

## **REUNITS**

D'una part, el Sr. Antoni Segarra i Barreto, 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. Pablo Hontoria Blanco, actuant en nom i representació de la societat UTE ADTEL – AB FGC INTRUSIÓ DIPÒSITS (en endavant EMPRESA), amb domicili a Molins de Rei, a Av. De Barcelona 211, N7, actuant en la seva condició de Representant.

## **EXPOSEN**

I.- Que l'EMPRESA ha estat adjudicatària del procediment CONTR/2023/875 (PO25/24).

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, els serveis d'instal·lació amb subministrament d'equipament de sistemes de detecció d'intrusió i seguretat física per als dipòsits i les estacions per a 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 relació 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 181.681 €, abans d'IVA.

Aquest preu es desglossa en els següents conceptes:

	<b>Import en euros</b>
<b>Import adjudicació</b>	181.681,00 €*
<b>IVA 21 %</b>	38.153,01 €
<b>Import total</b>	219.834,01 €

\*Aquest import s'ha dividit en dues partides a l'alça a justificar:

- Una partida a l'alça a justificar per un import de 20.000,00 € euros, abans d'IVA en relació a la mà d'obra sent l'import final el que resulti d'aplicar el preu unitari ofertat per l'adjudicatari (40,50 €/h) per les hores realment efectuades.
- Una partida a l'alça a justificar per un import de 161.681,00 € euros, abans d'IVA, per atendre la partida de subministrament. Essent l'import final el que resulti d'aplicar el percentatge de descompte ofertat per l'adjudicatari:

<b>Subministrament</b>	<b>Descompte</b>
SISTEMA DE CONTROL D'ACCESSOS	19,11%
ELEMENTS CTTV	26%
SISTEMA D'INTRUSIÓ	23%
EQUIPS DE XARXA DE DADES	9%
CABLEJAT ESTRUCTURAT	50%
CABLEJAT CONDUCTOR PER SENYALS D'ALARMA	50%
FIBRA ÓPTICA MONOMODE	50%
FIBRA ÓPTICA MULTIMODE	50%
CABLEJAT D'ALIMENTACIÓ	50%
MÀSTILS	5%
PSIM	18%

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 1 any, dintre del qual l'EMPRESA haurà d'executar totes les prestacions que integren l'objecte del contracte a plena satisfacció per a FGC.

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

### QUARTA. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia del contracte es fixa en 6 mesos a comptar des de la data de la seva finalització, a plena satisfacció per a FGC.

### CINQUENA. RÈGIM JURÍDIC

El present contracte té caràcter privat. La seva interpretació i aplicació es regula per les seves clàusules i, en allò no previst, pel que s'estableix a la normativa mercantil que sigui d'aplicació i, en allò no previst, a la normativa civil.

### 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 civil dels Jutjats i Tribunals de Barcelona.

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

Per FERROCARRILS DE  
LA GENERALITAT DE  
CATALUNYA

Pablo Hontoria Blanco  
Representant

Antoni Segarra i Barreto  
President

Signat electrònicament

Signat electrònicament

***LICITACIÓ PÚBLICA MITJANÇANT PROCEDIMENT OBERT***

***CONTRACTE DE SERVEIS D'INSTAL·LACIÓ AMB SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT  
DE SISTEMES DE DETECCIÓ D'INTRUSIÓ I SEGURETAT FÍSICA PER ALS DIPÒSITS I  
LES ESTACIONS DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA***

***PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS***

Ref. CONTR/2023/875

01/2024

---

---

## **FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA**

### **PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS**

#### ***CONTRACTE DE SERVEIS D'INSTAL·LACIÓ AMB SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT DE SISTEMES DE DETECCIÓ D'INTRUSIÓ I SEGURETAT FÍSICA PER ALS DIPÒSITS I LES ESTACIONS DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA***

### **QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES**

**NÚM EXPEDIENT:** CONTR/2023/875

**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 dels serveis d'instal·lació amb subministrament d'equipament de sistemes de detecció d'intrusió i seguretat física per als dipòsits i les estacions 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 es compon d'un sol lot, essent les prestacions a contractar un tot que ha de ser tractat de forma conjunta i global. La divisió en lots podria comportar el tractament dels diferents elements que componen l'objecte de forma diferenciada i no integrada, afectant a l'objectiu i finalitat del projecte, així com a la visió integradora i global que precisen els treballs descrits.

#### **A2. Lloc d'execució i règim de subcontractació**

##### Lloc d'execució:

El servei objecte d'aquest plec s'ha d'executar a les estacions de les línies Barcelona-Vallés, Llobregat – Anoia i Cremallera de Montserrat, tallers i oficines de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

Els treballs s'hauran de realitzar en horari nocturn en la seva totalitat.

### Règim de subcontractació:

L'adjudicatari podrà subcontractar part de les prestacions previstes en l'objecte del contracte.

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

### **A3. Informació addicional**

El responsable del contracte, als efectes del que estableix la LCSP, serà el Sr. Ferran Bolós Cano, Responsable del Servei de Comunicacions.

### **B. Import de licitació**

#### **B.1 Valor estimat**

El valor estimat de la licitació ascendeix a **218.011,00 €**, abans d'IVA.

- Pressupost de licitació: 181.681,00 € abans d'IVA.
- Pròrroques: en aquest import no s'ha contemplat import per a possibles pròrroques del contracte.
- Modificacions: import per a possibles modificacions del contracte: 36.330,00 € abans d'IVA

En aquest valor s'ha contemplat un import per possibles modificacions motivades per l'increment del nombre treballs d'instal·lació dels equipaments de seguretat així com la infraestructura de cablejats que no han pogut preveure's en el moment de preparar la licitació i que es requereixin per a les per els dipòsits i les estacions així com l'aparició de possibles dificultats sobrevingudes a l'hora d'executar els treballs. Això no implicarà nous preus unitaris no previstos en el contracte.

#### **B.2 Pressupost de licitació**

El pressupost de licitació ascendeix a **181.681,00 €**, abans d'IVA, d'acord amb el següent desglossament:

	Import
<b>Pressupost Licitació (Abans d'IVA)</b>	181.681,00 €
<b>IVA 21 %</b>	38.153,01 €
<b>Import total</b>	219.834,01 €

El desglossament de costos és el següent:

- Despeses directes 85%

- Despeses generals 9%
- Benefici Industrial 6%

El desglossament que ha servit per a realitzar el càlcul del pressupost de licitació és el que es detalla a continuació:

<b>PARTIDA SUBMINISTRAMENTS</b>	<b>161.681,00 €</b>
SUBMINISTRAMENT DE SISTEMA DE CONTROL D'ACCESSOS	11.085,90 €
SUBMINISTRAMENT DE ELEMENTS CTTV	40.760,00 €
SUBMINISTRAMENT DE SISTEMA D'INTRUSIÓ	22.512,00 €
SUBMINISTRAMENT DE EQUIPS DE XARXA DE DADES	15.954,00 €
SUBMINISTRAMENT DE CABLEJAT ESTRUCTURAT	4.530,40 €
SUBMINISTRAMENT DE CABLEJAT CONDUCTOR PER SENYALS D'ALARMA	1.021,00 €
SUBMINISTRAMENT DE FIBRA ÓPTICA MONOMODE	723,70 €
SUBMINISTRAMENT DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODE	1.818,00 €
SUBMINISTRAMENT DE CABLEJAT D'ALIMENTACIÓ	820,00 €
SUBMINISTRAMENT DE MÀSTILS	10.625,00 €
SUBMINISTRAMENT DE PSIM	51.831,00 €
<b>PARTIDA SERVEIS</b>	<b>20.000,00 €</b>
SEVEIS DE MÀ D'OBRA	20.000,00 €

El pressupost de licitació s'ha estimat en dues partides a l'alça a justificar configurat per:

**Una partida a l'alça a justificar per un import de 20.000,00 € euros, abans d'IVA en relació a la mà d'obra**

Aquesta part del pressupost de licitació (20.000,00 € abans d'IVA) es constitueix com una partida a l'alça a justificar.

El nombre d'hores que han servit de base per establir aquesta part del pressupost són estimatives a títol indicatiu, de tal forma que FGC no estarà obligada a consumir la totalitat de la partida prevista ni un percentatge determinat, sense que aquest fet doni dret a l'adjudicatari a ser compensat o rescablat.

El preu màxim d'aquesta partida coincidirà amb el pressupost de licitació per a la mà d'obra, això és, 20.000,00 €, abans d'IVA, sent l'import final el que resulti d'aplicar el preu unitari ofertat per l'adjudicatari per les hores realment efectuats.

D'aquesta manera s'ha estimat un total de 400 hores i s'ha establert un preu unitari màxim per hora/servei d'instal·lació i obra de 50,00€, abans d'IVA.

**El licitador que indiqui un preu/hora per sota de 40,50 €/hora serà exclòs del procediment.**

**Una partida a l'alça a justificar per un import de 161.681,00 € euros, abans d'IVA, per atendre la partida de subministrament**

Aquesta part del pressupost de licitació (161.681,00 €, abans d'IVA) es constitueix com una partida a l'alça a justificar. Els subministraments que han servit per al seu càlcul es consideren estimatius, a títol indicatiu, de tal forma que FGC no estarà obligada a consumir la totalitat de la bossa prevista ni un percentatge determinat, sense que aquest fet doni dret a l'adjudicatari a ser compensat o rescablat.

El preu màxim d'aquesta partida coincidirà amb el pressupost de licitació establert pel subministrament, això és, 161.681,00 €, abans d'IVA, sent l'import final el que resulti d'aplicar el percentatge de descompte ofertat per l'adjudicatari (que haurà de ser un únic percentatge lineal i homogeni a aplicar als preus unitaris màxims establerts per cada categoria), pels subministraments realment efectuats.

Juntament amb l'oferta, es presentarà el catàleg de preus oficials de tots els subministraments que el licitador tingui i que tinguin relació amb l'objecte del contracte. Aquests preus estaran vigents durant tota la vigència del contracte.

Els preus del catàleg oficial no seran objecte de valoració, no obstant, **s'utilitzaran per aquell cas en que el material no estigüés contemplat al desglossament del pressupost de licitació** (atesa la constant renovació del mercat que comporti la descatalogació de certs productes). En aquest cas, el preu a abonar serà el que resulti d'aplicar als preus indicats en el catàleg, els descomptes ofertats per l'adjudicatari (per cada subtipologia establerta), pel subministrament efectuat.

Així doncs, el descompte s'aplicarà per una banda sobre els preus màxims establerts en aquesta licitació i per altre, en el cas de l'evolució del mercat, sobre el catàleg de preus de cada licitador si s'hagués de recórrer al mateix d'acord amb la subtipologia establerta en el pressupost de licitació.

En cas que, per l'evolució del mercat, el producte quedi descatalogat, el producte podrà ser substituït per un d'equivalent, amb el previ avís i conformitat a FGC. Si el producte no estigüés contemplat al catàleg de preus, es demanarà pressupost a l'adjudicatari. Si FGC creu que és excessiu o que està per sobre de mercat, demanarà que es reajusti l'import, fins obtenir un preu de mercat. I, en cas de que el contractista no el subministri per aquest preu, FGC podrà comprar-lo directament al tercer, sense que aquest fet doni dret al contractista a ser compensat, indemnitzat o rescablat.

Preus unitaris:

<b>SISTEMA DE CONTROL D'ACCESSOS</b>
--------------------------------------



NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Preu unitari màxim	Unitats	Import Total
1	UCA Dorlet model UCA ASD/2 - G4 o equivalent	Unitat de Control d'accessos model Dorlet ASD/2 - G4 per poder gestionar fins a 2 unitats de lector de targeta.	1.117,95 €	1	1.117,95 €
2	UCA Dorlet model UCA ASD/4 - G4 o equivalent	Unitat de Control d'accessos model Dorlet ASD/4 - G4 per poder gestionar fins a 4 unitats de lector de targeta.	1.574,00 €	1	1.574,00 €
3	Expansora AMP-32E o equivalent	Targeta expansora de 32 entrades model Dorlet AMP-32E	196,00 €	1	196,00 €
4	KLESCO 118F.23 KL o equivalent	Pany elèctric model KLESCO 118F.23 KL	330,00 €	1	330,00 €
5	KLESCO MEDIATOR 1 PUNT o equivalent	Tancament elèctric de seguretat model Klesco Mediator KLESCO MEDIATOR 1 PUNT	1.361,00 €	1	1.361,00 €
6	KLESCO 1705 (HZ/KL) o equivalent	Tancament elèctric alimentat a 12V tipus "fail locked" de KLESCO 1705 (HZ/KL)	171,00 €	1	171,00 €
7	DORLET Lector EVOpass® 20 D o equivalent	Lector DORLET Lector EVOpass® 20 D (amb tecnologia Mifare i Desfire)	253,00 €	1	253,00 €
8	DORLET iButton R/W D o equivalent	Lector DORLET iButton R/W D (amb tecnologia Mifare i Desfire)	202,00 €	1	202,00 €
9	DC148 o equivalent	Contacte magnètic model DC148	31,00 €	1	31,00 €
10	DC118 o equivalent	Contacte magnètic metàl·lic model DC118	78,00 €	1	78,00 €
11	DC408 o equivalent	Contacte magnètic per terra model DC408	83,00 €	1	83,00 €
12	HONEYWELL IS-310 o equivalent	Infraroig passiu de cortina tipus IS-310 de Honeywell	181,00 €	1	181,00 €
13	COMMEND WS 301V CM o equivalent	Videoporter Commend model WS 301V CM	2.825,00 €	1	2.825,00 €
14	COMMEND WS 210 FAMILIA VD o equivalent	Interfon digital Commend model: WS 210 FAMILIA VD	1.805,60 €	1	1.805,60 €
15	COMMEND C-EF962H o equivalent	Interfon Commend model C-EF962H	877,35 €	1	877,35 €
<b>ELEMENTS CTTV</b>					
NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Preu unitari màxim	Unitats	Import Total

1	4.0C-H5A-BO1-IR equivalent	o	Càmera Bullet amb òptica 3-9 mm	1.344,00 €	1	1.344,00 €
2	4.0C-H5A-BO2-IR equivalent	o	Càmera Bullet amb òptica 9-22 mm	1.391,00 €	1	1.391,00 €
3	4.0C-H5A-DO1-IR equivalent	o	Càmera minidomo amb òptica 3-9 mm	1.344,00 €	1	1.344,00 €
4	4.0C-H5A-B2 equivalent	o	Càmera box òptica 3.3 - 9 mm	1.108,00 €	1	1.108,00 €
5	4.0C-H5A-B3 equivalent	o	Càmera box òptica 9 - 22 mm	1.156,00 €	1	1.156,00 €
6	8.0C-H5A-FE-DO1-IR equivalent	o	Càmera Fisheye de 8Mpx	894,00 €	1	894,00 €
7	12.0W-H5A-FE-DO1-IR o equivalent		Càmera Fisheye de 12Mpx	1.327,00 €	1	1.327,00 €
8	PRESENTCO RX-1 equivalent	o	Càmera d'ascensor	248,00 €	1	248,00 €
9	320S-H4A-THC-BO50 equivalent	o	Càmera tèrmica de 2Mpx	3.629,00 €	1	3.629,00 €
10	2.0C-H4IRPTZ-DP30-WP o equivalent		Càmera IR PTZ	3.912,00 €	1	3.912,00 €
11	2.0C-H5A-IRPTZ-DP40-WP o equivalent		Càmera IR PTZ	4.184,00 €	1	4.184,00 €
12	15C-H4A-3MH-270 equivalent	o	Càmera multisensor de 3 objectius	2.117,00 €	1	2.117,00 €
13	20C-H4A-4MH-360 equivalent	o	Càmera multisensor de 4 objectius	2.470,00 €	1	2.470,00 €
14	HD-NVR4-STD-24TB-EU o equivalent		NVR d'estació de 24TB	15.320,00 €	1	15.320,00 €
15	AACC 7 Enterprise càmera channel - ACC7-ENT o equivalent		Llicències + integració CCI	316,00 €	1	316,00 €

**SISTEMA D'INTRUSIÓ**

NÚM.			DESCRIPCIÓ		Q	Total
1	DT8012F4 o equivalent		Detector volumètric Volumètric DT8012F4	93,00 €	1	93,00 €
2	RK315DT0000C equivalent	o	Sensor d'exterior Watchout amb antiemascarament RISCO RK315DT0000C	207,00 €	1	207,00 €
3	OPTEX REDSCAN PRO RLS-3060V o equivalent		Sensor Làser OPTEX REDSCAN PRO RLS-3060V amb kit d'elements de fixació	6.392,00 €	1	6.392,00 €

4	OPTEX REDSCAN mini-Pro RLS-2020V o equivalent	Sensor Làser OPTEX REDSCAN mini-Pro RLS-2020V amb kit d'elements de fixació	4.353,00 €	1	4.353,00 €
5	FlexZone G6EM0102 o equivalent	FlexZone G6EM0102 FlexZone-60 processor in NEMA 4 aluminum enclosure. (Processador FlexZone-60 NEMA 4. Proporciona fins a 60 zones independents de detecció. Inclou pinces de muntatge) o equivalent	3.712,00 €	1	3.712,00 €
6	FlexZone E7EM0202 o equivalent	FlexZone E7EM0202 Wireless gate sensor module, solar-powered, gray enclosure (Mòdul sensor de porta sense fils, solar, acabat gris) o equivalent	537,00 €	1	537,00 €
7	FlexZone GB0412 o equivalent	FlexZone GB0412 Omnidirectional antenna for FlexZone wireless gate sensor receiver. (Antena omnidireccional per a receptor sensor de porta sense fils FlexZone. Amb kit de muntatge i 10m de cable de cable coaxial amb connector) o equivalent	227,00 €	1	227,00 €
8	FlexZone E7FG0301 o equivalent	FlexZone E7FG0301 Receiver card for wireless gate sensor (Targeta receptora per al sensor de portes sense fils) o equivalent	413,00 €	1	413,00 €
9	FlexZone G6KT0201 o equivalent	FlexZone G6KT0201 cable terminator (terminal de cable) o equivalent	165,00 €	1	165,00 €
10	FlexZone G6KT0101 o equivalent	FlexZone cable splice kit G6KT0101 (kit d'acoblament de cables) o equivalent	109,00 €	1	109,00 €
11	FlexZone - G6KT0300 o equivalent	FlexZone - protective enclosure for splices and terminators G6KT0300 (tancament de protecció per empalmaments i terminadors, usat amb cable blindat) o equivalent	227,00 €	1	227,00 €
12	FlexZone 00BA2200 o equivalent	FlexZone 00BA2200 Ethernet card, 10/100BASE-TX on RJ45, PoE, G2 Silver o equivalent	712,00 €	1	712,00 €

13	FlexZone GP0154-050 o equivalent	FlexZone GP0154-050 Font d'alimentació de 050W, 48V DC, rail DIN, -10 a 70C, 10 a 90% RH o equivalent	258,00 €	1	258,00 €
14	FlexZone G6FG0200 o equivalent	Cable sensor antivandàlic armat amb coberta protectora muntat en tanca perimetrial per a la detecció i localització d'intrusions model Senstar, format per Cable de sensor FlexZone en rotllos de 150 m codi G6FG0200 o equivalent	1.805,00 €	1	1.805,00 €
15	AXIS C1310-E o equivalent	Altaveu IP AXIS C1310-E	526,00 €	1	526,00 €
16	CADDX AS619 o equivalent	Sirena CADDX AS619	135,00 €	1	135,00 €
17	HONEYWELL E080-10 o equivalent	Comunicador IP Per Dimension Rs485 Modul. model # E080-10 HONEYWELL	361,00 €	1	361,00 €
18	GALAXY DIMENSION 48 o equivalent	Central d'alarmes GALAXY DIMENSION 48	475,00 €	1	475,00 €
19	TAKEX TAS200 o equivalent	Barrera d'infrarojos de exterior / interior TAKEX TAS200 + TAPS + PTS + PTH + PB100HF-KH o similar equivalent. Perfils de policarbonat antivandàlics. Alçada 2m. tamper antisabotatge inclòs per evitar manipulacions. Ventilador / calefactor per evitar condensació. Muntatge sobre sòl o en paret. Sensor de pressió anti-escalada.	1.805,00 €	1	1.805,00 €

#### EQUIPS DE XARXA DE DADES

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Preu unitari màxim	Unitats	Import Total
1	IE-3200-8P2S-E o equivalent	Catalyst IE3200 with 8 GE PoE+ & 2 GE SFP, Fixed System, NE. Inclou: - IE3200-DNA-E - IOT-TRANSPORTATION - IOT-RAIL - DIGITAL-DL-CODE	4.707,00 €	1	4.707,00 €
2	CON-SNTP-IE32008S o equivalent	SNTP-24X7X4 Catalyst IE3200 Rugged Series Fixed Syst	916,00 €	1	916,00 €
3	PWR-IE240W-PCAC-L o equivalent	240W AC Power Supply (Lite)	1.175,00 €	1	1.175,00 €

4	IE3200-DNA-E-3Y equivalent	o	IE 3200 DNA Essentials, 3 Year Term license	143,00 €	1	143,00 €
5	C9200L-24P-4G-E equivalent	o	Catalyst 9200L 24-port PoE+, 4 x 1G, Network Essentials. Inclou: - C9200-NW-E-24 - CAB-TA-EU - PWR-C5-BLANK - C9200L-DNA-E-24 - NETWORK-PNP-LIC	3.013,00 €	1	3.013,00 €
6	CON-SNT-C920L24G equivalent	o	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9200L 24-port PoE+, 4 x 1G, Net	336,00 €	1	336,00 €
7	C9200L-DNA-E-24-3Y equivalent	o	C9200L Cisco DNA Essentials, 24-port, 3 Year Term license	485,00 €	1	485,00 €
8	C9200-24P-E equivalent	o	Catalyst 9200 24-port PoE+, Network Essentials. Inclou: - C9200-NW-E-24 - CAB-TA-EU - C9200-DNA-E-24	3.315,00 €	1	3.315,00 €
9	CON-SNT-C920024P equivalent	o	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9200 24-port PoE+, Network Esse	291,00 €	1	291,00 €
10	C9200-DNA-E-24-3Y equivalent	o	C9200 Cisco DNA Essentials, 24-Port, 3 Year Term License	485,00 €	1	485,00 €
11	C9200-NM-4G= equivalent	o	Catalyst 9200 4 x 1G Network Module	406,00 €	1	406,00 €
12	GLC-LH-SMD= equivalent	o	1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM	682,00 €	1	682,00 €

#### CABLEJAT ESTRUCTURAT

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Preu unitari màxim	Unitats	Import Total
1	Cable de 4 parells S/FTP categoria 7 per a classe Ea o equivalent	Subministrament i instal·lació en safata, tub o canal de cable de 4 parells de coure trenats 23awg amb apantallament global, i coberta lliure d'halògens resistent al foc i baixa emissió de fums, tipus s/FTP, categoria 7 fins a 450 mhz eia/tia 568, marca kerpen ref. megaline o similar. totalment instal·lat i connexionat.	4,09 €	500	2.045,00 €
2	Paca carril DIN R-J45 o equivalent	Subministrament placa carril DIN per 1 Keystone RJ-45	11,41 €	10	114,10 €

3	Connector RJ-45 femella o equivalent	Connector RJ45 femella: KEYSTONE JACK CAT.6A LKD 9ZQ01000 0000	6,63 €	10	66,30 €
4	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-01 (Groc) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 1FT	2,67 €	10	26,70 €
5	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-02 (Groc) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 2FT	2,67 €	10	26,70 €
6	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-03 (Groc) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 3FT	2,84 €	10	28,40 €
7	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-04 (Groc) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 4FT	3,09 €	10	30,90 €
8	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-05 (Groc) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 5FT	3,35 €	10	33,50 €
9	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-07 (Groc) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 7FT	3,61 €	10	36,10 €
10	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-10 (Groc) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 10FT	3,87 €	10	38,70 €
11	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-12 (Groc) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 12FT	4,49 €	10	44,90 €
12	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-15 (Groc) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 15FT	5,46 €	10	54,60 €
13	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-20 (Groc) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 20FT	6,43 €	10	64,30 €
14	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-01 (Verd) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 1FT	2,67 €	10	26,70 €
15	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-02 (Verd) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 2FT	2,67 €	10	26,70 €
16	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-03 (Verd) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 3FT	2,84 €	10	28,40 €

17	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-04 (Verd) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 4FT	3,09 €	10	30,90 €
18	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-05 (Verd) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 5FT	3,35 €	10	33,50 €
19	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-07 (Verd) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 7FT	3,61 €	10	36,10 €
20	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-10 (Verd) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 10FT	3,87 €	10	38,70 €
21	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-12 (Verd) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 12FT	4,49 €	10	44,90 €
22	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-15 (Verd) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 15FT	5,46 €	10	54,60 €
23	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-20 (Verd) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 20FT	6,43 €	10	64,30 €
24	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-01 (Gris) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 1FT	2,67 €	10	26,70 €
25	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-02 (Gris) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 2FT	2,67 €	10	26,70 €
26	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-03 (Gris) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 3FT	2,84 €	10	28,40 €
27	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-04 (Gris) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 4FT	3,09 €	10	30,90 €
28	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-05 (Gris) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 5FT	3,35 €	10	33,50 €
29	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-07 (Gris) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 7FT	3,61 €	10	36,10 €
30	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-10 (Gris) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 10FT	3,87 €	10	38,70 €

31	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-12 (Gris) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 12FT	4,49 €	10	44,90 €
32	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-15 (Gris) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 15FT	5,46 €	10	54,60 €
33	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-20 (Gris) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 20FT	6,43 €	10	64,30 €
34	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-01 (Blau) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 1FT	2,67 €	10	26,70 €
35	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-02 (Blau) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 2FT	2,67 €	10	26,70 €
36	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-03 (Blau) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 3FT	2,84 €	10	28,40 €
37	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-04 (Blau) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 4FT	3,09 €	10	30,90 €
38	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-05 (Blau) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 5FT	3,35 €	10	33,50 €
39	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-07 (Blau) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 7FT	3,61 €	10	36,10 €
40	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-10 (Blau) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 10FT	3,87 €	10	38,70 €
41	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-12 (Blau) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 12FT	4,49 €	10	44,90 €
42	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-15 (Blau) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 15FT	5,46 €	10	54,60 €
43	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-20 (Blau) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 20FT	6,43 €	10	64,30 €
44	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-01 (Vermell) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 1FT	2,67 €	10	26,70 €



45	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-02 (Vermell) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 2FT	2,67 €	10	26,70 €
46	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-03 (Vermell) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 3FT	2,84 €	10	28,40 €
47	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-04 (Vermell) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 4FT	3,09 €	10	30,90 €
48	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-05 (Vermell) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 5FT	3,35 €	10	33,50 €
49	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-07 (Vermell) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 7FT	3,61 €	10	36,10 €
50	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-10 (Vermell) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 10FT	3,87 €	10	38,70 €
51	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-12 (Vermell) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 12FT	4,49 €	10	44,90 €
52	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-15 (Vermell) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 15FT	5,46 €	10	54,60 €
53	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-20 (Vermell) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 20FT	6,43 €	10	64,30 €
54	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-01 (Negre) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 1FT	2,67 €	10	26,70 €
55	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-02 (Negre) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 2FT	2,67 €	10	26,70 €
56	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-03 (Negre) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 3FT	2,84 €	10	28,40 €
57	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-04 (Negre) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 4FT	3,09 €	10	30,90 €
58	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-05 (Negre) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 5FT	3,35 €	10	33,50 €

59	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-07 (Negre) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 7FT	3,61 €	10	36,10 €
60	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-10 (Negre) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 10FT	3,87 €	10	38,70 €
61	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-12 (Negre) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 12FT	4,50 €	10	45,00 €
62	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-15 (Negre) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 15FT	5,00 €	10	50,00 €
63	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-20 (Negre) o equivalent	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 20FT	6,50 €	10	65,00 €

**CABLEJAT CONDUCTOR PER SENYALS D'ALARMA**

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Preu unitari màxim	Unitats	Import Total
1	Cable de coure de secció 2x1,5mm o equivalent	Subministrament i instal·lació de qualsevol tipus de canalització de cable de coure de 2x1,5mm <sup>2</sup> de secció. Conductor de coure polit flexible classe 5 segons UNE-EN 60228. Aïllament de poliolefina termoplàstica segons UNE-EN 50290. Drenatge de coure estanyat Pantalla de cinta d'alumini polièster. Coberta exterior de poliolefina. Resistència elèctrica del conductor a 20°C (Ω/Km): 13,3 segons UNE-EN 60228. Capacitat entre conductors (pF/m): 160. Tensió de servei 300/500 V.	4,64 €	50	232,00 €
2	Cable de coure de secció 2x2,5mm o equivalent	Subministrament i instal·lació de qualsevol tipus de canalització de cable de coure de 2x2,5mm <sup>2</sup> de secció. Conductor de coure polit flexible classe 5 segons UNE-EN 60228. Aïllament de poliolefina termoplàstica segons UNE-EN 50290. Drenatge de coure estanyat Pantalla de cinta d'alumini polièster. Coberta exterior de poliolefina. Resistència elèctrica del conductor a 20°C (Ω/Km): 7,98 segons UNE-EN 60228. Capacitat entre	4,95 €	50	247,50 €

		conductors (pF/m): 190. Tensió de servei 300/500 V.			
3	Cable Apantallat 2x0,75mm <sup>2</sup> + 4x0,22mm <sup>2</sup> o equivalent	Subministrament i instal·lació en qualsevol tipus de canalització de cable Apantallat 2x0,75mm <sup>2</sup> + 4x0,22mm <sup>2</sup> . Lliure d'halògens Conductors de coure recuit segons UNE 21.022. Aïllament Poliefina. Cablejat concèntric amb separador de cinta PET. Pantalla de 100% de cobertura formada per cinta A / PET i fil de drenatge. Coberta exterior de poliefina color verd. tensió de servei <250V. temperatura de servei -5 a + 75°C. Diàmetre exterior: 6,2mm. Totalment cablejat i connectat acord amb les prescripcions del plec de condicions.	3,61 €	50	180,50 €

4	Cable Apantallat 4x0,22 o equivalent	Subministrament i instal·lació en qualsevol tipus de canalització de cable Apantallat 4x0,22 250V. Lliure d'halògens Conductors de coure electrolític estanyat segons UNE 21.064. aïllament en LSZH. Formació en parells. Separador al conjunt per cinta de Poliester. pantalla amb 100% de cobertura per cinta A / PET i fil de drenatge. Coberta exterior en LSZH. Tensió de servei de 250 V. Radi de curvatura: 10 x ø ext. (Mm). temperatura de servei de -15 a + 70°. Diàmetre exterior 7,8mm. Totalment cablejat i connectat acord amb les prescripcions del plec de condicions.	3,30 €	50	165,00 €
5	Cable Apantallat 8x0,5 o equivalent	Subministrament i instal·lació en qualsevol tipus de canalització de cable Apantallat 8x0,5 250V. Lliure d'halògens Conductors de coure electrolític estanyat segons UNE 21.064. aïllament en LSZH. Separador al conjunt per cinta de Poliester. Pantalla amb 100% de cobertura per cinta A / PET i fil de drenatge. coberta exterior en LSZH. tensió de servei de 250 V. Ràdio de curvatura: 10 x ø ext. (Mm). Temperatura de servei de - 15 a + 70°. diàmetre exterior 7,8mm. Totalment cablejat i connectat acord amb les prescripcions del plec de condicions.	3,92 €	50	196,00 €
<b>FIBRA ÓPTICA MONOMODE</b>					
NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Preu unitari màxim	Unitats	Import Total
1	Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 1m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 1m	7,08 €	10	70,80 €
2	Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 2m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 2m	7,78 €	10	77,80 €

3	Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 5m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 5m	9,32 €	10	93,20 €
4	Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 10m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 10m	11,40 €	10	114,00 €
5	Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 1m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 1m	7,95 €	10	79,50 €
6	Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 2m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 2m	8,12 €	10	81,20 €
7	Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 5m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 5m	9,32 €	10	93,20 €
8	Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 10m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 10m	11,40 €	10	114,00 €
<b>FIBRA ÒPTICA MULTIMODE</b>					
NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Preu unitari màxim	Unitats	Import Total
1	Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 1m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 1m	7,80 €	10	78,00 €
2	Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 2m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 2m	9,00 €	10	90,00 €
3	Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 5m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 5m	11,00 €	10	110,00 €
4	Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 10m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 10m	15,00 €	10	150,00 €
5	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 1m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 1m	8,00 €	10	80,00 €
6	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 2m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 2m	9,00 €	10	90,00 €
7	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 5m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 5m	11,00 €	10	110,00 €

8	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 10m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 10m	15,00 €	10	150,00 €
5	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 1m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 1m	8,00 €	10	80,00 €
6	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 2m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 2m	9,00 €	10	90,00 €
7	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 5m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 5m	11,00 €	10	110,00 €
8	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 10m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 10m	15,00 €	10	150,00 €
5	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 1m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 1m	8,00 €	10	80,00 €
6	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 2m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 2m	9,00 €	10	90,00 €
7	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 5m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 5m	14,00 €	10	140,00 €
8	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 10m o equivalent	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 10m	22,00 €	10	220,00 €

#### CABLEJAT D'ALIMENTACIÓ

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Preu unitari màxim	Unitats	Import Total
1	Cable d'alimentació 3 x 2,5 mm2 o equivalent	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, amb classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat sota tub o canal.	4,20 €	50	210,00 €

2	Cable d'alimentació 3 x 4 mm2 o equivalent	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, amb classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat sota tub o canal.	6,00 €	50	300,00 €
3	Cable d'alimentació 3 x 6 mm2 o equivalent	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, amb classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat sota tub o canal.	6,20 €	50	310,00 €
<b>MÀSTILS</b>					
NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Preu unitari màxim	Unitats	Import Total
1	Columna troncoconica de 4m o equivalent	Columna TV troncocònica de 4 metres d'alçada fabricada amb xapa d'acer al carboni i galvanitzada per immersió en calent. Fuste troncocònic de secció circular amb placa base, cèrcol de reforç i cartel. A la part superior disposa d'un suport per adaptar el sistema de càmera. Unió entre la placa base i la fonamentació mitjançant 4 perns d'acer S 235 Jr, vuit femelles-vuit volanderes, tot això zincat. Model Bacolsa Tipus 1 o similar equivalent. Inclou realització de dau de formigó armat de 0,8x0,8x1,0 m (costat x costat x fondària). Totalment col·locada.	990,00 €	5	4.950,00 €

2	Bàcul troncoconic de 6m o equivalent	Columna TV troncocònica de 6 metres d'alçada fabricada amb xapa d'acer al carboni i galvanitzada per immersió en calent. Fuste troncocònic de secció circular amb placa base, cercol de reforç i cartel. A la part superior disposa d'un suport per adaptar el sistema de càmera. Unió entre la placa base i la fonamentació mitjançant 4 pern's d'acer S 235 Jr, vuit femelles-vuit volanderes, tot això zincat. Model Bacolsa Tipus 1 o similar equivalent. Inclou realització de dau de formigó armat de 0,8x0,8x1,0 m (costat x costat x fondària). Totalment col·locada.	1.135,00 €	5	5.675,00 €
<b>PSIM</b>					
NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Preu unitari màxim	Unitats	Import Total
1	SM-ST-RL-CAM-100 o equivalent	Subministrament i configuració de llicència de sensor de vídeo al PSIM en packets de 100. SM-ST-RL-CAM-100 (Camera channel licenses – bucket of 100). Inclou dos anys de manteniment i suport.	27.893,00 €	1	27.893,00 €
2	SM-ST-RL-SEN-100 o equivalent	Subministrament i configuració de llicència de sensor al PSIM en packets de 100 SM-ST-RL-SEN-100 (Sensor licenses – bucket of 100). Inclou dos anys de manteniment i suport.	14.138,00 €	1	14.138,00 €
3	Suport tècnic homologat	Hora de servei de suport tècnic homologat pel fabricant de l'eina PSIM Situador (Qognify). Per tasques de configuració o suport tècnic de la plataforma Situador	98,00 €	100	9.800,00 €
<b>MÀ D'OBRA</b>					
NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Preu unitari màxim	Unitats	Import Total
1	Mà d'obra	Mà d'obra relacionada el servei d'instal·lació, estesa de cablejat i altres serveis sol·licitats	50,00 €	400	20.000,00 €



*Els productes referenciats corresponen a materials d'equips ja existents, els quals estan homologats tècnicament. El material que es sol·licita és el que es troba actualment integrat al sistema de seguretat d'FGC i, per aquest motiu, per assegurar la continuació d'equips ja existents s'esmenten referències concretes i comporta que les equivalències o l'acceptació de nous models hagin de complir amb les mateixes especificacions tècniques que els equips existents.*

El subministrament correspon a material per la continuació d'ús d'equips ja existents comportant que s'esmentin referències concretes, per tant és imprescindible que sigui el mateix material que es sol·licita.

### **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.**

El termini d'execució s'estableix del **18 de juny de 2024 fins el 17 de juny de 2025**, en el supòsit cas el contracte es signes posteriorment a la data d'inici indicada s'estableix un termini d'un (1) any a comptar des de la data de la formalització del contracte, dintre del qual l'EMPRESA haurà d'executar totes les prestacions que integren l'objecte del contracte a plena satisfacció per a FGC.

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

### **D. Termini de garantia del contracte**

El termini de garantia serà de 6 mesos comptats a partir de la data de finalització del contracte, a plena satisfacció per 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 del Sobre Digital, d'acord amb les condicions previstes en aquest plec.

En aquest sentit, l'obertura del sobre A, així com de les propostes contingudes al sobre B es farà a través dels mitjans digitals previstos en el Sobre Digital.

Les dates previstes d'obertura s'indiquen a l'anunci de licitació.

L'obertura serà en acte no públic.

## H. Assegurança de responsabilitat civil

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 d'acord la següent taula:

Responsabilitat Civil
136.260,75 €

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

## I.- Codi CPV.

L'objecte del contracte s'emmarca en la nomenclatura CPV 51300000-5 Serveis d'instal·lació d'equips de comunicacions.

## J.- Tipologia de contracte

Contracte de serveis.

## K.- Altres condicions

### K.1. Forma de presentar l'oferta

Al **Sobre A**, els licitadors hauran d'incloure la documentació administrativa.

Al **Sobre B**, 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.

En aquest sentit, hauran de:

1. Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al pressupost de licitació establerts per la partida de SISTEMA DE CONTROL D'ACCESSOS.
2. Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al pressupost de licitació establerts per la partida de ELEMENTS CTTV.
3. Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al pressupost de licitació establerts per la partida de SISTEMA D'INTRUSIÓ.

4. Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al pressupost de licitació establerts per la partida de EQUIPS DE XARXA DE DADES.
5. Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al pressupost de licitació establerts per la partida de CABLEJAT ESTRUCTURAT.
6. Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al pressupost de licitació establerts per la partida de CABLEJAT CONDUCTOR PER SENYALS D'ALARMA.
7. Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al pressupost de licitació establerts per la partida de FIBRA ÒPTICA MONOMODE.
8. Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al pressupost de licitació establerts per la partida de FIBRA ÒPTICA MULTIMODE.
9. Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al pressupost de licitació establerts per la partida de CABLEJAT D'ALIMENTACIÓ.
10. Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al pressupost de licitació establerts per la partida de MÀSTILS.
11. Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al pressupost de licitació establerts per la partida de PSIM.

**El licitador que ofereixi un descompte del 0%, serà exclòs.**

**El licitador que faci una proposta de descompte superior al 50,00%, serà exclòs.**

***Juntament amb l'oferta econòmica, els licitadors presentaran el seu catàleg oficial de preus dels subministraments que tinguin relació amb l'objecte de la licitació per al cas que s'hagi de recórrer al mateix. Aquests preus no seran objecte de valoració i estaran vigents durant tota la vigència del contracte.***

12. Els licitadors presentaran una oferta a la baixa respecte el preu/ hora màxim establert pel Mà d'obra, això és una oferta a la baixa respecte a 50,00 €/hora, abans d'IVA.

**El licitador que indiqui un preu/hora per sota de 40,50 €/hora serà exclòs del procediment.**

**El licitador que indiqui un preu/hora per sobre de 50,00 €/hora serà exclòs del procediment.**

Per al 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 unitari de la mà d'obra.

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 en aquest sobre 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 de la licitació.**

**La falta de presentació d'oferta tècnica segons el model establert a l'annex 2 podrà ser motiu d'exclusió de la licitació.**

## K.2 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):

Les penalitzacions que s'incorporen en aquest procés estan justificades, asseguren el seguiment de la correcta execució del contracte, incorporant mecanismes que permetran responsabilitzar al contractista de les desviacions indegudes i dels incompliments de les seves obligacions.

**Per l'endarreriment en el temps d'execució a FGC – Treballs tipus A:**

- **Respecte la presentació del pressupost des de l'avís d'FGC d'acord el PPT:**

Increment temps d'execució	Penalització
Increment del temps fins a 1 dies respecte l'establert en el Plec tècnic (PUNT 10. TERMINI D'EXECUCIÓ)	1% de l'import de la factura del treball associat.
Increment del temps entre 2 a 4 dies respecte l'establert en el Plec tècnic (PUNT 10. TERMINI D'EXECUCIÓ)	2% de l'import de la factura del treball associat.
Increment del temps en més de 4 dies respecte l'establert en el Plec tècnic (PUNT 10. TERMINI D'EXECUCIÓ)	5% de l'import de la factura del treball associat.

- **Respecte l'acceptació del pressupost per a trasllat d'equips sense subministraments d'acord el PPT:**

<b>Increment temps d'execució</b>	<b>Penalització</b>
Increment del temps fins a 3 dies laborables respecte l'establert en el Plec tècnic (PUNT 10. TERMINI D'EXECUCIÓ)	1% de l'import de la factura del treball associat.
Increment del temps entre 4 a 6 dies respecte l'establert en el Plec tècnic (PUNT 10. TERMINI D'EXECUCIÓ)	2% de l'import de la factura del treball associat.
Increment del temps en més de 7 dies respecte l'establert en el Plec tècnic (PUNT 10. TERMINI D'EXECUCIÓ)	5% de l'import de la factura del treball associat.

- **Respecte l'acceptació del pressupost per la instal·lació de nous d'equips on es requereixin subministraments de nous equipaments d'acord el PPT:**

<b>Increment temps d'execució</b>	<b>Penalització</b>
Increment del temps en 1 setmana respecte l'establert en el Plec tècnic (PUNTS 10. TERMINI D'EXECUCIÓ)	1% de l'import de la factura del treball associat.
Increment del temps entre 1 a 2 setmanes respecte l'establert en el Plec tècnic (PUNTS 10. TERMINI D'EXECUCIÓ)	2% de l'import de la factura del treball associat.
Increment del temps en 3 setmanes o més respecte l'establert en el Plec tècnic (PUNT 10. TERMINI D'EXECUCIÓ)	5% de l'import de la factura del treball associat.

**Per l'endarreriment en el temps d'execució a FGC – Treballs tipus B:**

**Per l'endarreriment en el temps de resolució de les necessitat requerides per FGC.**

**Prioritat 1- Afectació del servei**

<b>Increment temps</b>	<b>Penalització</b>
Increment del temps fins a 5 hores respecte l'establert en el Plec tècnic (PUNTS 10. TERMINI D'EXECUCIÓ)	1% de l'import de la factura del treball associat.
Increment del temps entre 5 a 10 hores respecte l'establert en el Plec tècnic (PUNTS 10. TERMINI D'EXECUCIÓ)	2% de l'import de la factura del treball associat.
Increment del temps en més de 10 hores respecte l'establert en el Plec tècnic (PUNTS 10. TERMINI D'EXECUCIÓ)	5% de l'import de la factura del treball associat.

**Prioritat 2**

Increment temps	Penalització
Increment del temps fins a 5 hores respecte l'establert en el Plec tècnic (PUNTS 10. TERMINI D'EXECUCIÓ)	1% de l'import de la factura del treball associat.
Increment del temps entre 5 a 10 hores respecte l'establert en el Plec tècnic (PUNTS 10. TERMINI D'EXECUCIÓ)	2% de l'import de la factura del treball associat.
Increment del temps en més de 10 hores respecte l'establert en el Plec tècnic (PUNTS 10. TERMINI D'EXECUCIÓ)	5% de l'import de la factura del treball associat.

Les penalitzacions que s'incorporen en aquest procés estan justificades, asseguren el seguiment de la correcta execució del contracte així com la seva realització dintre del termini especificat en el PPT, incorporant mecanismes que permetran responsabilitzar al contractista de les desviacions indegudes i dels incompliments de les seves obligacions. Per tant, aquestes penalitzacions s'estableixen de forma proporcional l'increment del temps de l'increment dels temps d'execució així com per la interrupció injustificada total o parcial que tenen afectacions al serveis d'instal·lació d'equipament de seguretat per als dipòsits i les estacions de FGC.

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 Conveni col·lectiu d'aplicació**

Per a la part del servei: el Conveni col·lectiu d'aplicació s'emmarcarà en el codi 99003435011900 - Conveni de la indústria, la Tecnologia i els serveis del sector del metall.

### **K.4 Altres obligacions**

#### **Clàusula sobre la documentació a lliurar en català**

D'acord amb el que estableix l' Acord del Govern, de 12 de novembre de 2019, pel qual s'aproven noves mesures per fomentar l'ús del català mitjançant la contractació pública de productes i serveis que integren tecnologia digital, en l'àmbit de l'Administració de la Generalitat de Catalunya i el sector públic que en depèn.

L'empresa contractista, en l'execució del contracte, assumeix l'obligació de destinar els mitjans i el personal necessaris per garantir la relació en català amb els òrgans contractants i amb les persones que en són clients i usuàries. El personal que assumeix aquestes funcions ha de tenir el nivell de competència suficient per desenvolupar les tasques d'atenció, informació i comunicació de manera fluïda i adequada en llengua catalana.

L'empresa contractista i, si escau, les empreses subcontractistes, han de garantir que totes les prestacions que són objecte del producte o servei que integra tecnologia digital — informació textual o cartogràfica que proporcioni el sistema, les interfícies d'usuari, els sistemes gràfics i operatius de funcionament, etc.— mostrin la toponímia de Catalunya en la

seva única forma oficial, catalana o aranesa segons escaigui, que és la que consta al Nomenclàtor oficial de toponímia de Catalunya. La versió actualitzada del Nomenclàtor oficial es pot consultar i descarregar al web del departament de la Generalitat de Catalunya competent en política territorial. També es pot descarregar des del portal Dades obertes de la Generalitat de Catalunya. En tot cas cal atènyer-se a la normativa que afecta la toponímia, especialment el Decret 133/2020, de 17 de novembre, sobre l'establiment i l'ús de la toponímia i sobre la Comissió de Toponímia. Quan s'escaigui, serà l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya qui ofereixi el suport per a la seva aplicació pràctica en visors i serveis d'Internet.

L'empresa contractista ha de garantir que totes les funcionalitats dels dispositius, programes o sistemes que permetin a la persona usuària definir la configuració de la llengua — navegadors, sistemes operatius, aplicacions informàtiques, etc.— es proporcionen, per defecte, configurades en català.

*De manera excepcional, si no existeixen en el mercat productes o serveis que puguin acomplir els requisits de disponibilitat lingüística esmentats, es poden considerar vàlides les ofertes que no compleixin aquests requisits, extrem que haurà de justificar-se expressament a la proposta d'adjudicació.*

### **Electronic Watch**

L'empresa adjudicatària haurà de complir amb les condicions especials d'execució establertes la clàusula 6.5. del present plec en relació amb la contractació pública socialment responsable de productes electrònics i hauran de presentar el formulari de divulgació de l'annex 10 degudament complimentat.

## **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, en cas contrari, el licitador que superi el pressupost de licitació, 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 dirigir-se a l'òrgan de contractació per sol·licitar aclariments del que estableixen els plecs o la resta de documentació, a través de l'apartat de preguntes i respostes del tauler d'avisos de l'espai virtual de la licitació. Aquestes preguntes i respostes seran públiques i accessibles a través del tauler esmentat, residenciat en el perfil de contractant de l'òrgan:

[https://contractaciopublica.gencat.cat/ecofin\\_pscp/AppJava/cap.pscp?reqCode=viewDetail&idCap=203649](https://contractaciopublica.gencat.cat/ecofin_pscp/AppJava/cap.pscp?reqCode=viewDetail&idCap=203649)

### **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 els serveis/ efectuat 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.

### **3.6.1. 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.

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.

**IMPORTANT:** Serà motiu d'exclusió, apart dels previstos a la normativa aplicable, incloure al sobre A, documentació a incorporar al sobre B, així com incorporar dades que permetin desvetllar les ofertes dels sobres B.

### 3.6.2. SOBRE B

#### CONTINGUT

- 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.

**IMPORTANT:** Seran motius d'exclusió, apart dels previstos a la normativa aplicable, els que es detallen a continuació:

- Incloure al sobre A, documentació a incorporar al sobre B, que permeti desvetllar l'oferta.

### **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 excedit 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 electrònica avançada basada en un certificat qualificat o reconegut de signatura 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 electrònica admesa per a la signatura 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 electrònica qualificada basada en un certificat qualificat emès a un Estat membre serà reconeguda com a signatura 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 securitzat<sup>2</sup> 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 addicional 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 electrònica avançada basada en un certificat qualificat o reconegut, amb la signatura 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 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 quatre 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.

Serà 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 dos 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 a què es refereix el present Plec de Clàusules Administratives, serà l'obert subjecte a regulació no 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 serveis prestats, 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 pot contenir valors anormals o desproporcionats si l'oferta econòmica és inferior en més del 15% a la mitjana aritmètica de les ofertes presentades, calculada amb dos decimals. No obstant això, per al còmput de la mitjana s'ha d'excloure l'oferta de major quantia (quan sigui superior en més de 10 unitats percentuals a aquella mitjana).

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

Es considerarà que una oferta pot contenir valors anormals o desproporcionats si l'oferta econòmica és inferior en més del 15% a la mitjana aritmètica de les ofertes presentades, calculada amb dos decimals. No obstant això, si entre aquestes hi ha ofertes superiors a la mitjana en més de 10 unitats percentuals, es calcularà de nou la mitjana només amb les ofertes que no es trobin en aquest supòsit.

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.

Adicionalment, s'estableix com a criteri general un llindar mínim de puntuació no econòmica: s'ha d'obtenir un mínim del 60% en la puntuació corresponent a la valoració dels criteris que no corresponen a l'oferta econòmica (és a dir els criteris que valoren les condicions de qualitat tècniques i les condicions de qualitat basades en condicions socials i ambientalment responsables) Els licitadors que no assoleixin aquesta puntuació en els criteris de valoració tècnics, seran exclosos de la licitació.

### **5.1.3. AVALUACIÓ GLOBAL DE LES OFERTES**

El mètode per determinar l'oferta més avantatjosa, serà la suma dels diferents punts assignats en els diferents apartats dels criteris de valoració esmentats.

En cas d'empat, tindran preferència en l'adjudicació del contracte, les proposicions de les empreses que acreditin alguna o varies de les condicions socials i d'igualtat de l'empresa o previstes en el present plec, o quan es tracti d'entitats sense ànim de lucre que tinguin un objecte social relacionat amb el contracte, sempre que igualin en els seus termes a les més avantatjoses.

En cas que diverses ofertes haguessin empatat quant a la proposició més avantatjosa, tindran preferència en l'adjudicació del contracte, els licitadors que al no estar obligats, disposin d'un percentatge igual o superior al 2 per cent, de treballadors amb disminució o treballadors en situació d'exclusió social a la plantilla d'empresa, prevalent, en cas d'igualtat, el major nombre de treballadors fixos amb discapacitat en plantilla, o el major nombre de persones treballadores en inclusió a la plantilla. Es fa constar que la condició de figurar com a beneficiari de l'ingrés mínim vital en el moment de la seva contractació (treballador) servirà a efectes del còmput del percentatge previst a l'article 147.2 a) de la LCSP (d'acord amb el que disposa la disposició addicional primera del Reial Decret-Llei 20/2020, de 29 de maig, pel qual s'estableix l'ingrés mínim vital). En cas de no donar-se aquesta circumstància, l'adjudicació, s'atorgarà a aquells que no estant obligats, comptin amb algun número de treballadors amb disminució i, finalment, a favor d'aquell que estant obligat compti amb el major percentatge de treballadors fixos amb disminució a la seva plantilla.

Si encara i així persisteix l'empat per impossibilitat d'aplicar homogèniament els criteris anteriors, es decidirà mitjançant l'atzar entre les ofertes empatades, en la forma que acordi la Mesa de Contractació, que es durà a terme en acte públic, prèvia la preceptiva convocatòria.

### **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 adjudicataris 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 presentant el model de sol·licitud de l'annex 8 del present plec de clàusules.

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 específiques d'FGC**

Seràn facultats d'FGC i 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 per la correcta prestació dels serveis/lliurament de subministraments
- Tramitar totes quantes incidències sorgeixin durant l'execució del contracte.
- 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.
- En atenció a la qualitat de treball i al marge dels imports de les prestacions efectivament realitzades, quan FGC detecti irregularitats en la correcta prestació del servei o realització de les obres o treballs 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.

## **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.
- 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.
- Complir amb totes les obligacions en matèria laboral (seguretat social, prevenció de riscos, etc.) i fiscals. En cap cas la relació entre l'adjudicatari i els seus treballadors i FGC serà una relació laboral, existint únicament una relació estrictament mercantil.
- 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.
- 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.

- 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. 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.
  - 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.

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.

- L'adjudicatari serà responsable del treball executat per les persones que s'ocupin d'executar la prestació i notificarà a FGC tot el personal que prestarà serveis i executarà les obres en les seves dependències, i les variacions que es produeixin.
- 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.
- 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 de la prestació contractada, d'acord amb allò establert a les presents clàusules administratives i de prescripcions tècniques.
- 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 sens efecte, persistirà l'obligació de l'Adjudicatari de reintegrar el dit import a FGC.

- El contractista té l'obligació de respondre dels salaris impagats als treballadors afectats per subrogació, així com de les cotitzacions a la Seguretat Social meritades, encara en el cas que es resolgui el contracte i aquells siguin subrogats per un nou contractista, i sense que en cap cas aquesta obligació correspongui a aquest últim.

En aquest cas, FGC, un cop acreditada la manca de pagament dels salaris esmentats, procedirà a la retenció de les quantitats degudes al contractista per a garantir el pagament d'aquests salaris, i a la no devolució de la garantia definitiva fins que no s'acrediti l'abonament d'aquests.

### **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 les condicions previstes 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 i en les condicions previstes a la LCSP.

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.

#### **6.5. CONDICIONS ELECTRONIC WATCH D'APLICACIÓ EN CONTRACTES DE SUBMINISTRAMENTS QUE TENEN PER OBJECTE BÉNS ELECTRÒNICS EN L'ÀMBIT DE LA TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓ I DE LA COMUNICACIÓ (TIC) I ELS CONTRACTES DE SERVEIS QUE INCLOGUIN SUBMINISTRAMENTS ACCESSORIS D'AQUESTA NATURALESA**

6.5.1. Condicions especials d'execució del contracte relacionades amb la contractació pública socialment responsable de productes electrònics.

6.5.1.1.- El contractista (adjudicatari d'un acord marc, d'un contracte basat o d'un contracte de serveis, subministraments, o mixt), sigui fabricant o distribuïdor de productes electrònics, vetllarà pel compliment dels drets laborals i de les normes de seguretat en les cadenes de

subministrament i en les fàbriques on es produeixen els béns objecte d'aquest contracte (o acord marc).

A aquests efectes, les empreses adjudicatàries, fabricants o distribuïdores de productes electrònics, es comprometen a:

- Actuar amb la deguda diligència i acreditar, si s'escau, esforços raonables i proporcionats, per tal que a les fàbriques de producció dels béns electrònics objecte d'aquest contracte (o acord marc) es compleixi l'establert al Codi bàsic de normes laborals en la producció de béns electrònics que consta com a Annex 9, de manera que es realitzi l'aprovisionament dels béns esmentats per mitjà de condicions de comercialització justa.

6.5.1.2.- Així mateix, els adjudicataris de contractes basats d'un acord marc o d'un contracte de serveis, subministraments o mixt de productes electrònics, ja siguin fabricants o distribuïdors, s'obliguen a:

- Lliurar al responsable del contracte designat per l'entitat contractant, en el termini màxim de 25 dies laborals des de la formalització del contracte, el Formulari de divulgació, degudament complimentat, que s'adjunta com a Annex 10, en el que facilitarà la informació sobre les fàbriques encarregades de la producció dels béns (denominació i domicili social) i sobre els productes i components objecte del contracte produïts a cada fàbrica.

El contractista ha de comunicar a l'òrgan de contractació, qualsevol canvi en la informació inclosa en el Formulari de divulgació.

- Comunicar, si s'escau, per escrit al responsable del contracte designat per l'entitat contractant aquelles pràctiques de les fàbriques encarregades de la producció dels béns electrònics objecte del contracte que considera que poden contribuir o provocar l'incompliment del Codi bàsic de normes laborals en la producció de béns electrònics que s'adjunta com a Annex 9, i informar sobre com el contractista (si és un mer distribuïdor) pot exercir la seva influència per gestionar aquestes possibles pràctiques.

6.5.1.3.- Aquesta clàusula s'aplica respecte dels productes electrònics següents: ordinadors de sobretaula, ordinadors portàtils, estacions de treball, tauletes i clients lleugers; pantalles i monitors; perifèrics (ratolins, teclats, palanques de control, cables i auriculars); escàners, impressores, faxos, fotocopiadores i equips multifunció; productes TIC per a empreses (commutadors, enrutadors, supercomputadors, servidors i sistemes d'emmagatzematge); i telèfons intel·ligents i telèfons IP.

6.5.1.4.- El seguiment i control material de les activitats que hagin d'avaluar el grau de compliment dels drets laborals i les normes de seguretat en les cadenes de producció dels béns electrònics objecte del contracte es realitzarà per la Direcció General de Contractació Pública del Departament de la Vicepresidència i d'Economia i Hisenda de la Generalitat de Catalunya. Aquesta Direcció General disposarà de la col·laboració externa d'una entitat acreditada, amb personal qualificat i de reconeguda experiència en la inspecció i avaluació del compliment de la normativa laboral de les fàbriques de producció i tallers de muntatge dels equips electrònics objecte del contracte, tant en l'àmbit nacional com internacional, sigui o no dels països de la Unió Europea.

Les empreses adjudicatàries de contractes basats d'un acord marc o d'un contracte de serveis, subministraments o mixt de productes electrònics, ja siguin distribuïdores o fabricants, facilitaran la identificació de la procedència originària i la traçabilitat del procés de producció i muntatge dels components dels equips en tot allò que els sigui possible per tal de fer viables els treballs d'enquesta i visites aleatòries per part de dita entitat externa acreditada als centres de producció, de manera que pugui determinar el major o menor grau de compliment dels drets laborals bàsics en el marc de les Convencions fonamentals de l'Organització Internacional del Treball.

## **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**

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 els serveis 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 serveis i/o instal·lacions contractades, treballs efectuats 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 una pòlissa, en les condicions previstes a l'apartat H del quadre de característiques.

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

## **9. FORMALITZACIÓ DEL CONTRACTE, DESPESES I IMPOSTOS**

El contracte serà formalitzat en document privat, 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 PRESTACIONS**

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 dels serveis prestats, lliuraments efectuats 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 aporti 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.

## **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 K.2 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 penes 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 penes 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 o lliuraments realitzats, 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 servei 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 a l'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 ELECTRÒNICA DEL CONTRACTE**

El contracte es signarà electrònicament. A tal efecte, l'adjudicatari haurà de disposar del corresponent certificat de signatura electrònica avançada, en els termes que s'estableixen a la Llei 6/2020, d'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 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 electrònica avançada, adequada als termes i condicions que estableix la Llei 6/2020, compromentent-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 electrònica del document.

## **18. RÈGIM DE RECURSOS**

18.1 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, referits a contractes d'obres amb un valor estimat superior a tres milions d'euros (3.000.000,00) i de subministraments i serveis amb un valor estimat superior a cent mil euros (100.000,00 euros).

Aquest recurs té caràcter potestatiu, 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.

Contra els actes susceptibles de recurs especial no procedeix la interposició de recursos administratius ordinaris.

18.2 Contra els actes que adopti l'òrgan de contractació en relació amb els efectes i l'extinció d'aquest contracte que no siguin susceptibles de recurs especial en matèria de contractació, procedirà la interposició de recursos pertinents en l'ordre jurisdiccional civil.

18.3 Els actes que es dictin en el procediment d'adjudicació que no són objecte de recurs especial en matèria de contractació s'impugnaran en via administrativa de conformitat amb el que disposa la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les Administracions Públiques i la Llei 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya.

## **19. RÈGIM JURÍDIC I JURISDICCIO COMPETENT**

19.1 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 26 de la LCSP, el contracte té la consideració de contracte privat. En conseqüència, els efectes i extinció del contracte es regirà per les normes del dret privat i li seran aplicables el que disposen els articles establerts a l'article 319 de la LCSP.

19.2 Per a resoldre les qüestions relatives a la preparació, adjudicació i modificacions contractuals quan la impugnació d'aquestes últimes es basi en l'incompliment de l'establert als articles 204 i 205 de la LCSP, quan s'estengui que dita modificació hauria d'haver estat objecte d'una nova adjudicació, serà competent l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu.

Pel que fa als efectes i extinció d'aquests contractes, excepte les modificacions contractuals indicades al paràgraf anterior, serà competent l'ordre jurisdiccional civil.

La Jurisdicció competent reconeguda per ambdues parts serà la dels Tribunals i Jutjats de Barcelona.

## 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.
- 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 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 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 capacitació per garantir el coneixement tècnic, eficàcia, experiència i fiabilitat de l'empresa i s'acreditarà pels mitjans següents:

a) Acreditar la relació dels serveis en els darrers 3 anys (d'igual o similar naturalesa de l'objecte del contracte), en la que s'indiqui l'import, la data i el destinatari públic o privat dels mateixos, quin import anual acumulat l'any de major execució sigui igual o superior al 70% de l'annualitat mitja del contracte.

*L'acreditació d'aquest criteri es farà a través de l'aportació dels certificats d'execució o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, a criteri d'FGC, acrediti aquest compliment (contractes, etc.).*

b) Adjuntar la declaració responsable conforme a compleix les mesures de seguretat en entitats i establiments públics i que disposa de les mesures de seguretat electròniques en situació de posta a punt trimestralment i anotades totes les revisions en el llibre-catàleg de les instal·lacions regulat per el Ministeri de l'Interior.

c) L'empresa adjudicatària ha d'estar inscrita al Registre Nacional de Seguretat Privada com a instal·ladora.

*L'acreditació d'aquest criteri es farà mitjançant el certificat emès per el Ministeri de l'Interior.*

d) L'empresa adjudicatària ha d'estar inscrita com a instal·ladora al Registre de Telecomunicacions del Minetur, d'acord amb l'ordre ITC/1142/2010, del 29 d'abril, per la que es desenvolupa el "Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación", aprovat pel Reial Decret 244/2010, de 5 de març.

*L'acreditació d'aquest criteri es farà a través de l'aportació dels certificats d'inscripció en el Registre de Telecomunicacions del Minetur.*

e) L'empresa licitadora haurà d'acreditar documentalment el suport dels diferents fabricants tant d'equips de vídeo (càmeres i gravadors) com d'elements de xarxa per garantir la correcta posada en serveis dels equips que componen l'abast de projecte.

*L'acreditació d'aquest criteri es farà a través de l'aportació dels certificats dels fabricants conforme presten el suport durant l'execució del contracte.*

f) L'empresa licitadora haurà d'acreditar documentalment disposar del suport dels fabricants dels sistemes i elements que componen els elements de seguretat física instal·lats a camp.

*L'acreditació d'aquest criteri es farà a través de l'aportació dels certificats dels fabricants conforme presten el suport durant l'execució del contracte.*

g) L'empresa licitadora haurà d'acreditar documentalment disposar del suport del fabricant per realitzar les modificacions sobre el programari de gestió Situador el qual actua com PSIM d'FGC.

*L'acreditació d'aquest criteri es farà a través de l'aportació dels certificats d'execució o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, a criteri d'FGC, acrediti aquest compliment (contractes, etc.).*

h) Acreditar mitjançant declaració responsable disposar **d'un Responsable de Brigada propi i homologat** per part d'FGC amb una experiència mínima de 10 treballs de la mateixa naturalesa que l'objecte de la present licitació. En cas de no disposar d'aquesta homologació, caldrà que es comprometi a iniciar els tràmits a fi de disposar de l'homologació abans de la signatura del contracte.

*L'acreditació d'aquest criteri es farà per mitja de declaració responsable on es faci constar el nom i DNI del Responsable de Brigada que s'adscriurà a l'execució del contracte. així com amb la presentació del Currículum i títol, així com dels certificats d'execució o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, acrediti aquest compliment (declaració responsable, contractes, etc.). FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida*

i) Acreditar mitjançant declaració responsable disposar **d'un Protector de Via homologat** per part d'FGC amb una experiència mínima de 10 treballs de la mateixa naturalesa que l'objecte de la present licitació. En cas de no disposar d'aquesta homologació, caldrà que es comprometi a iniciar els tràmits a fi de disposar de l'homologació abans de la signatura del contracte.

*L'acreditació d'aquest criteri es farà per mitja de declaració responsable on es faci constar el nom i DNI del Protector de via que s'adscriurà a l'execució del contracte així com amb la presentació del Currículum i títol, així com dels certificats d'execució o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, acrediti aquest compliment (declaració responsable, contractes, etc.). FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida*

*\* En relació a la disposició d'un responsable de brigada propi i protector de via homologat, l'obligació està establerta pel Procediment d'homologació de la figura dels responsables de brigada i de protectors de via d'empreses externes, per als treballs a realitzar dins les instal·lacions de Línies metropolitanes i cremallera de Montserrat d'FGC .Codi P.GT.P.001.*

j) *Es requereix disposar d'un equip de treball propi per desenvolupar els treballs:*

<b>Persones</b>	<b>Coneixements i experiència acreditables</b>
<p><b>1 Responsable del servei</b></p>	<p><b>Experiència:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 anys d'experiència en el sector transport i en la gestió de serveis relacionats amb instal·lacions dels sistemes de seguretat i protecció relacionats amb l'objecte de contracte i en la seva gestió i control tècnics.</li> <li>-Experiència de 3 anys en gestió d'equips de treballs amb tasques associades a la instal·lació d'equipaments de l'objecte de contracte de 240h anuals com a mínim.</li> </ul> <p><b>Coneixements tècnics:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Titulació universitària en Telecomunicacions o enginyeria Industrial o titulació universitària equivalent a l'àmbit del contracte (Telecomunicacions o enginyeria industrial).</li> </ul> <p>Dedicació mínima: 10%</p>
<p><b>1 Responsable d'instal·ladors</b></p>	<p><b>Experiència:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-5 anys d'experiència com a Responsable d'instal·ladors de sistemes de seguretat i protecció relacionats amb l'objecte de contracte.</li> </ul> <p><b>Coneixements tècnics:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coneixements de 5 anys en tasques tècniques que consisteixen en l'exercici de comandament directe al front d'un conjunt d'operaris d'ofici (instal·ladors/analistes) o de processos productius en instal·lacions ferroviàries o similars en relació a l'objecte de contracte.</li> <li>- Coneixements de 5 anys consistents en definir, desenvolupar i implantar sistemes mecanitzats, tant a nivell físic (hardware) com a nivell lògic (software).</li> <li>- Titulació reglada de formació professional o d'àmbit superior en l'àmbit de les telecomunicacions. (FP mig/superior o universitari)</li> </ul> <p>Dedicació mínima: 30 %</p>
<p><b>4 Instal·ladors especialitzats</b></p>	<p><b>Experiència:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 anys d'experiència mínima com a instal·lador de sistemes de seguretat i protecció relacionats amb l'objecte de contracte</li> </ul> <p><b>Coneixements tècnics:</b></p>

	<p>- <i>Certificació o declaració responsable de l'adjudicatari com a oficial de primera a l'empresa (capacitat per realitzar no només els treballs generals propis d'instal·lacions, sinó també aquells que requereixen major desenvolupament i delicadesa, estant restringida la seva iniciativa i responsabilitat a les tasques que tingui encomanades).</i> <i>Dedicació mínima: 15 % per cada un dels instal·ladors</i></p>
--	--

*El fet que aquests perfils siguin propis de l'empresa aportarà un major control en les tasques a executar per a la prestació del servei atès que part dels treballs poden afectar al servei d'FGC, per tant es requereix agilitat en el seu desenvolupament amb una ràpida resolució i una gestió directa, disposant de capacitat de decisió per actuar així com d'interlocució, que revertirà en una millor qualitat en l'execució del mateix.*

*L'acreditació es farà mitjançant la presentació del Currículum i títol, així com dels certificats d'execució o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, acrediti aquest compliment (declaració responsable, contractes, etc.). FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.*

### **Críteris 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.

## 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 i segell de l'empresa

## ANNEX 2

### MODEL D'OFERTA ECONÒMICA

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 ECONÒMICA

"..... major d'edat, amb D.N.I. núm..... veí de ..... província de ..... amb domicili a..... de professió .....en 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 econòmiques que es detallen a continuació :

- 1) Els licitadors presentaran **un únic percentatge de descompte lineal i homogeni a aplicar respecte el concepte indicat**, segons el següent model:

Concepte	% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada
SISTEMA DE CONTROL D'ACCESSOS	Indicar un ÚNIC percentatge

Concepte	% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada
ELEMENTS CTTV	Indicar un ÚNIC percentatge

Concepte	% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada
SISTEMA D'INTRUSIÓ	Indicar un ÚNIC percentatge



<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>EQUIPS DE XARXA DE DADES</b>	<i>Indicar un ÚNIC percentatge</i>

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>CABLEJAT ESTRUCTURAT</b>	<i>Indicar un ÚNIC percentatge</i>

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>CABLEJAT CONDUCTOR PER SENYALS D'ALARMA</b>	<i>Indicar un ÚNIC percentatge</i>

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>FIBRA ÓPTICA MONOMODE</b>	<i>Indicar un ÚNIC percentatge</i>

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>FIBRA ÓPTICA MULTIMODE</b>	<i>Indicar un ÚNIC percentatge</i>

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>CABLEJAT D'ALIMENTACIÓ</b>	<i>Indicar un ÚNIC percentatge</i>

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>MÀSTILS</b>	<i>Indicar un ÚNIC percentatge</i>



Concepte	% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada
PSIM	Indicar un ÚNIC percentatge

*\*El percentatge de descompte ofertat es mantindrà durant tota la vigència del contracte.*

*Aquest percentatge ofertat també serà d'aplicació sobre els preus establerts al catàleg de preus que es presenti pel cas que evolucioni el mercat.*

**El licitador que ofereixi un descompte del 0%, serà exclòs.**

Juntament amb l'oferta econòmica, els licitadors presentaran el seu **catàleg oficial de preus** dels subministraments que tinguin relació amb l'objecte de la licitació per al cas que s'haqi de recórrer al mateix. Aquests preus no seran objecte de valoració i estaran vigents durant tota la vigència del contracte.

- 2) Els licitadors presentaran una oferta a la baixa respecte el preu/ hora màxim establert per a la Mà d'obra, això és una oferta a la baixa respecte a 50,00 €/hora, abans d'IVA.**

	Import preu / hora servei (abans d'IVA )
Mà d'obra	
IVA 21 %	
Import total	

El licitador que iguali en la seva oferta el preu unitari màxim obtindrà zero punts.

**El licitador que indiqui un preu/hora per sota de 40,50 €/hora serà exclòs del procediment.**

**El licitador que indiqui un preu/hora per sobre de 50,00 €/hora serà exclòs del procediment.**

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

## MODEL D'OFERTA TÈCNICA (AVALUABLE MITJANÇANT CRITERIS OBJECTIUS)

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 professió .....en 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 taules adjuntes:

Criteris socialment responsables	
- Proposta relativa a l'aplicació de les condicions laborals a la execució del contracte	(Percentatge) Es valorarà a partir del 50%
- Proposta relativa a la qualitat social basada en criteris d'igualtat de gènere	
o Responsable del servei	(Indicar Sí/No)
o Responsable d'instal·ladors/es	(Indicar Sí/No)
o Instal·ladora especialitzada	(Indicar Sí/No)

Recursos personals i materials			
	Mínim (A)	Adicional (B)	Total (A + B)
- Disponibilitat de Responsables de Brigada propis** de l'empresa, per sobre dels exigits de la solvència tècnica	1 responsable de brigada	(núm. de responsables addicionals )	1 responsable + addicionals
- Disponibilitat de Protectors de Via, per sobre dels exigits de la solvència tècnica	1 protector de via	(núm. de protectors de via addicionals )	1 protector de via + addicionals
- Disponibilitat d'instal·ladors especialitzats per sobre dels exigits de la solvència tècnica	4 instal·ladors	(núm. d'instal·ladors addicionals)	4 instal·ladors

			+ addicionals
- <b>Oferta en concepte de treballs addicionals realitzats pels Responsables de Brigada vinculats a l'execució de contracte (en els últims 5 anys)</b>	10 treballs	(Núm. de treballs addicionals)	10 treballs + addicionals
- <b>Oferta en concepte d'experiència addicional pels instal·ladors especialitzats vinculats a l'execució de contracte (en els últims 5 anys).</b>	3 anys	(Núm. d'anys addicionals)	3 anys + addicionals
<b>- Dedicació mínima de l'equip adscrit al servei</b>			
○ <b>Responsable de contracte</b>	10%	Indicar el percentatge addicional (Màx. 10% addicional)	10% + % addicional
○ <b>Responsable d'instal·ladors</b>	30%	Indicar el percentatge addicional (Màx. 10% addicional)	20% + % addicional
○ <b>Instal·ladors especialitzats</b>	15%	Indicar la mitjana aritmètica del percentatge addicional dels instal·ladors especialitzats (Màx. 10% addicional)	40% + % addicional

### Reducció de terminis

	Mínim (X)	Reducció (R)	Total (X - R)
- <b>Oferta en concepte de reducció del temps de resposta (establert en 120 minuts)</b>	120 minuts	Indicar temps de reducció	120 min – Temps de reducció
- <b>Oferta en concepte de reducció del temps de resolució de prioritat 1 (establert en 24 hores)</b>	24 hores	Indicar temps de reducció	24 hores – Temps de reducció
- <b>Oferta en concepte de reducció del temps de resolució de prioritat 2 (establert en 72 hores)</b>	72 hores	Indicar temps de reducció	72 hores – Temps de reducció

**Molt important: Els licitadors hauran d'incorporar la justificació documental necessària per acreditar la seva proposta, d'acord amb l'establert a l'annex 4 del plec.**

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

### ANNEX 3

#### CONSTITUCIÓ DE LA MESA DE CONTRACTACIÓ

<b>President</b>
<u>Sr. Alex Miralles Castro</u> Cap d'Aprovisionaments i Contractació Administrativa.
<b>Vocals</b>
<u>Sr. Ferran Bolós Cano</u> Responsable del Servei de Comunicacions.
<u>Sr. Josep Úber i Portero</u> Òrgan de Control Intern
<u>Sra. Noelia Martinez Sicilia</u> Àrea Contractació Administrativa (Amb funcions de <b>Secretària</b> )

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 en s'admetran les suplències a la Mesa (amb la delegació corresponent), en el cas de que qualsevol dels membres no pugui assistir a un determinat acte.

## ANNEX 4

### CRITERIS D'ADJUDICACIÓ

Ponderació:

<b>CRITERIS DE VALORACIÓ DE LA LICITACIÓ</b>	
<b>Críteris automàtics (Objectius) : 100 %</b>	
<b>- Críteris avaluables de forma automàtica (preu):</b>	<b>30 punts</b>
○ Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni respecte les partides indicades en el pressupost de licitació	27 punts
○ Els licitadors hauran de presentar oferta a la baixa pel preu unitari màxim establert en 50,00 €/hora per hora per a la mà d'obra	3 punts
<b>- Críteris tècnics :</b>	<b>70 punts</b>
○ Críteris socialment responsables	10 punts
○ Recursos personals i materials	53 punts
○ Reducció de termini	7 punts

#### **1. Críteris avaluables de forma automàtica (tècnics):**

##### **1.1. Críteris socialment responsables: 10 punts**

##### **1.1.1. Proposta relativa a l'aplicació de les condicions laborals a la execució del contracte: fins a 7 punts**

Es valorarà la disposició de personal adscrit a l'execució del contracte amb contracte laboral indefinit o transformació a indefinit.

Es valorarà a partir del 50%.

Es donarà la màxima puntuació, això és 7 punts, al licitador que ofereixi el major percentatge de personal amb contracte indefinit adscrit a l'execució del contracte en el moment de presentar l'oferta o compromís de transformació a indefinit.

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

$$Puntuació oferta = \frac{Oferta}{Major percentatge de personal amb contracte laboral indefinit adscrit en l'execució del Contracte} \times 7 punts$$

### **1.1.2. Proposta relativa a la qualitat social basada en criteris d'igualtat de gènere: fins a 3 punts.**

Es donarà la màxima puntuació, això és 3 punts, al licitador que presenti una dona en el perfil de Responsable del projecte ( 1 punt), una dona com a Responsable d'instal·ladors (1 punt) i, com a mínim, una dona com a Instal·ladora especialitzada (1 punt).

*L'acreditació d'aquest criteri es podrà fer mitjançant una declaració responsable conforme els perfils indicats estarà representat per una dona així com el compromís de mantenir el mateix nombre de dones al llarg de l'execució del contracte.*

## **1.2. Recursos personals i materials: 53 punts**

### **1.2.1. Disponibilitat de Responsables de Brigada propis\*\* de l'empresa per sobre dels exigits de la solvència tècnica : fins a 9 punts**

Es donarà la màxima puntuació, això és 9 punts, al licitador que ofereixi el major nombre de Responsables de Brigada propis addicionals als demanats a la solvència tècnica adscrits a l'execució del contracte. Fins un màxim de 5 responsables de Brigada.

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

$$Puntuació oferta = \frac{Oferta}{Millor Oferta} \times 9 \text{ punts}$$

*L'acreditació d'aquest criteri es farà a través de l'aportació dels noms i el número de DNI dels responsables de assignats a l'execució del contracte.*

\*\* Aquesta obligació està establerta pel Procediment d'homologació de la figura dels responsables de brigada i de protectors de via d'empreses externes, per als treballs a realitzar dins les instal·lacions de Línies metropolitanes i cremallera de Montserrat d'FGC .Codi P.GT.P.001

### **1.2.2. Disponibilitat de Protectors de Via per sobre dels exigits de la solvència tècnica: fins a 9 punts**

Es donarà la màxima puntuació, això és 9 punts, al licitador que ofereixi el major nombre de Protectors de Via addicionals als demanats a la solvència tècnica adscrits a l'execució del contracte. Fins un màxim de 5 protectors de Via.

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

$$Puntuació oferta = \frac{Oferta}{Millor Oferta} \times 9 \text{ punts}$$

*L'acreditació d'aquest criteri es farà a través de l'aportació dels noms i el número de DNI dels protectors de via assignats a l'execució del contracte.*

### **1.2.3. Disponibilitat d'instal·ladors especialitzats per sobre dels exigits de la solvència tècnica: fins a 9 punts**

Es donarà la màxima puntuació, això és 9 punts, al licitador que ofereixi el major nombre d'instal·ladors especialitzats addicionals als demanats a la solvència tècnica adscrits a l'execució del contracte fins un màxim de 4 instal·ladors addicionals als mínims demanats a la solvència tècnica.

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

$$\text{Puntuació oferta} = \frac{\text{Oferta}}{\text{Millor Oferta}} \times 9 \text{ punts}$$

*L'acreditació es farà mitjançant la presentació del Currículum o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, acrediti aquest compliment (declaració responsable, contractes, etc.). FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.*

### **1.2.4. Oferta en concepte de treballs addicionals realitzats pel Responsable de Brigada vinculat a l'execució de contracte (en els últims 5 anys). Fins a 8 punts**

En aquest apartat es valora els treballs addicionals, per sobre dels 10 treballs demanats com a solvència tècnica del Responsable de Brigada, relacionats amb l'execució de contracte fins un màxim de 10 treballs addicionals.

Es consideren treballs de naturalesa similar els serveis d'obres d'instal·lacions elèctriques o de comunicacions dins l'entorn ferroviari.

El licitador que acrediti més treballs addicionals relacionats amb l'objecte de contracte, per sobre dels demanats com a solvència tècnica, obtindrà la màxima puntuació, és a dir, 8 punts.

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

$$\text{Puntuació oferta} = \frac{\text{Oferta}}{\text{Major número de treballs relacionats amb l'execució del Contracte}} \times 8 \text{ punts}$$

*L'acreditació es farà mitjançant la presentació del Currículum o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, acrediti aquest compliment (declaració responsable, contractes, etc.). FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.*

### **1.2.5. Oferta en concepte d'anys d'experiència addicional pels instal·ladors especialitzats vinculats a l'execució de contracte. Fins a 8 punts**

En aquest apartat es valoraran els anys d'experiència addicional, per sobre de la demanada com a solvència tècnica (3 anys d'experiència com a instal·lador de sistemes de seguretat i



*protecció relacionats amb l'objecte del contracte) per a cada instal·lador especialitzat, relacionats amb l'execució de contracte fins un màxim de 10 anys addicionals. El licitador que acrediti més anys addicionals, sumant els anys addicionals de cada un dels quatre perfils mínims demanats com a solvència tècnica, obtindrà la màxima puntuació és a dir, 8 punts.*

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

$$Puntuació oferta = \frac{Oferta}{Major experiència addicional relacionada amb l'execució del Contracte} \times 8 \text{ punts}$$

*L'acreditació es farà mitjançant la presentació del Currículum o, a manca d'aquests, per aquella documentació que, acrediti aquest compliment (declaració responsable, contractes, etc.). FGC podrà requerir altra documentació addicional que acrediti el compliment de l'experiència requerida.*

### **1.2.6. Oferta relativa a la dedicació mínima de l'equip adscrit al servei: fins a 10 punts.**

Es donarà la màxima puntuació al licitador que ofereixi una major dedicació addicional en l'execució del contracte dels perfils del Responsable de contracte, Responsable d'instal·ladors i Instal·ladors especialitzats, envers a la següent fórmula comparativa:

$$A = \frac{\begin{aligned} &(Augment dedicació Responsable del projecte (\%) \times 8) \\ &+ \\ &(Augment dedicació Responsable d'instal·ladors (\%) \times 5) \\ &+ \\ &(Mitjana aritmetica de l'augment dedicació \\ &\text{per cada Instal·ladors especialitzat (\%) \times 2) \end{aligned}}{(8 + 5 + 2)}$$

Un cop extret el valor A, es realitzarà l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació = \frac{Puntuació (A)Oferta}{Millor Puntuació} \times 10 \text{ punts}$$

Es valorarà fins una proposta màxima d'un 10 % addicionals per cada perfil.

### **1.3. Reducció de termini: fins 7 punts**

#### **1.3.1. Oferta en concepte de reducció del temps de resposta (establert en 120 minuts al plec de prescripcions tècniques ): fins a 2 punts**

Als licitadors que redueixi el termini de temps de resposta (en minuts), previst al PPT (Punt 10. Terminis d'Execució) es puntuaran segons el següent:

$$Puntuació oferta = \frac{Oferta (minuts)}{Major \text{ número de minuts reduïts}} \times 2 \text{ punts}$$

### 1.3.2. Oferta en concepte de reducció del temps de resolució de prioritat 1 (establert en 24 hores al plec de prescripcions tècniques): fins a 3 punts

Als licitadors que redueixin el termini de temps de resolució de les necessitats requerides per FGC de la prioritat 1 (en hores), previst al PPT (Punt 10. Terminis d'Execució) es puntuaran segons el següent:

$$Puntuació oferta = \frac{Oferta (hores)}{Major \text{ número d'hores de reducció del temps de prioritats 1}} \times 3 \text{ punts}$$

### 1.3.3. Oferta en concepte de reducció del temps de resolució de prioritat 2 (establert en 72 hores al plec de prescripcions tècniques): fins a 2 punts

Als licitadors que redueixi el termini de temps de resolució de les necessitats requerides per FGC de la prioritat 2 (en hores), previst al PPT (Punt 10. Terminis d'Execució) es puntuaran segons el següent:

$$Puntuació oferta = \frac{Oferta (hores)}{Major \text{ número d'hores de reducció del temps de prioritats 2}} \times 2 \text{ punts}$$

## 2. Criteris avaluable de forma automàtica (preu): 30 punts

### 2.1. Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni respecte les partides indicades en el pressupost de licitació: Fins a 27 punts

Referent a la fórmula de valoració de l'oferta econòmica que consta a la Directriu 1/2020 de la Direcció General de Contractació Pública, atès els valors als quals fa referència es considera que aquesta no està formulada per a la valoració d'un percentatge. Es considera que aquesta no és d'aplicació quan el que s'oferta és un percentatge de descompte i per tant s'utilitza la fórmula que es considera més proporcional per valorar aquest criteri.

#### 2.1.1. SISTEMA DE CONTROL D'ACCESSOS : Fins 2 punts

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al pressupost de licitació establerts per la partida de SISTEMA DE CONTROL D'ACCESSOS el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat .

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això són 2 punts.

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

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 2$$

**El licitador que ofereixi un descompte del 0%, serà exclòs.**

**El licitador que faci una proposta de descompte superior al 50,00%, serà exclòs.**

#### 2.1.2. ELEMENTS CTTV: Fins 5 punts

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de ELEMENTS CTTV el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat .

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això són 5 punts.

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

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

**El licitador que ofereixi un descompte del 0%, serà exclòs.**

**El licitador que faci una proposta de descompte superior al 50,00%, serà exclòs.**

#### 2.1.3. SISTEMA D'INTRUSIÓ: Fins 4 punt

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de SISTEMA D'INTRUSIÓ el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat .

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això és 4 punts.

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

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 4$$

**El licitador que ofereixi un descompte del 0%, serà exclòs.**

**El licitador que faci una proposta de descompte superior al 50,00%, serà exclòs.**

#### 2.1.4. EQUIPS DE XARXA DE DADES: Fins 3 punts

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida d' EQUIPS DE XARXA DE DADES el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat .

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això són 3 punts.

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

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 3$$

**El licitador que ofereixi un descompte del 0%, serà exclòs.**

**El licitador que faci una proposta de descompte superior al 50,00%, serà exclòs.**

#### **2.1.5. CABLEJAT ESTRUCTURAT: Fins 1 punts**

Els licitadors hauran de presentar **un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims** indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de **CABLEJAT ESTRUCTURAT** el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat .

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això són 1 punts.

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

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 1$$

**El licitador que ofereixi un descompte del 0%, serà exclòs.**

**El licitador que faci una proposta de descompte superior al 50,00%, serà exclòs.**

#### **2.1.6. CABLEJAT CONDUCTOR PER SENYALS D'ALARMA: Fins 1 punts**

Els licitadors hauran de presentar **un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims** indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de **CABLEJAT CONDUCTOR PER SENYALS D'ALARMA** el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat .

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això són 1 punts.

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

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 1$$

**El licitador que ofereixi un descompte del 0%, serà exclòs.**

**El licitador que faci una proposta de descompte superior al 50,00%, serà exclòs.**

#### **2.1.7. FIBRA ÓPTICA MONOMODE: Fins 1 punt**

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de FIBRA ÓPTICA MONOMODE el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això és 1 punt.

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

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 1$$

**El licitador que ofereixi un descompte del 0%, serà exclòs.**

**El licitador que faci una proposta de descompte superior al 50,00%, serà exclòs.**

#### **2.1.8. FIBRA ÓPTICA MULTIMODE: Fins 1 punt**

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de FIBRA ÓPTICA MULTIMODE el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això és 1 punt.

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

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 1$$

**El licitador que ofereixi un descompte del 0%, serà exclòs.**

**El licitador que faci una proposta de descompte superior al 50,00%, serà exclòs.**

#### **2.1.9. CABLEJAT D'ALIMENTACIÓ: Fins 1 punt**

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de CABLEJAT D'ALIMENTACIÓ el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això és 1 punt.

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

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 1$$

**El licitador que ofereixi un descompte del 0%, serà exclòs.**

**El licitador que faci una proposta de descompte superior al 50,00%, serà exclòs.**

#### **2.1.10. MÀSTILS: Fins 2 punt**

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de MÀSTILS el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això és 2 punts.

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

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 2$$

**El licitador que ofereixi un descompte del 0%, serà exclòs.**

**El licitador que faci una proposta de descompte superior al 50,00%, serà exclòs.**

#### **2.1.11. PSIM : Fins 6 punt**

Els licitadors hauran de presentar un descompte lineal i homogeni aplicable sobre tots els preus unitaris màxims indicats al desglossament del pressupost de licitació establerts per la partida de PSIM el qual en cas d'evolució del mercat també aplicarà als preus del catàleg presentat

El descompte més elevat, obtindrà la màxima puntuació, això és 6 punts.

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

$$Puntuació = \frac{Oferta}{Millor oferta (descompte més alt)} \times 6$$

**El licitador que ofereixi un descompte del 0%, serà exclòs.**

**El licitador que faci una proposta de descompte superior al 50,00%, serà exclòs.**

#### **2.2. Els licitadors hauran de presentar oferta a la baixa pel preu unitari màxim establert en 50,00 €/hora per hora per a la mà d'obra: Fins 3 punts**

Els licitadors hauran de presentar una oferta a la baixa respecte el preu unitari màxim establert, això és, una oferta a la baixa respecte els 50,00 €/hora, abans d'IVA a la baixa.

L'oferta més baixa, la més econòmica, obtindrà la màxima puntuació, és a dir **3 punts**.

La resta de propostes, seran puntuades d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$Puntuació = 3 \times \left[ 1 - \left( \frac{Oferta - Millor oferta (més econòmica)}{Preu unitari màxim} \right)^x \left( \frac{1}{VP} \right) \right]$$

On VP=1

El licitador que iguali en la seva oferta el preu unitari màxim obtindrà zero punts.

**El licitador que indiqui un preu/hora per sota de 40,50 €/hora serà exclòs del procediment.**

**El licitador que indiqui un preu/hora per sobre de 50,00 €/hora serà exclòs del procediment.**

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 d e Contractació Pública.

## 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 aconpleix 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 dels apoderats)

### VERIFICACIÓ DE LA REPRESENTACIÓ PER L'ASSESSORIA JURÍDICA

<u>Província</u>	<u>Data</u>	<u>Núm. o codi</u>
------------------	-------------	--------------------



## 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)

#### VERIFICACIÓ DE LA REPRESENTACIÓ PER L'ASSESSORIA JURÍDICA

<u>Província</u>	<u>Data</u>	<u>Núm. o codi</u>
------------------	-------------	--------------------

## 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 pertocuin 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 i segell de l'empresa)

## ANNEX 9

### **CODI BÀSIC DE NORMES LABORALS EN LA PRODUCCIÓ DE BÉNS ELECTRÒNICS D'ELECTRONICS WATCH**

(Podeu accedir a la versió completa del Codi en aquest enllaç:  
[http://electronicswatch.org/ewcode-cat\\_2519765.pdf](http://electronicswatch.org/ewcode-cat_2519765.pdf))

#### **Introducció**

En aquest Codi es detallen les normes laborals per a la producció de béns electrònics. Per tal que els béns estiguin en consonància amb aquest Codi, s'han de produir en condicions que respectin totes les normes aquí recollides. Això vol dir que:

- si les normes fan referència als drets i les condicions del personal, els béns s'han de produir per part de treballadors i treballadores que es beneficiïn d'aquests drets i condicions;
- si les normes fan referència a llocs de treball, els béns s'han de produir en espais que compleixin totes les normes.

Als efectes d'aquest Codi, s'entendrà que el personal està involucrat en la producció de béns si participa de qualsevol manera, per petita que sigui, en l'assemblatge dels béns o en la producció dels components electrònics a partir dels quals es munten els béns.

#### **Normativa laboral aplicable**

Els béns s'han de produir tot respectant el dret laboral nacional aplicable al lloc de producció.

Així mateix, els béns s'han de produir tot respectant les següents normes laborals internacionals:

- Convenis fonamentals de l'OIT (OIT núm. 29, 105, 87, 98, 100, 111, 138 i 182);
- Convenis de l'OIT núm. 1, 95, 102, 115, 119, 121, 131, 135, 136, 139, 148, 155, 158, 161, 162, 170, 174, 183, 187;
- Recomanacions de l'OIT núm. 35, 90, 111, 131, 135 i 143;
- Article 23 de la Declaració Universal dels Drets Humans de les Nacions Unides
- Article 32 de la Convenció sobre els Drets de l'Infant de les Nacions Unides

En cas de conflicte entre normes nacionals i internacionals, s'aplicarà aquella que proporcioni una major protecció als treballadors i a les treballadores; en concret, les normes internacionals s'han de complir pel que fa a:

- permetre totes les activitats relatives a la llibertat d'associació que no estan prohibides pel dret nacional, i
- evitar pràctiques que violin les normes internacionals llevat que una pràctica sigui exigida pel dret nacional.

Drets laborals derivats dels convenis i les recomanacions de l'OIT 1. La feina es tria de forma lliure.

La producció dels béns no pot suposar l'ús de treball obligat; l'abús de treballadors/res presos/es; la prohibició que un/a treballador/a abandoni lliurement la seva feina o lloc de treball; l'ús de la coacció econòmica juntament amb l'obligació de fer hores extraordinàries.

## **2. Llibertat d'associació i dret a la negociació col·lectiva**

Els/les treballadors/res que participin en la producció dels béns han de gaudir de llibertat d'associació i de dret a la negociació col·lectiva.

## **3. No discriminació a la feina**

No es pot discriminar en la selecció de la mà d'obra que participarà en la producció dels béns. Els/les treballadors/res involucrats/des en la producció dels béns no podran ser discriminats/des.

## **4. No explotació de treball infantil**

Per a la producció dels béns no es podrà explotar el treball infantil.

## **5. No excés d'hores de feina**

No es pot exigir als/a les treballadors/es que participen en la producció dels béns que treballin hores excessives.

## **6. Condicions relatives a la seguretat i salut laborals**

Els béns s'han de produir en condicions de treball segures i saludables, tot complint les normes laborals nacionals i internacionals. Els béns s'han de produir a fàbriques que mantinguin programes de seguretat i salut ocupacionals efectius en les tres àrees següents: programes d'OHS integrals; identificació, avaluació i control dels perills per a la salut i la seguretat; i participació dels/de les treballador/res en el desenvolupament, implementació i verificació de programes d'OHS.

## **7. No terminació abusiva de la relació laboral**

No es podrà rescindir la relació laboral dels/de les treballadors/res involucrats/des en la producció dels béns llevat que hi hagi una raó vàlida per a aquesta rescissió en funció de la capacitat o la conducta del/de la treballador/a o dels requisits operatius de la Fàbrica.

## **8. Salaris legals**

Els béns els han de produir treballadors/res que reben la remuneració a la qual tenen dret legalment.

## **9. Salaris dignes**

Els béns s'han de produir per treballadors/res que reben un salari digne, entès com a suficient per fer front a les necessitats bàsiques.

## ANNEX 10

### FORMULARI DE DIVULGACIÓ DADES DEL CONTRACTE

Parts del contacte	[Òrgan de contractació] i [contractista]
Durada del contracte	
Preu del contracte	
Objecte del contracte	
Marques dels productes subministrats	

#### **Fàbriques on es munten els béns o on es fabriquen els components electrònics dels béns<sup>1</sup>**

Nom de la fàbrica	Adreça, línia 1	Productes o components electrònics produïts a la fàbrica com a part dels béns	Llista dels informes d'auditories dels darrers 36 mesos (adjunteu les còpies si estan disponibles o, si es tracta d'un distribuïdor, acreditació d'haver-se sol·licitat al fabricant)
	Adreça, línia 2		
	Ciutat		
	Estat/Província		
	País		
	Codi postal		
			<i>Feu servir tantes línies com necessiteu</i>

Si us plau, proporcioneu les dades de contacte de la persona que actuarà en nom del contractista i que serà la responsable de supervisar i garantir el compliment de les **Condicions especials d'execució d'aquest contracte relacionades amb la contractació pública socialment responsable de productes electrònics**.

<sup>1</sup> A omplir tant si el contractista és fabricant com simple distribuïdor.



Nom:	
Càrrec:	
Adreça de correu electrònic:	
Número de telèfon:	
Número de fax:	

### **Declaració**

El contractista (com a distribuïdor o fabricant) declara que la informació recollida en aquest Formulari de divulgació és fidel i completa.

*Lloc i data*

*Signatura*

Serveis d'instal·lació amb subministrament d'equipament de seguretat per als dipòsits i les estacions de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

---

<b>1</b>	<b>OBJECTE</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ABAST</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS</b>	<b>5</b>
3.1	CONDICIONS GENERALS	5
3.2	NORMATIVA APLICABLE	5
3.2.1	NORMATIVA GENERAL	5
3.2.2	NORMATIVA ELÈCTRICA I ELECTRÒNICA	6
3.2.3	NORMATIVA RELATIVA A LA BAIXA TENSIÓ	6
3.2.4	NORMATIVES DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL	7
3.2.5	NORMATIVA ELECTROMAGNÈTICA	7
<b>4</b>	<b>ACTUACIONS INCLOSES A LA PRESTACIÓ DEL SERVEI</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES I CONDICIONS D'EXECUCIÓ</b>	<b>8</b>
5.1	SISTEMA DE CONTROL D'ACCESSOS	8
5.2	CÀMERES DE CIRCUIT TANCAT DE TELEVISIÓ (CTTV)	10
5.3	SISTEMA D'INTRUSIÓ	11
5.4	EQUIPS XARXA DE DADES	13
5.5	CABLE DE PARELLS PER A XARXA DE DADES	14
5.6	CABLE DE CONDUCTORS DE COURE PER SENYALS D'ALARMA	19
5.7	CABLE DE FIBRA ÒPTICA MONOMODE PER A XARXA DE DADES	22
5.8	CABLE DE FIBRA ÒPTICA MULTIMODE PER A XARXA DE DADES	24
5.9	CABLE DE COURE ELÈCTRIC PER ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA D'EQUIPS	27
5.10	PROTECCIONS ELÈCTRIQUES.	28
5.11	ARMARIS DE CAMP.	28
5.12	AMPLIACIÓ CANALITZACIONS	29
5.13	TREBALLS D'OBRA CIVIL I PALETERIA	29
5.14	MÀSTILS	30
5.15	DESPLAÇAMENT D'ELEMENTS AFECTATS PER LES NOVES INSTAL·LACIONS	31
5.16	PSIM	32
<b>6</b>	<b>SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL</b>	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>MODEL DE GOVERNANÇA</b>	<b>33</b>
7.1	MODEL DE RELACIÓ	34
7.2	EQUIP DE TREBALL	34
7.2.1	RESPONSABLE DEL PROJECTE	35

---

---

<b>7.2.2</b>	<b>RESPONSABLE D'INSTAL·LADORS</b>	<b>35</b>
<b>7.2.3</b>	<b>TÈCNIC ESPECIALISTA</b>	<b>35</b>
<b>7.3</b>	<b>REPORT D'INFORMACIÓ</b>	<b>36</b>
<b>8</b>	<b><u>CONDICIONS GENERALS</u></b>	<b>36</b>
<b>9</b>	<b><u>LLOC I HORARI D'EXECUCIÓ</u></b>	<b>37</b>
<b>10</b>	<b><u>TERMINIS D'EXECUCIÓ</u></b>	<b>37</b>
<b>11</b>	<b><u>TERMINI DE GARANTIA TÈCNICA</u></b>	<b>38</b>
<b>12</b>	<b><u>LLISTAT DE TREBALLS</u></b>	<b>38</b>

---

## 1 OBJECTE

El present Plec de Condicions Tècniques té com objecte definir les condicions d'execució i característiques tècniques dels serveis d'instal·lació i subministrament d'equipament de seguretat a les estacions, dipòsits, oficines i tallers de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

El servei inclou:

- Subministrament i estesa de cablejat estructurat.
- Subministrament i instal·lació de tirantets de xarxa.
- Instal·lació d'equipaments de sistemes de seguretat (inclou el subministrament de nous equipaments, o el trasllat d'equipaments existents).
- Subministrament de material de sistemes de seguretat.
- Subministrament de llicències de la plataforma PSIM existent.
- Servei de suport a la programació i posada en servei a la plataforma PSIM de nous elements i instal·lacions de seguretat.

L'àmbit d'actuació es a les estacions i dipòsits de les línies Barcelona-Vallés, Llobregat – Anoia i Cremallera de Montserrat, tallers i oficines de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

Els adjudicataris hauran de realitzar els treballs d'instal·lació, els serveis professionals i els subministraments d'equipament sol·licitats de forma puntual durant la durada del contracte, a petició d'FGC per a donar resposta a nous requeriments de l'Àrea d'Operadora o a necessitats de l'Àrea de Tecnologies de les Comunicacions.

Al punt d'abast dels treballs es pot identificar clarament el detall de tots els sistemes sobre els quals es treballarà.

---

## 2 ABAST

L'abast de la licitació inclou la instal·lació dels següents tipus d'equipaments (nous o existents), infraestructura elèctrica i de comunicacions associada, canalitzacions per a l'estesa de cablejats, llicències i serveis professionals:

Sistemes de control d'accés:

- Unitats controladores d'accés.
- Lectors de targeta.
- Panys elèctrics.
- Detectores volumètrics de cortina.
- Contactes magnètics.
- Intèrfons i/o videointèrfons

Sistemes de seguretat:

- Càmeres de circuit tancat de televisió (CTTV).
- Videogravadors d'estació.
- Barreres IR.
- Detectores volumètrics.
- Sirenes.
- Sensors làser.
- Cable sensor.

Cablejats de comunicacions, de senyals d'alarma i infraestructura de connexionat:

- Cable de parells per a xarxa de dades.
- Cable de fils de coure per enviament de senyals d'alarma.
- Cable de parells per a bus sèrie de comunicacions.
- Cable de conductors de coure per a connexions d'elements de seguretat.
- Cable de fibra òptica per a xarxa de dades.

Cablejats d'alimentació elèctrica i infraestructura elèctrica:

- Cable de coure elèctric per alimentació elèctrica d'equips.
- Caixes de derivació per a cablejats elèctrics.
- Proteccions elèctriques en quadres elèctrics existents.

Infraestructura de canalitzacions per a cablejats i actuacions obra civil:

- Ampliació de trams finals de canalització per al connexionat dels equips a les canalitzacions troncal·ls existents a les andanes.
- Treballs de paleta·ria necessaris per a la col·locació dels equips i execució de trams finals de canalització.
- Desplaçament d'elements afectats per les noves instal·lacions (canvis de zona d'estacionaments, zones amb poca visibilitat degut a altres treballs...).

Sistema PSIM existent:

- Llicències de la pròpia plataforma per afegir sensors.
- Serveis professionals per la programació de nous elements instal·lats i/o modificació d'elements existents.

### 3 PRESCRIPCIONS TÈCNiques GENERALS

#### 3.1 Condicions generals

En tot el que s'especifica en el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, el contractista haurà de complir l'especificat en els Plec de prescripcions tècniques generals d'FGC, així com en les normatives d'obligat compliment, especialment, aquelles relatives a la prevenció de riscos Laborals i Reial Decret 1627/1997.

Per treballar en les Instal·lacions d'FGC és obligatori que les empreses contractistes estiguin inscrites en el Registre intern d'empreses en Prevenció de Riscos Laborals. L'alta en el registre es realitza a l'adreça web [www.fgc.cat](http://www.fgc.cat).

#### 3.2 Normativa aplicable

El contractista realitzarà els treballs de l'objecte d'aquest Plec de Prescripcions d'acord amb les versions més actuals dels reglaments, codis i normes de la Normativa Espanyola i Europea d'obligat compliment per a tots els àmbits del projecte, actualitzats a data d'inici dels treballs.

En aquells aspectes que no hi hagi una reglamentació, o quan hagi conflicte, el contractista presentarà una proposta a FGC, que serà el responsable de donar el vistiplau.

A continuació, es presenta un llistat dels codis i normatives bàsiques que s'han d'utilitzar en el desenvolupament de el projecte i de l'obra, no essent aquest llistat de caràcter limitatiu ni exclouent.

##### 3.2.1 Normativa general

Normes aplicables de la Generalitat de Catalunya, locals i estatals.

Instruccions, lleis, normes, recomanacions i altra normativa d'aplicació del Ministeri de Foment.

Instruccions, lleis, normes, recomanacions i altra normativa d'aplicació del Ministeri d'Indústria o Ministeri equivalent en el moment de la realització de l'obra.

Normes UNE.

---

Normes internacionals ISO, EN, IEC, IEEE.

Normes de la Unió Internacional de Ferrocarrils (UIC).

Normes de la Unió Internacional de Transport Públic (UITP).

Normativa internacional aplicable (DIN, ASTM) en cas de no existir normativa espanyola sobre determinades matèries.

### 3.2.2 Normativa elèctrica i electrònica

Seràn d'aplicació les normes estàndard de CENELEC relatives a electricitat, electrònica i comunicacions d'aplicació en els Ferrocarrils.

UNE-EN 50.122-1: Aplicacions ferroviàries. Instal·lacions fixes. Part 1: Mesures de protecció relatives a seguretat elèctrica i posada a terra.

UNE-EN 50.122-2: Aplicacions ferroviàries. Instal·lacions fixes. Part 2: Mesures de protecció contra els efectes dels corrents vagabundes causades pels sistemes de tracció elèctrica de corrent continu.

UNE-EN 50124: Aplicacions ferroviàries. Coordinació d'aïllament.

UNE-EN 50125: Aplicacions ferroviàries. Condicions ambientals per als equips.

UNE-EN 50126: Aplicacions ferroviàries. Especificació i demostració de fiabilitat, disponibilitat, capacitat de manteniment i seguretat (RAMS).

UNE-EN 50128. Aplicacions ferroviàries - Sistemes de comunicació, senyalització i processat - Programari per a sistemes de protecció i control de ferrocarrils.

UNE-EN 50129: Aplicacions ferroviàries - Sistemes de comunicació, senyalització i processat - Sistemes electrònics relacionats amb la seguretat per a la senyalització.

UNE-EN 50155: Aplicacions ferroviàries. Equips electrònics utilitzats sobre material rodant.

UNE-EN 50.159-1: Aplicacions ferroviàries. Requeriments per a la seguretat en la comunicació en sistemes de transmissió tancats.

UNE-EN 50.159-2: Aplicacions ferroviàries. Requeriments per a la seguretat en la comunicació en sistemes de transmissió oberts.

UNE-EN 50261: Aplicacions ferroviàries. Muntatge d'equips electrònics.

### 3.2.3 Normativa relativa a la baixa tensió

Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, RD 842/2002, de 2 d'agost, i les instruccions tècniques complementàries (ITC-BT).



---

### 3.2.4 Normatives de seguretat i salut en el treball

RD 1627/97, de 24 d'octubre, BOE de 25/10/97, Pel qual s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en les obres de construcció.

Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, BOE de 10/11/95, de prevenció de riscos laborals.

### 3.2.5 Normativa electromagnètica

Directiva Europea 89/336 / CEE sobre compatibilitat electromagnètica.

UNE-EN 50.121-1: Aplicacions ferroviàries. Compatibilitat electromagnètica. Part 1: Generalitats.

UNE-EN 50.121-2: Aplicacions ferroviàries. Compatibilitat electromagnètica. Part 2: Emissió de sistema ferroviari complet al món exterior.

UNE-EN 50.121-4: Aplicacions ferroviàries. Compatibilitat electromagnètica. Part 4: Emissió i immunitat dels equips de senyalització i telecomunicacions.

UNE-EN 50.121-5: Aplicacions ferroviàries. Compatibilitat electromagnètica. Part 5: Emissió i immunitat de les instal·lacions fixes de subministrament d'energia i dels equips associats.

UNE-ENV 50141 :. Compatibilitat electromagnètica. Norma bàsica d'immunitat.

Pertorbacions conduïdes degudes a camps de radiofreqüència induïts. Assaigs d'immunitat

UNE-EN 55011:Límits i mètodes de mesura de les característiques relatives a les pertorbacions radioelèctriques dels aparells industrials, científics i mèdics (ICM) que produeixen energia en radiofreqüència.

UNE-EN 55022:Equips de tecnologia de la informació. Característiques de les pertorbacions radioelèctriques. Límits i mètodes de mesura.

UNE-EN 55024: Equips de tecnologia de la informació. Característiques d'immunitat. Límits i mètodes de mesura.

UNE-EN 61000: Compatibilitat electromagnètica (CEM).

UNE-EN 60601-1-2: Equips electrònics. Part 1-2: Requeriments generals per a la seguretat. norma col·lateral: Compatibilitat electromagnètica. Requisits i assajos.

UNE-EN 60.801-2:Compatibilitat electromagnètica per als equips de mesura i de control dels processos industrials. Part 2: Requisits relatius a les descàrregues electrostàtiques.

IEC 60801: Compatibilitat electromagnètica per al procés de mesura i equips industrials de control - radiació electromagnètica de camp. Requisits.

#### 4 ACTUACIONS INCLOSES A LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

Els adjudicataris hauran de realitzar els treballs d'instal·lació dels equipaments i infraestructura de cablejats indicats de forma puntual durant la durada del contracte, a petició d'FGC, per a donar resposta a nous requeriments de l'Àrea d'Operadora o a necessitats de l'Àrea de Manteniment

FGC a través del responsable del contracte informará puntualment a l'adjudicatari del tipus d'instal·lació o subministrament a executar, indicant:

- Estació / dependències d'FGC on cal realitzar la instal·lació.
- Tipus d'instal·lació: nou subministrament, trasllat / intervenció sobre equipament existent
- Tipus d'equipament a instal·lar, indicant punts de connexió inicial i final, a nivell de comunicacions i d'alimentació elèctrica.
- Arrel de la comunicació d'FGC l'adjudicatari haurà de realitzar els següents treballs:
  - Replanteig in-situ dels treballs a realitzar.
  - Lliurament a FGC de pressupost d'acord amb els preus unitaris establerts a la present licitació, indicant amidament d'equipaments i accessoris, metres de cable de diferent tipologia necessaris, tipus i elements de connexió en els extrems, tipus de canalització a emprar en el recorregut addicional a les canalitzacions generals existents i accessoris auxiliars necessaris.

Una vegada acceptat el pressupost l'adjudicatari haurà de realitzar els treballs dels equipaments i infraestructura necessària dins del termini establert a les condicions de la licitació en funció de la prioritat de la instal·lació definida per FGC.

Finalitzada la instal·lació, l'adjudicatari haurà de lliurar a FGC la documentació de verificació i proves de validació de la instal·lació i cablejat establerts al present plec de condicions per a cada tipus d'instal·lació: paràmetres de configuració d'equips, certificació de cablejat estructurat, proves de reflectometria, etc.

Les característiques i tipus dels equipaments i infraestructura inclosos dins de l'abast del present plec es detallen a continuació.

#### 5 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES I CONDICIONS D'EXECUCIÓ

##### 5.1 Sistema de Control d'accessos

El sistema de Control d'Accessos (CCAA) s'utilitza per:

- Registrar i autoritzar el pas de les persones mitjançant lectores de targetes d'identificació de personal amb tecnologia de proximitat a través de les portes físiques.
- Armar i desarmar la detecció d'intrusió associada a diferents zones (amb les lectores d'identificació de personal).
- Obrir i tancar portes d'accés (amb les lectores d'identificació de personal).
- Recollir les alarmes d'intrusió associades a dispositius sensors com barrera d'infrarojos o contactes magnètics de portes, via els contactes d'entrada de les controladores de porta.

En funció de la ubicació de la porta, equipament i operativa, s'implementaran diferents funcions associades a una lectura de targeta autoritzada.

La instal·lació de control d'accés s'integrarà al Centre de Control al software de gestió de Control d'Accés existent de Dorlet, i a la vegada a la plataforma de gestió PSIM del Centre de Control Centralitzat que s'ampliarà dins de l'abast del present PPTP per a la seva supervisió, control i recepció d'alarmes associades a les senyals d'entrada de les controladores de porta.

La instal·lació de control d'accés actuarà sobre el sistema d'intrusió i sistema de videovigilància armant i desarmant zones de seguretat, i sobre la totalitat de les portes físiques habilitant la seva obertura i tancament remot.

Els elements que formen part del sistema de control d'accessos, són els següents:

- Unitats controladores d'accés.
- Lectors de targeta.
- Panys elèctrics.
- Detectores volumètrics de cortina.
- Contactes magnètics.
- Intèrfons i/o videointèrfons

Els elements del sistema de control d'accessos a subministrar i instal·lar seran els següents:

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ
1	UCA Dorlet model UCA ASD/2 - G4	Unitat de Control d'accessos model Dorlet ASD/2 - G4 per poder gestionar fins a 2 unitats de lector de targeta.
2	UCA Dorlet model UCA ASD/4 - G4	Unitat de Control d'accessos model Dorlet ASD/4 - G4 per poder gestionar fins a 4 unitats de lector de targeta.
3	Expansora AMP-32E	Targeta expansora de 32 entrades model Dorlet AMP-32E
4	KLESCO 118F.23 KL	Pany elèctric model KLESCO 118F.23 KL
5	KLESCO MEDIATOR 1 PUNT	Tancament elèctric de seguretat model Klesco Mediator KLESCO MEDIATOR 1 PUNT
6	KLESCO 1705 (HZ/KL)	Tancament elèctric alimentat a 12V tipus "fail locked" de KLESCO 1705 (HZ/KL)
7	DORLET Lector EVOpass® 20 D	Lector DORLET Lector EVOpass® 20 D (amb tecnologia Mifare i Desfire)
8	DORLET iButton R/W D	Lector DORLET iButton R/W D (amb tecnologia Mifare i Desfire)
9	DC148	Contacte magnètic model DC148
10	DC118	Contacte magnètic metàl·lic model DC118
11	DC408	Contacte magnètic per terra model DC408

12	HONEYWELL IS-310	Infraroig passiu de cortina tipus IS-310 de Honeywell
13	COMMEND WS 301V CM	Videoporter Commend model WS 301V CM
14	COMMEND WS 210 FAMILIA VD	Intèrfon digital Commend model: WS 210 FAMILIA VD
15	COMMEND C-EF962H	Intèrfon Commend model C-EF962H

## 5.2 Càmeres de circuit tancat de televisió (CTTV)

Les càmeres de CTTV seran càmeres digitals de tecnologia IP en diferents formats (bullet, minidomo, fisheye, bombolla, ...), que incorporaran segons el model funcionalitats d'anàlisi de vídeo.

Les càmeres inclouran tots els components i accessoris necessaris per a la instal·lació del mateix fabricant (suport de fixació a sostre o paret, carcassa, caixa de connexionat, font d'alimentació, etc.).

En aquelles estacions on no hi hagi capacitat disponible al videogravador existent caldrà ampliar amb un nou equip i configurar-lo per donar-lo d'alta al lloc central CCI.

Les càmeres a subministrar i/o instal·lar seran els següents models de la marca AVIGILON:

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ
1	4.0C-H5A-BO1-IR	Càmera Bullet amb òptica 3-9 mm
2	4.0C-H5A-BO2-IR	Càmera Bullet amb òptica 9-22 mm
3	4.0C-H5A-DO1-IR	Càmera minidomo amb òptica 3-9 mm
4	4.0C-H5A-B2	Càmera box òptica 3.3 - 9 mm
5	4.0C-H5A-B3	Càmera box òptica 9 - 22 mm
6	8.0C-H5A-FE-DO1-IR	Càmera Fisheye de 8Mpx
7	12.0W-H5A-FE-DO1-IR	Càmera Fisheye de 12Mpx
8	PRESENTCO RX-1	Càmera d'ascensor
9	320S-H4A-THC-BO50	Càmera tèrmica de 2Mpx
10	2.0C-H4IRPTZ-DP30-WP	Càmera IR PTZ
11	2.0C-H5A-IRPTZ-DP40-WP	Càmera IR PTZ
12	15C-H4A-3MH-270	Càmera multisensor de 3 objectius
13	20C-H4A-4MH-360	Càmera multisensor de 4 objectius
14	HD-NVR4-STD-24TB-EU	NVR d'estació de 24TB
15	AACC 7 Enterprise càmera channel - ACC7-ENT	Llicències + integració CCI

Les càmeres s'instal·laran a la posició indicada per FGC en vestíbuls, andanes, corredors, passadissos, ascensors i escales mecàniques i altres instal·lacions, per a realitzar tasques de vigilància i control d'instal·lacions.

S'instal·laran a una alçada que dificulti el que siguin vandalitzades, però de manera que siguin accessibles per a tasques de manteniment.

S'utilitzaran diferents suports per a les càmeres en funció de la seva ubicació.

El cablejat requerit serà cablejat de 4 parells per a xarxa de dades. Es permet una instal·lació màxima de 90 m entre punt de connexió a xarxa de dades i la càmera.

### 5.3 Sistema d'intrusió

El subsistema de detecció d'intrusió ha de detectar l'entrada de persones alienes no desitjades a les àrees restringides de les instal·lacions. Es distingeixen dos tipus de sistemes d'intrusió, depenent de si es tracta d'elements perimetrals o accessos.

La protecció perimetral constitueix la primera línia de seguretat. El retard i / o detecció en aquesta zona resulta la mesura més eficaç, ja que implica no patir danys ni en les instal·lacions ni contra les persones, objectiu fonamental de la seguretat. Permet delimitar la propietat, evita en la mesura del possible l'entrada als que no estiguin autoritzats a accedir, detecta a possibles intrusos.

La detecció d'intrusió perimetral es combinarà amb el sistema de videovigilància per reforçar la detecció i afegir la identificació i així poder verificar immediatament si es tracta d'una alarma real i en aquest cas, conèixer quines són les pretensions de l'intrús. Els sistemes d'intrusió compliran amb la norma EN-50131 Grau 3.

Els elements del sistema d'intrusió a subministrar i/o instal·lar seran els següents:

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ
1	DT8012F4	Detector volumètric DT8012F4
2	RK315DT0000C	Sensor d'exterior Watchout amb antiemascament RISCO RK315DT0000C
3	OPTEX REDSCAN PRO RLS-3060V	Sensor Làser OPTEX REDSCAN PRO RLS-3060V amb kit d'elements de fixació
4	OPTEX REDSCAN mini-Pro RLS-2020V	Sensor Làser OPTEX REDSCAN mini-Pro RLS-2020V amb kit d'elements de fixació



5	FlexZone G6EM0102	FlexZone G6EM0102 FlexZone-60 processor in NEMA 4 aluminum enclosure. (Processador FlexZone-60 NEMA 4. Proporciona fins a 60 zones independents de detecció. Inclou pinces de muntatge) o equivalent
6	FlexZone E7EM0202	FlexZone E7EM0202 Wireless gate sensor module, solar-powered, gray enclosure (Mòdul sensor de porta sense fils, solar, acabat gris) o equivalent
7	FlexZone GB0412	FlexZone GB0412 Omnidirectional antenna for FlexZone wireless gate sensor receiver. (Antena omnidireccional per a receptor sensor de porta sense fils FlexZone. Amb kit de muntatge i 10m de cable de cable coaxial amb connector) o equivalent
8	FlexZone E7FG0301	FlexZone E7FG0301 Receiver card for wireless gate sensor (Targeta receptora per al sensor de portes sense fils) o equivalent
9	FlexZone G6KT0201	FlexZone G6KT0201 cable terminator (terminal de cable) o equivalent
10	FlexZone G6KT0101	FlexZone cable splice kit G6KT0101 (kit d'acoblament de cables) o equivalent
11	FlexZone - G6KT0300	FlexZone - protective enclosure for splices and terminators G6KT0300 (tancament de protecció per empalmaments i terminadors, usat amb cable blindat) o equivalent
12	FlexZone 00BA2200	FlexZone 00BA2200 Ethernet card, 10/100BASE-TX on RJ45, PoE, G2 Silver o equivalent
13	FlexZone GP0154-050	FlexZone GP0154-050 Font d'alimentació de 050W, 48V DC, rail DIN, -10 a 70C, 10 a 90% RH o equivalent

14	FlexZone G6FG0200	Cable sensor antivandàlic armat amb coberta protectora muntat en tanca perimetral per a la detecció i localització d'intrusions model Senstar, format per Cable de sensor FlexZone en rotllos de 150 m codi G6FG0200 o equivalent
15	AXIS C1310-E	Altaveu IP AXIS C1310-E
16	CADDX AS619	Sirena CADDX AS619
17	HONEYWELL E080-10	Comunicador IP Per Dimension Rs485 Mòdul. model # E080-10 HONEYWELL
18	GALAXY DIMENSION 48	Central d'alarmes GALAXY DIMENSION 48
19	TAKEX TAS200	Barrera d'infrarojos de exterior / interior TAKEX TAS200 + TAPS + PTS + PTH + PB100HF-KH o similar equivalent. Perfils de policarbonat antivandàlics. Alçada 2m. tamper antisabotatge inclòs per evitar manipulacions. Ventilador / calefactor per evitar condensació. Muntatge sobre sòl o en paret. Sensor de pressió anti-escalada.

#### 5.4 Equips xarxa de dades

Els equips de xarxa de dades seran equips switch amb ports 10/100/1000 base – tx segons estàndard IEEE 802.3af, i ports SFP. Els ports 10/100/1000 base – tx estaran equipats amb connectors RJ-45. Els ports SFP s'equiparan amb mòduls GE SFP amb transceptors SX per fibra òptica monomode segons estàndard IEE 802.3ah.

Els equips de xarxa de dades seran de la marca CISCO:

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ
1	IE-3200-8P2S-E	Catalyst IE3200 with 8 GE PoE+ & 2 GE SFP, Fixed System, NE. Inclou: - IE3200-DNA-E - IOT-TRANSPORTATION - IOT-RAIL - DIGITAL-DL-CODE

2	CON-SNTP-IE32008S	SNTC-24X7X4 Catalyst IE3200 Rugged Series Fixed Syst
3	PWR-IE240W-PCAC-L	240W AC Power Supply (Lite)
4	IE3200-DNA-E-3Y	IE 3200 DNA Essentials, 3 Year Term license
5	C9200L-24P-4G-E	Catalyst 9200L 24-port PoE+, 4 x 1G, Network Essentials. Inclou: - C9200-NW-E-24 - CAB-TA-EU - PWR-C5-BLANK - C9200L-DNA-E-24 - NETWORK-PNP-LIC
6	CON-SNT-C920L24G	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9200L 24-port PoE+, 4 x 1G, Net
7	C9200L-DNA-E-24-3Y	C9200L Cisco DNA Essentials, 24-port, 3 Year Term license
8	C9200-24P-E	Catalyst 9200 24-port PoE+, Network Essentials. Inclou: - C9200-NW-E-24 - CAB-TA-EU - C9200-DNA-E-24
9	CON-SNT-C920024P	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9200 24-port PoE+, Network Esse
10	C9200-DNA-E-24-3Y	C9200 Cisco DNA Essentials, 24-Port, 3 Year Term License
11	C9200-NM-4G=	Catalyst 9200 4 x 1G Network Module
12	GLC-LH-SMD=	1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM

Els switches s'instal·laran a l'interior d'armari rack de 19" o a carril DIN en armaris (en cas de models industrials), i es connectaran als repartidors de cablejat estructurat per a la comunicació amb l'equipament de camp i als repartidors de fibra òptica per a la comunicació amb la resta d'equipament de xarxa de la línia.

Els switches es configuraran d'acord amb els requeriments d'FGC, amb les adreces IP, màscares, i VLAN necessàries per a donar servei als diferents subsistemes a connectar, i es donaran d'alta a l'actual xarxa de dades d'FGC i plataforma de gestió remota.

### 5.5 Cable de parells per a xarxa de dades

Cable de 4 parells S/FTP categoria 7 per a classe Ea fins a 10 Gbps i transmissions de fins a 600 Mhz, que s'instal·larà entre els panells repartidors i les presses de dades distribuïdes a les estacions per a serveis de xarxa de dades. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1. Inclou part proporcional de connexionat en els extrems.



Les característiques tècniques del cable de 4 parells S/FTP de categoria 7 són:

- Conductor: fil de coure despul·lat, AWG 23/1.
- Aïllament: PE cel·lular, Ø conductor (valor nominal) 1.40 mm. Element de muntatge: Parell.
- Pantalla individual: làmina d'alumini-polièster. Muntatge: 4 fils.
- Pantalla general: trena de fils de coure estanyats.
- Coberta exterior: component retardant de la flama sense halògens.
- Coberta no propagadora de flames segons CEI 60332-1-2, lliure d'halògens segons IEC 60754-1/2 i amb baixa densitat de fums: segons IEC 61034-1/2.
- Exempt de substàncies perilloses segons RoHS 2002/95/EG.
- Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1.

Les prestacions mínimes de la categoria 7 segons EN 50288 i IEC 61156 amb els següents paràmetres:

Freqüència MHz	Atenuació dB/100m	NEXT dB	PS-NEXT dB	ACR dB@100m	PS-ACR dB@100m	EL-FEXT dB@100m	PS-ELFEXT dB@100m	RL dB
1	1,9	99	96	98	95	89	86	25,4
10	5	99	96	94	91	92	89	35,1
100	17,1	99	96	82	79	85	82	36,7
200	25,5	99	96	74	71	71	68	31,7
250	28,9	99	96	71	68	67	64	29,8
450	37,5	94	91	57	54	62	59	27,5
500	39,7	94	91	54	51	61	58	27
600	44,5	89	86	44	41	57	54	26,4

#### Condicions d'instal·lació:

El cable s'instal·larà a l'estació a l'interior de qualsevol tipus de canalitzacions, separat físicament de cables elèctrics de Baixa o Mitja Tensió. En els trams on el cable vagi instal·lat dins el tub de protecció, aquest s'introduirà mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

El cable s'instal·larà sense empulaments intermitjos, amb esteses sense talls entre cambra de comunicacions (plafó repartidor) i punt de connexió a camp, i finalitzarà als extrems en connectors RJ-45 apantallats categoria 6 o superior.

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina, i la seva instal·lació es realitzarà en tots els punts respectant el radi de curvatura definit pel fabricant del cable.

Els connectors i tirantets admesos per a aquest tipus de cable són:

- Connector RJ-45 categoria 6
- Tirantets de cable 4 parells categoria 6 amb connectors RJ-45 de diferent longitud i codi de colors segons servei.
- Caixa de connexionat de superfície plàstica d'1 mòdul connector RJ-45 categoria 6.



NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ
1	Cable de 4 parells S/FTP categoria 7 per a classe Ea	Subministrament de cable de 4 parells de coure trenats 23awg amb apantallament global, i coberta lliure d'halògens resistent al foc i baixa emissió de fums, tipus s/FTP, categoria 7 fins a 450 mhz eia/tia 568, marca kerpen ref. megaline o similar.
2	Paca carril DIN R-J45	Subministrament placa carril DIN per 1 Keystone RJ-45
3	Connector RJ-45 femella	Connector RJ45 femella: KEYSTONE JACK CAT.6A LKD 9ZQ01000 0000
4	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-01 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 1FT
5	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-02 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 2FT
6	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-03 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 3FT
7	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-04 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 4FT
8	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-05 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 5FT
9	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-07 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 7FT
10	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-10 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 10FT
11	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-12 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 12FT
12	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-15 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 15FT
13	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-20 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 20FT
14	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-01 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 1FT
15	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-02 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 2FT
16	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-03 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 3FT



17	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-04 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 4FT
18	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-05 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 5FT
19	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-07 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 7FT
20	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-10 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 10FT
21	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-12 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 12FT
22	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-15 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 15FT
23	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-20 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 20FT
24	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-01 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 1FT
25	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-02 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 2FT
26	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-03 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 3FT
27	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-04 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 4FT
28	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-05 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 5FT
29	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-07 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 7FT
30	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-10 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 10FT
31	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-12 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 12FT
32	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-15 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 15FT
33	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-20 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 20FT
34	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-01 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 1FT
35	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-02 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 2FT
36	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-03 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 3FT



37	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-04 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 4FT
38	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-05 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 5FT
39	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-07 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 7FT
40	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-10 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 10FT
41	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-12 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 12FT
42	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-15 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 15FT
43	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-20 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 20FT
44	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-01 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 1FT
45	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-02 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 2FT
46	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-03 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 3FT
47	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-04 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 4FT
48	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-05 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 5FT
49	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-07 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 7FT
50	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-10 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 10FT
51	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-12 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 12FT
52	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-15 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 15FT
53	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-20 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 20FT
54	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-01 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 1FT
55	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-02 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 2FT
56	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-03 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 3FT

57	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-04 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 4FT
58	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-05 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 5FT
59	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-07 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 7FT
60	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-10 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 10FT
61	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-12 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 12FT
62	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-15 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 15FT
63	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-20 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 20FT

Els cables de dades hauran de ser certificats per a garantir les prestacions de comunicacions de l'enllaç, d'acord amb la categoria i classe instal·lada. Es lliuraran a FGC per a la seva validació els resultats de la certificació dels cables.

Les proves de verificació de la instal·lació:

- Certificació de les prestacions d'enllaç categoria 6a fins a 500 MHz d'acord amb l'ANSI/TIA/EIA 568-B.2-10, mitjançant equip analitzador.

### 5.6 Cable de conductors de coure per senyals d'alarma

Cable de conductors de coure polit flexible, classe 5, aïllats en poliolefina, apantallament general amb cinta d'alumini/polièster, coberta exterior de poliolefina. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1.

Característiques constructives:

- Conductor de coure polit flexible classe 5 segons UNE-EN 60228, de 1,5 o 2,5 mm<sup>2</sup> de secció.
- Aïllament de poliolefina termoplàstica segons UNE-EN 50290.
- Drenatge de coure estanyat
- Pantalla de cinta d'alumini polièster
- Coberta exterior de poliolefina.

Característiques elèctriques cable 2x1,5 mm<sup>2</sup> de secció:

- Resistència elèctrica del conductor a 20°C ( $\Omega$ /Km): 13,3 segons UNE-EN 60228
- Capacitat entre conductors (pF/m): 160
- Tensió de servei 300/500 V

Característiques elèctriques cable 2x2,5 mm<sup>2</sup> de secció:

- Resistència elèctrica del conductor a 20°C ( $\Omega/\text{Km}$ ): 7,98 segons UNE-EN 60228
- Capacitat entre conductors (pF/m): 190
- Tensió de servei 300 V

Característiques cable 2x0,75mm<sup>2</sup> + 4x0,22mm<sup>2</sup>:

- Lliure d'halògens
- Conductors de coure recuit segons UNE 21.022.
- Aïllament Poliefina.
- Cablejat concèntric amb separador de cinta PET.
- Pantalla de 100% de cobertura formada per cinta A / PET i fil de drenatge.
- Coberta exterior de poliefina color verd. tensió de servei <250V. temperatura de servei - 5 a + 75°C.
- Diàmetre exterior: 6,2mm.

Característiques cable 4x0,22mm<sup>2</sup>:

- Lliure d'halògens.
- Conductors de coure electrolític estanyat segons UNE 21.064.
- Aïllament en LSZH i Coberta exterior en LSZH.
- Formació en parells.
- Separador al conjunt per cinta de Poliester. pantalla amb 100% de cobertura per cinta A / PET i fil de drenatge.
- Tensió de servei de 250 V.
- Radi de curvatura: 10 x  $\varnothing$  ext. (Mm).
- Temperatura de servei de -15 a + 70°.
- Diàmetre exterior 7,8mm.
- 

Característiques cable 8x0,8mm<sup>2</sup>:

- Lliure d'halògens.
- Conductors de coure electrolític estanyat segons UNE 21.064.
- Aïllament en LSZH i coberta exterior en LSZH.
- Separador al conjunt per cinta de Poliester.
- Pantalla amb 100% de cobertura per cinta A / PET i fil de drenatge.
- Tensió de servei de 250 V.
- Radi de curvatura: 10 x  $\varnothing$  ext. (Mm).
- Temperatura de servei de - 15 a + 70°.
- Diàmetre exterior 7,8mm.

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ
------	------------	------------



1	Cable de coure de secció 2x1,5mm	Subministrament de 2x1,5mm <sup>2</sup> de secció. Conductor de coure polit flexible classe 5 segons UNE-EN 60228. Aïllament de poliolefina termoplàstica segons UNE-EN 50290. Drenatge de coure estanyat Pantalla de cinta d'alumini polièster. Coberta exterior de poliolefina. Resistència elèctrica del conductor a 20°C (Ω/Km): 13,3 segons UNE-EN 60228. Capacitat entre conductors (pF/m): 160. Tensió de servei 300/500 V.
2	Cable de coure de secció 2x2,5mm	Subministrament de cable de coure de 2x2,5mm <sup>2</sup> de secció. Conductor de coure polit flexible classe 5 segons UNE-EN 60228. Aïllament de poliolefina termoplàstica segons UNE-EN 50290. Drenatge de coure estanyat Pantalla de cinta d'alumini polièster. Coberta exterior de poliolefina. Resistència elèctrica del conductor a 20°C (Ω/Km): 7,98 segons UNE-EN 60228. Capacitat entre conductors (pF/m): 190. Tensió de servei 300/500 V.
3	Cable Apantallat 2x0,75mm <sup>2</sup> + 4x0,22mm <sup>2</sup>	Subministrament de cable Apantallat 2x0,75mm <sup>2</sup> + 4x0,22mm <sup>2</sup> . Lliure d'halògens Conductors de coure recuit segons UNE 21.022. Aïllament Poliolefina. Cablejat concèntric amb separador de cinta PET. Pantalla de 100% de cobertura formada per cinta A / PET i fil de drenatge. Coberta exterior de poliolefina color verd. tensió de servei <250V. temperatura de servei -5 a + 75°C. Diàmetre exterior: 6,2mm.
4	Cable Apantallat 4x0,22	Subministrament de cable Apantallat 4x0,22 250V. Lliure d'halògens Conductors de coure electrolític estanyat segons UNE 21.064. aïllament en LSZH. Formació en parells. Separador al conjunt per cinta de Polièster. pantalla amb 100% de cobertura per cinta A / PET i fil de drenatge. Coberta exterior en LSZH. Tensió de servei de 250 V. Radi de

		curvatura: 10 x ø ext. (Mm). temperatura de servei de -15 a + 70°. Diàmetre exterior 7,8mm.
5	Cable Apantallat 8x0,5	Subministrament de cable Apantallat 8x0,5 250V. Lliure d'halògens Conductors de coure electrolític estanyat segons UNE 21.064. aïllament en LSZH. Separador al conjunt per cinta de Poliester. Pantalla amb 100% de cobertura per cinta A / PET i fil de drenatge. coberta exterior en LSZH. tensió de servei de 250 V. Ràdio de curvatura: 10 x ø ext. (Mm). Temperatura de servei de - 15 a + 70°. diàmetre exterior 7,8mm.

El cable s'instal·larà a l'estació a l'interior de qualsevol tipus de canalitzacions, separat físicament de cables elèctrics de Baixa o Mitja Tensió. En els trams on el cable vagi instal·lat dins el tub de protecció, aquest s'introduirà mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

El cable s'instal·larà amb derivacions intermitjtes mitjançant caixes de derivació amb bornes de tipus cep.

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina, i la seva instal·lació es realitzarà en tots els punts respectant el radi de curvatura definit pel fabricant del cable.

### 5.7 Cable de fibra òptica monomode per a xarxa de dades

Cable de 8 fibres òptiques monomode OS1 en construcció monotub per instal·lacions en interior/exterior, estructura folgada amb gel hidròfug i armadura dielèctrica formada per fils d'aramida. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1.

Els equips de xarxa de dades dels armaris es connectaran a la cambra de comunicacions mitjançant un enllaç de fibra òptica monomode.

L'equipament que inclou l'enllaç de fibra òptica és el següent:

- Caixa d'empuïament de fibra per a muntatge en interior d'armari amb 8 pigtaïls i connectors SC/APC.
- Safata repartidora de fibra òptica per ampliació de repartidor existent en cambra de comunicacions o per instal·lació en rack de 19" amb safata repartidora incloent cassette de fusió i pigtaïls tipus SC/APC per a 2x8 fibres òptimes monomode.
- Tirantets de fibra òptica monomode amb connectors a definir, per a la interconnexió de repartidor de fibra a equip de xarxa de dades en costat armari de camp i costat cambra de comunicacions. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1 i de la longitud necessària a la instal·lació.

Característiques òptiques i geomètriques:



Propietat	Unitats	Valor
Diàmetre camp modal a 1300 nm	mm	8.8-9.6
Diàmetre del revestiment	mm	245
Error concentricitat camp modal	mm	£ 1
Diàmetre del recobriment	mm	245
Atenuació a 1285-1330 nm	dB/Km	< 0'38
Atenuació a 1550 nm	dB/Km	< 0'25
Gamma longitud d'ona dispersió nul·la	nm	1190 £   £ 1320
Dispersió cromàtica per 1285-1330 nm	ps/km·nm	£ 3'5
Dispersió cromàtica per 1270-1350 nm	ps/km·nm	£ 6
Dispersió cromàtica per 1550 nm	ps/km·nm	£ 18
Proof Test	Kpsi	100

Definició de paràmetres, mètodes d'assaig, i característiques no especificades d'acord recomanacions CCITT G.652

L'estesa de cable de dades es realitzarà entre el repartidor de fibra de la cambra de comunicacions i els armaris de camp.

A l'extrem del repartidor el cable finalitzarà en una safata a ampliar amb connectors SC/APC o a definir. A l'extrem de l'armari el cable finalitzarà en una caixa d'empulament de fibra amb connectors SC/APC o a definir. El cable es connectoritzarà mitjançant fusió a pigtail.

En ambdós extrems l'enllaç de fibra es connectarà als equips de xarxa mitjançant tirantets de fibra òptica monomode OS1 de longitud adequada amb connectors SC/APC en un extrem i connectors a definir en l'altre extrem

Els cables s'instal·laran a l'interior de qualsevol tipus de canalitzacions existent o nova, segons el cas. En els trams on el cable vagi instal·lat dins el tub de protecció, aquest s'introduirà mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

El cable s'instal·larà sense empulaments intermedis entre punts de connexió.

L'instal·lador prendrà cura de que els cables no pateixin torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina, i la seva instal·lació es realitzarà en tots els punts respectant el radi de curvatura definit pel fabricant del cable i respectant la tensió dinàmica màxima definida pel fabricant.

Els cables es senyalitzaran en els seus extrems i en tots els punts de connexionat amb etiquetes indelebles indicant origen i destí, d'acord amb la codificació a definir per FGC.

Es realitzaran proves de reflectometria de l'enllaç de fibra per verificar la seva correcta instal·lació i connexionat. Es lliuraran a FGC per a la seva validació els resultats de les reflectometries dels cables.

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ
1	Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 1m

2	Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 2m
3	Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 5m
4	Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 10m
5	Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 1m
6	Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 2m
7	Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 5m
8	Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 10m

### 5.8 Cable de fibra òptica multimode per a xarxa de dades

Cable de 8 fibres òptiques multimode de 50-125 µm de diàmetre tipus OM3 segons ISO 11801 d'estructura folgada, amb protecció antirossegadors dielèctrica de fibra d'aramida, i antihumitat. Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1.

Els equips de xarxa de dades dels armaris es connectaran a la cambra de comunicacions mitjançant un enllaç de fibra òptica multimode.

L'equipament que inclou l'enllaç de fibra òptica és el següent:

- Caixa d'empuïament de fibra per a muntatge en interior d'armari amb 8 pigtails i connectors a definir per FGC.
- Safata repartidora de fibra òptica en cambra de comunicacions incloent cassette de fusió i pigtails tipus a definir per FGC per a 2x8 fibres òptimes multimode.
- Tirantets de fibra òptica multimode a definir per FGC en un extrem i connectors a definir segons transceptor de fibra en l'altre extrem, per a la interconnexió de repartidor de fibra a equip de xarxa de dades en costat armari de camp i costat cambra de comunicacions.

L'estesa de cable de dades es realitzarà entre el repartidor de fibra de la cambra de comunicacions i els armaris de camp.

A l'extrem del repartidor el cable finalitzarà en una safata a ampliar amb connectors a definir per FGC. A l'extrem de l'armari el cable finalitzarà en una caixa d'empulament de fibra amb connectors a definir per FGC. El cable es connectoritzarà mitjançant fusió a pigtail.

Els cables s'instal·laran a l'interior de qualsevol tipus de canalitzacions existent o nova, segons el cas. En els trams on el cable vagi instal·lat dins el tub de protecció, aquest s'introduirà mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

El cable s'instal·larà sense empulaments intermedis entre punts de connexió.

L'instal·lador prendrà cura de que els cables no pateixin torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina, i la seva instal·lació es realitzarà en tots els punts respectant el radi de curvatura definit pel fabricant del cable i respectant la tensió dinàmica màxima definida pel fabricant.

Els cables es senyalitzaran en els seus extrems i en tots els punts de connexionat amb etiquetes indelebles indicant origen i destí, d'acord amb la codificació a definir per FGC.

Es realitzaran proves de reflectometria de l'enllaç de fibra per verificar la seva correcta instal·lació i connexionat. Es lliuraran a FGC per a la seva validació els resultats de les reflectometries dels cables.

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ
1	Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 1m
2	Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 2m
3	Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 5m
4	Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 10m
5	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 1m



6	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 2m
7	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 5m
8	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 10m
5	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 1m
6	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 2m
7	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 5m
8	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 10m
5	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 1m
6	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 2m
7	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 5m

8	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM4: bifibra de 10m
---	--	---

### 5.9 Cable de coure elèctric per alimentació elèctrica d'equips

Cable elèctric destinat a distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV amb classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1.

S'estendrà de cable de coure elèctric tipus RZ1-k (AS) i aïllament 0,6/1kV, i de secció adequada a cada instal·lació segons Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Els cables es connectaran a bornes adequades a la secció del cable en cada tram.

Els cables s'instal·laran a l'interior de qualsevol tipus de canalitzacions existent o nova, segons el cas, separant físicament els cables elèctrics de Baixa Tensió i comunicacions.

En els trams on el cable vagi instal·lat dins el tub de protecció, aquest s'introduirà mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

El cable s'instal·larà sense empulaments intermedis entre punts de connexió.

L'instal·lador prendrà cura de que els cables no pateixin torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina, i la seva instal·lació es realitzarà en tots els punts respectant el radi de curvatura definit pel fabricant del cable.

Els cables es senyalitzaran en els seus extrems i en tots els punts de connexionat amb etiquetes indelebles indicant origen i destí, d'acord amb la codificació a definir per FGC.

Els elements metàl·lics dels mobles es connectaran degudament a terra segons ITC-BT-18.

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ
1	Cable d'alimentació 3 x 2,5 mm2	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, amb classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums.

2	Cable d'alimentació 3 x 4 mm <sup>2</sup>	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, amb classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1, de secció 3 x 4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums.
3	Cable d'alimentació 3 x 6 mm <sup>2</sup>	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, amb classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1, de secció 3 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums.

#### 5.10 Proteccions elèctriques.

Totes les instal·lacions elèctriques es realitzaran segons prescripcions del Reglament de Baixa Tensió (RD. 842/2002) i en concret de la ITC-BT-028, per a instal·lacions en locals de pública concurrència.

Al subquadre elèctric a definir per FGC s'instal·larà per alimentació dels equipaments necessaris un interruptor magneto tèrmic de 16 A tipus PIA corba C, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Segons UNE-EN 60.898, equipat amb bloc diferencial de classe AC, gama industrial, de fins 25A de intensitat nominal, bipolar, de sensibilitat 0,03 A, temps de retard 0 segons, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte segons UNE-EN 61009.1, de 1,5 mòduls DIN 18 mm. S'inclou el cablejat interior del subquadre des de les proteccions elèctriques fins a les bornes d'entrada i sortida i ampliació de bornes necessàries.

Tots els treballs en el subquadre elèctric s'executaran amb descàrrec de tensió per evitar riscos de contactes elèctrics.

#### 5.11 Armaris de camp.

Els armaris de camp seran armaris murals metàl·lics d'acer galvanitzat pintats amb tractament antigraffiti en construcció monobloc IP 65 i IK 10 amb canal que evita l'entrada d'aigua i frontisses d'acer inoxidable, i resistència contra la corrosió superior a C4M, porta plena amb maneta amb candau, i certificat EMC segons Norma CEE 89/336 de compatibilitat electromagnètica. Dimensions 600 x 500 x 210 mm (H x W x D).

Els armaris contindran al seu interior:

- Teulada amb reixes de ventilació inferiors.
- Guia DIN per al muntatge de switch
- Caixa d'empulament de fibra per a muntatge en interior d'armari amb 8 ports.
- Safata repartidora per a 8 ports RJ-45.
- Placa de muntatge per a la instal·lació de les UCAs.
- Bornes de senyals per al connexionat dels cables d'alarmes i senyals de camp.

- Canals per al pas de cables.
- Un interruptor automàtic magnetotèrmic iC60N 2P 6A C Schneider + bloc diferencial 30 mA Classe A SI per a l'alimentació dels elements de l'armari
- Un interruptor automàtic magnetotèrmic iC60N 2P 10A C Schneider + bloc diferencial 300 mA Classe A SI per a l'alimentació dels següents armaris.
- Bornes de potència per al connexionat de cable d'alimentació d'entrada i cables d'alimentació de sortida (focus IR i resta d'armaris).
- Termòstat amb ventilador i calefactor.
- Ràcords per a la protecció dels cables d'entrada.
- Posta a terra.

#### Condicions d'instal·lació

Els armaris s'instal·laran fixats a paret o a màstil, amb els elements de subjecció adequats a l'emplaçament, d'acord amb el replanteig realitzat amb FGC.

La posta a terra dels armaris es realitzarà mitjançant cable de coure al propi màstil de fixació de l'armari o a la tanca del perímetre propera.

#### **5.12 Ampliació canalitzacions**

Es preveu que l'estesa de cablejats s'executi per canalitzacions existents, tot i que caldrà l'execució de trams de canalització per al cablejat dels equips des de les canalitzacions generals fins a l'emplaçament concret dels equips.

En cas de tenir que instal·lar tubs o canals per la instal·lació dels cables, aquests seran metàl·lics i/o acompliran amb la normativa de baixa emissió de fums i no propagador de flama.

El tipus de canalitzacions a emprar seran:

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ
1	Prisma soterrat	Canalització formada per un prisma de 2 tubs de PE reticulat de doble capa de 110 mm, incloent tall de paviment, demolició de paviment, excavació, instal·lació de tubs, formigonat, reblert de terres i reposició de paviment.
2	Tub metàl·lic	Tub metàl·lic rígid de diferent secció.
3	Tub corrugat amb protecció metàl·lica interna	Tub corrugat amb protecció metàl·lica interna de diferent secció.

#### **5.13 Treballs d'obra civil i paletteria**

Els treballs d'instal·lació de nous elements o desplaçament d'existents poden requerir de treballs d'obra civil i/o paletteria per restituir els paraments afectats.

Els ajusts de paletteria inclouen treballs de:

- Sanejament de paraments afectats: polit, neteja, tapat de forats en paraments afectats sense substitució de revestiments en una superfície de 1 m<sup>2</sup>.

- Substitució de revestiments afectats: substitució de revestiments verticals o horitzontals en una superfície de 1 m<sup>2</sup> on es desmunta un equip i amb el sanejament no es possible la seva reparació. La reposició es preveu amb el mateix tipus de revestiment existent.

El tipus de treballs de paleta inclosos són:

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ
1	Sanejament de paraments (1 m <sup>2</sup> )	Sanejament de paraments afectats: polit, neteja, tapat de forats en paraments afectats sense substitució de revestiments.
2	Substitució de revestiments (1 m <sup>2</sup> )	Substitució de revestiments afectats amb el mateix tipus de revestiment existent

#### 5.14 Màstils

Per a la ubicació de totes les instal·lacions de seguretat en alçada es preveu disposar d'elements estructurals integrats en el tancament de seguretat a on es podran fixar les càmeres i altaveus. On no es disposi d'elements estructurals (entre vies) s'instal·laran màstils d'acer galvanitzat. S'inclou el subministrament dels màstils així com execució de l'obra civil necessària per a la construcció dels basaments de formigó armat.

Els màstils disposaran de la rigidesa adequada per garantir que l'efecte del vent no provoca moviments en aquests que pugin provocar falses alarmes en el sistema de videoanàlisi.

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ
1	Columna troncocònica de 4m	Columna TV troncocònica de 4 metres d'alçada fabricada amb xapa d'acer al carboni i galvanitzada per immersió en calent. Fuste troncocònic de secció circular amb placa base, cercol de reforç i cartel. A la part superior disposa d'un suport per adaptar el sistema de càmera. Unió entre la placa base i la fonamentació mitjançant 4 pernys d'acer S 235 Jr, vuit femelles-vuit volanderes, tot això zincat. Model Bacolsa Tipus 1 o similar equivalent. Inclou realització de dau de formigó armat de 0,8x0,8x1,0 m (costat x costat x fondària). Totalment col·locada.



2	Bàcul troncocònic de 6m	<p>Columna TV troncocònica de 6 metres d'alçada fabricada amb xapa d'acer al carboni i galvanitzada per immersió en calent. Fuste troncocònic de secció circular amb placa base, cèrcol de reforç i cartel. A la part superior disposa d'un suport per adaptar el sistema de càmera. Unió entre la placa base i la fonamentació mitjançant 4 pernys d'acer S 235 Jr, vuit femelles-vuit volanderes, tot això zincat. Model Bacolsa Tipus 1 o similar equivalent. Inclou realització de dau de formigó armat de 0,8x0,8x1,0 m (costat x costat x fondària). Totalment col·locada.</p>
---	-------------------------	--

### 5.15 Desplaçament d'elements afectats per les noves instal·lacions

Es preveu el desplaçament d'instal·lacions tant dels equipaments inclosos dins de l'abast del plec com d'equipaments que es puguin veure afectats per noves instal·lacions.

El tipus de desplaçaments d'equipaments a realitzar seran:

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ
1	Desplaçament de càmera de CTTV	Desmuntatge, trasllat i instal·lació a nou emplaçament de càmera de CTTV
2	Desplaçament de detector volumètric	Desmuntatge, trasllat i instal·lació a nou emplaçament de detector volumètric.
3	Desplaçament de detector làser	Desmuntatge, trasllat i instal·lació a nou emplaçament de detector làser.
4	Desplaçament de barrera IR	Desmuntatge, trasllat i instal·lació a nou emplaçament de barrera IR.
5	Desplaçament de contacte magnètic	Desmuntatge, trasllat i instal·lació a nou emplaçament de contacte magnètic.
6	Desplaçament de cable sensor	Desmuntatge, trasllat i instal·lació a nou emplaçament de cable sensor.
7	Desplaçament d'altaveu dissuasiu	Desmuntatge, trasllat i instal·lació a nou emplaçament d'altaveu dissuasiu.
8	Desplaçament de Lector de targetes	Desmuntatge, trasllat i instal·lació a nou emplaçament de lector de targetes.

9	Desplaçament de sirena	Desmuntatge, trasllat i instal·lació a nou emplaçament de sirena.
---	------------------------	---

Si el desplaçament d'equips és en un àrea propera i es pot aprofitar els cablejats existents sense empiulaments, s'inclourà la recuperació i nova estesa de cablejats, valorant a banda amb les partides definides al plec actuacions com treballs de paletaeria per sanejament o reparació de paraments i ampliació de canalitzacions.

Si el desplaçament d'equips és en un altre espai o estació, es valoraran els nous cablejats i equipaments banda amb les partides definides al plec actuacions així com treballs de paletaeria per sanejament o reparació de paraments i ampliació de canalitzacions.

El tipus de desplaçaments d'elements d'estació a realitzar seran:

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ
1	Desplaçament de vitrina informativa	Desplaçament de vitrina informativa
2	Desplaçament de paperera	Desplaçament de paperera
3	Desplaçament d'expositor d'horaris	Desplaçament d'expositor d'horaris
4	Desplaçament d'extintor	Desplaçament d'extintor, inclou armari i rètol senyalització fotoluminiscent

Es valoraran a banda amb les partides definides al plec actuacions com treballs de paletaeria per sanejament o reparació de paraments.

#### 5.16 PSIM

FGC disposa de la plataforma Situador de Qognify ( PSIM) ubicat al CSPB des d'on es realitza el control i supervisió de tot l'equipament de seguretat instal·lat actualment a les dependències d'FGC.

Al servidor de l'aplicatiu PSIM Qognify ubicat al CSPB s'integraran totes les instal·lacions de seguretat que es realitzin dins de l'abast d'aquest contracte.

Dintre de l'abast de la plataforma PSIM, el present plec inclou:

- Llicenciamnt del PSIM Qognify necessari per a donar d'alta tots els equipaments inclosos dins de l'abast del present projecte, que serà ampliat per part de l'adjudicatari depenent de les necessitats.
- Configuració i parametrització per donar d'alta a l'aplicació PSIM tots els nous elements instal·lats dins de l'abast d'aquest plec, d'acord amb els paràmetres de disseny i integració particulars d'FGC.
- Actualització de plànols del sinòptic existent degut a la instal·lació i/o modificació d'elements existents.
- Elaboració de plànols de noves instal·lacions que no es trobades donades d'alta al PSIM.
- Actualització de programacions existents degut a canvis de procediments operatius d'FGC.
- Milliores de l'eina Report Tools de Situador existent.
- Milliores de la interfície de Dashboards ( KPIs) existent.
- Evolutius de la plataforma.
- Implantació de noves integracions que puguin ser requerides per part d'FGC.

La plataforma PSIM haurà de ser configurada per part de personal homologat pel fabricant.

La configuració de la plataforma PSIM es validarà mitjançant la realització d'un protocol de proves específic que permeti verificar el 100% de les funcionalitats exigides al sistema. El protocol de proves haurà de ser validat prèviament a la seva realització per part d'FGC.

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ
1	SM-ST-RL-CAM-100	Subministrament i configuració de llicència de sensor de vídeo al PSIM en packets de 100. SM-ST-RL-CAM-100 (Camera channel licenses – bucket of 100). Inclou dos anys de manteniment i suport.
2	SM-ST-RL-SEN-100	Subministrament i configuració de llicència de sensor al PSIM en packets de 100 SM-ST-RL-SEN-100 (Sensor licenses – bucket of 100). Inclou dos anys de manteniment i suport.
3	Suport tècnic homologat	Hora de servei de suport tècnic homologat pel fabricant de l'eina PSIM Situator ( Qognify). Per tasques de configuració o suport tècnic de la plataforma Situator.

## 6 SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

Per a treballar a les instal·lacions d'FGC és d'obligat compliment que les empreses contractistes estiguin inscrites al Registre intern d'empreses en Prevenció de Riscos Laborals. L'alta en aquest registre és fa a la següent adreça web "[www.fgc.cat](http://www.fgc.cat)".

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de:

- La Llei 31/1995, de 17 de gener, de Prevenció de Riscos Laboral
- El Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97), pel qual s'estableixen Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en les Obres de construcció
- Condicions generals per a treball a les dependències d'FGC

## 7 MODEL DE GOVERNANÇA

El Model de Governança té com a objectiu gestionar de manera eficient i eficaç els recursos, per tal de garantir el millor servei que doni resposta a necessitats estratègiques, de seguretat i operatives de FGC.

Per donar cobertura a aquest objectiu, es defineix un model de relació entre FGC i l'adjudicatari, l'equip de treball i el reporting requerit.

---

## 7.1 Model de relació

El Model de Relació acorda les funcions i responsabilitats tant d'FGC com de l'adjudicatari del contracte per tal d'assegurar el compliment del compliment de les respectives obligacions. Aquest model definirà la interlocució i coordinació amb l'adjudicatari, així com la definició de les diferents reunions de seguiment, tan periòdiques com sota demanda, entre els responsables d'FGC i els responsables de l'adjudicatari del contracte.

Amb caràcter general, l'Àrea de Tecnologies de les Comunicacions d'FGC actuarà com a interlocutor amb l'adjudicatari per a la gestió d'aquest contracte.

El model de relació està estructurat en diferents nivells d'escalat, cadascun d'ells defineixen uns nivells d'interlocució i paràmetres de seguiment específic:

- **Nivell Executiu**, encarregat de la gestió a més alt nivell del contracte. S'estableixen reunions durant el projecte, tot i que FGC es reservà el dret de fer convocatòries extraordinàries o modificar la periodicitat, per avaluar la qualitat del servei prestat, la coordinació i altres aspectes de caràcter general.
- **Nivell Tàctic**, s'articula a través de les reunions de seguiment mensuals (o amb major freqüència, sota demanda per part de FGC). S'efectua el seguiment de riscos i millores, i la gestió global dels serveis.
- **Nivell Operatiu**, s'aborden qüestions relacionades amb el desenvolupament de tasques específiques. Aquestes reunions s'executaran sota demanda per part de FGC.

Els comitès de seguiment i control es realitzaran de forma pactada entre l'empresa adjudicatària i FGC per tal de revisar els diferents aspectes relacionats amb el contracte. La periodicitat es definirà formalment en la reunió d'inici de contracte i podrà variar en el cas que FGC ho cregui necessari. En aquestes reunions hi participarà FGC i com a mínim el Responsable de Contracte de l'adjudicatari.

Qualsevol de les parts podrà convocar reunions addicionals sempre que les consideri necessàries.

## 7.2 Equip de treball

El personal que l'adjudicatari dediqui al desenvolupament dels serveis requerits, haurà d'estar adequadament qualificat i certificat, disposant de les competències, formació i eines adequades pel correcte desenvolupament de les tasques i activitats que se li assignin dins del seu marc d'actuació. L'objectiu és garantir durant tot el cicle de vida del projecte la qualitat i la disponibilitat de forma estricta, així com l'excel·lència en les bones pràctiques.

L'adjudicatari disposarà en tot moment i quan es requereixi del personal necessari per garantir la continuïtat del projecte segons l'abast definit al plec.

*L'adjudicatari presentarà una matriu d'escalat per a les incidències i consultes i posarà a disposició de FGC les dades de contacte associades a cadascun dels tècnics. L'adjudicatari té l'obligació de mantenir actualitzada la matriu, i notificar de manera immediata qualsevol canvi. FGC es reserva el dret del seu ús en cas que l'escalat d'incidències i SLA no s'implementin adequadament.*

Amb caràcter periòdic, FGC i l'adjudicatari faran un seguiment del servei i de l'equip, per tal d'avaluar conjuntament, si escau, qualsevol adequació.

A continuació es relacionen el que es consideren perfils i característiques dels mateixos mínimes, on el licitador podrà proposar ampliacions o enfocament diferents, establint la participació dels diferents recursos al servei.

### **7.2.1 Responsable del projecte**

Haurà de disposar d'una titulació superior que habiliti a realitzar les funcions en la coordinació i gestió de projectes i en la relació amb el client, sent la comunicació, la flexibilitat i la proactivitat aptituds fonamentals per aquest perfil.

Serà l'encarregat de:

- Participar en les reunions de seguiment i control amb FGC.
- Informar de l'evolució, canvis i/o incidències que hagin sorgit durant aquest temps.
- Assegurar que es compleixen les obligacions contractuals i els nivells de qualitat pactats.
- Fer el seguiment i control dels nivells de servei pactats.
- Donar suport en qualsevol requeriment de servei addicional i possibles canvis d'abast.
- Realitzar el seguiment continuat dels objectius, millores i estratègies del contracte.
- Resoldre qualsevol aspecte de facturació.
- Resolució de problemes puntuals.

### **7.2.2 Responsable d'instal·ladors**

L'adjudicatari assignarà un responsable d'instal·ladors, les principals responsabilitats del qual seran:

- Analitzar qualsevol desviació i situacions de gravetat dins la qualitat, terminis o abast del servei.
- La gestió i seguiment diari del servei, així com la resolució de conflictes i redimensionament temporal o permanent d'aquest.
- Manteniment del registre de l'evolució del projecte per a poder elaborar els informes
- Seguiment i control dels recursos assignats al projecte.

### **7.2.3 Tècnic Especialista**

---

Participació en implantacions executant tasques relatives al projecte descrit a la present licitació.

### 7.3 Report d'informació

L'adjudicatari haurà de presentar un acta a cada una de les fases del executió del projecte:

- **Acta d'inici projecte.** L'adjudicatari haurà de presentar un acta d'inici del projecte que ha de incloure l'equip de treball
- **Acta seguiment projecte.** Durant la durada del projecte de mensual s'hauran d'entregar els informes de servei pertinents contemplant les peticions i incidències del període (obertes, tancades i pendents), canvis realitzats, riscos i problemàtiques identificades, propostes de millora i/o modificacions dintre del període de projecte.

En aquesta fase l'adjudicatari haurà de presentar un informe de cadascuna de les instal·lacions fetes així com la bateria de proves fetes per garantir el correcte funcionament.

En al cas del software instal·lat caldrà definir un document de control de canvis de versions on estigui qualsevol canvi o modificació.

- **Acta tancament projecte.** A la finalització del projecte caldrà un acta de finalització del projecte on quedi plasmada totes instal·lacions finalitzades i s'escau aquelles que no s'hagin pogut assolir amb l'informe associat.

Tot l'intercanvi d'informació relativa al propi contracte, actes d'inici o de reunions i el propi seguiment del contracte i de les tasques associades, es realitzarà mitjançant un Canal de Teams dedicat i exclusiu pel contracte.

FGC es guarda la possibilitat de presentar un informe tipus que l'adjudicatari haurà de complimentar.

## 8 CONDICIONS GENERALS

Tots els treballs s'hauran de realitzar en horari nocturn i reduït sense objecte de reclamació per part del contractista.

Tots els treballs hauran de ser coordinats i autoritzats prèviament per part d'FGC, i s'executaran d'acord amb els procediments de treball d'FGC.

Per a la realització dels treballs, proves i posada en servei de les instal·lacions objecte del present Plec de Prescripcions, el Contractista haurà de disposar d'un mínim de d'un (1) protector de via i un (1) responsable de brigada, homologats per part d'FGC, per garantir l'execució de treballs de forma simultània a dos estacions.

El cost de totes les jornades de treball necessàries a realitzar per al desenvolupament de l'obra estarà inclòs en el preu ofert.

El Contractista ha de tenir present que la seva oferta ha d'incloure tot el necessari per efectuar la instal·lació, tant els mitjans tècnics, materials, com els humans.

No serà objecte de reclamació qualsevol impediment en els treballs derivats de la compatibilització en l'espai o en el temps de les tasques a realitzar amb els altres contractistes

que puguin estar treballant a la zona, o bé sigui per les obres d'FGC o d'Administracions competents.

L'ofertant garanteix que la Qualitat dels Treballs i materials no tinguin defectes, ni d'instal·lació ni de construcció. També respondrà a les característiques, marques i tipus estipulats en els mesuraments, plecs i oferta, no introduint variacions si no hi ha un acord escrit amb FGC.

FGC podrà inspeccionar a les seves instal·lacions, en fàbrica o al taller del Contractista o subministrador dels materials, la Qualitat de construcció, assistir a Assajos i proves i també a inspeccionar els materials abans de la seva instal·lació.

Durant els treballs de connexió i posada en servei dels equips subministrats, si FGC ho considera podrà ser present personal d'FGC. Un cop finalitzada la instal·lació, el contractista haurà de realitzar les proves necessàries per verificar les funcionalitats del sistema.

Els Treballs es consideraran finalitzats, de manera que es pugui procedir a la recepció quan el sistema estigui totalment implantat, provat, documentat i en funcionament, i sempre que el seu correcte funcionament hagi estat comprovat i validat per part d'FGC, i un cop s'hagi efectuat la corresponent recepció.

## 9 LLOC I HORARI D'EXECUCIÓ

La obra objecte d'aquest plec s'ha d'executar a les estacions de les Línies Barcelona-Vallés, Llobregat – Anoia i Cremallera de Montserrat, tallers i oficines de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. Els treballs s'hauran de realitzar en horari nocturn en la seva totalitat.

## 10 TERMINIS D'EXECUCIÓ

Atenent a la naturalesa i característiques de la prestació que es pretén contractar en el marc d'aquest procediment, s'estableix una durada d'un any a comptar des de la data de la formalització del contracte.

En el marc d'aquest contracte s'identifiquen dos tipus de treballs:

- Tipus A: Noves necessitats generant un increment d'equips a FGC
- Tipus B: Treballs orientats a garantir la continuïtat de servei

### Treballs tipus A

La instal·lació de l'equipament s'haurà de realitzar en un termini màxim de:

- 1 setmana per a la presentació del pressupost des de l'avís d'FGC.
- 2 setmanes des de l'acceptació del pressupost per a trasllat d'equips sense subministraments.
- 2 mesos des de l'acceptació del pressupost per la instal·lació de nous d'equips on es requereixin subministraments de nous equipaments.

### Treballs tipus B

Aquests treballs es regiran per dos paràmetres, temps de resposta i temps de resolució els quals es defineixen a continuació:

- El temps de resposta establert serà de 120 minuts.

- El temps de resolució de les necessitats requerides per FGC serà el que estigui definit per la prioritat que FGC designarà dins de les següents alternatives:
  - o Prioritat 1- Afectació del servei: S'estableix un temps de resolució inferior a 24 hores.
  - o Prioritat 2: S'estableix un temps de resolució inferior a 72 hores.
  - o Prioritat 3: a acordar entre FGC i adjudicatari.

## 11 TERMINI DE GARANTIA TÈCNICA

El termini de garantia dels materials subministrats així com les instal·lacions efectuades serà de 2 anys a comptar a partir de la data de recepció dels treballs objecte de la licitació.

## 12 LLISTAT DE TREBALLS

S'adjunta llistat d'actuacions incloses dins de l'abast dels treballs definits al plec que s'executaran segons necessitats d'FGC.

SISTEMA DE CONTROL D'ACCESSOS			
NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Q
1	UCA Dorlet model UCA ASD/2 - G4	Unitat de Control d'accessos model Dorlet ASD/2 - G4 per poder gestionar fins a 2 unitats de lector de tarjeta.	1
2	UCA Dorlet model UCA ASD/4 - G4	Unitat de Control d'accessos model Dorlet ASD/4 - G4 per poder gestionar fins a 4 unitats de lector de tarjeta.	1
3	Expansora AMP-32E	Targeta expansora de 32 entrades model Dorlet AMP-32E	1
4	KLESCO 118F.23 KL	Pany elèctric model KLESCO 118F.23 KL	1
5	KLESCO MEDIATOR 1 PUNT	Tancament elèctric de seguretat model Klesco Mediator KLESCO MEDIATOR 1 PUNT	1
6	KLESCO 1705 (HZ/KL)	Tancament elèctric alimentat a 12V tipus "fail locked" de KLESCO 1705 (HZ/KL)	1
7	DORLET Lector EVOpass® 20 D	Lector DORLET Lector EVOpass® 20 D (amb tecnologia Mifare i Desfire)	1



8	DORLET iButton R/W D	Lector DORLET iButton R/W D (amb tecnologia Mifare i Desfire)	1
9	DC148	Contacte magnètic model DC148	1
10	DC118	Contacte magnètic metàl·lic model DC118	1
11	DC408	Contacte magnètic per terra model DC408	1
12	HONEYWELL IS-310	Infraroig passiu de cortina tipus IS-310 de Honeywell	1
13	COMMEND WS 301V CM	Videoporter Commend model WS 301V CM	1
14	COMMEND WS 210 FAMILIA VD	Interfon digital Commend model: WS 210 FAMILIA VD	1
15	COMMEND C-EF962H	Interfon Commend model C-EF962H	1
<b>ELEMENTS CTTV</b>			
NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Q
1	4.0C-H5A-BO1-IR	Càmera Bullet amb òptica 3-9 mm	1
2	4.0C-H5A-BO2-IR	Càmera Bullet amb òptica 9-22 mm	1
3	4.0C-H5A-DO1-IR	Càmera minidomo amb òptica 3-9 mm	1
4	4.0C-H5A-B2	Càmera box òptica 3.3 - 9 mm	1
5	4.0C-H5A-B3	Càmera box òptica 9 - 22 mm	1
6	8.0C-H5A-FE-DO1-IR	Càmera Fisheye de 8Mpx	1
7	12.0W-H5A-FE-DO1-IR	Càmera Fisheye de 12Mpx	1
8	PRESENTCO RX-1	Càmera d'ascensor	1
9	320S-H4A-THC-BO50	Càmera tèrmica de 2Mpx	1
10	2.0C-H4IRPTZ-DP30-WP	Càmera IR PTZ	1
11	2.0C-H5A-IRPTZ-DP40-WP	Càmera IR PTZ	1
12	15C-H4A-3MH-270	Càmera multisensor de 3 objectius	1
13	20C-H4A-4MH-360	Càmera multisensor de 4 objectius	1
14	HD-NVR4-STD-24TB-EU	NVR d'estació de 24TB	1



15	AACC 7 Enterprise càmera channel - ACC7- ENT	Llicències + integració CCI	1
<b>SISTEMA D'INTRUSIÓ</b>			
NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Q
1	DT8012F4	Detector volumètric Volumètric DT8012F4	1
2	RK315DT0000C	Sensor d'exterior Watchout amb antiemascarament RISCO RK315DT0000C	1
3	OPTEX REDSCAN PRO RLS-3060V	Sensor Làser OPTEX REDSCAN PRO RLS-3060V amb kit d'elements de fixació	1
4	OPTEX REDSCAN mini-Pro RLS-2020V	Sensor Làser OPTEX REDSCAN mini-Pro RLS-2020V amb kit d'elements de fixació	1
5	FlexZone G6EM0102	FlexZone G6EM0102 FlexZone-60 processor in NEMA 4 aluminum enclosure. (Processador FlexZone-60 NEMA 4. Proporciona fins a 60 zones independents de detecció. Inclou pinces de muntatge) o equivalent	1
6	FlexZone E7EM0202	FlexZone E7EM0202 Wireless gate sensor module, solar- powered, gray enclosure (Mòdul sensor de porta sense fils, solar, acabat gris) o equivalent	1
7	FlexZone GB0412	FlexZone GB0412 Omnidirectional antenna for FlexZone wireless gate sensor receiver. (Antena omnidireccional per a receptor sensor de porta sense fils FlexZone. Amb kit de muntatge i 10m de cable de cable coaxial amb connector) o equivalent	1
8	FlexZone E7FG0301	FlexZone E7FG0301 Receiver card for wireless gate sensor (Targeta receptora per al sensor de portes sense fils) o equivalent	1

9	FlexZone G6KT0201	FlexZone G6KT0201 cable terminator (terminal de cable) o equivalent	1
10	FlexZone G6KT0101	FlexZone cable splice kit G6KT0101 (kit d'acoblament de cables) o equivalent	1
11	FlexZone - G6KT0300	FlexZone - protective enclosure for splices and terminators G6KT0300 (tancament de protecció per empalmaments i terminadors, usat amb cable blindat) o equivalent	1
12	FlexZone 00BA2200	FlexZone 00BA2200 Ethernet card, 10/100BASE-TX on RJ45, PoE, G2 Silver o equivalent	1
13	FlexZone GP0154-050	FlexZone GP0154-050 Font d'alimentació de 050W, 48V DC, rail DIN, -10 a 70C, 10 a 90% RH o equivalent	1
14	FlexZone G6FG0200	Cable sensor antivandàlic armat amb coberta protectora muntat en tanca perimetrial per a la detecció i localització d'intrusions model Senstar, format per Cable de sensor FlexZone en rotllos de 150 m codi G6FG0200 o equivalent	1
15	AXIS C1310-E	Altaveu IP AXIS C1310-E	1
16	CADDX AS619	Sirena CADDX AS619	1
17	HONEYWELL E080-10	Comunicador IP Per Dimension Rs485 Modul. model # E080-10 HONEYWELL	1
18	GALAXY DIMENSION 48	Central d'alarmes GALAXY DIMENSION 48	1



9	CON-SNT-C920024P	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9200 24-port PoE+, Network Esse	1
10	C9200-DNA-E-24-3Y	C9200 Cisco DNA Essentials, 24-Port, 3 Year Term License	1
11	C9200-NM-4G=	Catalyst 9200 4 x 1G Network Module	1
12	GLC-LH-SMD=	1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM	1
<b>CABLEJAT ESTRUCTURAT</b>			
NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Q
1	Cable de 4 parells S/FTP categoria 7 per a classe Ea	Subministrament i instal·lació en safata, tub o canal de cable de 4 parells de coure trenats 23awg amb apantallament global, i coberta lliure d'halògens resistent al foc i baixa emissió de fums, tipus s/FTP, categoria 7 fins a 450 mhz eia/tia 568, marca kerpen ref. megaline o similar. totalment instal·lat i connexionat.	500
2	Paca carril DIN R-J45	Subministrament placa carril DIN per 1 Keystone RJ-45	10
3	Connector femella RJ-45	Connector RJ45 femella: KEYSTONE JACK CAT.6A LKD 9ZQ01000 0000	10
4	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-01 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 1FT	10
5	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-02 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 2FT	10
6	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-03 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 3FT	10
7	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-04 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 4FT	10
8	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-05 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 5FT	10
9	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-07 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 7FT	10

10	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-10 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 10FT	10
11	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-12 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 12FT	10
12	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-15 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 15FT	10
13	Tirantet de xarxa model C6PC28-YL-20 (Groc)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Yellow 20FT	10
14	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-01 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 1FT	10
15	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-02 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 2FT	10
16	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-03 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 3FT	10
17	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-04 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 4FT	10
18	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-05 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 5FT	10
19	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-07 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 7FT	10
20	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-10 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 10FT	10
21	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-12 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 12FT	10
22	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-15 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 15FT	10
23	Tirantet de xarxa model C6PC28-GN-20 (Verd)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Green 20FT	10
24	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-01 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 1FT	10
25	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-02 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 2FT	10
26	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-03 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 3FT	10
27	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-04 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 4FT	10
28	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-05 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 5FT	10
29	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-07 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 7FT	10

30	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-10 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 10FT	10
31	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-12 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 12FT	10
32	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-15 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 15FT	10
33	Tirantet de xarxa model C6PC28-GY-20 (Gris)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Grey 20FT	10
34	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-01 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 1FT	10
35	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-02 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 2FT	10
36	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-03 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 3FT	10
37	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-04 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 4FT	10
38	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-05 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 5FT	10
39	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-07 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 7FT	10
40	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-10 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 10FT	10
41	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-12 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 12FT	10
42	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-15 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 15FT	10
43	Tirantet de xarxa model C6PC28-BL-20 (Blau)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Blue 20FT	10
44	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-01 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 1FT	10
45	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-02 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 2FT	10
46	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-03 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 3FT	10
47	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-04 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 4FT	10



48	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-05 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 5FT	10
49	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-07 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 7FT	10
50	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-10 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 10FT	10
51	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-12 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 12FT	10
52	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-15 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 15FT	10
53	Tirantet de xarxa model C6PC28-RD-20 (Vermell)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Red 20FT	10
54	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-01 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 1FT	10
55	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-02 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 2FT	10
56	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-03 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 3FT	10
57	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-04 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 4FT	10
58	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-05 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 5FT	10
59	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-07 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 7FT	10
60	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-10 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 10FT	10
61	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-12 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 12FT	10
62	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-15 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 15FT	10
63	Tirantet de xarxa model C6PC28-BK-20 (Negre)	Slim-Net Cat6 Patch Cable Black 20FT	10
<b>CABLEJAT CONDUCTOR PER SENYALS D'ALARMA</b>			
<b>NÚM.</b>	<b>REFERÈNCIA</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>Q</b>





1	Cable de coure de secció 2x1,5mm	Subministrament i instal·lació de qualsevol tipus de canalització de cable de coure de 2x1,5mm <sup>2</sup> de secció. Conductor de coure polit flexible classe 5 segons UNE-EN 60228. Aïllament de poliolefina termoplàstica segons UNE-EN 50290. Drenatge de coure estanyat Pantalla de cinta d'alumini polièster. Coberta exterior de poliolefina. Resistència elèctrica del conductor a 20°C ( $\Omega$ /Km): 13,3 segons UNE-EN 60228. Capacitat entre conductors (pF/m): 160. Tensió de servei 300/500 V.	50
2	Cable de coure de secció 2x2,5mm	Subministrament i instal·lació de qualsevol tipus de canalització de cable de coure de 2x2,5mm <sup>2</sup> de secció. Conductor de coure polit flexible classe 5 segons UNE-EN 60228. Aïllament de poliolefina termoplàstica segons UNE-EN 50290. Drenatge de coure estanyat Pantalla de cinta d'alumini polièster. Coberta exterior de poliolefina. Resistència elèctrica del conductor a 20°C ( $\Omega$ /Km): 7,98 segons UNE-EN 60228. Capacitat entre conductors (pF/m): 190. Tensió de servei 300/500 V.	50



3	Cable Apantallat + 2x0,75mm2 4x0,22mm2	Subministrament i instal·lació en qualsevol tipus de canalització de cable Apantallat 2x0,75mm <sup>2</sup> + 4x0,22mm <sup>2</sup> . Lliure d'halògens Conductors de coure recuit segons UNE 21.022. Aïllament Poliefina. Cablejat concèntric amb separador de cinta PET. Pantalla de 100% de cobertura formada per cinta A / PET i fil de drenatge. Coberta exterior de poliefina color verd. tensió de servei <250V. temperatura de servei -5 a + 75°C. Diàmetre exterior: 6,2mm. Totalment cablejat i connectat acord amb les prescripcions del plec de condicions.	50
4	Cable Apantallat 4x0,22	Subministrament i instal·lació en qualsevol tipus de canalització de cable Apantallat 4x0,22 250V. Lliure d'halògens Conductors de coure electrolític estanyat segons UNE 21.064. aïllament en LSZH. Formació en parells. Separador al conjunt per cinta de Poliester. pantalla amb 100% de cobertura per cinta A / PET i fil de drenatge. Coberta exterior en LSZH. Tensió de servei de 250 V. Radi de curvatura: 10 x ø ext. (Mm). temperatura de servei de -15 a + 70°. Diàmetre exterior 7,8mm. Totalment cablejat i connectat acord amb les prescripcions del plec de condicions.	50

5	Cable Apantallat 8x0,5	<p>Subministrament i instal·lació en qualsevol tipus de canalització de cable Apantallat 8x0,5 250V. Lliure d'halògens Conductors de coure electrolític estanyat segons UNE 21.064. aïllament en LSZH. Separador al conjunt per cinta de Poliester. Pantalla amb 100% de cobertura per cinta A / PET i fil de drenatge. coberta exterior en LSZH. tensió de servei de 250 V. Ràdio de curvatura: 10 x ø ext. (Mm). Temperatura de servei de - 15 a + 70°. diàmetre exterior 7,8mm. Totalment cablejat i connectat acord amb les prescripcions del plec de condicions.</p>	50
---	------------------------	---	----

**FIBRA ÓPTICA MONOMODE**

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Q
1	Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 1m	10
2	Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 2m	10
3	Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 5m	10
4	Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-SC/PC OS2: bifibra de 10m	10
5	Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 1m	10
6	Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 2m	10
7	Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 5m	10



	LC/PC OS2: bifibra de 5m		
8	Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Monomode LC/PC-LC/PC OS2: bifibra de 10m	10
<b>FIBRA ÓPTICA MULTIMODE</b>			
NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Q
1	Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 1m	10
2	Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 2m	10
3	Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 5m	10
4	Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-SC/PC OM1: bifibra de 10m	10
5	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 1m	10
6	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 2m	10
7	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 5m	10
8	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM2: bifibra de 10m	10
5	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 1m	10
6	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 2m	10
7	Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-LC/PC OM3: bifibra de 5m	10



	LC/PC OM3: bifibra de 5m		
8	Tirantet de FO Multimode LC/PC-OM3: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-OM3: bifibra de 10m	10
5	Tirantet de FO Multimode LC/PC-OM4: bifibra de 1m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-OM4: bifibra de 1m	10
6	Tirantet de FO Multimode LC/PC-OM4: bifibra de 2m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-OM4: bifibra de 2m	10
7	Tirantet de FO Multimode LC/PC-OM4: bifibra de 5m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-OM4: bifibra de 5m	10
8	Tirantet de FO Multimode LC/PC-OM4: bifibra de 10m	Subministrament de Tirantet de FO Multimode LC/PC-OM4: bifibra de 10m	10
<b>CABLEJAT D'ALIMENTACIÓ</b>			
NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Q
1	Cable d'alimentació 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, amb classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1, de secció 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat sota tub o canal.	50
2	Cable d'alimentació 3 x 4 mm <sup>2</sup>	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, amb classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1, de secció 3 x 4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat sota tub o canal.	50

3	Cable d'alimentació 3 x 6 mm <sup>2</sup>	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, amb classe de reacció al foc mínima Cca-s1b,d1,a1, de secció 3 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat sota tub o canal.	50
<b>MÀSTILS</b>			
NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Q
1	Columna troncoconica de 4m	Columna TV troncocònica de 4 metres d'alçada fabricada amb xapa d'acer al carboni i galvanitzada per immersió en calent. Fuste troncocònic de secció circular amb placa base, cercol de reforç i cartel. A la part superior disposa d'un suport per adaptar el sistema de càmera. Unió entre la placa base i la fonamentació mitjançant 4 pernns d'acer S 235 Jr, vuit femelles-vuit volanderes, tot això zincat. Model Bacolsa Tipus 1 o similar equivalent. Inclou realització de dau de formigó armat de 0,8x0,8x1,0 m (costat x costat x fondària). Totalment col·locada.	5

2	Bàcul troncoconic de 6m	Columna TV troncocònica de 6 metres d'alçada fabricada amb xapa d'acer al carboni i galvanitzada per immersió en calent. Fuste troncocònic de secció circular amb placa base, cèrcol de reforç i cartel. A la part superior disposa d'un suport per adaptar el sistema de càmera. Unió entre la placa base i la fonamentació mitjançant 4 perns d'acer S 235 Jr, vuit femelles-vuit volanderes, tot això zincat. Model Bacolsa Tipus 1 o similar equivalent. Inclou realització de dau de formigó armat de 0,8x0,8x1,0 m (costat x costat x fondària). Totalment col·locada.	5
---	-------------------------	--	---

PSIM

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Q
1	SM-ST-RL-CAM-100	Subministrament i configuració de llicència de sensor de vídeo al PSIM en packets de 100. SM-ST-RL-CAM-100 (Camera channel licenses – bucket of 100). Inclou dos anys de manteniment i suport.	1
2	SM-ST-RL-SEN-100	Subministrament i configuració de llicència de sensor al PSIM en packets de 100 SM-ST-RL-SEN-100 (Sensor licenses – bucket of 100). Inclou dos anys de manteniment i suport.	1
3	Suport tècnic homologat	Hora de servei de suport tècnic homologat pel fabricant de l'eina PSIM Situador ( Qognify). Per tasques de configuració o suport tècnic de la plataforma Situador	100

MÀ D'OBRA

NÚM.	REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	Q
------	------------	------------	---

---

1	Mà d'obra	Mà d'obra relacionada el servei d'instal·lació, estesa de cablejat i altres serveis sol·licitats	400
---	-----------	--	-----



# 1. ANNEX 2

## 1.1. OFERTA ECONÒMICA

### PROPOSICIÓ ECONÒMICA

Pablo Hontoria Blanco major d'edat, amb D.N.I. núm. [REDACTED] 3056 [REDACTED] veí de Molins de Rei província de Barcelona amb domicili a Av. De Barcelona 211, N7 de professió Enginyer de Telecomunicació en nom i representació de ADTEL SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN, S.L., presenta oferta en relació a la licitació per la contractació de SERVEIS D'INSTAL·LACIÓ AMB SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT DE SISTEMES DE DETECCIÓ D'INTRUSIÓ I SEGURETAT FÍSICA PER ALS DIPÒSITS I LES ESTACIONS DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA (CONTR/2023/875), 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 econòmiques que es detallen a continuació :

I

Domingo Ruiz Estopiñán major d'edat, amb D.N.I. núm. [REDACTED] 9754 [REDACTED] veí de Molins de Rei província de Barcelona amb domicili a Av. De Barcelona 211, N6 de professió Enginyer de Telecomunicació en nom i representació de ADELL BOLDE SEGURIDAD I, S.L., presenta oferta en relació a la licitació per la contractació de SERVEIS D'INSTAL·LACIÓ AMB SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT DE SISTEMES DE DETECCIÓ D'INTRUSIÓ I SEGURETAT FÍSICA PER ALS DIPÒSITS I LES ESTACIONS DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA (CONTR/2023/875), 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 econòmiques que es detallen a continuació :

1) *Els licitadors presentaran un únic percentatge de descompte lineal i homogeni a aplicar respecte el concepte indicat, segons el següent model:*

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>SISTEMA DE CONTROL D'ACCESSOS</b>	<b>19,11 %</b>

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>ELEMENTS CTTV</b>	<b>26,25%</b>

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>SISTEMA D'INTRUSIÓ</b>	<b>23,23%</b>

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>EQUIPS DE XARXA DE DADES</b>	<b>9,23%</b>

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>CABLEJAT ESTRUCTURAT</b>	<b>50,00%</b>

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>CABLEJAT CONDUCTOR PER SENYALS D'ALARMA</b>	<b>50,00%</b>

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>FIBRA ÓPTICA MONOMODE</b>	<b>50,00%</b>

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>FIBRA ÓPTICA MULTIMODE</b>	<b>50,00%</b>

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>CABLEJAT D'ALIMENTACIÓ</b>	<b>50,00%</b>

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>MÀSTILS</b>	<b>5,19%</b>

<b>Concepte</b>	<b>% de descompte que aplicarà sobre tots els preus indicat en la partida indicada</b>
<b>PSIM</b>	<b>17,82%</b>

*\*El percentatge de descompte ofertat es mantindrà durant tota la vigència del contracte.*

*Aquest percentatge ofertat també serà d'aplicació sobre els preus establerts al catàleg de preus que es presenti pel cas que evolucioni el mercat.*

Juntament amb l'oferta econòmica, els licitadors presentaran el seu [catàleg oficial de preus](#) dels subministraments que tinguin relació amb l'objecte de la licitació per al cas que s'hagi de recórrer al mateix. Aquests preus no seran objecte de valoració i estaran vigents durant tota la vigència del contracte.

2) Els licitadors presentaran una oferta a la baixa respecte el preu/ hora màxim establert per a la Mà d'obra, això és una oferta a la baixa respecte a 50,00 €/hora, abans d'IVA.

	Import preu / hora servei (abans d'IVA )
Mà d'obra	40,50 €
IVA 21 %	8,50 €
Import total	49,00 €

A Molins de Rei, 11 d'abril de 2024.

9754  
DOMINGO RUIZ  
(R: B60214095)

Firmado digitalmente por  
9754 DOMINGO  
RUIZ (R: B60214095)  
Fecha: 2024.04.11 09:37:06  
+02'00'

Sr. Domingo Ruíz Estopiñán  
Administrador  
ADELL BOLDE SEGURIDAD I, S.L.

3056  
PABLO  
HONTORIA (R:  
B63181440)

Firmado digitalmente  
por 3056 PABLO  
HONTORIA (R:  
B63181440)  
Fecha: 2024.04.11  
09:37:55 +02'00'

Sr Pablo Hontoria Blanco  
Apoderat  
ADTEL SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN, S.L.

## 1.2. OFERTA TÈCNICA (AVALUABLE MITJANÇANT CRITERIS OBJECTIUS)

### PROPOSICIÓ TÈCNICA (CRITERIS OBJECTIUS)

Pablo Hontoria Blanco major d'edat, amb D.N.I. núm. [REDACTED] 3056 [REDACTED] veí de Molins de Rei província de Barcelona amb domicili a Av. De Barcelona 211, N7 de professió Enginyer de Telecomunicació en nom i representació de ADTEL SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN, S.L., presenta oferta en relació a la licitació per la contractació de SERVEIS D'INSTAL·LACIÓ AMB SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT DE SISTEMES DE DETECCIÓ D'INTRUSIÓ I SEGURETAT FÍSICA PER ALS DIPÒSITS I LES ESTACIONS DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA (CONTR/2023/875), 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:

I

Domingo Ruiz Estopiñán major d'edat, amb D.N.I. núm. [REDACTED] 9754 [REDACTED] veí de Molins de Rei província de Barcelona amb domicili a Av. De Barcelona 211, N6 de professió Enginyer de Telecomunicació en nom i representació de ADELL BOLDE SEGURIDAD I, S.L., presenta oferta en relació a la licitació per la contractació de SERVEIS D'INSTAL·LACIÓ AMB SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT DE SISTEMES DE DETECCIÓ D'INTRUSIÓ I SEGURETAT FÍSICA PER ALS DIPÒSITS I LES ESTACIONS DE FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA (CONTR/2023/875), 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 taules adjuntes:

<b>Criteris socialment responsables</b>	
- <b>Proposta relativa a l'aplicació de les condicions laborals a la execució del contracte</b>	<b>100%</b>
<b>- Proposta relativa a la qualitat social basada en criteris d'igualtat de gènere</b>	
o Responsable del servei	<b>Sí</b>
o Responsable d'instal·ladors/es	<b>Sí</b>
o Instal·ladora especialitzada	<b>No</b>

<b>Recursos personals i materials</b>			
	<b>Mínim (A)</b>	<b>Adicional (B)</b>	<b>Total (A + B)</b>
- Disponibilitat de Responsables de Brigada propis** de l'empresa, per sobre dels exigits de la solvència tècnica	1 responsable de brigada	3	4
- Disponibilitat de Protectors de Via, per sobre dels exigits de la solvència tècnica	1 protector de via	4	5
- Disponibilitat d'instal·ladors especialitzats per sobre dels exigits de la solvència tècnica	4 instal·ladors	4	8
- Oferta en concepte de treballs addicionals realitzats pels Responsables de Brigada vinculats a l'execució de contracte (en els últims 5 anys)	10 treballs	10	20
- Oferta en concepte d'experiència addicional pels instal·ladors especialitzats vinculats a l'execució de contracte (en els últims 5 anys).	3 anys	10	13
<b>- Dedicació mínima de l'equip adscrit al servei</b>			
○ Responsable de contracte	10%	10%	20 %
○ Responsable d'instal·ladors	30%	10%	40 %
○ Instal·ladors especialitzats	15%	10%	25 %

<b>Reducció de terminis</b>			
	<b>Mínim (X)</b>	<b>Reducció (R)</b>	<b>Total (X - R)</b>
- <b>Oferta en concepte de reducció del temps de resposta (establert en 120 minuts)</b>	120 minuts	90 min	30 min
- <b>Oferta en concepte de reducció del temps de resolució de prioritat 1 (establert en 24 hores)</b>	24 hores	16 h	8 hores
- <b>Oferta en concepte de reducció del temps de resolució de prioritat 2 (establert en 72 hores)</b>	72 hores	48h	24 hores

Molt important: Els licitadors hauran d'incorporar la [justificació documental necessària](#) per acreditar la seva proposta, d'acord amb l'establert a l'annex 4 del plec.

A Molins de Rei, 11 d'abril de 2024.

Sr. Domingo Ruíz Estopiñán  
 Administrador  
 ADELL BOLDE SEGURIDAD I, S.L.

Sr Pablo Hontoria Blanco  
 Apoderat  
 ADTEL SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN, S.L.

# 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.



# EIXOS D'ACTUACIÓ

# 4

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