

**Servei de manteniment preventiu i correctiu del sistema d'aforament
dels aparcaments de les estacions d'Abrera, Olesa, Martorell Enllaç i
Santa Coloma de Cervelló de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya**

Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

<u>1</u>	<u>OBJECTE</u>	<u>2</u>
<u>2</u>	<u>ABAST DE LA CONTRACTACIÓ</u>	<u>2</u>
<u>3</u>	<u>MANTENIMENT PREVENTIU</u>	<u>3</u>
<u>4</u>	<u>MANTENIMENT CORRECTIU</u>	<u>4</u>
<u>5</u>	<u>SERVEI DE SUBMINISTRAMENT DE RECANVIS</u>	<u>6</u>
<u>6</u>	<u>MODEL DE GOVERNANÇA</u>	<u>6</u>
6.1	MODEL DE RELACIÓ	6
6.2	ACORDS DE NIVELL DE SERVEI	7
6.3	EQUIP DE TREBALL	10
6.3.1	RESPONSABLE DEL SERVEI	10
6.3.2	TÈCNIC ESPECIALISTA	10
6.4	REPORT D'INFORMACIÓ	11
<u>7</u>	<u>SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL</u>	<u>11</u>
<u>8</u>	<u>CONDICIONS GENERALS</u>	<u>12</u>
<u>9</u>	<u>CONDICIONS ESSENCIALS D'EXECUCIÓ</u>	<u>12</u>
<u>10</u>	<u>LLOC I HORARI D'EXECUCIÓ</u>	<u>13</u>
<u>11</u>	<u>TERMINIS D'EXECUCIÓ</u>	<u>13</u>
<u>12</u>	<u>TERMINI DE GARANTIA TÈCNICA</u>	<u>13</u>

1 Objecte

El present Plec de Condicions té com a objecte establir les condicions necessàries per a la prestació del servei de manteniment preventiu i correctiu del sistema d'aforament dels pàrquings de les estacions de Abrera, Olesa, Martorell Enllaç i Santa Coloma de Cervelló de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya a partir d'ara FGC.

FGC disposa un sistema de control d'aforament als pàrquings d'Olesa, Abrera, Martorell Enllaç i Santa Coloma de Cervelló que està format per un total de 268 sensors sense fils instal·lats a cadascuna de les places. La informació es rebuda a una plataforma de gestió i control i paral·lelament es publica la dada a la web de FGC.

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

2 Abast de la contractació

L'abast dels treballs inclou el manteniment preventiu i correctiu dels equips que conformen el sistema de Quioscos Interactius d'FGC.

El sistema de Quioscos Interactius està format pel següent equipament:

Equip	Unitats
Sensor U-Spot M2M 1.0 Sensor sense fils de control d'aforament d' Urbiotica	268
Plataforma Smart Pàrquing Llicència U-Admin Core	268
Plataforma Smart Pàrquing Llicència U-Admin Analytics	268

Taula 2.1 – Equipament

Amb la següent distribució per pàrquing/sensor:

Pàrquing	Unitats
Olesa	48
Abrera	46
Martorell Enllaç	122

Santa Coloma de Cervelló	52
--------------------------	----

Taula 2.2 – Distribució Pàrquing / Unitats

El manteniment haurà de incloure els següents serveis:

Accés a la plataforma U-Admin de l'empresa Urbiotica on es troben allotjats actualment els sensors dels pàrquings.

Servei de llicenciament:

- Llicenciament U-Admin Core U-Spot IoT.
- Llicenciament Analytics per a plaça a plaça.

Servei de manteniment

- Manteniment preventiu/correctiu.
- Bossa mínima de 5 d'actuacions.
- Suport remot Nivell 1 8x5.

El servei de manteniment preventiu requerit inclourà les instal·lacions, comunicacions i hosting per la totalitat dels sensors. La realització de visites periòdiques per realitzar les revisions de manteniment preventiu i garantir el correcte funcionament i ajust que conformen el conjunt de pàrquings, els quals tenen una operativitat continuada i intensiva.

El servei de manteniment correctiu requerit inclourà les instal·lacions, comunicacions i hosting a mes de les intervencions per assistència tècnica correctiva que siguin necessàries per resoldre les incidències tècniques i avaries que puguin presentar els sensors o plataforma.

El manteniment de les instal·lacions inclourà els següents aspectes:

- Manteniment preventiu i correctiu.
- Servei telefònic en dies laborables (8 hores/dia) per a la comunicació d'incidències.
- Supervisió remota per part del mantenidor per a la comprovació del correcte funcionament dels pàrquings aforats.
- Atenció a l'avaría segons els temps indicats més endavant a comptar des del moment en que es dona l'avís fins a la resolució de l'avería.
- Atenció en dies laborables (8 hores/dia).
- Inclou ma d'obra per reparació, desplaçaments, recolzament del servei tècnic del fabricant si fos necessari, substitució de peces en termini de garantia.

Els materials que no siguin reparables hauran de ser reciclats per part d'un gestor de residus autoritzat. Es lliurarà a FGC certificat de reciclatge dels materials avariats no reparables.

3 Manteniment Preventiu

S'entén el manteniment preventiu com el programa de seguiment i supervisió que permet verificar, controlar i assegurar el funcionament perfecte dels sistemes, i realitzar totes les intervencions programades segons un pla de manteniment prèviament consensuat per FGC.

El manteniment preventiu inclourà tant les instal·lacions com les comunicacions de la totalitat dels pàrquings.

Les tasques de manteniment preventiu requerides són:

- Pla de manteniment i calendari especificant les tasques preventives. El pla i el calendari de manteniment seran validats per part de FGC abans de la seva execució.
- L'adjudicatari haurà de d'assegurar la coordinació centralitzada de l'equip de treball de manteniment, que els recursos tinguin la capacitat de solucionar problemes tant de hardware com de software.
- Revisió i comprovació de l'estat del conjunt del sistema de forma periòdica segons criteri de FGC:
 - Verificació periòdica dels sensors.
 - Prova de comunicacions amb servidors i plataforma de hosting.
 - Prova funcional completa del sistema.
- Un cop finalitzades les tasques de manteniment, es generarà un informe de servei on quedaran recollits els treballs realitzats a la intervenció tècnica. També s'anotaran les observacions, defectes, millores i/o accions que s'ha detectat durant la intervenció.

Totes les despeses derivades del manteniment preventiu (mà d'obra, materials, desplaçaments) estaran incloses en la proposició econòmica dels licitadors.

4 Manteniment CORRECTIU

El servei de manteniment correctiu requereix inclourà les intervencions per assistència tècnica correctiva que siguin necessàries per resoldre les incidències tècniques i avaries que pugui presentar qualsevol dels pàrquings. Aquest servei es prestarà sota demanda d'FGC per resoldre qualsevol tipus d'incidència o si el mantenidor detectat qualsevol anomalia del sistema. Les hores correctiu no gastades en una any seran acumulatives durant tota la durada del contracte.

Per l'atenció d'incidències l'adjudicatari haurà de:

- Designar un telèfon de contacte per atenció d'incidències 8x5 dies laborables.
- Designar una bústia de correu electrònic per atenció d'incidències 24x7x356.
- Donar-se d'alta al sistema intern de gestió d'incidències d'FGC i gestionar el tancament dels avisos des del propi sistema un cop resolta la incidència.

FGC habilitarà un canal amb l'eina Microsoft Teams per l'intercanvi d'informes d'averies, preventius i documentació necessària.

S'estableixen tres tipus de prioritats per les incidències:

- **Prioritat 1:** el punt no pot prestar el servei. Requereix d'una actuació immediata i continuada fins a la seva resolució.
- **Prioritat 2:** té impacte en el nivell de servei del punt, s'opera amb limitacions.

- **Prioritat 3:** no té impacte en el servei del punt, aquesta opera sense limitacions.

Temps màxim de resolució de incidències segons la criticitat de les incidències:

Prioritat de la incidència	Temps Màxim Resolució
Prioritat 1	< 24h
Prioritat 2	< 3 dies naturals (72 hores)
Prioritat 3	< 7 dies naturals

Taula 4.1 – Prioritat resolució incidència

Temps màxim de resposta de incidències segons la criticitat de les incidències:

Prioritat de la incidència	Temps Màxim Resposta
Prioritat 1	< 2h
Prioritat 2	< 8h
Prioritat 3	< 24h

Taula 4.2 – Prioritat resposta incidència

La resolució d'incidències s'inicia en el moment que el sistema comunica de forma automàtica la incidència o bé FGC ho comunica per qualsevol mitjà. No comptarà el temps de resolució d'incidència el cap de setmana, ja que el servei es contempla de dilluns a divendres.

Les intervencions de manteniment correctiu inclouran la identificació de l'avaría i la seva reparació o bé, la substitució temporal dels components avariats per un altre equip de recanvi mentre duri aquesta reparació.

Les tasques correctives requerides inclouran:

- Assistència per personal especialitzat en aquest tipus de sistemes.
- Localització i resolució de la incidència o avaría del sistema.
- Reparació in situ de la peça o part avariada o, si no és possible, substitució per una altra de similar (amb acceptació prèvia del pressupost de recanvi per part d'FGC), sensors U-Spot M2M i reparació de l'encapsulat on es troben soterrats els sensors.

- Realització de les comprovacions, mesures, calibracions i proves necessàries per confirmar la correcta reparació i visualització a la plataforma del sistema.
- Configuració i gestió de la plataforma de visualització dels pàrquings en el cas de incidència.
- En finalitzar el treball, elaboració de comunicat de servei en què quedaran recollides les avaries detectades i treballs realitzats per solucionar-los, així com qualsevol informació o recomanació necessària per a l'usuari.

Els materials substituïts que no siguin reparables hauran de ser reciclats per part d'un gestor de residus autoritzat. Es lliurarà a FGC certificat de reciclatge dels materials avariats no reparables.

5 SERVEI DE Subministrament de recanvis

Es realitzarà per part de l'adjudicatari el subministrament de recanvis a demanda d'FGC per substituir components avariats no reparables, en aquest cas sensors U-SPOT M2M.

El licitador lliurarà amb la seva oferta el termini de subministrament per al lliurament de cada recanvi a comptar a partir de la data d'acceptació per part d'FGC.

6 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.

6.1 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.

L'adjudicatari s'haurà d'adaptar a les plataformes de FGC, com per exemple SAP i la bústia de correu. Per tal d'habilitar la comunicació de les avaries l'adjudicatari haurà de proporcionar un correu on s'enviaran les notificacions d'averia.

FGC crearà un canal de Teams per tal de dotar al projecte d'un canal fluid de comunicació, intercanvi de documentació i plataforma de reunió.

L'adjudicatari haurà d'assegurar que l'idioma entre els interlocutors de suport de manteniment i FGC serà en català o castellà.

No es podrà realitzar cap treball ni lliurar cap producte sense el previ acord del cap de projecte de FGC.

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

6.2 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 SLA's 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 SLA's 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 sancions descrites al present plec de prescripcions. FGC podrà optar per aplicar les sancions al primer incompliment o a partir de l'incompliment reiterat dels paràmetres pactats.

Es defineixen tres tipus de prioritats en funció del tipus d'avaría i la seva afectació al servei.

Els acords de servei per cadascuna de les prioritats es defineix segons aquesta taula:

Prioritat de la incidència	Temps de resposta	Temps de resolució
Prioritat 1	2 hores	< 24 hores
Prioritat 2	8 hores	< 3 dies naturals
Prioritat 3	24 hores	< 7 dies naturals

Taula 6.2.1 – Prioritat temps resposta / resolució

El temps de resposta i de resolució comença en el moment que el sistema comunica de forma automàtica la incidència o bé FGC ho comunica per qualsevol mitjà.

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.

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.
- Sanció màxima associada: Valor de càstig associat a l'incompliment del nivell de servei de l'indicador.

A continuació es detalla la informació relacionada amb els SLA's i Sancions

Codi	Descripció	Mètrica	Sanció associada
------	------------	---------	------------------

			Valor de Resposta/Execució requerit	
SLA.01	Temps màxim de resposta en incidències de prioritat 1	Temps des de la comunicació d'averia, fins que s'atén la petició per part de l'adjudicatari.	2 hores	1 % sobre l'equivalent de facturació mensual associat al servei de suport per cada hora addicional.
SLA.02	Temps màxim de resposta en incidències de prioritat 2	Temps des de la comunicació d'averia, fins que s'atén la petició per part de l'adjudicatari.	16 hores	1 % sobre l'equivalent de facturació mensual associat al servei de suport per cada hora addicional.
SLA.03	Temps màxim de resposta en incidències de prioritat 3	Temps des de la comunicació d'averia, fins que s'atén la petició per part de l'adjudicatari.	24 hores	1 % sobre l'equivalent de facturació mensual associat al servei de suport per cada hora addicional.
SLA.04	Temps màxim resolució per incidències de Prioritat 1.	Temps des de la comunicació d'averia, fins la reparació de la mateixa.	24 hores	1 % sobre l'equivalent de facturació mensual associat al servei de suport per cada dia addicional.
SLA.05	Temps màxim resolució per incidències de Prioritat 2.	Temps des de la comunicació d'averia, fins la reparació de la mateixa.	< 3 dies naturals	1 % sobre l'equivalent de facturació mensual associat al servei de suport per cada dia addicional.
SLA.06	Temps màxim resolució per incidències de Prioritat 3.	Temps des de la comunicació d'averia, fins la reparació de la mateixa.	< 7 dies naturals	1 % sobre l'equivalent de facturació mensual associat al servei de suport per cada dia addicional.
SLA.07	Puntualitat en el lliurament d'informes periòdics	Rati d'informes entregats dins els marges temporals previstos pels ANS	4 dies posteriors a la resolució	1 % sobre l'equivalent de facturació mensual associat al servei de suport per cada dia addicional.

Taula 6.2.2 – SLA's i sancions

6.3 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.

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.

6.3.1 Responsable del servei

Haurà de disposar d'una experiència 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 pro activitat 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.

6.3.2 Tècnic especialista

L'adjudicatari assignarà un tècnic especialista, 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.
- Participació en les actuacions executant tasques relatives al servei descrit a la present licitació.

6.4 Report d'informació

L'adjudicatari haurà de presentar la següent informació:

- **Acta d'inici de contracte.** L'adjudicatari haurà de presentar un acta d'inici del contracte que ha d'incloure l'equip de treball
- **Acta seguiment de contracte.** Durant la durada del contracte 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 actuacions realitzades 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.
- **Informe de manteniment preventiu.** Un cop finalitzat el manteniment preventiu l'adjudicatari haurà de lliurar un informe per cada revisió realitzada, indicant l'estat de l'element revisat així com les recomanacions o accions correctives que cal dur a terme per mantenir el bon nivell de funcionament del sistema.

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.

7 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".

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

8 Condicions generals

L'empresa adjudicatària dels treballs haurà d'acreditar experiència prèvia en la realització del manteniment i reparació d'aquests sistemes i garantir l'assignació al contracte de personal tècnic qualificat amb experiència en treballs similars a l'objecte del contracte.

Així mateix haurà de disposar d'eines i maquinària específica per a la reparació, verificació, ajust i proves dels equips. El Contractista ha de tenir present que la seva oferta ha d'incloure tot el necessari per efectuar la reparació i/o substitució de tots els materials indicats, tant els mitjans tècnics, materials, com els humans.

L'empresa adjudicatària serà la responsable de les reparacions dels equips objecte del present Plec, i contempla el control i el correcte funcionament, la reparació de tots els seus components, i la bona qualitat dels materials i dels treballs que s'efectuïn.

9 Condicions essencials d'execució

L'empresa adjudicatària haurà d'acreditar documentalment que disposa de suport tècnic per part del fabricant dels equips **Urbiotica**, necessari per a la correcta prestació del servei tècnic de manteniment. Aquesta acreditació és imprescindible per garantir la continuïtat del servei del sistema d'aforament i assegurar que no es perdi la garantia dels productes existents, mantenint les màximes prestacions durant tot el període contractual.

L'empresa licitadora haurà d'acreditar documentalment el suport dels fabricant d'equip per garantir el correcte manteniments dels equips que componen l'abast del servei a fi de no perdre la garantia dels productes existents garantint les màximes prestacions.

L'acreditació es realitzarà mitjançant la presentació d'una declaració/certificació emès per l'empresa Urbiotica (fabricant dels sensors i plataforma de gestió), o per altres mitjans igualment aptes al mateix nivell en el que, a criteri d'FGC, acrediten els certificats exigits conforme els hi facilitaran suport tècnic.

10 Lloc i horari d'execució

El servei de manteniment es realitzarà als pàrquings d'Olesa, Abrera, Martorell Enllaç i Santa Coloma de Cervelló d'FGC.

11 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 de quatre (4) any a comptar des de la data de la formalització del contracte.

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

12 Termini de garantia tècnica

S'estableix un termini de garantia de 3 mesos per a les reparacions dels materials. L'adjudicatari es veurà obligat a executar al seu cost les reparacions d'aquells materials que no hagin superat aquest termini des de la seva anterior reparació.

Per als nous recanvis subministrats el termini de garantia serà de 24 mesos a comptar a partir de la data de lliurament de l'equipament a FGC. L'adjudicatari estarà obligat a la reparació o substitució sense cot per FGC dels recanvis subministrats nous que presentin avaries dins del període de garantia.

Aquesta garantia es prolongarà a partir de la finalització del contracte fins a la finalització del termini de garantia del darrer equip reparat o subministrat a plena satisfacció per FGC.