assignarà la puntuació que resulti de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació oferta = 5 \times \frac{Oferta nombre d'usos BIM}{Major oferta nombre d'usos BIM}$$

Serà requisit indispensable que els usos oferts coincideixin amb els presentats en el Pre-PEB.

Justificació criteri: Valorar positivament el major nombre d'usos del model BIM addicionals és idoni perquè n'és un indicatiu de major eficiència en termes de la planificació, la qualitat del projecte i la gestió integral de la informació que s'hi ofereix. Aquests aspectes estan directament relacionats amb una millor gestió del temps, reducció de costos i minimització de possibles imprevistos per col·lisions o interferències no detectades evitant així possibles errors durant la construcció.

4) Oferta en concepte de menor termini d'execució de l'obra (en setmanes): fins a 14 punts.

Al licitador que presenti el menor nombre de setmanes per a executar l'obra (entre 48 setmanes i per sota de 52 setmanes), se li assignarà la màxima puntuació: **14 punts**.

A la resta, se li assignarà la puntuació que resulti de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació oferta = 14 \times \frac{Menor número de setmanes}{Número de setmanes oferta}$$

El licitador que iguali el termini de licitació o ofereixi un termini inferior a 48 setmanes, obtindrà zero punts.

Justificació criteri: Valorar positivament el menor termini d'execució de l'obra és idoni perquè indica eficiència en la gestió del temps, pot reduir costos i minimitza les molèsties i impactes associats a l'obra.

5) Oferta en concepte de qualitat social basada en les condicions laborals dels treballadors: fins a 5 punts

Al licitador que acrediti el major percentatge del personal adscrit a l'execució de l'obra amb contracte laboral indefinit, en el moment de presentar l'oferta, se li assignarà la màxima puntuació: **5 punts**.

Al licitador que acrediti un percentatge igual o inferior al 50% obtindrà zero punts.

A la resta se li assignarà la puntuació que resulti de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació oferta = 5 \times \frac{Oferta}{Millor oferta (\% més alt)}$$

En el cas de produir-se noves contractacions, baixes o substitucions, s'haurà de mantenir el % ofert durant tota l'obra.

Justificació criteri: Valorar les condicions laborals dels treballadors adscrits a l'obra constitueix un aspecte directament vinculat amb el contracte, donant compliment a l'article 145.2 de la LCSP que permet incorporar criteris socials i mediambientals en l'avaluació qualitativa de les ofertes, sempre que estiguin vinculats amb l'objecte del contracte. Els contractes d'obres es caracteritzen, en general, per la utilització intensiva de mà d'obra. L'estabilitat laboral i les condicions retributives del personal de mà d'obra que ha d'executar el contracte que es licita redunda en el grau de compromís i la qualitat de l'execució de l'actuació.

6) Oferta en concepte de condicions mediambientals a l'execució del contracte: fins a 2 punts

- Proposta relativa a la disposició de Plans Ambientals vinculats a l'execució del contracte.
Es donarà com a màxim 2 punts, segons el següent:
 - Al licitador que ofereixi la disposició d'un Pla de Gestió de Residus a aplicar en l'execució del contracte se li assignarà **1 punt**.

En cas de ser adjudicatari, es presentarà un Pla de Gestió de Residus específic que s'aplicarà en l'execució del contracte.

- Al licitador que ofereixi la disposició d'un Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Medi Ambient (que inclourà el Pla de Gestió de Residus) vinculat a l'execució del contracte se li assignaran **2 punts**.

En cas de ser adjudicatari, es presentarà un Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Medi Ambient específic que s'aplicarà en l'execució del contracte.

Justificació criteri: D'acord amb l'article 145.2 de la LCSP, és possible incorporar criteris socials i mediambientals per avaluar qualitativament les ofertes, sempre que estiguin relacionats amb l'objecte del contracte. És manifest que els presents criteris d'adjudicació constitueixen aspectes mediambientalment vinculats amb el contracte. Atès que l'obra objecte del contracte genera residus, és necessària una millora en la gestió, reciclatge i reducció d'aquests per tal de reduir l'impacte de l'execució en el medi ambient.

7) Coneixement de la zona d'actuació: 5 punts

Atenent a la importància del coneixement de l'entorn en el qual es desenvoluparan les obres, es donarà una puntuació de 5 punts, al licitador que acrediti haver assistir a la visita prèvia concertada per FGC.

En aquesta licitació, FGC considera que és essencial la visita prèvia a les obres per conèixer in situ les seves característiques.

Durant la visita s'identificarà correctament la zona d'obra així com la presència dels diferents serveis afectats. S'indicarà les diferents formes per poder accedir-hi tant treballadors com maquinària i materials, així com possibles zones d'abassegament de materials, aspectes claus per a la realització de l'obra.

Per FGC l'assistència a la visita garanteix que l'oferta presentada pels licitadors recull la definició i condicionants més reals de l'obra a executar i afavoreix el seu desenvolupament posterior. Per aquest motiu es considera puntuar la visita amb 5 punts.

Adjuntar certificat d'assistència entregat per FGC.

Justificació criteri: En aquesta obra es considera rellevant el coneixement de l'entorn en el qual es desenvoluparan les obres i, per tant, la visita afavoreix que l'oferta presentada pels licitadors reculli la definició més real de l'obra a executar.

ANNEX 5

MODEL D'AVAL

L'entitat ____ (raó social de l'entitat de crèdit o societat de garantia recíproca) ____, NIF _____, amb domicili (a efectes de notificacions i requeriments) a _____, _____ CP _____, _____ localitat _____, i en el seu nom __ (nom i cognoms dels apoderats) __, amb poders suficients per a obligar-la en aquest acte, segons resulta de la verificació de la representació que es ressenya a la part inferior d'aquest document,

AVALA

A __ (nom i cognoms o raó social de l'avalat) __, NIF _____, en concepte de garantia definitiva, en els termes establerts al Plec de Clàusules Administratives, per a respondre de les obligacions següents: adjudicació de __ (reproduir l'objecte de contracte) __, davant: FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA (d'ara endavant FGC), per un import d'euros (en xifres i en lletres): _____.

L'entitat avalista declara sota la seva responsabilitat, que a compleix els requisits previstos en la normativa de contractació pública. Aquest aval s'atorga solidàriament respecte a l'obligat principal, amb renúncia expressa al benefici d'excussió i amb compromís de pagament al primer requeriment de FGC. El present aval restarà en vigor fins que FGC, o qui en el seu nom sigui habilitat legalment, autoritzi la seva cancel·lació o devolució.

(Lloc i data)

(Raó social de l'entitat)

(Signatura digital dels apoderats)

VERIFICACIÓ DE LA REPRESENTACIÓ PER L'ASSESSORIA JURÍDICA

Província	Data	Núm. o codi
-----------	------	-------------

ANNEX 6

MODEL DE CERTIFICAT D'ASSEGURANÇA DE CAUCIÓ

Certificat núm. ____

____(raó social complerta de l'assegurador)____ (d'ara endavant assegurador), amb domicili a, _____, i CIF _____, degudament representat per ____ (nom i cognoms de l'apoderat o apoderats)____, amb poders suficients per a obligar en aquest acte, segons resulta de la verificació de la representació que es ressenya a la part inferior d'aquest document,

ASSEGURA

A ____ (nom i cognoms o raó social de la persona assegurada)____, NIF _____, en concepte de beneficiari de la assegurança davant: FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA, (d'ara endavant FGC), fins l'import d'euros____ (en lletres i xifres)____, en els termes i condicions establerts al Plec de Clàusules Administratives pel que es regeix el contracte de ____ (reproduir l'objecte de contracte)____, en concepte de garantia definitiva, per a respondre de les obligacions, penalitats i altres despeses que es puguin derivar conforme a les normes i altres condicions administratives precitades davant FGC.

La falta de pagament de la prima, sigui única, primera o següents, no donarà dret a l'assegurador a resoldre el contracte, ni aquest quedarà extingit, ni la cobertura de l'assegurador suspesa, ni aquest alliberat de la seva obligació, en cas de que l'assegurador hagi de fer efectiva la garantia.

L'assegurador no podrà oposar a FGC les excepcions que puguin correspondre-li contra el prenedor de l'assegurança.

L'assegurador assumeix el compromís d'indemnitzar a FGC al primer requeriment La present assegurança de caució continuarà vigent fins que FGC, o qui en el seu nom sigui habilitat legalment, autoritzi la seva cancel·lació o devolució.

(Lloc i data)
(Assegurador)
(signatura digital)

VERIFICACIÓ DE LA REPRESENTACIÓ PER L'ASSESSORIA JURÍDICA

Província	Data	Núm. o codi
-----------	------	-------------

ANNEX 7

PRINCIPIS ÈTICS I REGLES DE CONDUCTA ALS QUALS ELS LICITADORS, ELS CONTRACTISTES I ELS SUBCONTRACTISTES HAN D'ADEQUAR LA SEVA ACTIVITAT EN LES SEVES RELACIONS EN L'ÀMBIT DE LA CONTRACTACIÓ PÚBLICA AMB EL SECTOR PÚBLIC DE CATALUNYA

Tenint en compte el codi ètic d'FGC i de les seves societats mercantils aprovat pel Consell d'Administració el 30/03/2017, disponible per consulta a la pagina web d'FGC, i d'acord amb l'article 55.2 de la Llei 19/2014, del 29 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern, les administracions i els organismes compresos en l'àmbit d'aplicació d'aquesta llei han d'incloure, en els plecs de clàusules contractuals i en les bases de convocatòria de subvencions o ajuts, els principis ètics i les regles de conducta als quals han d'adequar l'activitat els contractistes i les persones beneficiàries, i han de determinar els efectes d'un eventual incompliment d'aquests principis.

En compliment d'aquesta previsió legal, es fan públics els principis ètics i les regles de conducta als quals els licitadors i els contractistes han d'adequar la seva activitat en les seves relacions contractuals en l'àmbit de la contractació pública del sector públic de Catalunya.

Aquests principis i regles de conducta han d'ésser inclosos en tots els plecs de clàusules o documents reguladors de la contractació.

Així mateix, i de conformitat amb l'article 3.5 de la Llei 19/2014, els contractes del sector públic han d'incloure les obligacions dels adjudicataris de facilitar informació establertes per aquesta Llei, sens perjudici del compliment de les obligacions de transparència.

1.- Els licitadors, els contractistes i subcontractistes han d'adoptar una conducta èticament exemplar, abstenir-se de realitzar, fomentar, proposar o promoure qualsevol mena de pràctica corrupta i posar en coneixement dels òrgans competents qualsevol manifestació d'aquestes pràctiques que, al seu parer, sigui present o pugui afectar el procediment o la relació contractual. Particularment s'abstindran de realitzar qualsevol acció que pugui vulnerar els principis d'igualtat d'oportunitats i de lliure concurrència.

2.- Amb caràcter general, els licitadors, els contractistes i subcontractistes en l'exercici de la seva activitat, assumeixen les obligacions següents:

- a) Observar els principis, les normes i els cànons ètics propis de les activitats, els oficis i/o les professions corresponents a les prestacions objectes dels contractes.
- b) No realitzar accions que posin en risc l'interès públic en l'àmbit del contracte o de les prestacions a licitar.

- c) Denunciar les situacions irregulars que es puguin presentar en els processos de contractació pública o durant l'execució dels contractes.
- d) Abstenir-se de realitzar conductes que tinguin per objecte o puguin produir l'efecte d'impedir, restringir o falsejar la competència com per exemple els comportaments col·lusoris o de competència fraudulenta (ofertes de resguard, eliminació d'ofertes, assignació de mercats, rotació d'ofertes, etc.).

3.- En particular, els licitadors, els contractistes i els subcontractistes assumeixen les obligacions següents:

- a) En el moment de presentar l'oferta, el licitador ha de declarar si té alguna situació de possible conflicte d'interès, als efectes del que disposa l'article 64 de la LCSP, o relació equivalent al respecte amb parts interessades en el projecte. Si durant l'execució del contracte es produís una situació d'aquestes característiques el contractista o subcontractista està obligat a posar-ho en coneixement de l'òrgan de contractació.
- b) No sol·licitar, directament o indirectament, que un càrrec o empleat públic influeixi en l'adjudicació del contracte.
- c) No oferir ni facilitar a càrrecs o empleats públics avantatges per a ells mateixos o per a terceres persones amb la voluntat d'incidir en un procediment contractual.
- d) Respectar els principis de lliure mercat i de concurrència competitiva i abstenir-se de realitzar conductes que tinguin per objecte o puguin produir l'efecte d'impedir, restringir o falsejar la competència, com per exemple els comportaments col·lusoris o de competència fraudulenta (ofertes de resguard, eliminació d'ofertes, assignació de mercats, rotació d'ofertes, etc.).
- e) Respectar els acords i les normes de confidencialitat i No utilitzar informació confidencial, coneguda mitjançant el contracte i/o durant la licitació, per obtenir, directament o indirectament, un avantatge o benefici.
- f) Els contractista ha de col·laborar amb l'òrgan de contractació en les actuacions que aquest realitzi per al seguiment i/o l'avaluació del compliment del contracte, particularment facilitant la informació que li sigui sol·licitada per a aquestes finalitats.
- g) El contractista ha de complir les obligacions de facilitar informació que la legislació de transparència i els contractes del sector públic imposen als adjudicataris en relació amb l'Administració o administracions de

referència, sens perjudici del compliment de les obligacions de transparència que els pertoquin de forma directa per previsió legal.

- h) Els licitadors, contractistes i subcontractistes, o llurs empreses filials o vinculades, es comprometen a complir rigorosament la legislació tributària, laboral i de seguretat social i, específicament, a no fer operacions financeres contràries a la normativa tributària en països que no tinguin normes sobre control de capitals i siguin considerats paradisos fiscals per la Unió Europea.
- i) Denunciar els actes dels quals tingui coneixement i que puguin comportar una infracció de les obligacions contingudes en aquesta clàusula.

4.- Aquestes obligacions tenen la consideració de condicions essencials d'execució del contracte. L'incompliment de les obligacions contingudes a l'apartat anterior per part dels licitadors o contractistes s'ha de preveure com a causa, d'acord amb la legislació de contractació pública, de resolució del contracte, sens perjudici d'aquelles altres possibles conseqüències previstes a la legislació vigent i de les penalitats establertes en aquest plec.

ANNEX 8

AUTORITZACIÓ RELATIVA A LA CONSTITUCIÓ/DIPÒSIT DE LA GARANTIA DEFINITIVA A TRAVÉS DE RETENCIÓ EN FACTURA

El/La senyor/a amb DNI i domicili a , que actua en nom i representació de , als efectes de la seva participació en el procediment núm. per a la contractació de . manifesta, que l'empresa que representa:

En el cas de ser adjudicatària del contracte sol·licita que l'import corresponent a la garantia definitiva del contracte es faci efectiu a través de retenció en factura, la qual autoritzo a través d'aquesta declaració.

(Data, signatura digital i segell de l'empresa)

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGIRAN LA
LICITACIÓ PER A LA CONTRACTACIÓ DE L'EXECUCIÓ DE LES OBRES
DE CONSTRUCCIÓ DEL PAS SUPERIOR PER A LA SUPRESSIÓ DEL PAS
A NIVELL N°22 A GERB, DE LA LÍNIA LLEIDA - LA POBLA DE SEGUR DE
FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA**

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PLEC.....	1
2. ACTUACIONS	1
3. EXECUCIÓ DELS TREBALLS	2
4. TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA	3
5. EXECUCIÓ DELS TREBALLS AMB METODOLOGIA BIM.....	3
6. DELEGAT/DA D'OBRA	4
7. ANNEXES.....	4
ANNEX NÚM. 1	5
ANNEX NÚM. 2	6
ANNEX NÚM. 3	7
ANNEX NÚM. 4	8

1. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com a objectiu definir les operacions necessàries per a la contractació de l'execució de les obres de construcció del pas superior per a la supressió del pas a nivell nº22 a Gerb, de la línia Lleida - La Pobla de Segur de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

En tot allò què no s'especifica al present Plec de 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/la Coordinadora 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/la Coordinador/a de Seguretat i Salut els propis del lloc de treball a tots els efectes oportuns.

Per treballar a les instal·lacions d'FGC és obligatori que les empreses hagin realitzat, previ a l'inici de les obres, la corresponent Coordinació d'Activitats Empresarials.

2. ACTUACIONS

Les actuacions per a la realització de les obres objecte del present plec són les que es contemplen al projecte constructiu que s'acompanya com Annex 1, "Projecte constructiu de Pas Superior per a la supressió del PN nº 22 a Gerb, de la línia Lleida - La Pobla de FGC". Els capítols objecte d'aquesta licitació amb els seus imports són:

CAPÍTOLS	IMPORT
01 Demolicions i Moviments de Terres	367.750,69 €
02 Estructures	778.963,96 €
03 Fers i Paviments	82.841,37 €
04 Drenatges	14.391,23 €
06 Proteccions i Senyalització	67.996,93 €
07 Serveis Afectats	177.204,44 €
* 07.01.1 XPA000S1 Partida alçada desviament servei Endesa.	35.459,97 €
* 07.03.6 XPAJA401 Partida alçada a justificar connexions aigua potable.	900,00 €
* 07.04.9 XPAJA402 Partida alçada a justificar connexions enllumenat públic.	500,00 €
* 07.05.5 XPAJA405 Partida alçada a justificar equip omplidor.	1.800,00 €
08 Acabats	3.643,52 €
09 Gestió de Residus	73.636,60 €
10 Altres Partides	14.684,25 €
* 10.01.1 XPA000P1 Partida alçada a justificar reposició camins.	10.000,00 €
* 10.01.2 XPA000P2 Partida alçada a justificar afeccions no previstes.	15.000,00 €
20 Seguretat i Salut	
* 20.01.1 XPA000SS Partida alçada a justificar seguretat i salut.	31.767,61 €
Total PEM	1.676.540,57 €
<i>Despeses Generals (13%)</i>	217.950,27 €
<i>Benefici Industrial (6%)</i>	100.592,43 €
TOTAL PEC (sense IVA)	1.995.083,27 €

(*) Les partides alçades a justificar XPA000S1, XPAJA401, XPAJA402, XPAJA405, XPA000P1, XPA000P2, XPA000SS, no admeten baixa i per tant cal fer oferta per elles al preu (PEC) indicat a aquest plec tècnic. En cas contrari l'oferta quedarà exclosa, a excepció que l'oferta global no es modifiqui, un cop realitzada la homogeneïtzació.

Per a poder disposar d'un millor coneixement de l'estat de l'objecte d'aquesta licitació i per tal que els licitadors puguin fer una oferta concorde amb allò demanat per FGC en aquest plec, és imprescindible la realització d'una visita "in situ" a la zona on s'executaran els treballs, en la qual es farà una descripció detallada dels requeriments tècnics, l'abast de les actuacions a executar i els condicionats específics a tenir en compte, com a complement a allò descrit en aquest plec tècnic.

Serà obligatori per part del contractista, facilitar a la Direcció d'Obra tota la documentació de l'obra necessària per a poder redactar el Projecte d'Obra Executada.

3. EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El contractista proposarà en el termini de dues setmanes el pla d'obra desenvolupat, el qual haurà d'ésser aprovat per FGC.

El contractista haurà de realitzar la compra de materials amb un termini màxim d'1 mes des de la data de l'acta de replantejament.

El contractista proposarà, en el termini de dues setmanes des de l'adjudicació del contracte, la maquinària a homologar i farà tots els tràmits perquè es faci efectiva aquesta homologació. Tots els costos associats a l'homologació de maquinària aniran a càrrec del contractista.

El contractista proposarà, en el termini de dues setmanes des de l'adjudicació del contracte, els accessos, abassegaments i altres zones de treball que preveu utilitzar durant l'obra. Aquests seran consensuats amb FGC.

Es consideren inclosos en el pressupost de licitació de l'obra els costos associats als següents aspectes:

- Topografia i replanteig de l'obra.
- Preparació, manteniment i reposició final d'accessos, zones d'abassegament, i altres zones de treball que es preveu utilitzar durant les obres.
- Taxes per obtenir els permisos necessaris per part d'Administracions i/o propietaris privats.
- Subministraments d'aigua i energia.
- Assajos i control de qualitat

L'Adjudicatari haurà d'obtenir pel seu compte i càrrec les autoritzacions que siguin preceptives segons la normativa de prevenció d'incendis forestals per a l'execució dels treballs, i serà el responsable de complir les mesures i condicions que s'estableixin en les esmentades autoritzacions i en la normativa vigent aplicable en la matèria.

FGC podrà sol·licitar a l'Adjudicatari en qualsevol moment acreditació de l'obtenció de les esmentades autoritzacions.

No serà objecte de reclamació de cap tipus la demora en l'inici de les obres ni l'aturada de les obres per causes alienes a FGC.

En el cas d'haver-hi treballs en zona de via, es donarà compliment a la instrucció de circulació de FGC vigent.

El contractista haurà d'utilitzar tots els elements de senyalització i seguretat per treballs en zona de via indicats per FGC i/o el Coordinador de Seguretat i Salut.

El personal del contractista tindrà les qualificacions i homologacions necessàries per poder realitzar les tasques assignades.

El contractista serà responsable de qualsevol afectació a serveis i/o instal·lacions tant de FGC com de tercers.

El contractista redactarà les cartes de maniobres per programar els treballs en zona de via i les aportarà a FGC amb antelació suficient. Aquestes cartes hauran de tenir el vistiplau de la Direcció d'Obra i del Coordinador de Seguretat i Salut.

No serà objecte de cap tipus de reclamació qualsevol impediment als treballs derivats de la compatibilització en espai o temps de les tasques a realitzar amb les d'altres contractistes o del propi personal de FGC que puguin estar treballant a la zona, bé sigui per obres de FGC o d'Administracions competents, o degut a inclemències meteorològiques.

La realització dels treballs es farà de forma que afectin el menys possible el servei comercial d'FGC. Per aquest motiu, els canvis en l'ordre d'execució i horari dels treballs que introdueixi FGC, no implicaran compensacions econòmiques al Contractista.

La senyalització provisional necessari per dur a terme l'obra, inclús senyalització de limitacions temporals de velocitat, està inclosa en els preus unitaris.

La preparació d'accessos i zones d'abassegament estan incloses en els preus unitaris.

El contractista serà responsable de mantenir l'obra en un estat d'ordre i neteja correctes.

El Delegat d'Obra haurà d'assistir a les visites d'obra que s'estableixin i disposar a obra dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar amidaments, comprovacions, etc.

El contractista haurà de minimitzar les afectacions produïdes per l'obra a tercers i haurà de tenir en compte allò que indiqui FGC o altres Administracions competents al respecte, prenent les mesures corresponents sense que això pugui donar lloc a cap tipus de reclamació econòmica.

El contractista garantirà que els treballs i materials no tinguin defectes ni d'instal·lació ni de construcció i en garantirà la qualitat.

El contractista serà responsable d'entregar l'obra neta i ordenada.

Els costos derivats de treballar en horari nocturn i/o reduït es consideren inclosos en els preus de projecte.

4. TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

El termini d'execució de l'obra serà de 52 setmanes a comptar a partir de l'Acta de replantejament.

5. EXECUCIÓ DELS TREBALLS AMB METODOLOGIA BIM

El contractista podrà realitzar l'obra opcionalment 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. L'oferent haurà d'entregar el Pre-PEB seguint les indicacions del Manual.

El contractista entregarà en el termini de dues setmanes el PEB de l'obra sense canviar les característiques oferides en el Pre-PEB. 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.

L'obra no es considerarà finalitzada fins a l'entrega del "Digital twin" de l'Obra amb els usos oferts, els quals hauran d'estar verificats per part de la Direcció d'Obra.

6. DELEGAT/DA D'OBRA

El contractista nomenarà un/a Delegat/da d'Obra que serà l'interlocutor/a amb FGC.

Aquest Delegat/da, en cas de ser Enginyer/a de Camins, Canals i Ports haurà de visar la seva actuació com a tal al col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Catalunya.

Serà obligatori que el/la Delegat/da d'Obra o bé el/la Cap d'obra tinguin signatura digital per tal realitzar els tràmits de forma telemàtica.

7. ANNEXES

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

ANNEX NÚM. 1: *"Projecte constructiu de Pas Superior per a la supressió del PN nº 22 a Gerb, de la línia Lleida - La Pobla dels FGC"*

ANNEX NÚM. 2: *"MANUAL BIM ESPECÍFIC DE DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA"*

ANNEX NÚM. 3: *"TAULA D'USOS I NIVELLS DE DESENVOLUPAMENT I INFORMACIÓ DELS MODELS BIM"*

ANNEX NÚM. 4: *"Guia per a la redacció del pla de prevenció del consum d'alcohol i drogues en el treball per a empreses que treballen per FGC a Xarxa Ferroviària"*

ANNEX NÚM. 1

ANNEX NÚM. 2



FGC

**Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya**

MANUAL BIM ESPECIFIC

de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

CONTROL DE VERSIONS

[illegible]

Preparat per:	Revisat per:	Revisat formal per:	Aprovat per:
Data:	Data:	Data:	Data:



Índex

1.	CONSIDERACIONS GENERALS.....	4
1.1.	Introducció	4
1.2.	Per què implementar la metodologia BIM.....	4
1.3.	Propòsit del manual BIM específic d'FGC	5
2.	PROCÉS BIM	6
2.1.	Descripció del procés BIM	6
2.2.	Especificacions del procés BIM	7
2.3.	Rols i responsabilitats BIM	8
3.	ENTORN COL·LABORACIÓ.....	9
3.1.	Àrees de treball en l'entorn col·laboratiu	9
3.2.	Interoperabilitat tècnica.....	9
3.3.	Pla d'execució BIM	10
4.	MODELS BIM I USOS DEL MODEL.....	11
4.1.	Tipus de models	11
4.2.	Usos BIM dels models	11
5.	ESTÀNDARDS DE MODELATGE	13
5.1.	Sistemes de classificació.....	13
5.2.	Nivell de definició dels elements i dels models	13
5.3.	Sistemes de denominació	14
6.	PRESENTACIONS I LLIURABLES	15
7.	MODEL DE PLA D'EXECUCIÓ BIM D'FGC (PEB).....	16
7.1.	Descripció general del Pla d'Execució del contracte amb metodologia BIM (*).....	17
7.2.	Informació del contracte	17
7.3.	Contactes clau del contracte	17
7.4.	Objectius del contracte / Usos BIM (*)	17
7.5.	Funcions organitzatives i personal (*).....	19
7.6.	Disseny del procés BIM	19
7.7.	Intercanvis d'informació i nivell de definició del model BIM	20
7.8.	EIRs de FGC pel model (*)	20
7.9.	Procediments de col·laboració.....	21
7.10.	Procediments de control de qualitat del model	22
7.11.	Necessitats d'infraestructura tecnològica.....	23
7.12.	Estructura del model	23
7.13.	Models lliurables	24
8.	REFERÈNCIES	25



9. ANNEXOS.....	26
9.1. Annex núm. 1. Taula de relacions entre usos, tipus de projectes i tipus de models	26



1. CONSIDERACIONS GENERALS

1.1. Introducció

El present Manual es redacta a partir de la **Guia BIM** i el **Manual BIM de Generalitat de Catalunya**, publicats el juny de 2019, els quals creen el marc general per a la realització, amb la metodologia BIM, dels projectes i obres de l'administració pública catalana. El present document, redactat per Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, és un document on es desenvolupen les especificitats dels projectes i obres a desenvolupar per a FGC.

1.2. Per què implementar la metodologia BIM

La definició de **BIM** (Building Information Modeling) és la següent:

“Metodologia de treball col·laboratiu per a la creació i gestió d'un projecte de construcció amb l'objectiu de centralitzar tota la informació del projecte en un model d'informació digital creat per tots els agents que participen en tot el cicle de vida de la infraestructura.”

El BIM suposa una evolució respecte els sistemes de disseny tradicional basats en plànol, ja que incorpora la informació geomètrica (3D), temporal (4D), de costos (5D), ambiental (6D) i de manteniment (7D).

El **Building Information Modeling** (BIM) és una metodologia centrada en millorar el disseny, la construcció, l'ús i manteniment d'una edificació o infraestructura, de forma més eficient i amb menys indefinicions o errors gràcies a la modelització en tres dimensions i a la incorporació dintre del propi model de dades.

Quan aquest model incorpora totes les dades necessàries per cada ús, els avantatges són molts, entre els que cal destacar:

- la millora de la **qualitat del disseny** a través de les diferents fases de vida de l'objecte del contracte,
- la millora de l'**eficiència del calendari** d'execució de les diferents tasques a realitzar, ja sigui durant la construcció o durant el manteniment,
- l'augment de la innovació mitjançant l'ús d'aplicacions que permetin **gestionar el Big Data** per a l'extracció d'informació.

El **BIM** és una metodologia que es pot aplicar en qualsevol fase del cicle de vida de l'objecte, però s'ha de tenir en compte la relació entre els costos d'aplicació de la metodologia versus el valor afegit que aportarà. Per aquest motiu, s'ha de valorar quin és l'ús del model i adequar el nivell de detall i l'àrea del model.

Els equips s'hauran d'orientar a implementar BIM al nivell necessari per **maximitzar el valor** alhora que es **minimitzi el cost i l'impacte de la implementació** del model. Això requereix que l'equip identifiqui selectivament les àrees adequades per a la implementació del BIM i planifiqui aquestes àrees d'implementació en detall.

És per això, que des de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (a partir d'ara **FGC**) s'aposta per la implementació el BIM en totes les fases del projecte i de la seva vida útil, permetent l'optimització dels recursos, de la gestió de la infraestructura i reduint els costos de manteniment i d'operació no ferroviària.





BUILT ASSETS		SECTORS		
	Delivery Phase	Use Phase	Construction	Digital
ECONOMIC	10% savings on time delivery ●●●●	Lower maintenance costs Lower operations costs ●●●●	Improve sector competitiveness Grow export capability ●●	Grow digital services industry Digital single market
	Less site waste	Optimise operational energy use Assess whole life-cycle analysis ●	Resource efficiency Circular economy ●	Data infrastructure resource efficiency
ENVIRONMENTAL	Higher standard of health and safety	Improve social outcomes (e.g. patient care, pupil learning) ●	Cleaner and safer jobs in construction	Data Security
	Improved public consultation and engagement		Attract next generation to the sector	Attract digital talent to construction
SOCIAL				

Esquema 1: Taula de beneficis extreta del llibre “Hanbook for introduction of BIM by the European Public Sector” de EUBIM Taskgroup.

1.3. Propòsit del manual BIM específic d'FGC

Des de FGC es considera que la metodologia BIM aportarà un major coneixement de la pròpia infraestructura, així com una gran millora en la gestió del manteniment així com el seu estat, el que significarà una optimització dels recursos i una reducció de cost de manteniment.

Es per això que el BIM que es vol implantar a FGC s'enfoca cap al 5D, 6D i sobretot 7D.

Aquest document pretén fixar les pautes per a la utilització de la metodologia BIM en els projectes i obres que es desenvolupin a la xarxa i poder ampliar-se en els propers anys a la implementació del BIM en el manteniment.

Al tractar-se d'una metodologia que incorpora, i ha d'incorporar, cada cop més informació, es creu convenient que aquest document sigui un document viu, en el qual s'augmentin i/o es modifiquin les pautes per tal d'absorbir noves necessitats que FGC vulgui incorporar.



2. PROCÉS BIM

A l'inici d'un nou projecte/obra es crearà un equip BIM que inclourà tècnics de cada àrea on s'actui així com els tècnics que operaran la infraestructura i els que en faran el manteniment un cop finalitzada l'actuació.

El propòsit d'aquest equip serà definir els requeriments d'informació (**EIRs**) necessaris per assolir els objectius fixats per tot el cicle de vida de la infraestructura i vetllar per el seu compliment, tant en els continguts com els formats. Així mateix, l'equip de BIM haurà de desenvolupar i implementar un procés col·laboratiu entre tots els agents implicats, que garanteixi la transferència d'informació, precisa i consistent, en cadascuna de les seves fases i entre elles, de manera que s'aconsegueixi una major eficiència de tot el procés constructiu.

2.1. Descripció del procés BIM

Segons la normativa BSI PAS 1192-2:2013 el cicle d'informació per a un projecte desenvolupat en metodologia BIM es resumeix en aquesta gràfica.

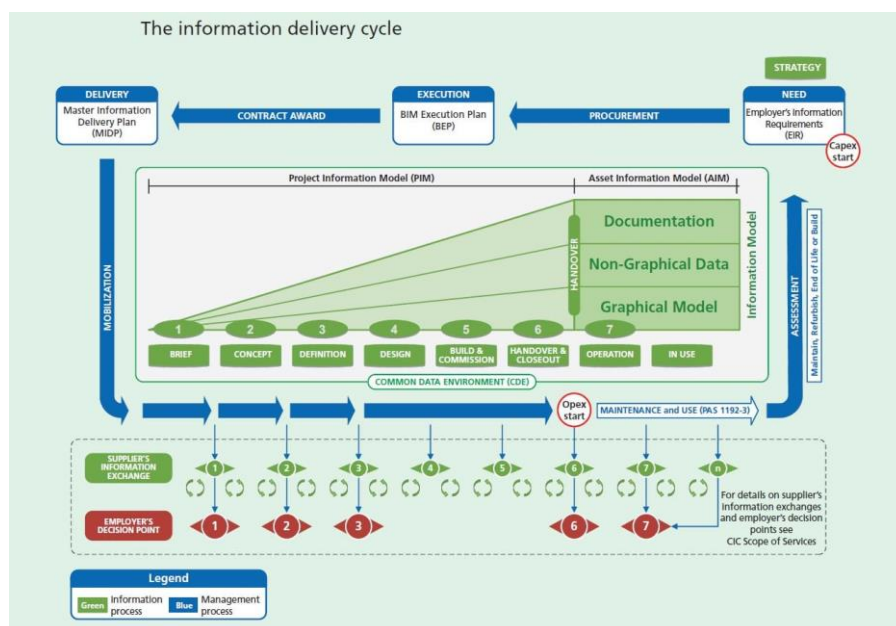


Diagrama 2: PAS 1192-2:2013

El procés BIM s'estructurarà amb els següents punts:

- **FGC** definirà els **EIRs** (employer's information requirements) on s'especificaran les normes i processos a adoptar per part del proveïdor per a l'entrega del projecte o bé de l'obra. Aquesta documentació s'incorporarà en la documentació de licitació i serà documentació contractual.
- Per a l'adjudicació, els diferents licitadors presentaran un Pre-Pla d'Execució BIM (**Pre-PEB**) especificant que executaran en matèria de BIM.
- L'adjudicatari de cada fase designarà un agent Responsable BIM que s'encarregarà de redactar el Pla d'Execució BIM (en endavant, **PEB**) que inclourà la resposta a cada EIRs, aquest document serà de referència tant per l'equip adjudicatari com **FGC**. En l'apartat 7 **Model de Pla d'execució BIM d'FGC** s'especifica que ha de contenir el **PEB**.
- Tant si es tracta d'un projecte/obra desenvolupada en diferents contractes o en un de sol, els diferents agents que participin en el projecte generaran els seus Model de Disciplina i serà el Responsable BIM qui comprovi la qualitat de la informació continguda. També realitzarà l'anàlisi de coordinació, així com la comprovació de la no existència de col·lisions abans de compartirla amb **FGC**. En cas de més d'un contracte el projectista/contractista/DO de l'obra principal serà l'encarregat de fer l'estudi de col·lisions amb els altres contractes.



- Un cop el Model BIM inclou tots els Model de Disciplina i s'ha validat l'anàlisi de coordinació i el de col·lisions, el responsable del projecte per part de FGC realitzarà l'aprovació.
- El Model BIM s'utilitzarà per donar resposta als EIRs de **FGC** amb els lliurables especificats.

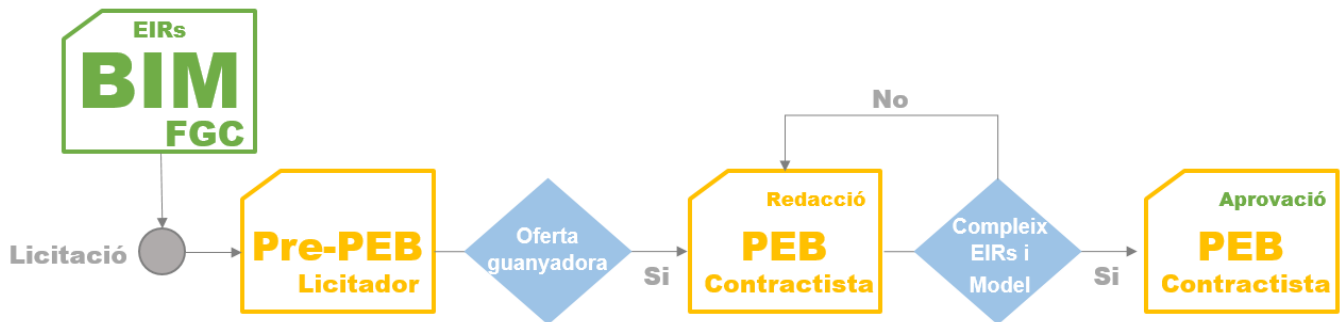


Diagrama 3: Flux de treball per aconseguir el PEB aprovat per FGC.

2.2. Especificacions del procés BIM

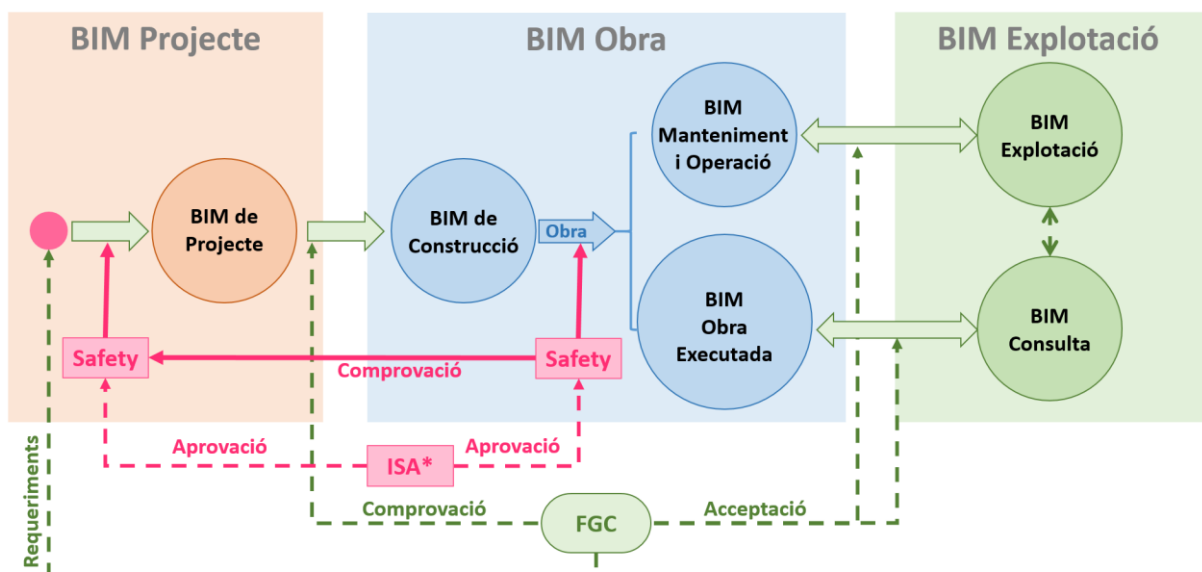
Com ja s'ha comentat anteriorment, el Responsable BIM de l'adjudicatari serà l'encarregat en cada fase de coordinar els models de disciplina i crear el Model de Projecte que inclou els de disciplina coordinats i sense col·lisions.

Serà el **Model BIM de Projecte** el que serà lliurat i utilitzat com a document contractual de la licitació de l'obra.

Durant la fase de construcció, el contractista o contractistes de l'obra hauran d'anar actualitzant el Model de Projecte, en base als models de disciplina dels subcontractistes. Aquest model serà el **Model BIM de Construcció**.

Paral·lelament, a mesura que s'executi l'obra, la Direcció d'Obra comprovarà que la informació recopilada i arxivada sigui l'executada realment, de manera que, una cop finalitzada, pugui conformar el **Model BIM d'Obra Executada**.

Finalment, en la fase de posada en marxa, lliurament i recepció de l'equipament, la Direcció d'Obra elaborarà el **Model BIM per a Manteniment i Operacions** d'acord amb els EIRs i, per tant, els requeriments fixats al PEB, per part de l'operador de l'equipament.



* A contractar només aquelles licitacions que apliqui.

Diagrama 4: Flux de treball dels Models BIM.



2.3. Rols i responsabilitats BIM

Depenent de la fase en que es trobi l'actuació, els rols poden variar, però a grans trets, es concreten en els següents.

Responsable BIM del contracte (o BIM Manager)

Es tracta del gestor BIM i és la persona encarregada d'incorporar la informació que requereix FGC en els seus EIRs al model BIM. També serà l'interlocutor amb els diferents tècnics que FGC designi com a interlocutors vàlids per al tractament del model BIM. El responsable BIM tindrà:

- Coneixements tècnics i de gestió adequats als objectius i complexitat del contracte,
- Coneixements en l'execució de projectes amb metodologia BIM,
- Competència demostrable en els Usos BIM associats als objectius proposats,
- Competència demostrable en la utilització de les eines BIM de suport.

Les responsabilitats del Responsable de BIM del Contracte seran, com a mínim, les següents:

- Desenvolupar el PEB i assegurar el seu compliment.
- Garantir l'aplicació i compliment de la Guia de BIM en el Contracte.
- Gestionar la creació dels continguts BIM del Contracte.
- Coordinar i dirigir les reunions amb els representants de BIM dels agents.
- Garantir la idoneïtat de l'entorn tecnològic implementat, incloent la prescripció de programari, maquinari i xarxa estructurada.
- Gestionar els processos de coordinació i detecció de col·lisions, elaborant els corresponents informes d'identificació i resolució de conflictes detectats.
- Garantir l'exportació i extracció de dades dels models actualitzats, d'acord amb els requisits de cada ús BIM específic.
- Assegurar que les transferències d'informació i els lliurables es realitzen en els formats prescrits.

La persona designada pel **PEB** com a **Responsable BIM** haurà d'acreditar els coneixements BIM per poder assumir les responsabilitats.

Coordinadors BIM de disciplina (o BIM Leader)

Els Coordinadors BIM de disciplina realitzaran les funcions de responsables BIM en la seva disciplina, en fase de projecte, o ofici/Subcontractista, en fase de construcció. Les persones que realitzin aquests rols hauran de tenir:

- Experiència en modelat amb metodologia BIM en la seva disciplina o ofici.
- Competència en la coordinació del seu equip amb la resta de l'equip de projecte o obra en un entorn de treball col·laboratiu.

Les responsabilitats dels Coordinadors de BIM seran, com a mínim, les següents:

- Gestionar la generació del model relacionat amb la seva disciplina tècnica.
- Solucionar els problemes del seu equip relacionats amb els aspectes BIM del contracte.
- Assessorar a l'equip en l'ús de les eines BIM necessàries.
- Crear els continguts BIM específics de la disciplina.
- Exportar el model de disciplina d'acord amb els requeriments establerts per a la seva coordinació o integració amb els de les altres disciplines.
- Realitzar el control de qualitat i la resolució de les col·lisions específiques de la seva disciplina.
- Elaborar els lliurables propis de la seva disciplina d'acord amb els formats prescrits.

La persona designada pel **PEB** com a **Coordinador BIM** haurà d'acreditar els coneixements BIM per poder assumir les responsabilitats.



3. ENTORN COL·LABORACIÓ

Per poder desenvolupar els contractes amb metodologia BIM es requereix d'un conjunt d'eines que permetin que la informació sigui accessible per tots els agents implicats en el contracte. Aquestes eines són les següents:

- Un espai d'emmagatzematge i ús compartit d'informació amb accés restringit.
- Una base de dades, amb estructura fixa i comuna que permeti el fàcil traspàs d'informació a la base de dades de FGC.
- Un conjunt de programari i maquinari acordat.

En el PEB s'inclourà el detall i característiques que defineixen l'entorn col·laboratiu en el que es desenvoluparà el contracte, de manera que siguin compatibles amb les solucions d'entorn tecnològic que disposi FGC en el moment en que es desenvolupi el contracte.

3.1. Àrees de treball en l'entorn col·laboratiu

A continuació s'exposa l'ordre, la distribució de la documentació i els agents que en són responsables segons les quatre àrees de treball en que es divideix l'entorn de treball d'un projecte amb metodologia BIM.

1.- Local

Es traca de la fase en que cada equip de disciplina treballa amb el model de forma local i separatament de les altres disciplines. Tota aquesta documentació està controlada pel Coordinador BIM de disciplina però no es considera vàlida ja que no està validada pel Responsable BIM.

2.- Compartida

Àrea de treball controlada pel Responsable BIM, on s'inclouen els diferents models de disciplina i es validen per tal de poder prendre decisions entre tots els agents implicats en el contracte i que tinguin responsabilitats en alguna de les fases del cicle de vida de la infraestructura.

3.- Publicada

Àrea de treball controlada pel Responsable BIM, el model està aprovat pel responsable del contracte i validat pel tècnic de **FGC** designat per aquest contracte. Aquest models seran els lliurables que compliran amb els objectius i requeriments que s'havien fixat en el **PEB**.

Els models BIM publicats, lliurats en format obert, tindran caràcter contractual i seran accessible a tots els agents implicats en cadascuna de les fases del contracte, que els podran utilitzar per al desenvolupament de les activitats basades en models que siguin de la seva responsabilitat.

4.- Arxivada

Àrea d'emmagatzematge a la plataforma d'**FGC** dels models lliurats al finalitzar els contractes. L'accés a aquesta àrea de gestió serà restringit als agents i/o usuaris que **FGC** estimi oportú.

3.2. Interoperabilitat tècnica

La interoperabilitat es defineix com la capacitat dels sistemes d'informació, i dels procediments als quals aquests donen suport, de compartir dades i possibilitar l'intercanvi d'informació i coneixement entre ells.

Per aconseguir-ho és necessari utilitzar formats documentals oberts per tal que tothom tingui accés a la informació, indiferentment del programari utilitzat. Això s'aconsegueix amb la utilització dels fitxers IFC (Industry Foundation Class), els quals garanteixen la seva interoperabilitat amb les aplicacions de gestió i entorns de col·laboració disponibles en el mercat d'estàndard obert.



3.3. Pla d'execució BIM

La metodologia BIM es basa en la creació d'un model virtual que inclogui la informació necessària per al coneixement de la seva pròpia definició constructiva, econòmica-temporal, operacional i de manteniment. Aquesta informació ha d'estar estructurada per tal que sigui fiable i coherent, i permeti els anàlisis posteriors que cada agent necessiti fer en cadascuna de les fases del cicle de vida de la infraestructura.

Com més fiable i coherent sigui la informació del model, més fomentarà la col·laboració entre totes les parts interessades, ja que cada agent hi incorporarà més dades.

Per aconseguir que el model BIM sigui un èxit és necessari la redacció del Pla d'Execució BIM (**PEB**), aquest document és l'eina de planificació i manual particular de cada projecte ja que ha d'ajudar a gestionar la creació i desenvolupament del model BIM del contracte. El PEB serà redactat pel Responsable BIM del contracte i contemplarà com a mínim els aspectes següents:

- l'establiment dels objectius específics,
- l'assignació de rols i responsabilitats,
- la definició dels Usos BIM,
- les especificacions de l'entorn tecnològic.

El propòsit del PEB és establir les normes bàsiques a aplicar en el marc de treball en el que es desenvoluparà el contracte basat en un model BIM.

Per desenvolupar un PEB amb èxit **FGC** entregarà els EIRs que marcaran els objectius i usos del model BIM. D'acord amb els terminis fixats en les bases BIM del contracte, el PEB es presentarà al Responsable del contracte de **FGC** per a la seva aprovació.

(Com a model de PEB tipus, en l'apartat 7 del present document es pot trobar l'índex del PEB i tota la informació que ha de contenir).



4. MODELS BIM I USOS DEL MODEL

Per tal de poder extreure el màxim partit als models generats en cada fase del projecte es defineixen els diferents models i els seus usos associats, a més de definir el nivell de definició (en endavant, **LOD**, Level of Development) mínim segons el model.

4.1. Tipus de models

A continuació es llisten els dos **models BIM** bàsics, els quals hauran d'incorporar els EIRs prescrits per la infraestructura concreta objecte del contracte.

A) Model de Disciplina

Els models de Disciplina són aquells en que es divideix un projecte que es desenvolupa per diferents contractistes, subcontractistes o fins i tot oficis.

Cadascun dels models de Disciplina serà gestionat pel seu Coordinador BIM i creat de forma col·laborativa entre tots el tècnics d'una mateixa disciplina en un entorn de treball privat.

Un cop el coordinador BIM ha comprovat la qualitat del model, es podrà compartir a la resta de disciplines per tal de realitzar

B) Model de Coordinació

El model de Coordinació es crea a partir de la integració, combinació i coordinació de tots els models de Disciplina en un sol model.

Serà el Responsable BIM qui a partir d'aquest model realitzarà la gestió de col·lisions. A més servirà per l'anàlisi, la presa de decisions i par a l'aplicació dels usos del model

Aquest model és el recull d'informació que permetrà la generació de la documentació lliurable per a projectes i As Builts. Serà aquesta documentació la que serà validada pel responsable del contracte. La documentació generada serà contractual per a les següents fases.

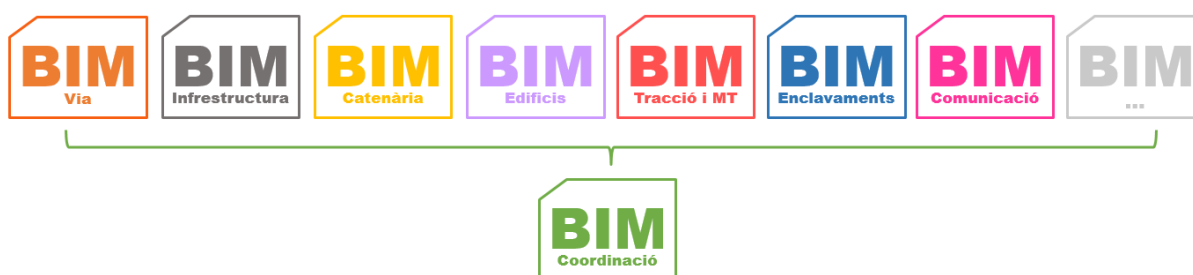


Diagrama 5: Diagrama amb els models de disciplina.

4.2. Usos BIM dels models

Els **usos BIM** són els usos que tindran els models BIM pel que fa a la quantitat d'informació i l'ús que es farà d'aquesta informació dintre del cicle de vida de la infraestructura. Aquests usos seran definits a partir dels objectius que marcarà **FGC** en els **EIRs** i recollits en el **PEB**.

Els Usos BIM seran els mateixos per als models de Disciplina i el model de Coordinació d'una mateixa fase del cicle de vida de la infraestructura. Un mateix Ús pot tenir diferents nivells de detall segons quina sigui la fase on s'utilitzi.

Depenent dels usos dels models, s'hauran de definir els objectes a modelar, qui és el responsable d'aquests objectes, els atributs de cada objecte, els diferents nivells de detall a assolir i els lliurables que s'han de generar amb aquests models.



A continuació es llisten els Usos BIM i la definició del seu ús en els models:

USOS		DEFINICIÓ
1	Condicions existents	Per l'anàlisi de les condicions existents per a un lloc, instal·lacions en un lloc o una àrea específica dins d'una instal·lació. Com per exemple els serveis afectats.
2	Cost	Per incorporar el cost de cada fase, des de la pròpia obra fins al seu manteniment anual.
3	Temps execució	Per incorporar la durada de l'execució de la infraestructura.
4	Anàlisi del lloc	Per avaluar zones dins d'una àrea determinada per determinar la ubicació òptima del lloc per a un projecte futur. Des del planejament urbanístic fins a les àrees protegides, inundables o de caràcter especial.
5	Disseny	Per definir les característiques geomètriques, físiques i espacials.
6	Funcional	Per comprovar el compliment de les necessitats funcionals de la infraestructura.
7	Anàlisi estructural	Per comprovar el compliment de les exigències de seguretat estructural.
8	Anàlisi d'enllumenat	Per comprovar el compliment de les exigències de seguretat d'ús.
9	Anàlisi d'energia	Per comprovar el compliment de les exigències d'estalvi d'energia.
10	Anàlisi de les instal·lacions	Per comprovar el compliment de les Normes aplicades a cada tipus d'instal·lació.
11	Altres anàlisis	Per comprovar el compliment d'altres exigències aplicables al projecte.
12	Avaluació de la sostenibilitat	Per avaluar la sostenibilitat de la construcció (edifici o infraestructura) durant el procés de construcció i durant la seva explotació.
13	2D	Per extreure plànols 2D amb tota la informació associada en quan a característiques geomètriques i físiques.
14	3D	Per definir els requeriments espacials, funcionals, i on es podrà comprovar la col·lisió tridimensionals dels diferents sistemes.
15	4D	Per planificar l'execució de la construcció i reduir terminis i incompatibilitats temporals d'execució.
16	Modelat de registre	Per recopilar l'estat final de l'obra i incorporar els controls de qualitat executats i també els futurs controls a realitzar.
17	Manteniment	Per incorporar les taules de manteniment dels sistemes i/o elements particulars, així com els plans de manteniment de la infraestructura.
18	Anàlisi de funcionament	Per estudiar el funcionament de la infraestructura durant el seu ús, des de les seves instal·lacions, l'ús d'energia previst i real, fins a l'anàlisi del tipus de façana, el sistema de ventilació o d'enllumenat. També es podrà incloure en aquest apartat el funcionament de les pròpies circulacions tant de trens com d'usuaris en diferents operatives.
19	Gestió d'actius	Per vincular el model de registre amb el sistema de gestió i fer-lo més eficient en el manteniment i operació de la instal·lació i els seus actius.

Taula 6: Taula dels USOS segons FGC.



5. ESTÀNDARDS DE MODELATGE

Els estàndards de modelatge són les normes que permeten controlar que els models s'estan realitzant amb les característiques necessàries per cada cicle de vida i fan referència als nivells de detall i d'informació, però també estan relacionats amb els sistemes de classificació dels elements i la seva denominació per agilitzar la gestió i l'eliminació de la repetició en la producció de documentació.

En aquest sentit, a continuació es llistaran els estàndards de classificació i denominació que FGC considera imprescindibles (un o varis per cada objecte).

5.1. *Sistemes de classificació*

Els sistemes de classificació s'han d'adoptar des de l'inici del modelatge, incorporar-los dintre del PEB, el que permetrà que es desenvolupin en tot el cicle de vida. A més han de ser intuïtius i flexibles per tal d'adaptar-los als diferents projectes.

Entre els sistemes de classificació més estandarditzats a Catalunya hi ha els següents ordenats de més a menys utilitzats:

- GuBIMclass
- OmniClass
- Uniclass (utilitzada sobretot al Regne Unit)
- UniFormat (utilitzada sobretot als EUA i Canadà)
- MasterFormat

FGC utilitzarà el GuBIMclass donada la gran utilització d'aquesta classificació a Catalunya, a la vegada que si algun objecte no forma part d'aquesta classificació, s'adoptaran les classes OmniClass i Uniclass.

5.2. *Nivell de definició dels elements i dels models*

Els objectes del model hauran d'incloure un nivell de definició diferent en cada cicle de vida de la infraestructura. Aquesta informació es classifica en gràfica i no gràfica.

En el cas de la **definició gràfica** o **Level Of Development (LOD)** existeix una estandardització basada en l'AIA¹ i BIMForum, ambdós permeten clarificar quin és el nivell d'informació de cada objecte.

Level of Development	DEFINICIÓ segons AIA ¹
LOD 100	L'element del model es pot representar gràficament al model amb <u>un símbol o una altra representació genèrica</u> , però no compleix els requisits per ser un LOD 200. La informació relacionada amb l'element del model (és a dir, el cost per metre quadrat, el tonatge de climatització, etc.) pot ser derivat d'altres elements del model.
LOD 200	L'element model es representa gràficament al model com a sistema, objecte o conjunt <u>genèric</u> amb quantitats <u>aproximades</u> , mida, forma, ubicació i orientació. També es pot adjuntar informació no gràfica a l'element model.
LOD 300	L'element model es representa gràficament al model com a sistema, objecte o conjunt <u>específic</u> en termes de quantitat, mida, forma, ubicació i orientació. També es pot adjuntar informació no gràfica a l'element model.
LOD 350	L'element model es representa gràficament al model com a sistema, objecte o conjunt <u>específic</u> en termes de quantitat, mida, forma, ubicació, orientació i interfícies amb altres sistemes de construcció. També es pot adjuntar informació no gràfica a l'element model.
LOD 400	L'element model es representa gràficament al model com a sistema, objecte o conjunt <u>específic</u> en termes de mida, forma, ubicació, quantitat i orientació amb <u>informació de detall, fabricació, muntatge i instal·lació</u> . També es pot adjuntar informació no gràfica a l'element model.
LOD 500	L'element model és una <u>representació verificada de camp</u> en termes de mida, forma, ubicació, quantitat i orientació. També es pot adjuntar informació no gràfica als elements del model.
LOD 600	L'element objecte no està definit geomètricament en detall, però sí que ho estan les seves condicions de reciclatge, com materials propis, toxicitat, vida útil, distància a punts de fabricació / reciclatge, pes i volum, formes de trasllat i desmuntatge, etc. . Està basada principalment en informació no gràfica vinculada a l'element.

Nota (1): AIA és l'acrònim de The American Institute of Architects.

Taula 7: Taula de definicions de LOD segons el document "G202-2013 Project BIM Protocol" de AIA.



En canvi, amb la **definició no gràfica** o **Level Of Information** (LOI) no existeix aquesta estandardització que permeti la classificació. En la norma PAS 1192-2:2013 es fa referència a tres grups; *model gràfic*, *dades no gràfiques* i *documentació*. Per ordenar aquests tres grups els hem numerat de la següent manera.

Level of Information	DEFINICIÓ
LOI 1	Informació provinent del model gràfic, com poden ser els atributs de cada objecte com la quantitat, mida, forma, superfície, volum...
LOI 2	Informació no gràfica, incorporada dintre del model com un atribut no dimensional de cada objecte, com per exemple marca, model, any de fabricació...
LOI 3	Documents externs associats a l'objecte que poden ser fitxes tècniques, manuals, documents de control de qualitat, segons l'ús del model.

Taula 8: Taula de definicions de LOI segons FGC.

El LOI 3 es variarà segons els usos del model, de manera que un LOI 3 del projecte de construcció inclourà les fitxes tècniques dels objectes, però el LOI 3 de l'obra executada incorporarà a més de les fitxes tècniques els manuals de manteniment.

Per relacionar els Tipus, Usos i Nivells de definició amb la fase del cicle de vida, s'incorpora com Annex Núm. 1 una taula que correlaciona els diferents termes amb el projecte o fase del cicle de vida.

5.3. Sistemes de denominació

En l'apartat 7 Model de Pla d'execució BIM d'FGC s'establirà el sistema de denominació dels següents elements:

- Denominació dels models BIM; inclouran com a mínim la Codificació del projecte, la Fase del projecte, la Disciplina i la Ubicació (línia i estació/tram).
- Denominació dels Objectes BIM: inclouran la Disciplina d'origen i el tipus d'element basat en les característiques genèriques del propi objecte.



6. PRESENTACIONS I LLIURABLES

Els models BIM que es lliurin hauran de complir amb uns requeriments específics segons fase del cicle de vida i ús del model BIM, i tots ells es lliuraran en format obert i natiu. Tot això serà recollit en el PEB corresponent al contracte.

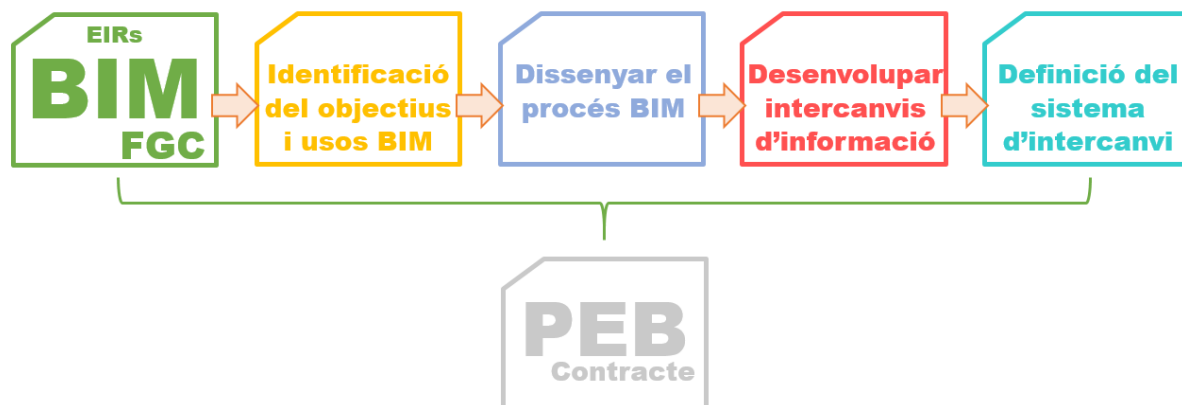
Per a la elaboració de la documentació gràfica basada en el model corresponent a qualsevol fase serà d'aplicació el ***Plec de prescripcions per a l'assistència tècnica a la redacció de projectes*** i el ***Manual de Direcció d'obra civil*** vigents d'FGC.



7. MODEL DE PLA D'EXECUCIÓ BIM D'FGC (PEB)

Aquest apartat es desenvolupa com a model tipus per a la redacció del **Pre-PEB**, com a licitador, i del **PEB**, com a adjudicatari, que s'haurà de presentar a **FGC** per tal d'executar el contracte amb **metodologia BIM**.

Amb aquesta idea, el document es desenvolupa seguint l'ordre i el format del **PEB** i en cada apartat es fa referència si també és d'aplicació per a la redacció del **Pre-PEB** incloent un asterisc (*).



Esquema 9: Esquema de producció i continguts del Pla d'Execució BIM.

INDEX DEL PLA D'EXECUCIÓ BIM

1. Descripció general del Pla d'Execució del contracte amb metodologia BIM (*)
2. Informació del contracte
3. Contactes clau del contracte
4. Objectius del contracte / Usos BIM (*)
 - 4.1. Objectius BIM
 - 4.2. Usos del model BIM
5. Funcions organitzatives i personal (*)
 - 5.1. Rols i responsabilitats
 - 5.2. Relació entre Usos BIM i personal assignat
6. Disseny del procés BIM
 - 6.1. Diagrama del procés BIM amb entregables
 - 6.2. Diagrama de detall de cada Ús BIM
7. Intercanvis d'informació i nivell de definició del model BIM
8. EIRs de FGC pel model (*)
9. Procediments de col·laboració
 - 9.1. Estratègia de col·laboració
 - 9.2. Llistat de reunions
 - 9.3. Calendari d'entregues i aprovacions
 - 9.4. Entorn col·laboratiu
 - 9.5. Procediment de comunicació electrònica
10. Procediments de control de qualitat del model
 - 10.1. Estratègia de control del model
 - 10.2. Comprovacions de control de qualitat
 - 10.3. Precisió i toleràncies del model
11. Necessitats d'infraestructura tecnològica
 - 11.1. Software
12. Estructura del model
 - 12.1. Estructuració dels noms de les disciplines
 - 12.2. Estructuració del propi model
 - 12.3. Sistema de coordenades i unitats
 - 12.4. Estàndards de modelatge
13. Models lliurables

Nota: Els apartats marcats amb un asterisc (*) fan referència als apartats del **Pre-PEB**.



7.1. Descripció general del Pla d'Execució del contracte amb metodologia BIM (*)

En aquest apartat s'ha d'explicar **la raó per a la creació del Pla d'Execució BIM del contracte**, incloent de forma raonada els **usos del model BIM**, així com un disseny detallat del procés d'execució BIM durant el cicle de vida de la present licitació/contracte.

7.2. Informació del contracte

El Pla haurà d'incloure informació crítica sobre el contracte, com ara el nom del projecte, la seva ubicació, la descripció i les dates crítiques de referència per a futures consultes. El format serà el següent:

Descripció	
Nom del projecte	
Codi de contracte	
Situació	Direcció, codi postal, municipi
Tipus de contracte	Projecte / Assistència tècnica / Obra /
Breu descripció del contracte	
Data inici de contracte	
Data inici del modelat	
Data finalització del modelat	

Taula 10: Dades generals del contracte.

Calendari de fites:

Fita	Data prevista d'inici	Data estimada de finalització	Responsable
PEB	XX/XX/XXXX	XX/XX/XXXX	Empresa – Perfil - Nom
Model esborrany	XX/XX/XXXX	XX/XX/XXXX	Empresa – Perfil - Nom
Model definitiu	XX/XX/XXXX	XX/XX/XXXX	Empresa – Perfil - Nom
....	XX/XX/XXXX	XX/XX/XXXX	Empresa – Perfil - Nom

Taula 11: Calendari de dates.

7.3. Contactes clau del contracte

Com a part de la informació de referència, un pla BIM haurà d'incloure informació de contacte del personal clau del contracte. En aquest apartat s'haurà d'incloure la següent taula:

Rol	Empresa	Nom	Direcció	E-mail	Telèfon
Project Manager	FGC	...	C/ Vergós, 44 - BCN	@fgc.cat	+XX.XXX.XX.XX
BIM Manager					
BIM Leader					
....					

Taula 12: Relació de contactes.

7.4. Objectius del contracte / Usos BIM (*)

Aquesta secció ha de documentar el valor estratègic i els usos específics del BIM del contracte, per tal de poder planificar i quantificar l'esforç de cada ús.



Col·locar una X en els Usos BIM addicionals:

USOS		
	1	Condicions existents
	2	Cost
	3	Temps execució
	4	Anàlisi del lloc
	5	Disseny
	6	Funcional
	7	Anàlisi estructural
	8	Anàlisi d'enllumenat
	9	Anàlisi d'energia
	10	Anàlisi de les instal·lacions
	11	Altres anàlisis
	12	Avaluació de la sostenibilitat
	13	2D
	14	3D
	15	4D
	16	Modelat de registre
	17	Manteniment
	18	Anàlisi de funcionament
	19	Gestió d'actius

Taula 15: Taula d'usos del model.

7.5. Funcions organitzatives i personal (*)

Una de les tasques principals és definir el coordinador(s) del procés de planificació i execució BIM al llarg de les diferents etapes del contracte. Això és especialment important a l'hora d'identificar l'organització(s) que iniciarà el desenvolupament del Pla d'execució BIM, així com el personal necessari per implementar amb èxit el Pla.

1. **Rols i responsabilitats**

Rol	Responsabilitat
Project Manager	
BIM Manager	
BIM Leader	
....	

Taula 16: Detall de les responsabilitats de cada rol.

2. **Relació entre Usos BIM i personal assignat**

Ús BIM	Empresa	Nombre de personal per ús	Estimació d'hores	Ubicació	Contacte
14.- 3D	XXX	10pers	1200h	XXX	Nom - +XX.XXX.XX.XX
16.- Modelat de registre					
...					
....					

Taula 17: Relació entre usos personal destinat a realitzar-los.

7.6. Disseny del procés BIM

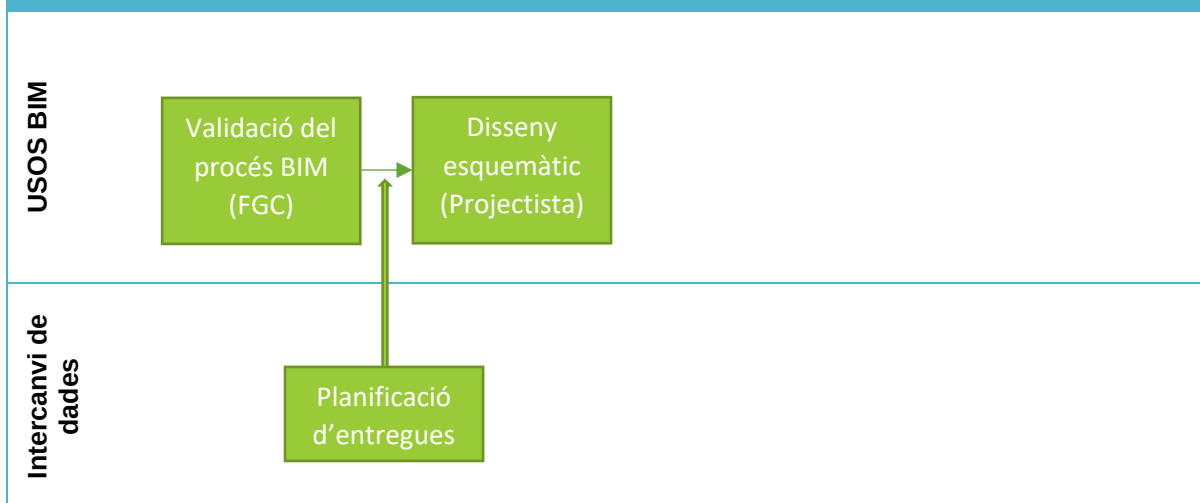
Aquest apartat ha d'il·lustrar clarament el procés d'execució BIM mitjançant l'ús de mapes de processos. Aquests es desenvolupen en el segon pas del procediment de planificació, un cop els objectius i usos BIM estan clars.

Es tracta de presentar un diagrama de processos general i un diagrama per cada ús BIM, explicant quin és el procés per aconseguir que el model compleixi amb els usos demanats. Aquests mapes de processos inclouran també els documents d'intercanvi (models BIM o documentació annexa) entre les diferents parts:



1. Diagrama del procés BIM amb entregables
2. Diagrama de detall de cada Ús BIM

Procés de planificació de l'execució BIM



Taula 18: Diagrama del procés d'execució BIM relacionat amb els entregables.

7.7. Intercanvis d'informació i nivell de definició del model BIM

Els elements del model i el nivell de detall necessaris per implementar cada ús BIM hauran d'estar clarament definits en els requisits d'intercanvi d'informació.

S'haurà d'aportar una taula on s'incloguin els elements a modelar i el nivell de definició del model (MOD), segons cada US BIM i fase del contracte, segons taula adjunta:

PROVISIONAL						Usos BIM		Condicions existents		Cost	
						Fase del projecte		Construcció		Construcció	
						Nom de l'arxiu					
SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ D'ELEMENTS								LOD		LOI	
Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3	Nivell 4	Codi Complet	Descripció						
1900				1900	Obra ferroviària						
1900	10			1900.10	Via						
1900	20			1900.20	Catenària						
1900	20	10		1900.20.10	Estructures						
1900	20	10	10	1900.20.10.10	Pals						
1900	20	10	20	1900.20.10.20	Ménsules						
1900	20	10	30	1900.20.10.30	Pòrtics						
1900	20	10	40	1900.20.10.40	Suports						
1900	20	10	50	1900.20.10.50	Atibantats						
1900	20	20		1900.20.20	Conductors						
1900	20	20	10	1900.20.20.10	Feeder						
1900	20	20	20	1900.20.20.20	Fil de contacte						
1900	20	20	30	1900.20.20.30	Sustentador						
1900	20	20	40	1900.20.20.40	Barra rígida						
1900	20	20	50	1900.20.20.50	Cable de guarda						
1900	20	30		1900.20.30	Equips de maniobra						
1900	20	30	10	1900.20.30.10	Seccionadors						
1900	20	30	20	1900.20.30.20	Descarregadors d'interval						
1900	20	30	30	1900.20.30.30	Parallamps						
1900	20	40		1900.20.40	Equipament auxiliar						
1900	20	40	10	1900.20.40.10	Conjunts de compensació						
1900	20	40	20	1900.20.40.20	Ancoratges						
1900	20	40	30	1900.20.40.30	Punts fixes						
1900	20	40	40	1900.20.40.40	Brides de posada a terra						
1900	20	40	50	1900.20.40.50	Alladors de secció						
1900	20	40	60	1900.20.40.60	Capota						
1900	30			1900.30	Senyalització ferroviària						
1900	40			1900.40	Subestacions i mitja tensió						

Taula 19: Taula MOD amb la classificació dels elements a modelar i el nivell de definició de cadascun d'ells segons l'ús BIM del model.

7.8. EIRs de FGC pel model (*)

S'haurà d'incloure els requisits per al model BIM, documentar-los i entendre'ls. Per poder redactar aquest apartat, FGC entregarà els Requisits d'Informació d'FGC pel contracte, juntament amb la documentació de la licitació.



7.9. *Procediments de col·laboració*

L'equip ha de desenvolupar els seus procediments d'activitat electrònica i de col·laboració. Això inclou la definició de procediments de gestió de models (p. Ex., Estructures de fitxers i permisos de fitxer), així com el calendari de reunions crítiques el sistema o programa per a les entregues.

1. *Estratègia de col·laboració*

S'haurà de redactar com realitzarà la col·laboració i amb quins perfils es coordinarà.

2. *Llistat de reunions*

S'haurà d'establir una taula amb el llistat de reunions que el licitador proposa per a la correcta execució del contracte amb metodologia BIM, s'adjunta taula d'exemple:

Tipus de reunió	Estadi del contracte	Freqüència	Participants	Ubicació
Reunió de llançament BIM EIRs	Inici – implantació	A l'inici del contracte 1 vegada	Tècnic de FGC Responsable BIM del contracte	Oficines de
Reunió del PEB	Inici – implantació	1 setmana després de la primera	Tècnic de FGC Responsable BIM del contracte	Oficines de
Coordinació entre execució d'obra i modelat BIM	Durant el contracte	Cada setmana	Tècnic de FGC Responsable BIM del contracte	Oficines de
Comprovació estat del model	Previ a entrega rellevant	Puntual	Tècnic de FGC Responsable BIM del contracte	Oficines de
....			Tècnic de FGC Responsable BIM del contracte	Oficines de

Taula 20: Taula amb les reunions i dades rellevants de les mateixes.

3. *Calendari d'entregues i aprovacions*

S'haurà de presentar un quadre on especificarà com es realitzaran les entregues de documentació segons la següent taula:

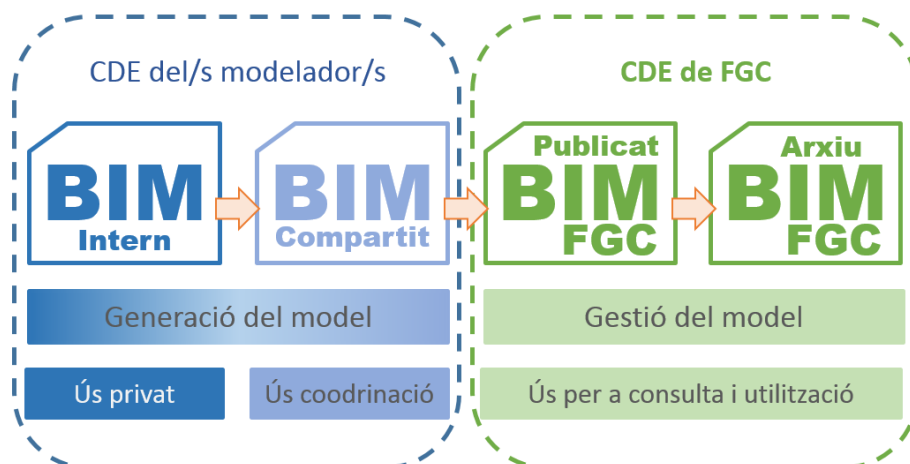
Intercanvi d' informació	Emissor	Receptor	Freqüència	Data d' intercanvi	Disciplina	Software natiu	Tipus d' arxiu natiu	Tipus d' arxiu d' intercanvi
Planificació	Constructor estructura	FTP Responsable BIM del contracte	En l'inici del contracte	XX/XXXX			.xxx	.xxx
Seguiment de l'obra	Constructor instal·lacions	FTP Responsable BIM del contracte	Mensual	XX/XXXX			.xxx	.xxx
....								

Taula 21: Taula amb les reunions i dades rellevants de les mateixes.



4. Entorn col·laboratiu

S'haurà de desenvolupar quin entorn s'utilitzarà per a la gestió interna i de coordinació entre d'altres tècnics que estiguin involucrats en el mateix entorn físic del projecte/obra. Per a la gestió i entregues dels lliurables amb FGC s'utilitzarà la plataforma de FGC que serà accessible només pel **Responsable BIM del contracte**.



Imatge 22: Esquema dels Common Data Environment.

5. Procediment de comunicació electrònica

En el següent apartat s'haurà d'explicar el sistema de correus electrònics que s'utilitzarà per a la comunicació del traspàs de les models, cada correu haurà d'especificar a qui va dirigit, la versió del model, on està emmagatzemat, les modificacions realitzades des de l'anterior versió.

7.10. Procediments de control de qualitat del model

1. Estratègia de control del model

S'ha de descriure quina és l'estratègia per a controlar la qualitat del model i dels entregables.

2. Comprovacions de control de qualitat

S'hauria de desenvolupar i fer un seguiment durant tot el contracte per garantir que els participants compleixin els requisits definits, la taula serà similar a la següent:

	Requisits a controlar	1a entrega	2a entrega		n entrega	ENTREGA FINAL
PEB	Lliurament del PEB.					
	El PEB segeix el model de FGC.					
	El PEB està complert.					
	El PEB compleix amb TOTS els EIRs d'FGC.					
Models Nadius	La nomenclatura dels arxius segueixen el que especifica el PEB.					
	Els models estan coordinats.					
	Els models comparteixen el mateix punt d'origen de coordenades.					
	Els nivells estan definits i coincideixen en els diferents models de disciplina.					
	Tots els objectes estan classificats segons la classificació requerida en els EIRs.					
	El nom dels objectes seguirà l'especificat en el PEB					
	El nivell de detall i d'informació dels objectes encaixa amb el del PEB.					
	Absència d'elements duplicats, perduts, borrats o no modelats.					
	Verificació de les col·lisions					
Models IFC	Es lliuren tots els models					
	La nomenclatura dels arxius segueixen el que especifica el PEB.					
	Els models estan coordinats.					
	Els models comparteixen el mateix punt d'origen de coordenades.					
	Els nivells estan definits i coincideixen en els diferents models de disciplina.					
	Tots els objectes estan classificats segons la classificació requerida en els EIRs.					
	El nom dels objectes seguirà l'especificat en el PEB					
	El nivell de detall i d'informació dels objectes encaixa amb el del PEB.					
	Absència d'elements duplicats, perduts, borrats o no modelats.					
	Verificació de les col·lisions					
	Es lliuren tots els models					

Taula 23: Taula dels requisits a controlar en cada entrega del contracte.



3. Precisió i toleràncies del model

Fase	Disciplina	Tolerància
Execució	Estructura	+/- 1 cm per localització i dimensió
As built	Instal·lacions	+/- 5 cm per localització i dimensió
....		

Taula 24: Taula de toleràncies dels models.

7.11. Necessitats d'infraestructura tecnològica

Cal definir la infraestructura de maquinari, programari i xarxa necessària per executar el pla.

1. Software

Ús BIM	Disciplina	Software	Versió
....			

Taula 25: Taula de software que s'utilitzarà.

7.12. Estructura del model

L'equip ha de discutir i documentar elements com l'estructura del model, l'estructura de noms de fitxers, el sistema de coordenades i els estàndards de modelització.

1. Estructuració dels noms de les disciplines

S'ha de definir els noms dels arxius segons la codificació que FGC proporcionarà com a EIR i a continuació especificar el contingut de cada model de disciplina.

Model	Disciplina	Codi	Nom del fitxer	Responsable	Contingut	Titular
Via	Via	VIA	BV-PC-VIA-BIM_Model.xyz	BIM Manager	Inclou el traçat de la via, els carrils, les soldadures, les JAEs, aparells de via, fixacions	FGC
Catenària	Catenària	CAT	BV-PC-CAT-BIM_Model.xyz	BIM Manager	Inclou la catenària amb els seus suports, punts fixes, brides de posada a terra, seccionaments...	FGC
Enclavaments	Enclavaments	ENC	BV-PC-ENC-BIM_Model.xyz	BIM Manager	Inclou els circuits de via, les senyals verticals, les senyals de direcció, els motors de les agulles...	FGC
....						

Taula 26: Taula de codificació de models de disciplina.

2. Estructuració del propi model

S'ha de descriure com es separarà el model per disciplines mitjançant esquema.

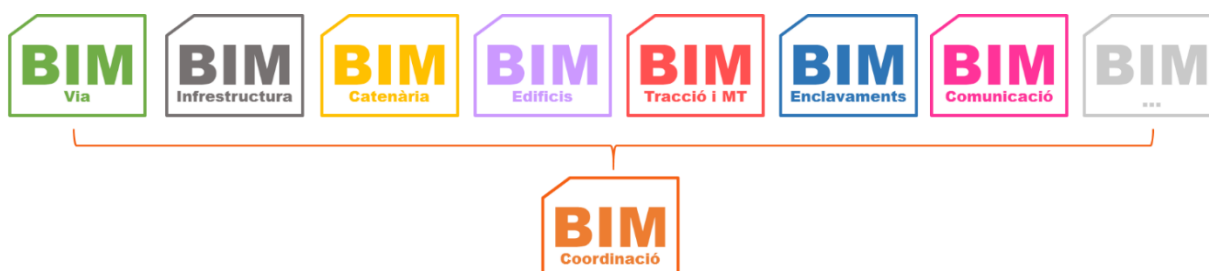


Diagrama 27: Diagrama amb els models de disciplina.



3. Sistema de coordenades i unitats

S'especificarà les coordenades de referència per a tots els models de Disciplina i també s'especificarà les unitats de mesura, que seran les que especifiqui l'EIR.

4. Estàndards de modelatge

S'especificarà els estàndards a utilitzar tant dels arxius cad com BIM.

Estàndard	Versió	Usos BIM on s'aplica	Titular
CAD	-	7.- Anàlisi estructural	FGC
IFC	Versió	5.- Disseny	Constructor
....			

Taula 28: Taula de codificació de models de disciplina.

7.13. Models lliurables

L'equip ha de documentar els lliuraments exigits per FGC.

Tema a presentar	Fase	Data aopximada d'entrega	Format d'entrega	Notes
Model de coordinació de construcció	Inici contracte	XX/XXXX	Format obert + natiu	
IFC	As built	XX/XXXX	Format obert + natiu	
....				

Taula 29: Taula de codificació de models de disciplina.



8. REFERÈNCIES

Per la redacció de la present Guia de BIM de FGC s'ha utilitzat la següent documentació:

1. Hanbook for introduction of BIM by the European Public Sector. EUBIM Taskgroup
2. PAS 1192-2: 2013 Specification for information management for the capital/delivery phase of construction projects using building information modelling.
3. PAS 1192-3: 2014 Specification for information management for the operational phase of assets using building information modelling.
4. The Uses of BIM Classifying and Selecting BIM Uses Version 0.9 September 2013 PENN State.
5. BIM Guidelines for vertical and horizontal construction. 2015 v 1.2. Massachusetts Port Authority. Capital Program and Environmental Affairs
6. BIM Guidelines. July 2012. New York City Department of Design + Construction.
7. Guia BIM – Generalitat de Catalunya. Edició juny de 2019.
8. Manual BIM – Generalitat de Catalunya. Edició juny de 2019.
9. Guia BIM de Gestió de projectes i obres d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya.
10. Computer Integrated Research Program (2013) "BIM Planning Guide for Facility Owners". Version 2.0, June, The Pennsylvania State University.
11. AEC (UK) BIM Protocol. Implementing UK BIM Standards for the Architectural, Engineering and Construction industry. Version 2.0. September 2012.
12. Building Information Modelling Guidelines. For Design Bid Build Contracts. Version 1.6 2012. USC Capital Construction Development and Facility Management Services. University of Southern Carolina.
13. BIM Standards for Architects, Engineers and Contractors. Version 2.0. 2012 San Diego Community College.
14. 3D Working Method 2006. Digital Construction. BIPS. The National Agency for Enterprise and Construction. Denmark.
15. Statsbygg Building Information Modelling Manual. Version 1.2.1 (SBM 1.2.1) Statsbygg.
16. ISO/TS 12911: 2012. Framework for building information modelling (BIM) guidance.
17. Qatar BIM User Day. November 2015. Mohammad Jabakhanji. Alpine Limited
18. Lean and BIM Synergy in Practice – A General Overview. Lean Construction Blog. September 2016. Dr. Algan Tezel. University of Huddersfield.
19. Episode 24: Understanding BIM Uses. BIM Thinkspace blog. Dr. Bilal Succar. Change Agents AEC.
20. The many faces of LOD. July 2016. Marzia Bolpagni. Invited Research PhD Student at Ministry of Justice UK.
21. IFD Library White paper. April 2008. buildingSMART International.
22. BIMDictionary.com. BIME Initiative. Dr. Bilal Succar. Change Agents AEC. Víctor Roig, editor de la versió en català. BIMETRIC Laboratorio de Procesos SL.



9. ANNEXOS

9.1. Annex núm. 1. Taula de relacions entre usos, tipus de projectes i tipus de models

USOS	Fases	Model de Disciplina	Model de Coordinació	Generat	LOD	LOI
1.- Condicions existents 2.- Cost 3.- Temps execució 4.- Anàlisi del lloc 5.- Disseny 6.- Funcional	Projecte Bàsic	- Infraestructura - Edificis - Via - Catenària - Instal·lacions ferroviàries - Instal·lacions no ferroviàries - ...	Projecte Bàsic	Projectista	LOD 300	LOI 1
1.- Condicions existents 2.- Cost 3.- Temps execució 5.- Disseny 6.- Funcional 7.- Anàlisi estructural 8.- Anàlisi d'enllumenat 9.- Anàlisi d'energia 10.- Anàlisi de les instal·lacions 11.- Altres anàlisis 12.- Avaluació de la sostenibilitat 13.- 2D 14.- 3D 15.- 4D	Projecte Executiu	- Infraestructura - Edificis - Via - Catenària - Instal·lacions ferroviàries - Instal·lacions no ferroviàries - ...	Projecte Executiu	Projectista	LOD 400	LOI 2
1.- Condicions existents 2.- Cost 3.- Temps execució 5.- Disseny 6.- Funcional 7.- Anàlisi estructural 8.- Anàlisi d'enllumenat 9.- Anàlisi d'energia 10.- Anàlisi de les instal·lacions 11.- Altres anàlisis 12.- Avaluació de la sostenibilitat 13.- 2D 14.- 3D 15.- 4D	Projecte de Construcció	- Infraestructura - Edificis - Via - Catenària - Instal·lacions ferroviàries - Instal·lacions no ferroviàries - ...	Projecte de Construcció	Contractista	LOD 400	LOI 3
1.- Condicions existents 2.- Cost 3.- Temps execució 5.- Disseny 6.- Funcional 12.- Avaluació de la sostenibilitat 13.- 2D 14.- 3D 15.- 4D	Memòria valorada	- Infraestructura - Edificis - Via - Catenària - Instal·lacions ferroviàries - Instal·lacions no ferroviàries - ...	Memòria valorada	Contractista	LOD 300	LOI 2
5.- Disseny 6.- Funcional 7.- Anàlisi estructural 8.- Anàlisi d'enllumenat 9.- Anàlisi d'energia 10.- Anàlisi de les instal·lacions 11.- Altres anàlisis 12.- Avaluació de la sostenibilitat 13.- 2D 14.- 3D 15.- 4D 16.- Modelat de registre	Projecte Obra Executada	- Infraestructura - Edificis - Via - Catenària - Instal·lacions ferroviàries - Instal·lacions no ferroviàries - ...	Projecte Obra Executada	Direcció d'obra	LOD 500	LOI 3
16.- Modelat de registre 17.- Manteniment 18.- Anàlisi de funcionament 19.- Gestió d'actius	Manteniment i Operació	- Infraestructura - Edificis - Via - Catenària - Instal·lacions ferroviàries - Instal·lacions no ferroviàries - ...	Manteniment i Operació	Direcció d'obra	LOD 300	LOI 3

ANNEX NÚM. 3

Taula específica per a les Obres de construcció del pas superior per a la supressió del pas a nivell nº22 a Gerb, de la línia Lleida - La Pobla de Segur de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya:

USOS	Obligatori	Model	LOD	LOI
5.- Disseny	Opcional	Projecte Obra Executada "Digital twin"	LOD 400	LOI 3
6.- Funcional	Opcional			
7.- Anàlisi estructural	No			
8.- Anàlisi d'enllumenat	No			
9.- Anàlisi d'energia	No			
10.- Anàlisi de les instal·lacions	No			
11.- Altres anàlisis	No			
12.- Avaluació de la sostenibilitat	No			
13.- 2D	Opcional			
14.- 3D	Opcional			
15.- 4D	No			
16.- Modelat de registre	Opcional			

ANNEX NÚM. 4

**GUIA PER A LA REDACCIÓ DEL
PLA DE PREVENCIÓ CONTRA EL CONSUM
D'ALCOHOL I DROGUES EN EL TREBALL PER A
EMPRESSES QUE TREBALLEN PER FGC A XARXA
FERROVIÀRIA**

ÍNDIX

	Pàgina
1. CONSIDERACIONS GENERALS.....	1
2. CONTINGUT DEL PLA DE PREVENCIÓ CONTRA EL CONSUM D'ALCOHOL I DROGUES EN EL TREBALL.....	1

1. CONSIDERACIONS GENERALS.

La present guia es redacta per definir el contingut mínim del **Pla de prevenció contra el consum d'alcohol i drogues en el treball**, que hauran d'elaborar les empreses que treballin per FGC en contractes gestionats per l'àrea de Xarxa Ferroviària.

Previ a l'inici de les obres, el Contractista elaborará el "**Pla de prevenció contra el consum d'alcohol i drogues en el treball**", que s'inclourà com a annex al Pla de Seguretat i Salut de les obres, en el qual es detallaran els requeriments inclosos en els posteriors apartats del present document i que seran definits amb el Responsable del Contracte i presentats per a la seva aprovació en base al que s'estableix en la present guia.

2. CONTINGUT DEL PLA DE PREVENCIÓ CONTRA EL CONSUM D'ALCOHOL I DROQUES EN EL TREBALL.

Aquest pla haurà de contenir, com a mínim, el següent contingut, indispensable, per a ser considerat com a tal (pla):

- 1) Detallar el compliment de les mesures que són obligatòries per contracte per assegurar la prevenció de consum d'alcohol i drogues en l'execució del contracte i el seu control. Així, s'haurà d'adjuntar un cronograma, amb el detall de les accions que es faran al llarg del temps que duri l'obra.

El pla haurà de contemplar com a obligació la següent:

En aplicació d'una política de prevenció i control, per evitar l'accidentalitat a les obres, FGC estableix com a element imprescindible, per a una correcta prevenció de riscos laborals la prevenció i detecció de possibles accidents que es puguin produir com a conseqüència de la ingesta d'alcohol, drogues i/o medicaments. Per tant i en aplicació de la mateixa, el contractista s'obliga, per a la prevenció i detecció de les possibles incidències en el seu personal i/o del personal de les empreses que subcontracti, a fer proves per detectar alcohol o detectar la ingesta o incorporació a l'organisme psicotròpics, estimulants tòxics o altres substàncies anàlogues, entre les quals s'inclouen, els medicaments sota l'efecte dels quals s'alteri la capacitat, l'estat físic o mental apropiat per treballar en les condicions fixades en el contracte i en tot cas per les tasques assignades.

El contractista s'obliga a efectuar aleatòriament aquestes proves, tant al seu personal com el de les seves subcontractes, com a mínim cada tres mesos, i sempre que li requereixi FGC.

El contractista s'obliga a comunicar a FGC, amb una setmana d'anticipació, quan i quines proves efectuarà, a quines persones, i, a comunicar el resultat a FGC. Si les proves s'haguessin d'efectuar per raons d'urgència, ho comunicarà el més aviat possible.

Aquest cronograma detallarà, com a mínim, la realització d'una prova inicial a tot el personal del contractista o d'empreses subcontractades, adscrit a l'execució del contracte, i la següent, com a mínim, als 3 mesos següents, així com totes aquelles accions de millora que es disposin addicionalment i que permetin assegurar el compliment de les obligacions indicades.

El Contractista comunicarà a FGC la realització de les proves i els resultats agregats, juntament amb un informe del servei aliè contractat a aquest efecte, així com còpia de les factures que assegurin la seva realització o qualsevol altre document que acrediti la realització de les mateixes i que sigui acceptat com a vàlid per FGC (ex. certificació de l'empresa aliena que realitza els controls acreditativa de les dades i fets indicats).

- 2) Contindrà l'obligació expressa del contractista d'adoptar les mesures necessàries, amb les persones que hagin donat positiu en aquestes proves, o altres que es puguin fer a instàncies d'FGC, per assegurar la correcta execució del contracte sense incompliments en relació a l'execució de treballs havent consumit/donant positiu en l'esmentat control.
- 3) Per cada positiu que es detecti per consum d'alcohol i/o de drogues per part d'FGC, el contractista restarà obligat a realitzar una formació de, com a mínim, 2 hores amb tot el personal de l'obra, propi i d'empreses subcontractades, en matèria relacionada amb el consum de substàncies tòxiques i alcohol en el treball. Aquesta formació s'haurà d'acreditar documentalment a FGC a través de la justificació del control d'assistència obligatori del personal propi o d'empreses subcontractades, i les factures de les despeses incorregudes per part de les persones formadores i lloguer/cessió d'espais o altra documentació que sigui admesa per FGC i que permeti acreditar l'anterior.
- 4) L'obligació del contractista de fer difusió entre el seu personal i del corresponent a les empreses subcontractistes, del material que els facilitarà FGC per conscienciar sobre els riscos derivat del consum i evitar el consum d'alcohol i drogues en el treball a FGC.

Els quatre punts anterior són el contingut mínim que haurà de contenir el pla, el qual podrà incorporar també aquelles mesures que el contractista consideri oportunes en l'objectiu d'evitar el consum d'alcohol i drogues en el treball.

EMPRESA LICITADORA:

JOSÉ ANTONIO ROMERO POLO, S.A.U.

Capítol i concepte	Preu màxim PEM	Oferta TOTAL PEM (oferta en 2 decimals)
Demolicions i Moviments de Terres	367.750,69 €	309.068,10 €
Estructures	778.963,96 €	623.125,80 €
Ferms i Paviments	82.841,37 €	106.857,39 €
Drenatges	14.391,23 €	14.176,46 €
Proteccions i Senyalització	67.996,93 €	87.727,52 €
Serveis Afectats (sense computar les partides alçades que no admeten baixa)	177.204,44 €	195.301,97 €
* 07.01.1 XPA000S1 Partida alçada desviament servei Endesa.	35.459,97 €	35.459,97 €
* 07.03.6 XPAJA401 Partida alçada a justificar connexions aigua potable.	900,00 €	900,00 €
* 07.04.9 XPAJA402 Partida alçada a justificar connexions enllumenat públic.	500,00 €	500,00 €
* 07.05.5 XPAJA405 Partida alçada a justificar equip omplidor.	1.800,00 €	1.800,00 €
Acabats	3.643,52 €	3.671,58 €
Gestió de Residus	73.636,60 €	49.879,74 €
Altres Partides (sense computar les partides alçades que no admeten baixa)	14.684,25 €	14.684,25 €
* 10.01.1 XPA000P1 Partida alçada a justificar reposició camins.	10.000,00 €	10.000,00 €
* 10.01.2 XPA000P2 Partida alçada a justificar afeccions no previstes.	15.000,00 €	15.000,00 €
Seguretat i Salut		31767,61
* 20.01.1 XPA000SS Partida alçada a justificar seguretat i salut.	31.767,61 €	31.767,61 €
TOTAL PEM		1.499.920,39 €
Despeses generals		194.989,65 €
Benefici industrial		89.995,22 €
Total PEC (abans d'IVA)		1.784.905,26 €
21% IVA		374.830,10 €
Total (amb IVA)		2.159.735,36 €

(*) Les partides alçades a justificar no admeten baixa i per tant cal fer oferta per elles al preu indicat al model d'oferta d'aquest plec. En cas contrari l'oferta quedarà exclosa, a excepció que l'oferta global no es modifiqui, un cop realitzada la homogeneïtzació.

Subtotal PEM partides que admeten baixa	1.404.492,81 €
Subtotal PEM partides que NO admeten baixa	95.427,58 €
Subtotal (abans d'IVA) partides que admeten baixa	1.671.346,45 €
Subtotal (abans d'IVA) partides que NO admeten baixa	113.558,82 €

ANNEX 2

PROPOSICIÓ TÈCNICA (CRITERIS OBJECTIUS)

El senyor **Ivan Núñez Calvet**, major d'edat, amb D.N.I. núm. ***20.52**, veí de Lleida província de Lleida, amb domicili al Carrer Comerç número 2, de professió Enginyer de Camins Canals i Ports, en nom i representació de **Jose Antonio Romero Polo SAU**, presenta oferta en relació a la licitació per la contractació de les obres **“CONTRACTE D’OBRES DE CONSTRUCCIÓ DEL PAS SUPERIOR PER A LA SUPRESSIÓ DEL PAS A NIVELL Nº22 A GERB, DE LA LÍNIA LLEIDA - LA POBLA DE SEGUR DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.”** acceptant expressament el contingut i condicions del plec i de la licitació i, en el cas de ser adjudicatari, es compromet a executar-lo per les condicions que es detallen a continuació:

	Oferta en concepte de	Proposta total = A+B	Mínim Requerit (A)	Adicionals (B)
2.	Equip per a l'execució dels treballs			
	• Experiència addicional del Cap d'Obra com a titulat/da	10	5	5
	• Experiència addicional del/la Cap de producció com a titulat/da	8	5	3
	• Disponibilitat de més Encarregats de Treballs (ET) homologats per la línia Lleida – La Pobla de Segur	2	1	1
3.	Ús de la metodologia BIM	5	0	5
4.	Termini d'execució de l'obra	48 Setmanes		
5.	Qualitat social basada en les condicions laborals dels treballadors	-		
	• Percentatge (a puntuar a partir del 50%) de personal adscrit a l'execució de l'obra amb contracte laboral indefinit	100 %		
6.	Condicions mediambientals	-		
	• Disposició d'un Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Medi Ambient	Sí		
	• Disposició d'un Pla de Gestió de residus	Sí		

7.	Coneixement de la zona d'actuació Assistència a la visita prèvia concertada per FGC.	Sí
----	--	----

I per a que consti signa el següent document, a Lleida, a data de la signatura electrònica

Signat:

***2052**

IVAN
NUÑEZ (R:
A25036880)

Firmado digitalmente
por***2052** IVAN NUÑEZ (R:
A25036880)
DN: cn=***2052** IVAN NUÑEZ
(R: A25036880)
gn=IVAN c=ES o=JOSE
ANTONIO ROMERO POLO SA
Motivo:Soy el autor de este
documento
Ubicación:
Fecha:2025-07-08 09:35+02:00

Ivan Nuñez Calvet
Jose Antonio Romero Polo

CODI DE CONTRACTACIÓ SOCIALMENT RESPONSABLE

DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT
DE CATALUNYA I DE LES SEVES
SOCIETATS MERCANTILS





CON- TIN- GUT.

1. INTRODUCCIÓ	05
2. MARC NORMATIU DE REFERÈNCIA	06
3. CRITERI D'APLICABILITAT	07
4. EIXOS D'ACTUACIÓ	08
5. VIGÈNCIA	11



INTRODUCCIÓ

1

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (en endavant FGC) és una empresa pública de la Generalitat de Catalunya, dedicada al transport de viatgers per ferrocarril i a la gestió d'activitats de turisme i muntanya, de les que destaquen la gestió d'estacions d'esquí.

La seva actuació ha d'emmarcar-se amb una clara voluntat de servei públic, per aquest motiu, és essencial dotar la contractació de l'empresa d'elements que afavoreixin la integració d'aspectes socials, ètics i ambientals.

L'actual Llei de Contractes del Sector Públic (Llei 9/2017), recull en el seu Preàmbul quins són els principis que han inspirat la redacció i aprovació d'aquesta llei, identificant com a un dels objectius essencials, obtenir contractacions amb una millor relació qualitat-preu.

En aquesta línia, s'estableix **“l'obligació dels òrgans de contractació de vetllar perquè el disseny dels criteris d'adjudicació permeti obtenir obres, subministraments i serveis de gran qualitat, concretament mitjançant la inclusió d'aspectes qualitatius, mediambientals, socials i innovadors, vinculats a l'objecte del contracte”**.

FGC ha adoptat com a principi general, repetit i obligació en la seva contractació, integrar aquests aspectes, esdevenint un model de contractació socialment responsable, tant en aspectes socials, ambientals, ètics, així com relacionats amb la perspectiva de gènere.

En el marc de l'Estratègia 10/30, un dels quatre eixos estratègics incorporats de forma transversal a tots els àmbits de l'empresa són la sostenibilitat i les persones. Així, FGC aposta per un model d'empresa en el qual la Responsabilitat Social esdevé un element essencial, incorporant-lo com un dels set àmbits de l'Agenda Estratègica 10/30 d'FGC.

Com a element vertebrador en aquesta estratègia d'empresa, s'ha contemplat la compra socialment responsable com a pilar bàsic, amb la voluntat de que FGC pugui convertir-se en referent en el sector públic català, per la seva capacitat d'influir en el seu entorn a través de la contractació pública fomentant mesures de respecte al Medi Ambient, d'inclusió social, de millora de la qualitat del treball, d'igualtat d'oportunitats entre dones i homes, de lluita contra la corrupció i de promoció del comerç just i de proximitat.

Això implica que el disseny de les licitacions no només s'enfoqui en adquirir un producte, servei o obra sinó que també tingui en compte molts altres aspectes relacionats amb el contracte que tindran afectacions en la nostra societat

En aquesta línia d'actuació, s'ha elaborat el present **codi** de Contractació Socialment Responsable, el qual recull les condicions mínimes que s'hauran d'aplicar en tots els procediments de contractació de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

Aquest **codi** es publicarà al Perfil de Contractant d'FGC, inserit a la Plataforma de Contractació de la Generalitat de Catalunya, esdevenint un conjunt de condicions a aplicar en els seus procediments de contractació.



MARC NORMATIU DE REFERÈNCIA

2

Aquest **codi** s'ha elaborat tenint en compte el marc de referència normatiu general que es detalla a continuació:

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

- Instrucció 1-2019, de 6 de juny, de la *Direcció General de Contractació Pública del Departament de la Vicepresidència i d'Economia i Hisenda*, sobre la incorporació de la clàusula ètica als plecs de clàusules administratives que regeixin les contractacions dels departaments de l'*Administració de la Generalitat de Catalunya* i el seu Sector Públic.

- Directriu 1/2019, de 19 de juny de 2019, de la *Direcció General de Contractació Pública*, per la qual es fixen criteris per a l'aplicació de les clàusules de millores laborals i salarials com a criteri de valoració en determinats contractes.

- Guia per a la incorporació de la perspectiva de gènere en els contractes públics, aprovada per *Acord de Govern de la Generalitat de Catalunya* de 12 de setembre de 2018.

- **codi** per a una contractació socialment responsable en l'àmbit de l'*Administració de la Generalitat de Catalunya* i el Sector Públic que en depèn, aprovat per *Acord de Govern de la Generalitat de Catalunya* de 20 de juny de 2017.



CRITERI D'APLICABILITAT

3

Com a criteri general d'aplicació, s'estableix l'obligació d'incorporar condicions socialment responsables a tota la contractació de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya sotmesa a licitació.

L'objecte i finalitats de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya permeten que les seves contractacions puguin ser susceptibles de contenir condicions d'aquest tipus (atenent al seu objecte i sempre d'acord amb les condicions que preveu la normativa de contractació pública), afavorint una millora en la qualitat de les condicions en les que contracta aquesta empresa.

En aquest sentit, essent aquest el criteri d'actuació general, en el cas de que es consideri que una contractació no és susceptible d'incorporar aquestes condicions, serà necessari motivar-ho i justificar-ho adequadament en la documentació necessària prèvia que ha de constar a l'expedient de contractació.

En tot cas, la incorporació d'aquestes condicions es farà respectant els principis que han de regir la contractació dels Estats de la Unió Europea, els quals estan incorporats a la Llei de Contractes del Sector Públic i que es resumeixen en:

■ **Concurrencia**
■ **No discriminació**

■ **Transparència**
■ **Publicitat**

■ **Llibertat d'accés**
■ **Igualtat de tracte**

Les condicions socialment responsables estaran vinculades amb l'objecte del contracte i es fixaran atenent al principi de proporcionalitat entre la finalitat/objectiu a assolir, l'objecte del contracte i la resta de condicions essencials d'aquella contractació.



Les **condicions socialment responsables** previstes en aquest **codi** seran d'aplicació en els processos de contractació sotmesos a licitació (contemplant tota la tipologia de procediments, inclosos, els negociats sense publicitat), que siguin susceptibles d'incorporar aquestes condicions i en els àmbits d'actuació que es detallen a continuació.

Se seleccionaran les condicions més adequades per a cada contracte tenint en compte la naturalesa i finalitat de l'objecte.

- Condicions socialment responsables:
 - condicions socials laborals
 - condicions relatives a la igualtat de gènere
 - condicions d'afavoriment de l'accés de les pimes a la contractació pública
- Condicions ambientalment responsables
- Condicions relacionades amb les conductes èticament responsables

Aquestes condicions es podran incorporar en la contractació que sigui susceptible com a:

- Criteris de selecció (condicions de solvència)
- Criteris d'adjudicació
- Condicions especials d'execució
- Condicions tècniques obligatòries

4.1. CONDICIONS SOCIALMENT RESPONSABLES

FGC, com a empresa pública de la Generalitat, pren consciència de la necessitat d'impulsar un model de contractació que incorpori, com a garantia de qualitat, la inclusió de condicions socialment responsables.

L'article 28 de la LCSP, estableix que *"les entitats del sector públic valoraran la incorporació de consideracions socials, mediambientals i d'innovació, així com promouran la participació de la pime (..)"*

Aquest objectiu va més enllà del compliment estricte de la llei, posicionant a FGC com a capdavantera en la matèria.

En tots els procediments de licitació gestionats per Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, s'inclouran condicions que afavoreixin la qualitat social de la contractació, sempre en el marc del que estableix la LCSP.

Es contemplen, com a àmbits que poden incidir en aquesta qualitat social els següents:

1. Condicions socials aplicables al contracte
2. Condicions que afavoreixin el respecte a la perspectiva de gènere en els contractes
3. Condicions que dotin a la contractació d'uns principis ètics

Aquestes condicions es podran fixar:

- Com a criteri de solvència tècnica/professional dels licitadors
- Com a criteri d'adjudicació
- Com a condició especial d'execució

Els responsables dels contractes hauran d'incorporar aquelles condicions socials que siguin adients, en relació a l'objecte del contracte.

Només s'admetrà, com excepcionalitat, la no inclusió de condicions socialment responsables en aquells expedients de licitació en els que, de forma motivada, el responsable del contracte justifiqui, en la documentació inicial, la impossibilitat d'incloure aquestes condicions en aquella contractació.

Es tindran en especial consideració la incorporació de condicions relatives a:

- Ètica en la contractació pública
- Mesures en matèria d'igualtat de gènere
- Condicions d'accessibilitat/disseny universal (inclusiu)
- Afavoriment de la contractació de personal en situació de risc d'exclusió social
- Mesures que permetin l'accés de les pimes a la contractació (Guia de bones pràctiques per al foment de l'accés de les PIME a la Contractació del sector públic de Catalunya)
- Reserva de contractes (o lots) a CET/empreses d'inserció
- Condicions relacionades amb millores laborals (conciliació/horaris, etc.)
- Obligacions específiques per als subcontractistes, en matèria de contractació socialment responsable

Es podran incorporar com annex a aquest [codi](#), exemples de condicions a incorporar en els procediments de licitació d'FGC.



Condicions aplicables al personal d'FGC que participi en la contractació

Tot el personal que participi directament o indirectament en la contractació, sotmetrà la seva actuació al [codi](#) de principis i conductes recomanables en la contractació pública, aprovat per Acord de Govern de la Generalitat de Catalunya d'1 d juliol de 2014 i actualitzat per l'Acord de govern de 9 de maig de 2017.

4.2. CONDICIONS AMBIENTALMENT RESPONSABLES

4

En tots els procediments de licitació gestionats per Ferrocarrils de la Generalitat, s'inclouran condicions que afavoreixin la qualitat ambiental de la contractació.

Aquestes condicions es podran fixar:

- com a criteri de solvència tècnica/professional dels licitadors
- com a criteri d'adjudicació
- com a condició especial d'execució

Els responsables dels contractes hauran d'incorporar aquelles condicions ambientals que siguin adients, en relació a l'objecte del contracte.

Només s'admetrà, com excepcionalitat, la no inclusió de condicions ambientalment responsables en aquells expedients de licitació en els que, de forma motivada, el responsable del contracte justifiqui, en la documentació inicial, la impossibilitat d'incloure aquestes condicions en aquella contractació.

Es podran incorporar com Annex a aquest [codi](#), exemples de condicions a incorporar en els procediments de licitació d'FGC.



Aquest **codi** va ser aprovat pel Comitè de Direcció de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya el 20 de gener del 2020, amb una vigència indefinida o bé fins a la seva derogació o bé la seva substitució per un nou **codi**.





FGC

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya