



**CONTRACTACIÓ D'UN SERVEI DE MANTENIMENT DE LES
INFRAESTRUCTURES DE RADIOCOMUNICACIONS DEL SEM UBICADES
AL CENTRE DE COORDINACIÓ SANITÀRIA (CECOS) I A ALTRES
DEPENDÈNCIES D'ÚS DEL SEM**

Plec de prescripcions tècniques

Expedient: 2024-18



CONTRACTACIÓ D'UN SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INFRAESTRUCTURES DE RADIOCOMUNICACIONS DEL SEM UBICADES AL CENTRE DE COORDINACIÓ SANITÀRIA (CECOS) I A ALTRES DEPENDÈNCIES DEL SEM

Plec de prescripcions tècniques

1. Objecte:

És objecte d'aquest document, la regulació de les condicions tècniques per la **CONTRACTACIÓ D'UN SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INFRAESTRUCTURES DE RADIOCOMUNICACIONS DEL SEM UBICADES AL CENTRE DE COORDINACIÓ SANITÀRIA (CECOS) I A ALTRES DEPENDÈNCIES DEL SEM.**

2. Presentació:

L'organització interessada és el Sistema d'Emergències Mèdiques de Catalunya, en endavant SEM, organització que pertany al sector públic Català, adscrit al Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya i propietat de la qual és integrament del Servei Català de la Salut (CatSalut).

2.1 Missió:

La nostra raó d'esser, és que som una organització prestadora de serveis sanitaris encarregada de donar resposta a les situacions d'urgència i emergència prehospitalària, així com de donar informació i consell sanitari, tant en situacions ordinàries com extraordinàries.

Els nostres valors son l'honestedat, el respecte, la professionalitat, l'accessibilitat, transparència, eficàcia, qualitat i compromís, garantint un nivell d'accés públic universal i eficient, als serveis qualificats de salut.

La nostra aspiració és, en el marc del Departament de Salut, prestar un servei d'informació, orientació i atenció sanitària, pròxim, proactiu, excel·lent i eficient, que obtingui la satisfacció de les persones que viuen i visiten Catalunya.

2.2 Contacte:

Les seves oficines corporatives estan ubicades al carrer Pablo Iglesias (denominada antigament carrer Industria), numero 101. Codi postal 08908 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona). Tel. + 34 932 644 400. Fax+ 932 644 406. Correu electrònic: sem@gencat.cat . Web: www.sem.gencat.cat Geoposició (GPS): 41° 20' 45,4" N - 2° 7 '29,8" E.



2.3 Personalitat jurídica i registre:

SEM té forma jurídica de societat anònima unipersonal i el seu número d'identificació fiscal és A-60252137, estant registrada en el Registre Mercantil Central de Barcelona, volum 25.346, foli 102, secció general. Full B-87.421, inscripció 1^a.

2.4 Descripció de l'activitat:

El Sistema d'Emergències Mèdiques té encarregades, entre d'altres funcions, la prestació i coordinació de l'assistència sanitària d'urgència i emergència extrahospitalària, gestionant les trucades que arriben al Centre Coordinador i activant els recursos assistencials més adients; i la prestació dels serveis assistencials així com del transport sanitari urgent quan és necessari.

Per a poder dur a terme aquesta tasca, el SEM disposa d'un centre coordinador, 419 recursos mòbils, tant d'Unitats de Suport Vital Avançat aeri, com d'Unitats de Suport Vital Avançat terrestre. Unitats de Suport Vital Bàsic distribuïts en 260 bases repartides per la geografia catalana.

Anualment s'atenen més de 1.500.000 trucades, més de 800.000 intervencions, i més de 1.000.000 d'incidents.

3. Contingut mínim:

El contingut del present plec es considera de caràcter mínim, de manera que el licitador podrà millorar-lo i/o adequar-lo als objectius i continguts plantejats a millors o majors expectatives, sempre que a judici de l'òrgan de contractació, aquests millorin de manera substancial els objectes inicialment plantejats.

4. Descripció general del servei a contractar

L'objecte de la present contractació es centra en la prestació de serveis professionals en l'àmbit de les radiocomunicacions que garanteixen el desenvolupament de l'activitat assistencial del SEM amb el nivell de qualitat i de disponibilitat requerits per l'organització.

La contractació es refereix als sistemes de radiocomunicació ubicats als Centres Coordinadors i a altres dependències d'ús del SEM.

L'objecte del contracte es divideix en els següents 2 lots:

- Lot 1: Manteniment de la Passarel·la de Veu i dels terminals ràdio de tecnologia TETRA
- Lot 2: Servei de xarxa i manteniment dels terminals ràdio de tecnologia DMR.



La prestació dels serveis que són objecte de la contractació es desenvoluparà en tot el territori català, allà on el SEM disposi de Centres Coordinadors i altres dependències. L'adjudicatari haurà de prestar els serveis atenent, prioritàriament, criteris de minimització de l'impacte de les seves actuacions envers l'operativa assistencial i el compliment estricte dels Acords de Nivell de Servei que s'estableixin per cada cas.

El compliment de l'esmentat ANS serà valorat cada mes d'acord amb la informació disponible en el servei del Helpdesk del SEM, podent tenir efecte en la facturació del servei, mitjançant la corresponent penalitat. Per aquest motiu, és molt important la comunicació fluïda de l'adjudicatari del servei amb el servei de helpdesk, a l'efecte de comunicar els diferents canvis d'estat de cada incidència o canvi.

5. Característiques tècniques

5.1 Lot 1: Manteniment de la Passarel·la de Veu i dels terminals ràdio de tecnologia TETRA

5.1.1 Sistema objecte de manteniment

En aquest apartat es detalla la relació dels equips i accessoris a mantenir. Cal que l'adjudicatari tingui en compte la possibilitat que el SEM es doti per diferents canals d'altres equips que hauran de ser incorporats a aquest servei de manteniment sense cost afegit, tenint en compte un augment estimat màxim del 10% per a cada tipologia d'equip objecte de manteniment. Aquestes incorporacions seran degudament informades al responsable del servei.

5.1.1.1 Emissores fixes del Centres Coordinadors i Accessoris

Els Centres Coordinadors del SEM disposen d'una infraestructura de radiocomunicacions de tecnologia TETRA, la qual es troba distribuïda entre els Centres de Processament de Dades (CPD) i les Sales de Coordinació. L'equipament de radiocomunicacions és utilitzat pels Gestors de Recursos a l'hora de comunicar-se amb els vehicles assistencials. A continuació s'especifiquen els equips i accessoris que hauran de quedar inclosos en el manteniment objecte d'aquest expedient.

- Emissores principals.

El SEM disposa de 76 emissores fixes principals del fabricant SEPURA amb capçal i cable de dades. El desgloss es presenta tot seguit:

- 47 emissores SRM2000
- 8 emissores SRM3500



- 17 emissores SRG3500
- 4 emissores SRG3900

Aquestes emissores, anomenades “principals”, es connecten a les TBS que disposa el SEM a cada seu a través del cablejat RF i dels combinadors resistius passius. Els gestors de recursos accedeixen a les mateixes a través de la interfície de dades i el pedal-USB el qual queda inclòs dintre de l'àmbit d'aquest expedient.

- Emissores de Backup.

El SEM disposa tanmateix de 59 emissores fixes de backup del fabricant SEPURA, amb Font d'Alimentació, capçal, altaveu intern, micro-PTT de sobretaula i pedal. El desgloss es presenta tot seguit:

- 40 emissores SRM2000
- 19 emissores SRG3500

5.1.1.2 Emissores fixes d'altres dependències i accessoris

El SEM disposa d'altres emissores fixes i mòbils les quals estan instal·lades en algunes bases i altres ubicacions on SEM té presència per tal de prestar servei assistencial. A continuació s'especifiquen els equips i accessoris que hauran de quedar inclosos en el manteniment objecte d'aquest expedient.

- 5 emissores fixes TETRA SEPURA SRG 3500, amb Font d'Alimentació, capçal, altaveu intern, micro-PTT (mà), antena de ¼ d'ona, i cable RF, ubicades a Barcelona Ciutat.

5.1.1.3 Passarel·la de veu

La Passarel·la de veu és el conjunt d'infraestructures de radiocomunicacions que proporciona la connectivitat de veu TETRA als Centres Coordinadors. Està composta pels següents elements i sistemes:

5.1.1.3.1 Caixes mescladores d'àudio i accessoris

El SEM disposa de 63 caixes ACISA i 15 caixes AD Telecom, així com cables i adaptadors. Aquests equips es troben instal·lats a les posicions dels Gestors de Recursos de les diferents Sales Operatives. La caixa mescladora té la funció de mesclar el senyal provinent de l'emissora principal, emissora de backup i telèfon, i enviar-la per la sortida de micro-auriculars i per la sortida de gravació. Tant les caixes mescladores com els accessoris descrits a continuació són objecte de l'expedient:



- a. Font d'Alimentació, cable d'alimentació i presa de terra
- b. Potenciòmetre extern i selector de canal (TETRA/telèfon)
- c. Cable d'àudio i adaptador connectat a l'emissora de backup
- d. Cable d'àudio connectat a l'emissora principal
- e. Cable adaptat connectat al micro-auricular
- f. Cable connectat al telèfon
- g. Regleter de 5 parelles del repartidor Krone de taula
- h. Carcassa i elements necessaris per la fixació de l'equip
- i. Adaptador Basic RJ11 (femella/femella)

5.1.1.3.2 Infraestructura de cablejat d'àudio i gravació del CPD

El CPD del c/Pablo Iglesias concentra la infraestructura del cablejat d'àudio que connecta les emissores principals amb cadascuna de les caixes mescladores, així com aquestes darreres amb el sistema de gravació. Aquesta infraestructura és objecte de l'expedient i està composta pels següents elements:

- 30 regleteres de 10 parelles distribuïts en 2 repartidors Krone. Cada regleter concentra el cablejat d'àudio i gravació de 2 posicions.
- 2 mangueres de 30 parells cadascuna que enllacen els repartidors Krone amb el Patch Pannel de la gravadora.
- Cablejat que enllaça els repartidors Krone amb les emissores enrackades del CPD.

5.1.1.3.3 Cablatge horitzontal d'àudio i gravació

El cablatge horitzontal d'àudio i de gravació quedarà inclòs dintre de l'àmbit d'aquest expedient. El sistema de gravació queda exclòs de l'àmbit d'aquest expedient.

5.1.1.3.4 Cablatge RF de les emissores principals

El cablatge RF (coaxial) i connectors que enllacen el conjunt d'emissores principals de les diferents Sales Operatives amb els combinadors passius RESCAT quedaran inclosos dintre de l'àmbit d'aquest expedient. Els combinadors RESCAT i les TBS queden exclosos de l'àmbit d'aquest expedient.

5.1.1.3.5 Servidors de terminals IPCom

Els CPD estan equipats amb un total de 15 servidors de terminal IPCom Digi EtherLite 80, 8-port RS-232 RJ-45 terminal server.

Aquests equips tenen la funció d'habilitar als Gestors de Recursos l'accés a les emissores principals a través d'una interfície de l'aplicatiu de Gestió instal·lada al PC. Es troben connectats d'una banda a la Xarxa d'Àrea Local (XAL) i d'altra banda a les emissores principals a través de cables RJ-45 – RS-232. Tant els equips com els cables queden inclosos dintre de l'àmbit d'aquest expedient.

5.1.1.3.6 Sistema d'alimentació



Del totes les emissores principals, 49 emissores estan alimentades a través de 13 Fonts d'Alimentació múltiples de 4 sortides i una entrada AC (referència KCF150), altres 15 emissores estan alimentades a través de 8 Fonts d'Alimentació múltiples de 2 sortides, la resta disposen de Font d'Alimentació individual.

EL CPD del c/Pablo Iglesias disposa d'un sistema d'alimentació redundant compostat per dos equips ASYS del fabricant SOCOMEC. Els sistemes d'alimentació redundants, les fonts així com tots els cables d'alimentació i magnetotèrmics locals associats queden inclosos dintre de l'àmbit d'aquest expedient.

5.1.1.3.7 Antenes Yagi

Les emissores de backup de les diferents Sales Operatives es connecten a la xarxa RESCAT a través dels respectius sistemes radiants compostats per un total de 12 antenes RX/TX direccionals tipus Yagi que estan orientades a diverses TBS de la xarxa RESCAT. Aquestes antenes, així com els seus connectors i cables es troben instal·lades al terrat i queden incloses dintre de l'àmbit d'aquest expedient.

5.1.1.3.8 Sistemes de transmissió i recepció de les emissores de backup

Les emissores de backup es connecten a la infraestructura de la xarxa RESCAT a través de 9 sistemes TX/RX del fabricant SINCLAIR, models P3880R-CC, TC-3114 i RM-31208N, i 3 sistemes del fabricant Axell Wireless (ref 80-398403 i 80-398402). Aquests equips i el seu cablatge associat i connectors queden inclosos dintre de l'àmbit d'aquest expedient.

5.1.1.3.9 Mini-duplexors

Es disposa d'un total de 49 mini-duplexors ubicats al CPD del c/Pablo Iglesias, els quals estan connectats a la sortida RF de cadascuna de les emissores de backup. Aquests elements, així com el seu cablatge associat i connectors queden inclosos dintre de l'àmbit d'aquest expedient.

5.1.1.3.10 Cablatge RF Horizontal

El cablatge RF coaxial horitzontal que enllaça les emissores de backup dels Centres Coordinadors amb la infraestructura associada (canals Regiband, etc.) queda inclòs dintre de l'àmbit d'aquest expedient.

5.1.1.3.11 Cablatge RF Vertical

El cablatge RF coaxial que connecta les antenes Yagi, així com la infraestructura associada (canals Regiband, etc), queda inclòs dintre de l'àmbit d'aquest expedient.

5.1.2 **Abast dels serveis requerits**

5.1.2.1 **Manteniment correctiu**

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar el manteniment correctiu de la totalitat l'equipament de radiocomunicacions ubicat a les seues operatives del SEM, incloent-hi tots els accessoris i material fungible.



Les tasques associades al manteniment s'hauran d'executar a la ubicació indicada en cada cas pel SEM.

El manteniment correctiu cobrirà qualsevol reparació o substitució requerida pel restabliment del funcionament normal del servei.

Tots els desplaçaments, dietes, mà d'obra i material requerits per dur a terme el manteniment correctiu aniran a càrrec de l'adjudicatari.

Un cop rebut l'avís d'incidència, l'adjudicatari es desplaçarà al lloc indicat pel SEM per tal de realitzar les tasques correctores respectant en tot cas els Acords de Nivell de Servei que s'hagin establert en cada cas. Tot seguit s'indiquen les tasques associades al manteniment correctiu que hauran de quedar incloses en l'àmbit d'aquesta contractació.

- a. Recepció, registre, anàlisi i diagnòstic de la incidència
- b. Realització de les tasques mecàniques requerides per l'accés als elements avariats, així com totes les tasques de desmuntatge i muntatge necessàries.
- c. Reparació i/o substitució de l'element avariats, incloent tota la mà d'obra associada, i respectant els criteris i procediments d'instal·lació existents.
- d. Programació, configuració i etiquetat de l'element substituït i/o reparat.
- e. Verificació del correcte funcionament, segons un pla de proves que haurà d'estar definit per l'adjudicatari i validat per SEM. L'adjudicatari haurà de disposar de tot el material i mà d'obra necessaris per a realitzar les verificacions.
- f. Interlocució amb l'operador de la xarxa RESCAT per realitzar tasques d'anàlisi i diagnòstic de la incidència, així com proves de funcionament i actualització d'informació (tripletes de seguretat, etc).
- g. Documentació dels canvis realitzats i registre de: S/N, TEI, tripletes de seguretat, així com altres paràmetres rellevants.
- h. Documentació i registre del dia i l'hora de finalització de la incidència. S'exigeix la comunicació amb el Helpdesk del SEM per al traspàs de les dades de la incidència i el seu tancament.
- i. Generació d'un albarà de reparació que haurà d'incloure el nº d'incidència, dia i hora d'actuació, així com les tasques correctores realitzades. L'albarà haurà d'estar signat per SEM i serà escanejat i arxivat a l'eina de gestió d'incidències.



L'adjudicatari disposarà de l'estoc que cregui necessari per tal d'assegurar el compliment dels Acords de Nivell de Servei establerts.

L'adjudicatari del present lot haurà de coordinar-se, si s'escau, amb d'altres proveïdors del SEM.

5.1.2.2 Manteniment preventiu

L'empresa adjudicatària haurà de prevenir i detectar, amb antelació suficient, situacions futures d'operació que poden afectar a la disponibilitat de les infraestructures de radiocomunicacions. A més a més, haurà de preveure la realització de tasques sobre els equips a nivell físic (neteja, comprovació d'estat, etc).

L'adjudicatari durà a terme revisions preventives de tots els equips i infraestructures objecte del lot que es trobin ubicats al Centre Coordinador i a d'altres dependències del SEM.

L'adjudicatari executarà com a mínim les següents tasques:

- a. Comprovació del funcionament de tot l'equipament de radiocomunicacions dels Centres Coordinadors i d'altres dependències del SEM, tant a nivell tècnic com operatiu.
- b. Verificació de l'estat d'altres components associats a les infraestructures de radiocomunicacions (cablejat, connectors, antenes,).

En cas de detectar-se qualsevol anomalia, l'adjudicatari procedirà a realitzar les accions correctores pertinents.

Qualsevol actualització es durà a terme, amb coneixement i aprovació pel personal tècnic del SEM, en les franges horàries de menor activitat que el SEM determini (s'inclouen festius, caps de setmana i horari nocturn). L'actuació es comunicarà també al Helpdesk del SEM per al seu coneixement, en el moment de l'inici i de la finalització.

Un cop finalitzada la revisió trimestral, l'adjudicatari generarà un informe detallant les tasques realitzades, els resultats obtinguts, així com les accions correctores efectuades, en cas d'haver-se realitzat.

5.1.2.3 Altres activitats a facturar per unitat executada

En relació a aquest contracte, el SEM podrà sol·licitar també a l'adjudicatari reprogramacions de terminals, o bé el desmuntatge i muntatge d'equips de radiocomunicacions que són objecte del servei.

Es valorarà l'import/hora que serà d'aplicació a l'hora d'executar les tasques que siguin sol·licitades per SEM.

Les tasques associades a la reprogramació es detallen tot seguit:

- a. Recepció, registre, anàlisi de la petició de canvi



- b. Realització de les tasques mecàniques requerides per l'accés a l'equip a reprogramar.
- c. Actualització del firmware a una nova versió que el fabricant recomani com a mesura correctora d'incidències software que es puguin produir, o bé per augmentar les prestacions tecnològiques. La versió a instal·lar haurà de ser compatible amb la infraestructura de la xarxa RESCAT.
- d. Reconfiguració dels paràmetres que s'hagin acordat prèviament amb SEM.
- e. Proves de validació posteriors.
- f. Documentació i registre del dia i l'hora d'execució de les tasques en cada terminal. Comunicació amb el Helpdesk del SEM per al traspass de les dades de la petició de canvi i el seu tancament.

Les tasques de reprogramació s'executaran seguint la planificació i calendari que s'hagin acordat prèviament amb el SEM.

5.1.3 Gestió del servei

5.1.3.1 Nomenament d'un responsable de servei

L'adjudicatari designarà un Responsable de Servei que serà el interlocutor amb el SEM per a tot el relacionat amb l'objecte d'aquest expedient.

El Responsable de Servei tindrà assignada les següents funcions i responsabilitats:

- a. Vetllarà pel compliment dels ANS sobre els elements que són objecte de l'expedient.
- b. Vetllarà pel compliment de tots els requeriments que són objecte de l'expedient.
- c. Cursarà i canalitzarà les incidències que puguin tenir una repercussió directa en la operativitat del Centre Coordinador.
- d. Cursarà i canalitzarà les peticions de servei objecte de l'expedient.
- e. Realitzarà el seguiment de les incidències i peticions de servei que estiguin en curs.
- f. Realitzarà el control de la facturació i de l'inventari de totes les partides de l'expedient.
- g. Serà el responsable de la generació dels informes especificats requerits pel SEM



- h. Serà el responsable de mantenir actualitzats els registres i inventaris de les incidències, així com tota la informació i documentació associada: albarans, informes de fabricant, parts d'incidència, etc.

El responsable de servei assignat haurà d'estar en possessió de la titulació d'Enginyeria de Telecomunicacions o Electrònica. El SEM es reserva el dret d'exigir la titulació durant el període de prestació del servei.

Per part de SEM, s'assignarà un responsable del servei que vetllarà pel compliment del contracte i realitzarà amb l'adjudicatari el seguiment de la correcta prestació del servei, mitjançant reunions periòdiques. La periodicitat es determina inicialment en quinzenal.

5.1.3.2 Control i Gestió de les incidències i peticions de servei

L'adjudicatari del servei rebrà les notificacions d'avaries i/o canvis a través del servei de Helpdesk del SEM, qui especificarà les dades del treball a realitzar i un número de ticket...

Les avaries es podran notificar a l'adjudicatari a través dels següents canals:

- a. Correu Electrònic: L'adjudicatari posarà a disposició del SEM d'una adreça de Correu Electrònic a través de la qual es podrà notificar qualsevol incidència.
- b. Telèfon d'avaries permanent 24h x 7. A través d'aquest telèfon, es podrà trametre qualsevol tipus d'incidència que s'evidenciï en els sistemes i infraestructures de radiocomunicacions. L'ofertant ha de tenir en compte que aquest telèfon no pot estar atès per un contestador automàtic. L'adjudicatari ha de garantir la disponibilitat d'aquesta forma de contacte, i podrà incloure un segon número de telèfon per al cas que el primer no fos accessible.

5.1.3.3 Seguiment del servei

L'adjudicatari tindrà l'obligació de realitzar mensualment un informe d'activitat on es detallin cadascun dels serveis realitzats en el mes anterior, tant per les activitats d'instal·lació, administratives, de validació i d'explotació, com per les activitats correctives, preventives i evolutives, especificant el tipus de servei realitzat, l'origen de la petició i la resolució aplicada pel cas de les correctives. La composició de les dades de l'informe, s'aprovarà de manera conjunta amb el personal tècnic del SEM. En aquest informe es recolliran les dades de totes les intervencions realitzades. Altres informes que, com a mínim s'hauran de presentar mensualment són:

- Informe de compliment dels ANS, incloent la identificació de tots nivells de servei assolits durant el període d'observació, així com la identificació de les causes d'incompliment i detall de la penalització aplicable.



- Inventari actualitzat de tot l'equipament objecte del contracte, incloent S/N, TEI, ISSI, així com qualsevol altra referència rellevant.

L'informe haurà d'incloure, per a cada incidència reportada el següent detall:

- Codificació de la incidència
- Descripció de la incidència
- Data i hora d'inici i final de la resolució
- Abast de la incidència
- Motiu o causa de la incidència
- Mesures correctores aplicades

Anualment l'adjudicatari haurà de realitzar una memòria que recollirà de forma global els serveis realitzats, estadístiques de disponibilitat, millores realitzades, etc . Aquests informes s'hauran de remetre a l'adreça de correu especificada pel SEM.

5.1.4 Acords de nivell de servei

En la taula següent s'indiquen els acords de nivell de servei associats a la prestació que es desitja contractar:

Manteniment correctiu:

<i>Temps de resposta objectiu</i>			<i>Temps de resolució objectiu</i>	Objectiu de servei
<i>recepció trucades</i>	<i>Assistència telefònica</i>	<i>Assistència in-situ</i>		
Dilluns a Diumenge 0:00h a 24:00h	IMMEDIATA Dilluns a Diumenge 0:00h a 24:00h	< 2 hores Dilluns a Diumenge 0:00h a 24:00h	Dilluns a Diumenge 0:00h a 24:00h < 4 hores	90% incidències dins ANS de resolució



5.2 Lot 2: Servei de xarxa i manteniment dels terminals ràdio de tecnologia DMR.

5.2.1 Objecte del servei

El present lot té per objecte proveir al SEM d'un servei integral de radiocomunicacions digitals basat en tecnologia DMR, així com la prestació dels serveis de manteniment correctiu i preventiu sobre els terminals DMR que disposa el SEM actualment i infraestructura de repetidors i enllaços.

Així mateix, és objecte del present lot la prestació dels serveis professionals de desplegament d'infraestructura existent i suport presencial.

5.2.2 Abast dels serveis de xarxa requerits.

L'adjudicatari haurà de proveir al SEM l'accés a una infraestructura de radiocomunicacions digitals basada en tecnologia DMR amb capacitat per a operar com a mínim amb un canal de veu dedicat i permanent, i amb una cobertura a Barcelona Ciutat i la seva àrea metropolitana. A continuació es detallen altres requeriments:

- Assignació de freqüències a la banda baixa de UHF (400-420 MHz)
- Tecnologia d'accés TDMA segons estàndard ETSI
- Servei de posicionament GPS
- Establiment de trucades d'emergència a qualsevol punt de l'àrea de cobertura

5.2.3 Abast dels serveis de manteniment requerits

5.2.3.1 Equipament objecte de manteniment:

A continuació es detalla la relació dels equips que són objecte de manteniment del present lot.

- Terminals portàtils i accessoris
 - 24 terminals portàtils Motorola DP-3601 amb GPS
 - 24 micro-altaveus per portàtils DP-3601
 - 48 bateries de liti 2200 mAh per DP-3600
 - 4 carregadors múltiples de bateries (6 unitats)
 - 4 carregadors de bateries unitaris
- Emissores mòbils i fixes
 - 2 emissores fixes/mòbils DM-3601 amb antena UHF magnètica, antena GPS, fonts d'alimentació, connexió a 13.8 Volts i micròfons.
 - 2 emissores mòbils DM-3601
- Repetidors i enllaços
 - 2 repetidors DMR amb duplexors, model MOTOTRBO DR3000U del fabricant Motorola.



- 2 equips de radioenllaç Wimax, model Breeznet B14 (14 Mbps) del fabricant Alvarion, els quals operen a la banda no llicenciada de 5.4 GHz.
- 2 alimentadors mòbils pels repetidors i radioenllaços Wimax (inversors de tensió de 400W, 13.8 a 230 V)
- Infraestructura
 - 2 antenes co-lineals d'alt guany (UHF)
 - 100 metres de cable coaxial de baixa pèrdua REG-214
 - 6 connectors N-214
 - 3 màstils 2500x40x2
 - 6 maletes pel transport dels equips
- Programari
 - Programari de gestió de xarxa Motorola TRBOnet professional amb 29 llicències.

Tots els terminals s'han de connectar de forma permanent a la xarxa de radiocomunicacions adscrita a través d'un dels canals. Així mateix, els terminals disposen d'altres canals per establir comunicacions tancades a través dels repetidors i enllaços existents.

Abans de l'inici de prestació del servei, l'adjudicatari aplicarà la configuració sobre els equips que sigui compatible amb la infraestructura de radiocomunicacions i permeti l'operativitat en les condicions exposades en el present Plec.

5.2.3.2 Servei de manteniment Preventiu:

L'adjudicatari durà a terme revisions preventives amb periodicitat trimestral de tots els equips i infraestructures objecte del present lot, detallats anteriorment. Com a mínim, i de forma no exclusiva, l'adjudicatari realitzarà les següents tasques:

- Comprovació de l'estat de les bateries dels terminals portàtils i manteniment de les mateixes, aplicant les descàrregues i recàrregues periòdiques necessàries per preservar la seva vida útil.
- Actualització de la configuració necessària dels terminals, repetidors i enllaços per garantir la operativitat dels terminals en tot moment.
- Actualització de firmware dels terminals, repetidors i enllaços si s'escau per recomanació del fabricant o per obtenir una millora del servei
- Realització de proves de comunicació amb tots els terminals i accessoris a través de la xarxa de radiocomunicacions a l'objecte de garantir el correcte funcionament dels equips.
- Realització de proves de comunicació a través dels repetidors i enllaços.
- Aplicació de l'acció correctora segons requeriments manteniment correctiu en cas de detectar una o més incidències sobre els equips durant la revisió.

Qualsevol actualització es durà a terme, amb coneixement i aprovació pel personal tècnic del SEM, en les franges horàries de menor activitat que el SEM determini. Un cop finalitzada la revisió trimestral, l'adjudicatari generarà un informe detallant les tasques realitzades, els resultats obtinguts, així com les accions correctores efectuades, en cas d'haver-se realitzat.



5.2.3.3 Servei de manteniment correctiu:

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar el manteniment correctiu de la totalitat l'equipament de radiocomunicacions descrit, incloent-hi tots els accessoris i material fungible.

Les tasques associades al manteniment s'hauran d'executar a la ubicació indicada en cada cas pel SEM.

El manteniment correctiu cobrirà qualsevol reparació o substitució requerida pel restabliment del funcionament normal del servei.

Tots els desplaçaments, dietes, mà d'obra i material requerits per dur a terme el manteniment correctiu aniran a càrrec de l'adjudicatari.

Un cop rebut l'avís d'incidència, l'adjudicatari es desplaçarà al lloc indicat pel SEM per tal de realitzar les tasques correctores respectant en tot cas els Acords de Nivell de Servei que s'hagin establert en cada cas. Tot seguit s'indiquen les tasques associades al manteniment correctiu que hauran de quedar incloses en l'àmbit d'aquesta contractació.

- a. Recepció, registre, anàlisi i diagnòstic de la incidència
- b. Realització de les tasques mecàniques requerides per l'accés als elements avariats, així com totes les tasques de desmuntatge i muntatge necessàries.
- c. Reparació i/o substitució de l'element avariats, incloent tota la mà d'obra associada, i respectant els criteris i procediments d'instal·lació existents.
- d. Programació, configuració i etiquetat de l'element substituït i/o reparat.
- e. Verificació del correcte funcionament, segons un pla de proves que haurà d'estar definit per l'adjudicatari i validat per SEM. L'adjudicatari haurà de disposar de tot el material i mà d'obra necessaris per a realitzar les verificacions.
- f. Documentació dels canvis realitzats i registre de: S/N, així com altres paràmetres rellevants.
- g. Documentació i registre del dia i l'hora de finalització de la incidència. S'exigeix la comunicació amb el Helpdesk del SEM per al traspàs de les dades de la incidència i el seu tancament.
- h. Generació d'un albarà de reparació que haurà d'incloure el nº d'incidència, dia i hora d'actuació, així com les tasques correctores realitzades. L'albarà haurà d'estar signat per SEM i serà escanejat i arxivat a l'eina de gestió d'incidències.



L'adjudicatari disposarà de l'estoc que cregui necessari per tal d'assegurar el compliment dels Acords de Nivell de Servei establerts.

L'adjudicatari del present lot haurà de coordinar-se, si s'escau, amb d'altres proveïdors del SEM.

5.2.3.4 Serveis professionals en dispositius especials

Davant de situacions que ho requereixin o bé en determinats dispositius especials, l'adjudicatari durà a terme, prèvia petició del SEM, el desplegament, instal·lació, configuració i posada en marxa dels terminals, equips repetidors i enllaços a la/es ubicació(ns) indicada/es per SEM, i donarà el suport tècnic presencial necessari per garantir l'operativitat dels terminals en el context del dispositiu. L'adjudicatari ha de tenir en compte la prestació d'aquest servei durant les 24 hores del dia i tots els dies de l'any, en tot el territori català.

A tal efecte, l'adjudicatari facilitarà al SEM un telèfon 24x7 a través del qual haurà d'atendre immediatament aquestes peticions de servei.

5.2.3.5 Nomenament d'un responsable de servei

L'adjudicatari designarà un Responsable de Servei que serà el interlocutor amb el SEM per a tot el relacionat amb l'objecte d'aquest expedient.

L'adjudicatari haurà d'assignar al servei personal tècnic degudament certificat pel fabricant Motorola, mitjançant l'aportació dels certificats i títols oficials corresponents. El SEM es reserva el dret d'exigir aquesta documentació durant el període de prestació del servei.

El Responsable de Servei tindrà assignada les següents funcions i responsabilitats:

- Vetllarà pel compliment dels ANS sobre els elements que són objecte de l'expedient.
- Vetllarà pel compliment de tots els requeriments que són objecte de l'expedient.
- Cursarà i canalitzarà les incidències que puguin tenir una repercussió directa en la operativitat del Centre Coordinador.
- Cursarà i canalitzarà les peticions de servei objecte de l'expedient.
- Realitzarà el seguiment de les incidències i peticions de servei que estiguin en curs.
- Realitzarà el control de la facturació i de l'inventari de totes les partides de l'expedient.
- Serà el responsable de la generació dels informes especificats requerits pel SEM



- Serà el responsable de mantenir actualitzats els registres i inventaris de les incidències, així com tota la informació i documentació associada: albarans, informes de fabricant, parts d'incidència, etc.

Per part de SEM, s'assignarà un responsable del servei que vetllarà pel compliment del contracte i realitzarà amb l'adjudicatari el seguiment de la correcta prestació del servei, mitjançant reunions periòdiques. La periodicitat es determina inicialment en quinzenal.

5.2.3.6 Control i Gestió de les incidències i peticions de servei

L'adjudicatari del servei rebrà les notificacions d'avaries i/o canvis directament, a través del servei de Helpdesk del SEM, qui especificarà les dades del treball a realitzar i un número de ticket. Les avaries es podran notificar a l'adjudicatari a través dels següents canals:

- Correu Electrònic: L'adjudicatari posarà a disposició del SEM d'una adreça de Correu Electrònic a través de la qual es podrà notificar qualsevol incidència.
- Telèfon d'avaries permanent 24h x 7. A través d'aquest telèfon, es podrà trametre qualsevol tipus d'incidència que s'evidenciï en els sistemes de radiocomunicacions. L'ofertant ha de tenir en compte que aquest telèfon no pot estar atès per un contestador automàtic. L'adjudicatari ha de garantir la disponibilitat d'aquesta forma de contacte, i podrà incloure un segon número de telèfon per al cas que el primer no fos accessible.

5.2.3.7 Seguiment del servei

L'adjudicatari tindrà l'obligació de realitzar mensualment un informe d'activitat on es detallin cadascun dels serveis realitzats en el mes anterior per les activitats correctives, preventives i evolutives, especificant el tipus de servei realitzat, l'origen de la petició i la resolució aplicada pel cas de les correctives. La composició de les dades de l'informe, s'aprovarà de manera conjunta amb el personal tècnic del SEM. En aquest informe es recolliran les dades de totes les intervencions realitzades. Altres informes que, com a mínim s'hauran de presentar mensualment són:

- Informe de compliment dels ANS, incloent la identificació de tots nivells de servei assolits durant el període d'observació, així com la identificació de les causes d'incompliment i detall de la penalització aplicable.
- Inventari actualitzat de tot l'equipament objecte del contracte, incloent S/N, així com qualsevol altra referència rellevant.



Per a cada incidència reportada, l'adjudicatari haurà de presentar un informe detallant com a mínim:

- Codificació de la incidència
- Descripció de la incidència
- Data i hora d'inici i final de la resolució
- Abast de la incidència
- Motiu o causa de la incidència
- Mesures correctores aplicades

Anualment l'adjudicatari haurà de realitzar una memòria que recollirà de forma global els serveis realitzats, estadístiques de disponibilitat, millores realitzades. Aquests informes s'hauran de remetre a l'adreça de correu especificada pel SEM.

5.2.4 Acords de nivell de servei

En la taula següent s'indiquen els acords de nivell de servei associats a la prestació que es desitja contractar:

Manteniment correctiu

<i>Temps de resposta objectiu</i>			<i>Temps de resolució objectiu</i>	Objectiu de servei
<i>Horari trucades</i>	<i>Assistència telefònica</i>	<i>Assistència in-situ</i>		
Dilluns a Diumenge 0:00h a 24:00h	IMMEDIATA Dilluns a Diumenge 0:00h a 24:00h	< 2 hores Dilluns a Diumenge 0:00h a 24:00h	Dilluns a Diumenge 0:00h a 24:00h < 4 hores	90% incidències dins ANS de resolució

6. Condicions d'execució:

6.1 Ubicació física dels sistemes objecte del servei:

Els sistemes objecte del servei que es descriu en aquest PPT es localitzen a la Seu principal del SEM del c/Pablo Iglesias, 101-115 de l'Hospitalet de Llobregat,



a la seu del SEM del c/Lleida nº26 de Barcelona, Carrer dels Pagesos, 2 de Reus i a les bases propis ubicades a Barcelona Ciutat i Àrea Metropolitana. En el cas del lot 2, els serveis descrits poden ser sol·licitats a qualsevol ubicació del territori català en situacions excepcionals.

6.2 Aportació de mitjans:

L'empresa adjudicatària aportarà pel seu compte l'equip humà i recursos materials necessaris per a efectuar les funcions objecte del contracte.

6.3 Relació laboral:

En cap cas existirà relació laboral entre els empleats de l'empresa adjudicatària i SEM.

6.4 Requisits específics:

6.4.1 Variació de personal:

Per raons d'eficiència o necessitats específiques, l'empresa adjudicatària podrà subcontractar serveis prèvia conformitat expressa del SEM. L'adjudicatari assignarà al SEM un equip de projecte. La incorporació i/o substitució de professionals no serà causa de demora en la planificació i realització de les tasques que se'n derivin de l'objecte del contracte. L'adjudicatari posarà en coneixement del SEM aquestes actuacions amb antelació suficient.

6.4.2 Selecció i avaluació de personal:

El SEM es reserva el dret d'efectuar totes les consultes que consideri necessàries per a comprovar la capacitat professional del personal tècnic assignat al servei.

6.4.3 Recursos humans i materials:

L'adjudicatari posarà a disposició del SEM durant tot el període de vigència del contracte, els recursos humans i materials necessaris per a la millor prestació dels serveis que es demanen en aquest PPT.

6.4.4 Accés a les dependències del SEM:

L'adjudicatari haurà de facilitar la relació de personal assignat al projecte. SEM facilitarà una targeta acreditativa que permetrà l'accés controlat a les dependències necessàries. El personal de seguretat de SEM autoritzarà l'accés prèvia identificació a les seves BBDD. El personal tècnic desplaçat a dependències del SEM, està obligat a portar l'acreditació en un lloc visible durant la seva estància en el centre.

6.4.5 Horaris per la prestació del servei:

Com a criteri general, la realització d'activitats destinades al manteniment preventiu i evolutiu s'efectuarà en les franges horàries que suposin un menor impacte en l'operativa que desenvolupi el SEM. Això pot suposar, la realització



d'activitats en horari nocturn, festius i/o caps de setmana. El SEM, fixarà la franja horària i data que estima més oportuna per a portar a terme la mateixa. En el cas del manteniment correctiu, aquest es regirà per els Acords de Nivell de Servei (ANS) que es descriuen en aquest PPT.

7. Protecció medi ambiental, seguretat i prevenció de riscos laborals:

L'adjudicatari haurà de respondre a la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i de prevenció de riscos laborals.

Actuant sota la seva responsabilitat en el compliment de les mateixes, haurà de disposar al menys de les següents mesures:

- a) Utilitzar paper 100% reciclat en els documents que entregui a l'òrgan de contractació.
- b) Disposar en les seves instal·lacions del pla de seguretat i/o emergència.
- c) Disposar d'un pla de prevenció de riscos laborals o tenir-lo contractat.
- d) Amb independència de la resta, els treballadors que intervinguin en la tasca objecte d'aquesta licitació hauran de conèixer les mesures de prevenció de riscos laborals de la seva empresa.
- e) Quant el personal de l'adjudicatari estigui ubicat en instal·lacions del SEM hauran de respectar la normativa de seguretat i control d'accessos, la mediambiental, la resta de normativa interna del SEM així com la normativa aplicable en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

8. Imatge corporativa:

Les tasques realitzades hauran de comptar, a indicació de SEM, amb el logotip del SEM i del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.

Direcció Àrea de Sistemes d'Informació i TIC	Cap Unitat Telecomunicacions