

# Servei de reparació d'elements del Sistema de Circuit Tancat de Televisió de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

---

<b>1</b>	<b>OBJECTE</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ABAST</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>MODEL DE GOVERNANÇA</b>	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>MODEL DE RELACIÓ</b>	<b>5</b>
<b>3.2</b>	<b>ACORDS DE NIVELL DE SERVEI</b>	<b>6</b>
<b>3.3</b>	<b>EQUIP DE TREBALL</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>PROCÉS DE RECEPCIÓ DE L'EQUIPAMENT</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>LLOC D'EXECUCIÓ</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>TERMINIS D'EXECUCIÓ</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>TERMINI DE GARANTIA TÈCNICA</b>	<b>9</b>

---

## 1 OBJECTE

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya disposa d'un sistema de Circuit Tancat de Televisió (CTTV) mitjançant càmeres de videovigilància distribuïdes per les estacions, dipòsits i altres dependències tècniques. Aquest sistema permet la supervisió de les instal·lacions telecomandades i la videovigilància de les estacions i altres dependències.

Al tractar-se d'un sistema crític de seguretat, i, per tal de garantir la continuïtat de servei, es fa necessari disposar d'un contracte que permeti executar la reparació dels elements que formen part del sistema per tal de poder garantir el correcte funcionament de tots els elements.

El present document té com a objecte establir les condicions necessàries per al servei de reparacions d'elements del sistema de CTTV que FGC té en explotació.

## 2 ABAST

L'abast de la licitació inclou el servei de reparació de diferents tipus d'elements del sistema de CTTV que FGC té en explotació.

A continuació s'exposa una taula amb alguns models d'equipament reparar i les quantitats que han servit per establir la bossa econòmica del contracte:

Concepte	Quantitat
Reparació Visera Bullet	1
Reparació braç de suport Bullet	1
Reparació Junction Box per Bullet	1
Reparació carcassa o cristall Frontal Bullet	1
Reparació carcassa cos Bullet	2
Reparació cablejat extern de connexió Bullet	2
Reparació Anell carcassa + cúpula de metrcrilat Domo	2
Reparació cúpula metacrilat PTZ	1
Reparació Base Domo	2
Reparació Base Domo PTZ	1
Reparació Suport Domo paret	2
Reparació Cúpula Multisensor	1
Reparació carcassa frontal + Cristall PTZ IR	1
Reparació Carcassa PTZ/PTZ/IR	2
Reparació Alimentador extern NVR's	1
Reparació Placa Font d'alimentació interna NVR	1
Reparació FA Servidors	2
Reparació Disc dur NVR 48 TB	1
Reparació Dics dur servidors 8TB	1
Reparació Placa PERC/RAID+ Bateria	2
Reparació tarjeta Appearance Search 4GB	1
Reparació Ventiladors interns servidors	2
Reparació Placa alimentador POE Bullet/Domo	1
Reparació Placa CMOS Bullet/Domo	2
Reparació Placa IR càmera Bullet/Domo	1
Reparació Lent 3-9mm	2
Reparació Lent 9-22mm	1
Reparació Placa principal/processador Bullet/Domo	1

Reparació Placa aux connexions SD	2
reparació Mòdul càmera box domo / multisensor	1
Reparació Focus / placa IR Domo PTZ	1
Reparació Motor PAN TILT PTZ	1
Reparació Placa d'alimentació POE per Domo PTZ / Multisensor	1
Reparació Placa principal / processador Domo PTZ / Multisensor	1
Reparació placa Drivers motors per Domo PTZ	1
Reparació corretjes dentades per Domo PTZ	1
Reparació Placa CMOS per microcàmeres IP	1
Reparació Placa principal/processador per microcàmeres IP	1
Reparació Lent per microcàmeres IP	1
Reparació cablejat de connexió per microcàmeres IP	1
Serveis professionals/h	60

La reparació esmentada correspon a elements del sistema de CTTV, sistema actualment en explotació que és necessari per donar continuïtat al servei.

Els elements i model recollits fan referència a marques amb una fiabilitat i satisfacció que garanteixen robustesa al servei. Les equivalències o l'acceptació de nous models hauran de complir les mateixes especificacions tècniques que els equips indicats per tant és imprescindible que el material que es sol·licita es pugui integrar al sistema de CTTV existent d'FGC. En cas d'haver de subministrar uns materials equivalent als indicats, l'adjudicatari i FGC hauran de realitzar una prova del producte amb el sistema de CTTV per comprovar l'efectivitat dels elements.

---

### 3 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.

#### 3.1 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 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 del Servei de 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.

### 3.2 Acords de nivell de servei

El **model d'ANS** (Acord de Nivell de Servei) defineix la gestió dels indicadors i els nivells de servei exigits, establint una base objectiva i mesurable que reflecteixi el compromís entre l'adjudicatari i FGC.

La gestió dels Nivells de Servei defineix els mecanismes que permeten assolir el màxim grau de satisfacció i qualitat, alineant-los amb el negoci. El procés es basa en els següents aspectes:

- Mesura dels indicadors descrits al catàleg de SLAs acordats amb FGC.
- Anàlisi i control de la generació d'informes en els temps establerts.
- Revisió contínua dels nivells de servei per tal de disposar d'iniciatives de millora.
- Negociació dels SLAs entre FGC i l'adjudicatari per tal de maximitzar la qualitat dels serveis prestats.

Les desviacions associades a l'incompliment dels nivells de servei podran estar associades a penalitzacions, segons FGC acordi amb l'adjudicatari a l'inici de la prestació del servei. FGC podrà optar per aplicar les penalitzacions pactades al primer incompliment o a partir de l'incompliment reiterat dels paràmetres pactats.

Els acords de servei es defineixen segons aquesta taula:

Paràmetre de servei	Resposta
Temps de reparació	4 setmanes
Temps de subministrament nou equipament en cas d'avaría irreparable	6 setmanes

Es defineix dintre de cada grup de gestió un conjunt d'indicadors que permeten, a partir de mètriques de dades operatives o subjectives, mesurar els nivells de rendiment i consecució de cada servei segons el nivell acordat. L'estructura dels indicadors és la següent:

- Codi: Nom de l'indicador.
- Descripció: Definició de l'indicador i de l'objectiu de mesura.
- Mètrica: Descripció pel càlcul de l'indicador o parametrització del nivell segons escala de valoració.
- Periodicitat: Interval de temps de mesura i prestació del resultat de l'indicador.

Adicionalment es complementarà aquesta informació amb els següents camps:

- Valor de Resposta/Execució requerit: Valor mínim/màxim requerit a partir del qual l'indicador compleix amb l'acord de nivell acordat.
- Penalització màxima associada: Valor de sanció
- associada a l'incompliment del nivell de servei de l'indicador.

A continuació es detalla la informació relacionada amb els SLAs i Sancions:

Codi	Descripció	Mètrica	Periodicitat	Valor de Resposta/Execució requerit	Penalització associada
<b>ANS Operatius</b>					
SLA.01	Temps màxim de reparació	Temps des de la comunicació averia, fins que esta reparada i entregada a FGC	Mensual	4 setmanes	1 % sobre l'equivalent de facturació de la reparació associat al servei de suport per cada setmana addicional
SLA.02	Temps màxim de subministrament element nou	Temps des de la comunicació d'elements irreparable, fins que s'ha subministrat un element nou a FGC	Mensual	6 setmanes	1 % sobre l'equivalent de facturació de la reparació associat al servei de suport per cada setmana addicional
SLA.03	Recollida	Temps des de la comunicació de la recollida	Mensual	5 dies	1 % sobre l'equivalent de facturació de la reparació associat al servei de suport per cada dia addicional

### 3.3 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.

---

#### **4 PROCÉS DE RECEPCIÓ DE L'EQUIPAMENT**

Cada vegada que és produeixi una recepció de material, el subministrador aportarà un albarà de lliurament valorat amb almenys, els següents camps:

- N<sup>o</sup> d'albarà
- NIF de l'entitat.
- N<sup>o</sup> Comanda d'FGC i/o N<sup>o</sup> Expedient d'FGC.
- Totes les reparacions/subministraments efectuats.
- Import unitari de cada un d'ells.
- Unitats subministrades
- Import total abans d'IVA
- IVA corresponent a cada servei.

La relació de reparacions/subministraments facturats han d'aportar el màxim detall de cada un d'ells.

#### **5 LLOC D'EXECUCIÓ**

Els equips a reparats seran entregats a les dependències del Centre Operatiu Rubí d'FGC:

Centre Operatiu Rubí  
Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya  
C/ Antoni Sedó s/n  
08191 Rubí

El material a reparar serà recollit a les dependències de FGC de COR Rubí, Taller Comunicacions de La Floresta o Taller de Comunicacions Sant Boi.

#### **6 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 del 26 d'octubre de 2026 fins el 25 d'octubre de 2027 en el supòsit cas el contracte es signes posteriorment a la data d'inici indicada s'estableix un termini d'un any a comptar des de la data de la formalització del contracte.

Arribada la data de finalització del contracte, l'òrgan de contractació podrà acordar prorrogar el contracte pel termini d'un any més, essent aquesta una potestat del mateix però no una obligació. La pròrroga serà potestativa per a FGC però obligatòria per a l'adjudicatari. La no pròrroga del contracte no donarà dret a l'adjudicatari a ser rescabalat o compensat per aquest fet.

---

**7 TERMINI DE GARANTIA TÈCNICA**

El termini de garantia dels materials reparats serà de 3 mesos a comptar a partir de la data de recepció dels materials reparats objecte de la licitació.

El termini de garantia dels materials subministrats en cas d'avaries irreparables serà de 2 anys (24 mesos) a comptar a partir de la data de recepció dels materials objecte de la licitació.