



**Plec de prescripcions tècniques del contracte per al servei de manteniment electrònic i mecànic dels equipaments que formen part de la Xarxa d'Alarmes i Comunicacions de la Direcció General de Protecció Civil per a l'any 2025**

Servei de Tecnologia



## ÍNDEX

1.	Motivació i objecte del contracte.....	3
2.	Instal·lacions incloses en el contracte .....	3
3.	Configuració i característiques del sistema .....	3
4.	Manteniment objecte del contracte.....	5
4.1	Consideracions prèvies .....	5
4.2	Manteniment preventiu.....	5
4.3	Manteniment correctiu.....	7
5.	Condicions per a la realització del servei de manteniment .....	9
5.1	Condicions generals.....	9
5.2	Mitjans humans i materials .....	10
5.3	Gestió i seguiment de les incidències.....	12
5.4	Responsabilitats de l'empresa adjudicatària.....	12
	Annex 1. Instal·lacions incloses al contracte .....	14



## 1. Motivació i objecte del contracte

L'objecte del contracte és el servei de manteniment electrònic i mecànic dels equipaments que formen part de la Xarxa d'Alarmes i Comunicacions de la Direcció General de Protecció Civil (en endavant, DGPC) per a l'any 2025.

L'objecte del present plec de prescripcions tècniques és definir els requeriments tècnics que han de regir la contractació del servei de manteniment de la xarxa general d'alarmes de protecció civil entre els mesos de gener i desembre de 2025, ambdós inclosos.

El preu del contracte ha d'incloure els serveis de manteniment preventiu i manteniment correctiu de tots els elements que formen el sistema, exceptuant els elements de la xarxa de radiocomunicacions RESCAT i el software de telecontrol.

## 2. Instal·lacions incloses en el contracte

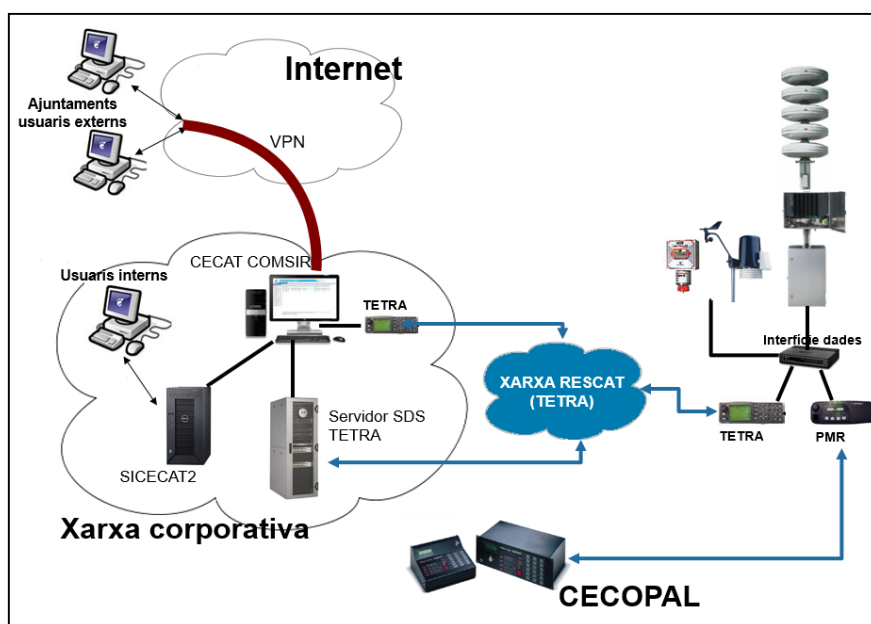
Les instal·lacions objecte d'aquest contracte són les llistades a l'Annex 1 d'aquest document.

## 3. Configuració i característiques del sistema

La xarxa d'alarmes i comunicacions de protecció civil està formada pels següents elements:

- 91 sirenes electròniques Federal Signal
- 23 sirenes electròniques Lafcarr
- 50 estacions meteorològiques Davis Vantage Pro2
- 12 consoles de control local SS2000DR
- 2 centres de control CECAT amb software COMSIR

Durant aquest any 2024 s'està duent a terme la instal·lació de 7 noves sirenes.



*Esquema de les comunicacions*



Tots els equipaments es controlen remotament des dels centres CECAT a través de la xarxa de radiocomunicacions RESCAT (de l'estàndard TETRA) i mitjançant el software COMSIR, de l'empresa Lafcarr Project & Design.

Aquesta comunicació RESCAT pot ser a través de dues vies:

- D'emissora del COSMIR a emissora de cada equipament (passant per les TBS i infraestructura de la xarxa TETRA)
- A través d'un servidor de missatges TETRA fins a l'emissora de cada equipament

En el cas de les sirenes electròniques, aquestes també es poden telecontrolar des del centre de control local del municipi en el que es troben instal·lades, a través de la xarxa de radiocomunicacions PMR i mitjançant la consola d'activació SS2000DR, de l'empresa Federal Signal.

Normalment les estacions meteorològiques es troben instal·lades en la mateixa ubicació que les sirenes electròniques i per tant comparteixen amb la sirena els mateixos equipaments de radiocomunicacions TETRA.

Així doncs, en cada ubicació existeix una emissora TETRA, amb la corresponent antena i en el cas que la ubicació tingui sirena, existeix a més una emissora PMR també amb la seva corresponent antena.

Ahora, en cada ubicació hi ha un mòdul interfície de dades que adapta la transmissió de dades dels diferents equipaments als canals de comunicacions TETRA i PMR i gestiona el diàleg bidireccional de dades.

Queden exclosos del present contracte els serveis de manteniment dels elements de la xarxa de radiocomunicacions RESCAT i el software de telecontrol. És a dir, els elements següents:

- Aplicació de telecontrol (COMSIR),
- Emissores TETRA,
- Interfície de dades entre l'emissora i l'equipament en qüestió.

### **Característiques i funcionalitats de les consoles d'activació local**

La consola de telecontrol és un generador programable de codis DTMF/FSK que, connectada a un radiotransmissor PMR, permet l'activació dels diferents senyals que puguin generar les sirenes mitjançant 18 pulsadors de funció programable de que disposa.

Mitjançant aquests pulsadors, hi ha la possibilitat de realitzar activacions de sirenes individuals o en grup, així com d'activar qualsevol dels tipus de senyal que poden generar (evacuació, alerta, fi d'alerta i prova).

Disposa de port RS232 per tal de poder connectar el software necessari per a poder realitzar la reprogramació dels funcions dels pulsadors així com poder realitzar la gestió i manteniment de les consoles.



## **4. Manteniment objecte del contracte**

### **4.1 Consideracions prèvies**

En la realització dels treballs de manteniment objecte d'aquest contracte, tant els que afecten al manteniment preventiu com els que afecten a les incidències correctives, cal tenir present que l'empresa adjudicatària haurà de coordinar els seus treballs amb l'empresa Lafcarr Project & Design (en endavant, Lafcarr), responsable del manteniment del software de telecontrol i dels elements de comunicacions.

Aquest acord i compromís entre les dues empreses es basarà en els següents aspectes:

- Durant els treballs de manteniment preventiu, l'empresa adjudicatària disposarà d'un accés remot al software COMSIR instal·lat a CECAT per tal de realitzar les proves de comunicacions de tots els elements que formen la xarxa. Tot i això, prèviament als treballs, haurà de comunicar tant a Lafcarr com al CECAT el calendari de totes les inspeccions preventives.
- Els aspectes i procediments per realitzar els treballs de manteniment preventiu es detallen en el punt 4.2.
- Lafcarr serà responsable de notificar a l'empresa adjudicatària (amb còpia al tècnic del CECAT) les incidències que es produeixin en relació a l'objecte del present contracte. A partir d'aquest moment començaran a contar els terminis de resolució de la incidència segons es detalla en el punt 4.3, i es tindran en compte els aspectes que es descriuen en el mateix punt per a tal d'assolir una correcta resolució de la incidència.

La DGPC vetllarà per a una correcta relació de coordinació i compromís entre les dues empreses a fi de complir tots els aspectes d'aquest contracte. En cas de conflicte o de manca d'entesa entre les empreses, la DGPC serà responsable de dirimir les responsabilitats que pertocuin en cada cas, determinar les accions a dur a terme per resoldre el conflicte i la incidència que l'hagi generat, i aplicar les possibles penalitzacions per incompliment dels temps de resolució que es detallen en el punt 4.3, en cas que aquest incompliment sigui evident i atribuïble a l'empresa adjudicatària.

### **4.2 Manteniment preventiu**

El manteniment preventiu afectarà a totes les sirenes i totes les estacions meteorològiques que formen la xarxa d'alarmes i comunicacions de protecció civil. També inclourà les consoles d'activació i sistema de comunicacions ràdio emprats als Centres de Coordinació Operativa Municipal (en endavant CECOPAL), d'acord a la informació que es pot trobar als apartats 2 i 3 d'aquest document.

El manteniment preventiu de les sirenes, estacions meteorològiques, i centres de control CECOPAL consistirà en 126 inspeccions tècniques "in situ" repartides entre els equipaments descrits a l'Annex 1 d'aquest plec. La DGPC facilitarà la relació concreta d'equipaments a visitar atenent a criteris d'antiguitat dels equips i a major risc o probabilitat d'avaría. El calendari definitiu de les inspeccions preventives s'establirà de



mutu acord entre la DGPC i l'empresa adjudicatària, però en qualsevol cas aquestes visites es concentraran durant les setmanes anteriors a les proves de so de la XAC que la DGPC realitza anualment. La DGPC comunicarà les dates d'aquestes proves de so a l'empresa adjudicatària amb antelació.

Amb el termini màxim d'un mes des de la realització de les intervencions, caldrà lliurar a la DGPC un informe amb el detall de les inspeccions tècniques realitzades, i un llistat resum de les inspeccions de caràcter preventiu, amb la data de les actuacions i una descripció breu dels defectes detectats i de les accions dutes a terme.

El manteniment preventiu comprèn, a títol orientatiu, els següents treballs:

- Realització d'un test silenciós de les sirenes
- Lectura de dades d'estat dels amplificadors
- Comprovació del funcionament de les consoles d'activació local i de la correcta configuració dels botons programats
- Revisió de l'estat de les bateries de les consoles d'activació local. Substitució de les bateries que hagin esgotat la seva vida útil (bateries de 45Ah tipus AGM)
- Revisió dels sistemes de comunicacions de ràdio PMR
- Revisió de l'estat dels armaris antenes, cables i connectors
- Revisió de tota l'electrònica de les sirenes, així com els drivers d'altaveu.
- Comprovació de l'estat de l'alimentació elèctrica, de les plaques solars en el cas que existeixin, carregador de bateries i estat de les bateries. Substitució de les bateries que hagin esgotat la seva vida útil.
- Comprovació de la lectura dels sensors meteorològics, proves de comunicació
- Proves de comunicació amb el programari instal·lat al CECAT, tant per les sirenes, com per les estacions meteorològiques.

Per tal de realitzar les pertinents comprovacions de les comunicacions de tots els elements de la xarxa, l'empresa adjudicatària disposarà d'un accés remot al software COMSIR instal·lat al CECAT. Totes aquestes comprovacions en cap cas suposaran l'activació real de cap sirena.

Prèviament als treballs, s'haurà de comunicar tant a Lafcarr com al CECAT el calendari de totes les inspeccions preventives.

Durant el manteniment preventiu, el contractista haurà de subministrar i substituir qualsevol part de la sirena que pugui presentar un risc d'avaria elevat.

En el manteniment preventiu no s'inclouen els treballs en alçada que requereixin de lloguer de camió elevador. Per tant, en aquelles sirenes instal·lades sobre columna, ja sigui de 12 o de 18 metres d'alçada, no es realitzarà la comprovació dels drivers d'altaveus ni de l'estat de les antenes i els seus connectors. Si que s'haurà de fer en els treballs correctius quan se'n detecti un mal funcionament.



Quant a les bateries, l'oferta per al manteniment preventiu ha d'incloure en el preu la substitució de les bateries de 28 sirenes, com a mínim. Segons el llistat d'equipaments de l'annex 1 tenim:

<b>Electrònica sirena</b>	<b>Nre. sirenes</b>	<b>% sobre el total de sirenes</b>	<b>Nre. de bateries per sirena</b>
UVTD	79	70%	4
UVIC	12	10%	2
UVLC	17	15%	2
UVLC-D	6	5%	4

De les 28 sirenes on es substituiran les bateries doncs, el 75% seran ubicacions amb 4 bateries, mentre el 25% restant seran ubicacions amb 2 bateries.

A major capacitat de les bateries, major serà l'autonomia de l'equipament. Les bateries a subministrar seran de 75Ah de capacitat i de tipus AGM. Només en casos concrets, i amb previ acord entre la DGPC i l'empresa adjudicatària, es subministraran bateries de 100Ah.

*El contractista establirà un pla d'actuació on concretarà els següents aspectes:*

- *Calendari de les actuacions preventives.*
- *Protocols d'actuació, metodologia i mesures de coordinació operativa.*
- *Contingut de les inspeccions.*
- *Estructura de l'informe d'intervenció a lliurar a la DGPC: l'empresa adjudicatària disposarà de 20 dies naturals, a partir de la signatura de contracte, per lliurar la proposta d'estructura d'aquest informe d'intervenció, per tal que pugui ser validat pel representant de la DGPC.*

Finalment, es podrà aprofitar un desplaçament motivat per un avís d'avaria (veure manteniment correctiu) per fer la inspecció tècnica de la instal·lació afectada, sempre que es comuniqui prèviament al representant de la DGPC i hi hagi acord entre les parts. En qualsevol cas, caldrà fer l'informe d'intervenció corresponent a les feines de manteniment preventiu fetes.

Totes les despeses derivades d'aquestes operacions es facturaran dins el concepte de manteniment preventiu.

#### **4.3 Manteniment correctiu**

El manteniment correctiu consisteix en resoldre qualsevol avaria o incidència tècnica que es pugui produir en el funcionament de qualsevol dels elements que formen la xarxa d'alarmes i comunicacions de protecció civil (incloses les 7 noves sirenes que s'estan instal·lant durant aquest any 2024), d'acord al nivell de servei que s'estableix en aquest apartat.

El contractista es compromet a donar, sempre que sigui necessari, les següents prestacions:



- ~ Desplaçament al lloc on es produeixi l'avaria.
- ~ Mà d'obra
- ~ Reposició de les peces i elements avariats.
- ~ Restitució de l'operativitat de l'equipament afectat.

El servei d'atenció tècnica de l'empresa adjudicatària (SAT) s'activarà amb un avís, per correu electrònic, del SAT de l'empresa Lafcarr encarregat del manteniment del sistema de comunicacions i telecontrol. Aquest avís anirà adreçat al tècnic de guàrdia del CECAT i a l'adreça electrònica que estableixi l'adjudicatari en la seva oferta. Addicionalment, l'adjudicatari podrà indicar un telèfon de contacte addicional per a la recepció d'aquests avisos. La disponibilitat del SAT haurà de ser 24 hores al dia els 7 dies de la setmana (24x7).

Alhora, el tècnic del CECAT podrà obrir manualment una incidència en qualsevol moment a través del SAT de Lafcarr, qui determinarà si es tracta d'una incidència objecte d'aquest contracte i actuarà segons el descrit en l'anterior paràgraf.

Mentre la incidència estigui oberta, el CECAT podrà demanar al SAT de l'empresa adjudicatària un telèfon per contactar directament amb l'equip tècnic que s'hagi desplaçat a reparar l'avaria. En tot cas, els tècnics que es desplacin al lloc de l'avaria hauran de trucar al CECAT per informar-los sobre la durada de la intervenció, les principals operacions fetes, l'estat en què deixen la instal·lació afectada i si s'emporten algun component per reparar-lo.

El CECAT classificarà, d'acord amb la informació donada pel responsable del SAT, el tipus d'intervenció a efectuar en urgent, no urgent i menor en funció dels següents criteris:

- ~ Urgent: incidències que puguin produir alarma social, com podria ser el cas de l'activació accidental d'una sirena.
- ~ No urgent: intervenció per tal de reparar una estació meteorològica, un sensor de substàncies tòxiques o una sirena completament no operativa.
- ~ Menor: intervenció per solucionar problemes que no afectin l'operativitat d'una sirena o que no representin una disminució superior al 18% de la potència del senyal acústic que emet.

En qualsevol dels casos, el tècnic de guàrdia del CECAT tindrà sempre la potestat de decidir finalment sobre el caràcter d'urgència d'un determinat treball de manteniment correctiu.

El manteniment correctiu es mesura pel temps de resolució (temps que passa entre l'avís d'incidència per correu electrònic de Lafcarr al SAT, i el restabliment del nivell de funcionament correcte de l'equipament). El nivell de servei mínim per a cada tipus d'avís és el següent:

<b>Tipus</b>	<b>Forma de resposta</b>	<b>Temps de resolució</b>
Urgent	Intervenció tècnic in situ	4 hores





No urgent	Intervenció tècnica in situ	48 hores
Menor	Intervenció tècnica in situ durant la revisió preventiva	Fins la revisió preventiva o 3 mesos si aquesta ja s'ha fet

La DGPC vetllarà per a una correcta relació de coordinació i compromís entre les dues empreses a fi de complir amb els temps de resolució exigits.

En cas de conflicte o de manca d'entesa entre les empreses, la DGPC serà responsable de dirimir les responsabilitats que pertoquin en cada cas, determinar les accions a dur a terme per resoldre el conflicte i la incidència que l'hagi generat, i aplicar les possibles penalitzacions per incompliment dels temps de resolució, en cas que aquest incompliment sigui evident i atribuïble a l'empresa adjudicatària.

Els conceptes a tarifar referent al manteniment correctiu són:

- Preu de disponibilitat 24x7, per tècnic i per mes
- Preu per hora de servei per tècnic, inclòs mà d'obra, desplaçament i possible dieta.
- Preu utilització o lloguer de camió amb elevador.
- Preu de les peces de recanvi o material subministrat, d'acord a la llista de preus de referència de la oferta

Mensualment, el contractista lliurarà a la DGPC un informe amb les actuacions correctives fetes a cadascun dels elements del sistema. Aquests informes hauran d'explicar i quantificar les tasques efectuades per a cada actuació correctiva. Al mateix temps s'emetrà una factura dirigida al Servei de Tecnologia de la DGPC per a la seva validació.

L'empresa adjudicatària disposarà de 20 dies naturals, a partir de la signatura de contracte, per lliurar una proposta d'estructura d'aquest informe d'actuacions correctives, per tal que pugui ser validat pel representant de la DGPC.

## **5. Condicions per a la realització del servei de manteniment**

### **5.1 Condicions generals**

L'empresa adjudicatària és responsable del bon funcionament i de mantenir en perfecte estat tots els elements descrits en l'apartat 2 d'aquest plec.

Haurà de garantir que tots els treballs de manteniment estiguin ben realitzats i haurà d'assumir per tant, el cost econòmic que suposi el refer tots els treballs de manteniment mal realitzats, inclosos els treballs mal realitzats per terceres empreses que hagi subcontractat.

Totes les inspeccions o substitucions de peces defectuoses que es realitzin durant la prestació del servei de manteniment, es faran d'acord a les instruccions i guies que determina els fabricants dels equipaments.



La DGPC designarà un representant per tal de supervisar la realització dels treballs, exigir al contractista que destini els recursos previstos a la proposta i facilitar tota la informació no confidencial que sigui necessària.

D'altra banda, comunicarà al contractista les persones autoritzades per sol·licitar la seva intervenció, autoritzarà l'accés dels tècnics assignats pel contractista a les instal·lacions afectades i vigilarà perquè es respectin les indicacions del fabricant sobre condicions tècniques i ambientals que han de tenir els béns subministrats.

El contractista haurà de designar un delegat per organitzar els recursos assignats, interpretar i fer complir les ordres del responsable de la DGPC i col·laborar amb aquest en la resolució dels problemes.

Els recursos emprats es quantificaran a partir dels informes d'intervenció i de reparació que hagi fet el contractista i que el Departament hagi validat prèviament.

L'adjudicatari té l'obligació de redactar tots els informes tècnics requerits per la DGPC i d'informar també a la DGPC sobre qualsevol irregularitat o deficiència que observi a les instal·lacions.

Quinze dies abans de la finalització del contracte, l'empresa adjudicatària té l'obligació d'instruir a totes les persones que la DGPC autoritzi, per tal de transmetre la informació necessària sobre els coneixements bàsics i pràctics adquirits en relació al funcionament dels elements contemplats en el plec, a fi d'evitar la pèrdua immediata d'aquests coneixements i per tal que el possible relleu en la prestació del servei de manteniment entre l'empresa sortint i l'empresa entrant, sigui realitzat amb la continuïtat adient i amb la garantia d'un nivell acceptable de disponibilitat i funcionament de tots els equipaments.

## 5.2 Mitjans humans i materials

El contractista haurà d'aportar els recursos suficients per poder complir l'objecte del contracte d'acord amb les condicions definides en el plec. En la seva oferta haurà d'especificar i quantificar els següents:

- ~ Personal tècnic per poder fer els treballs dels diferents tipus de serveis descrits. El perfil requerit és el d'enginyer en electrònica i/o telecomunicacions. Com a mínim caldrà aportar 2 enginyers tècnics especialitzats en instal·lacions radio per als treballs de camp, i 1 enginyer superior d'assistència i suport a oficina.
- ~ Mitjans tècnics i maquinària especial que preveu utilitzar en les intervencions preventives i correctives. Com a mínim caldrà aportar els programaris de configuració de les consoles d'activació local, i de les unitats de control de les sirenes que proporcionen els fabricants.
- ~ Peces i recanvis que es compromet a subministrar en les feines de manteniment preventiu o correctiu, que com a mínim hauran de ser els següents:

---

**Descripció**

---

Preu hora de servei per tècnic (inclòs mà d'obra i desplaçament)

---



Descripció
Preu dia lloguer de camió amb elevador
Preu mensual disponibilitat 24x7
Radiotransmissor PMR GM340
Carregador de bateries 24V 8A IP65
Estació meteorològica Davis completa
Mòdul de control sirena tipus UVTD
Mòdul de control sirena tipus UVIC
Amplificador UVTD / UVIC
Back panel tipus UVTD / UVIC
Mòdul de control sirena tipus UVLC
Mòdul de control sirena tipus UVLC-D
Amplificador tipus UVLC / UVLC-D
Back panel tipus UVLC / UVLC-D
Mòdul difusor AD4
Mòdul difusor AD6
Convertidor 24-12
Bateria 12V 75AH tipus AGM
Bateria 12V 100Ah tipus AGM
Bateria 12V 45Ah tipus AGM per a les consoles d'activació local
Consola d'activació local SS2000 Federal
Driver d'altaveu de 100W/11Ω
Cable RG-213
Antena Lambda BC70-1G banda TETRA
Antena Lambda BY70-5G banda TETRA
Antena Lambda BC2-1GH banda VHF 164-174 Mhz
Antena Lambda BY2-6GH banda VHF 164-174 Mhz
Panell fotovoltaic 24V 200Wp
Panell fotovoltaic 24V 450Wp
Regulador Solar MPPT 440W
Pal antena 2500x35x1,5

Les bateries hauran de ser del tipus definit en aquest llistat. Només s'acceptarà un altre tipus o model si està recomanat pel fabricant o es disposa de la seva aprovació.

El període de garantia de tots els equipaments subministrats per a la reposició de les peces i elements avariats, haurà de ser com a mínim de **dos anys a partir de la data de lliurament**.

Dins dels mitjans tècnics aportats, l'empresa adjudicatària posarà a disposició del personal tècnic de la DGPC un estoc d'un mínim de 3 sonòmetres de Classe 1, que estaran disponibles en qualsevol moment i sobretot durant els dies de realització de les proves de so de la xarxa de sirenes, que la DGPC programa cada any.

També posarà a disposició de la DGPC la disponibilitat d'una sirena mòbil completa. Haurà de ser d'un mínim de 800W de potència i estarà formada per material que el contractista ja ha de mantenir en el seu estoc: unitat de control, amplificadors i altaveus.



Aquesta sirena estarà a disposició de la DGPC en casos d'inoperativitat perllongada d'alguna de les sirenes instal·lades per causes de força major, i també durant les proves de so a fi de realitzar estudis de cobertura del so en zones on encara no hi ha sirenes instal·lades. En el primer dels casos s'instal·larà en la mateixa ubicació que la sirena inoperativa, mentre que per a les proves de so es muntarà en un vehicle tipus camió-ploma només durant l'estona que duri la prova de so.

No s'inclouen en aquesta sirena els equips de comunicacions ja que, o bé s'utilitzaran els mateixos que la sirena que ha quedat inoperativa temporalment, o bé s'activarà manualment en el cas de la sirena mòbil sobre vehicle.

En cas que per part de la DGPC es requereixi la disponibilitat d'aquesta sirena, s'inclourà en la partida de manteniment correctiu i es facturaran els següents conceptes:

- Hora de servei per tècnic, inclòs mà d'obra, desplaçament i possible dieta.
- Utilització o lloguer de camió amb elevador.

Aquests conceptes es facturaran al mateix preu que el contractista haurà especificat en la seva oferta per a la resolució d'incidències. No es facturarà el material de sirena subministrat temporalment, doncs serà material d'estoc propietat del contractista.

### **5.3 Gestió i seguiment de les incidències**

Per a una òptima gestió i seguiment dels treballs de manteniment correctiu, tant per part del tècnic del CECAT com per part del personal de l'empresa adjudicatària, serà necessària la utilització d'una eina de gestió i seguiment d'incidències i manteniment. Aquesta eina haurà de permetre temporitzar les diferents intervencions correctives, i poder així avaluar la qualitat del servei en funció del grau de compliment dels temps de resolució per a cada incidència.

En la proposta tècnica a presentar, s'haurà d'incloure una descripció detallada d'aquesta eina de gestió i seguiment. Com a mínim haurà de disposar de les següents prestacions per al personal del CECAT:

- Entorn web amb accés restringit
- Consulta de la temporització de les diferents incidències: hora de comunicació per part del CECAT, hora de recepció per part del contractista, hora inici intervenció, hora resolució.
- Consulta dels treballs realitzats durant cada intervenció
- Consulta i extracció de l'històric d'incidències per categoria o tipus
- Consulta i extracció de l'històric d'incidències per mes i any

En cas que la DGPC accepti l'eina proposada, l'empresa adjudicatària haurà d'implementar-la abans de transcórrer **20 dies naturals** des de l'inici de l'execució del contracte.

### **5.4 Responsabilitats de l'empresa adjudicatària**

L'empresa adjudicatària serà responsable del bon funcionament i perfecte estat de tots els elements i instal·lacions objecte d'aquest plec.



L'empresa adjudicatària serà responsable dels accidents, danys o perjudicis que poguessin causar com a conseqüència de la negligent realització dels treballs que exigeix la prestació dels serveis.

L'empresa adjudicatària es responsabilitzarà de la reparació de qualsevol dany o avaria que pateixin les instal·lacions i equipaments, incloent-hi els desperfectes causats per tercers, provocats per accidents, vandalisme i qualsevol altre incidència, sense perjudici de la responsabilitat que la DGPC pugui demanar a la persona física o jurídica responsable del dany sofert.

L'empresa adjudicatària ha de subscriure una pòlissa d'assegurança que cobreixi totalment la responsabilitat civil derivada pels accidents, pels danys i pels perjudicis, que poguessin ocasionar a les persones, als objectes o a les altres instal·lacions, provocats directament tant per les instal·lacions com pels treballs realitzats, com a conseqüència d'una prestació negligent del servei de manteniment. El valor de les cobertures de la pòlissa d'assegurança no serà inferior als 300.000€.

La cap del Servei de Tecnologia



## Annex 1. Instal·lacions incloses al contracte

Sirenes instal·lades:

Nº	Marca i model	Electrònica	Població	Ubicació	Alimentació
1	Federal MOD6024	UVTD	Sant Celoni	Carrer Bisbe Irurita cantonada Joan Maragall	Xarxa
2	Federal MOD6024	UVTD	Sant Celoni	Ateneu Municipal	Xarxa
3	Federal DSA4x2	UVIC	Abrera	Urbanització Les Carpes	Solar
4	Federal DSA4x2	UVIC	Martorell	Recinte Ca n'Oliveras	Xarxa
5	Federal DSA4x4	UVTD	Olesa de Montserrat	Polícia Local	Xarxa
6	Federal MOD6024	UVTD	Olesa de Montserrat	C/Ripollès	Solar
7	Federal MOD6024	UVTD	El Morell	CEIP Ventura Gasol	Xarxa
8	Federal MOD6024	UVTD	Abrera	Parc de l'Església	Xarxa
9	Federal MOD6024	UVTD	Tarragona	Polígon Industrial Entrevies	Solar
10	Federal MOD6024	UVTD	Martorell	Poliesportiu Torrent de Llops	Solar
11	Federal DSA6x6	UVTD	Martorell	Centre Cultural	Xarxa
12	Federal MOD6024	UVTD	Martorell	Aparcament Club Natació	Xarxa
13	Federal MOD3024	UVTD	Sant Andreu de la Barca	Ajuntament	Xarxa
14	Federal MOD6024	UVTD	Tarragona	Universitat Laboral	Solar
15	Federal DSA2x2	UVIC	Gualba	Casal Municipal Gualba de Baix	Xarxa
16	Federal MOD6024	UVTD	Sant Boi de Llobregat	Edifici L'Olivera	Xarxa
17	Federal MOD6024	UVTD	Sant Boi de Llobregat	Parc Torre del Sol	Xarxa
18	Federal MOD6024	UVTD	Vilallonga del Camp	Piscina Municipal	Xarxa
19	Federal MOD6024	UVTD	Tarragona	IES Vidal i Barraquer	Solar
20	Federal MOD6024	UVTD	La Pobla de Mafumet	Casal Municipal	Xarxa
21	Federal DSA4x2	UVIC	Tarragona	Polígon Riu Clar. Lavaflix.	Xarxa
22	Federal DSA4x2	UVIC	Els Garidells	Ajuntament	Xarxa
23	Federal DSA4x2	UVIC	Perafort	Ajuntament	Xarxa



Nº	Marca i model	Electrònica	Població	Ubicació	Alimentació
24	Federal MOD6024	UVTD	Perafort	Puigdelff. Casal municipal	Xarxa
25	Federal MOD6024	UVTD	Tarragona	Urb. Sant Salvador. Club de tir	Xarxa
26	Federal DSA2x2	UVIC	Els Pallaresos	Urbanització Pallaresos Park	Xarxa
27	Federal MOD6024	UVTD	Tarragona	Universitat Rovira i Virgili	Solar
28	Federal MOD3024	UVTD	Cornellà de Llobregat	Ajuntament	Xarxa
29	Federal DSA4x2	UVIC	Gualba	Junt Carbuross Metàlics	Solar
30	Federal DSA6x3	UVTD	Gualba	Prop de la Batllòria	Xarxa
31	Federal MOD6024	UVTD	Tarragona	Barri del Serrallo	Xarxa
32	Federal MOD6024	UVTD	Tarragona	Moll de Costa	Xarxa
33	Federal MOD6024	UVTD	Tarragona	Torreforta. Parc de Bombers	Xarxa
34	Federal MOD6024	UVTD	Tarragona	Torreforta. Camp municipal de futbol	Xarxa
35	Federal MOD6024	UVTD	Tarragona	Camp Clar. Centre Segur. i Cond. Salut al Trellal	Xarxa
36	Federal DSA6x4	UVTD	Tarragona	Camp Clar. Edifici FECSA.	Xarxa
37	Federal MOD6024	UVTD	Tarragona	Barri de Bonavista. Centre d'Assistència Primària	Xarxa
38	Federal MOD6024	UVTD	Vila-seca	Col·legi públic Sant Bernat	Xarxa
39	Federal MOD6024	UVTD	La Canonja	La Canonja. Ajuntament	Xarxa
40	Federal MOD6024	UVTD	La Canonja	La Canonja. Col·legi públic	Xarxa
41	Federal MOD6024	UVTD	Vila-seca	Col·legi públic Mestral	Solar
42	Federal MOD6024	UVTD	Vila-seca	Urb. la Pineda. CAP La Pineda	Xarxa
43	Federal MOD6024	UVTD	Salou	Urbanització Mirador	Solar
44	Federal MOD6024	UVTD	Salou	Urbanització Cova Mar	Solar
45	Federal DSA6x3	UVTD	Vila-seca	Urb. la Pineda. Aquòpolis	Xarxa



Nº	Marca i model	Electrònica	Població	Ubicació	Alimentació
46	Federal MOD6024	UVTD	Tarragona	Barri Bonavista. CEIP Bonavista	Xarxa
47	Federal MOD6024	UVTD	Salou	Ajuntament	Xarxa
48	Federal MOD6024	UVTD	Tarragona	Avda. de la Independència, junt Eroski	Xarxa
49	Federal MOD6024	UVTD	Tarragona	Prolongació carrer Joan Miró, junt al Riu Francolí	Xarxa
50	Federal MOD6024	UVTD	Tarragona	Urb. Sant Salvador, junt a l'accés des de N- 240	Xarxa
51	Federal MOD5020	UVTD	Flix	Turó del Castell Vell	Xarxa
52	Federal MOD4016	UVTD	Flix	Punta del Canó	Xarxa
53	Federal MOD3024	UVTD	Vila-seca	Edifici IES Vila-seca	Solar
54	Federal MOD6024	UVTD	Constantí	Institut Estudis Secundaris	Xarxa
55	Federal MOD6024	UVTD	Constantí	Plaça del Castell / Església	Xarxa
56	Federal MOD6024	UVTD	Barcelona	Port. Cruïlla C/Y amb C/nº4	Xarxa
57	Federal MOD6024	UVTD	Barcelona	Zona Franca. Cruïlla C/E amb C/3	Xarxa
58	Federal MOD6024	UVTD	Barcelona	Zona Franca. Cruïlla C/50 amb C/4	Xarxa
59	Federal MOD6024	UVTD	Barcelona	Port. Moll Inflamables. Davant ENAGAS	Xarxa
60	Federal MOD6024	UVTD	Barcelona	Port. Ctra. Circumval·lació Km2,2	Xarxa
61	Federal MOD6024	UVTD	Tortosa	Polígon Campredó	Solar
62	Federal MOD6024	UVTD	Sant Joan Despí	Av. Barcelona cantonada amb C/Sant Martí de l'Erm	Xarxa
63	Federal DSA4x2	UVIC	Castellbisbal	Urb. Costablanca	Solar
64	Federal MOD6024	UVTD	Riells i Viabrea	Dependències Policia Local	Xarxa
65	Federal MOD6024	UVTD	Sant Boi de Llobregat	Edifici Centre de Serveis	Xarxa
66	Federal MOD6024	UVTD	Sant Feliu de Llobregat	Plaça Alfonso Comin	Xarxa





Nº	Marca i model	Electrònica	Població	Ubicació	Alimentació
67	Federal MOD6024	UVTD	Granollers	Polígon el Congost. El Palou	Solar
68	Federal MOD6024	UVTD	El Prat de Llobregat	Residència Gent Gran Onze de Setembre	Xarxa
69	Federal MOD6024	UVTD	El Prat de Llobregat	Edifici Ajuntament	Xarxa
70	Federal MOD6024	UVTD	Els Pallaresos	C/Pau Claris amb Av. President Macià	Solar
71	Federal MOD6024	UVTD	Constantí	Polígon Industrial	Xarxa
72	Federal MOD6024	UVTD	Santa Coloma de Cervelló	Rotonda accés Colònia Güell	Xarxa
73	Federal MOD6024	UVTD	Viladecans	Parc Torre Roja	Solar
74	Federal MOD6024	UVTD	Granollers	Dins instal·lacions ADIF	Solar
75	Federal MOD6024	UVTD	Granollers	C/Rafael Casanova amb C/Lledoner	Xarxa
76	Federal MOD6024	UVTD	Montornès del Vallès	Turó de les Tres Creus	Solar
77	Federal MOD3012	UVTD	Castellgalí	Polígon Pla del Camí	Xarxa
78	Federal DSA4x2	UVTD	Les	Ajuntament	Xarxa
79	Federal MOD6024	UVTD	L'Hospitalet de Llobregat	Bellvitge, Rambla Marina	Solar
80	Federal MOD3024	UVTD	L'Hospitalet de Llobregat	Escola Educació Especial l'Estel - Can Bori	Xarxa
81	Federal MOD3024	UVTD	L'Hospitalet de Llobregat	Edifici Ajuntament	Xarxa
82	Federal MOD3024	UVTD	Cornellà de Llobregat	Rotonda C/Silici amb Av. Ferrocarrils Catalans	Xarxa
83	Federal MOD6024	UVTD	Sant Joan Despí	Instal·lacions TRAM	Xarxa
84	Federal DSA2x3	UVIC	Sant Vicenç de Castellet	Rotonda C-55 entrada a la població	Xarxa
85	Federal DSA4x4	UVTD	Terrassa	Cruïlla C/Venus amb C/Apol·lo	Solar
86	Federal DSA4x4	UVTD	Terrassa	Carrer Europa	Solar
87	Federal DSA4x4	UVTD	Terrassa	Empresa Municipal Eco-Equip	Solar
88	Federal DSA6x2	UVTD	Sant Vicenç de Castellet	Camp de Futbol	Xarxa
89	Federal DSA4x2	UVIC	Sant Vicenç de Castellet	Polígon Les Vives	Solar



Nº	Marca i model	Electrònica	Població	Ubicació	Alimentació
90	Federal DSA4x1	UVIC	Puig-reig	Colònia Cal Vidal	Xarxa
91	Lafcarr 2xAD4	UVLC	Salou	Platja de Llevant	Xarxa
92	Lafcarr 3xAD4	UVLC	Salou	Cap Salou	Solar
93	Federal MOD4016	UVTD	Parets del Vallès	Camp de futbol	Solar
94	Lafcarr 4xAD4	UVLC	Tarragona	Urbanització PPU-10	Solar
95	Lafcarr 4xAD4	UVLC	Tarragona	Polígon Les Gavarres	Xarxa
96	Lafcarr 4xAD4	UVLC	Constantí	Polígon - Av.Europa	Xarxa
97	Lafcarr 3xAD4	UVLC	Salou	Centre Atenea	Xarxa
98	Lafcarr 6xAD4	UVLC-D	El Prat de Llobregat	Ronda de Llevant	Solar
99	Lafcarr 6xAD4	UVLC-D	El Prat de Llobregat	Polígon Pratenc	Xarxa
100	Lafcarr 6xAD4	UVLC-D	El Prat de Llobregat	ZAL Port	Xarxa
101	Lafcarr 6xAD4	UVLC-D	Vila-seca	Polígon Alba	Solar
102	Lafcarr 6xAD4	UVLC-D	Vila-seca	Barri de la Plana	Xarxa
103	Lafcarr 2xAD4	UVLC	Esparreguera	Can Vinyals	Solar
104	Lafcarr 2xAD4	UVLC	Polinyà	Polígon Can Humet. Deixalleria	Solar
105	Lafcarr 2xAD4	UVLC	Polinyà	Polígon Nord-est. Dipòsit aigües	Solar
106	Lafcarr 4xAD4	UVLC	Castellbisbal	Polígon Can Estaper	Solar
107	Lafcarr 4xAD4	UVLC	Castellbisbal	Polígon Sant Vicenç	Solar
108	Lafcarr 4xAD2	UVLC	Santa Perpètua de Mogoda	Polígon Santiga	Solar
109	Lafcarr 4xAD4	UVLC	Martorell	Polígon SEAT	Solar
110	Lafcarr 2xAD4	UVLC	Montornès del Vallès	Can Parellada	Solar
111	Lafcarr 4xAD4	UVLC	Reus	Mercat del Camp	Solar
112	Lafcarr 6xAD4	UVLC-D	Reus	Edifici Fires i Convencions	Solar
113	Lafcarr 4xAD4	UVLC	Salou	Mossos d'Esquadra	Solar
114	Lafcarr 4xAD4	UVLC	Lliçà de Vall	Polígon Industrial el Pla	Solar

Sirenes a instal·lar durant el 2024 (no subjectes a manteniment preventiu):

Nº	Marca i model	Electrònica	Població	Ubicació prevista
1	Lafcarr 2xAD4	UVLC	Vila-seca	Torre d'en Dolça
2	Lafcarr 2xAD4	UVLC	Tarragona	Port. Moll de Balears
3	Lafcarr 2xAD4	UVLC	Igualada	Polígon Les Comes
4	Lafcarr 4xAD6	UVLC-D	Celrà	Polígon Industrial
5	Lafcarr 2xAD6	UVLC	Massanes	Polígon Industrial
6	Lafcarr 2xAD2	UVLC	Fogars de la Selva	Regent Park



Nº	Marca i model	Electrònica	Població	Ubicació prevista
7	Lafcarr 2xAD2	UVLC	Vila-seca	Càmping la Pineda

Estacions meteorològiques:

Nº	Tipus	Marca	Ubicació
1	Meteo	Davis	Sirena C/Bisbe Irurita - Sant Celoni
2	Meteo	Davis	Sirena Piscina Municipal - Vilallonga del Camp
3	Meteo	Davis	Sirena Casal Municipal - La Pobla de Mafumet
4	Meteo	Davis	Sirena CEIP Sant Bernat - Vila-seca
5	Meteo	Davis	Sirena Urb. Cova Mar - Salou
6	Meteo	Davis	Sirena Eroski - Tarragona
7	Meteo	Davis	Sirena IES Constantí
8	Meteo	Davis	Sirena davant Enagas - Port de Barcelona
9	Meteo	Davis	Sirena Polígon Camp Redó - Tortosa
10	Meteo	Davis	Sirena Ajuntament la Canonja
11	Meteo	Davis	Sirena CEIP La Canonja
12	Meteo	Davis	Sirena Ateneu Municipal Sant Celoni
13	Meteo	Davis	Sirena Ajuntament Sant Andreu de la Barca
14	Meteo	Davis	Sirena Ajuntament Cornellà de Llobregat
15	Meteo	Davis	Sirena Ajuntament Prat de Llobregat
16	Meteo	Davis	Sirena Edifici L'Olivera Sant Boi de Llobregat
17	Meteo	Davis	Sirena Gualba. Casal Municipal Gualba de Baix
18	Meteo	Davis	Sirena Els Pallaresos. Urb. Pallaresos Parc
19	Meteo	Davis	Sirena Flix. Turó del Castell Vell
20	Meteo	Davis	Sirena Sant Boi de Llobregat. Edifici Centre de Serveis
21	Meteo	Davis	Flix. ERCROS, dispensari mèdic
22	Meteo	Davis	Perafort. Barri de Puigdelfí
23	Meteo	Davis	Els Garidells. Ajuntament
24	Meteo	Davis	Vila-seca. CAP La Pineda
25	Meteo	Davis	Vila-seca. IES Vila-seca
26	Meteo	Davis	Tarragona. Universitat Laboral
27	Meteo	Davis	Tarragona. Barri Torreforta. Parc de Bombers
28	Meteo	Davis	Tarragona. Universitat Rovira i Virgili
29	Meteo	Davis	Tarragona. Camp Clar. Centre Salut Treball
30	Meteo	Davis	Tarragona. CAP Bonavista
31	Meteo	Davis	Tarragona. Moll de Costa
32	Meteo	Davis	Cornellà de Llobregat. L'Almeda
33	Meteo	Davis	Constantí. Polígon Industrial
34	Meteo	Davis	Castellgalí. Polígon Pla del Camí
35	Meteo	Davis	Olesa de Montserrat. C/Ripollès
36	Meteo	Davis	Olesa de Montserrat. Policia Local
37	Meteo	Davis	Abrera. Parc de l'Església
38	Meteo	Davis	Martorell. Pistes Atletisme
39	Meteo	Davis	Martorell. Recinte Ca n'Oliveras
40	Meteo	Davis	Sant Joan Despí. Policia Local
41	Meteo	Davis	L'Hospitalet de Llobregat. Ajuntament



Nº	Tipus	Marca	Ubicació
42	Meteo	Davis	Granollers. El Palou
43	Meteo	Davis	Terrassa. Cruïlla C/Venus amb C/Apol·lo
44	Meteo	Davis	Terrassa. Carrer Europa
45	Meteo	Davis	Terrassa. Empresa Municipal Eco-Equip
46	Meteo	Davis	Sant Vicenç de Castellet. Camp de Futbol
47	Meteo	Davis	Sant Vicenç de Castellet. Polígon Les Vives
48	Meteo	Davis	El Prat de Llobregat. Rotonda Ronda Llevant
49	Meteo	Davis	Tarragona. Polígon les Gavarres
50	Meteo	Davis	Salou. Centre Atenea

Consoles d'activació local:

Nº	Tipus	Marca	Municipi
1	SS2000DR	Federal	Vila-seca
2	SS2000DR	Federal	Salou
3	SS2000DR	Federal	Constantí
4	SS2000DR	Federal	Flix
5	SS2000DR	Federal	Abrera
6	SS2000DR	Federal	Olesa de Montserrat
7	SS2000DR	Federal	Martorell
8	SS2000DR	Federal	Montornès del Vallès
9	SS2000DR	Federal	Sant Andreu de la Barca
10	SS2000DR	Federal	Sant Celoni
11	SS2000DR	Federal	Cornellà de Llobregat
12	SS2000DR	Federal	Sant Boi de Llobregat