



CONVENI D'ADHESIÓ A LA XARXA DIGITAL DE COMUNICACIONS MÒBILS EN GRUP TANCAT D'USUARIS

PARTS

ANTONIO GÓMEZ PÉREZ, Conseller de Presidència del Govern de les Illes Balears i President de Multimèdia de les Illes Balears, en virtut de l'escriptura número 2540/2011 de 21 de desembre de 2011, atorgada davant el notari Sr. Alberto Ramón Herrán Navasa de l'Il·lustre Col·legi de Balears, designat per torn reglamentari 126/2011.

Pere Joan Jaume Florit, Batle de l'Ajuntament de Sineu en virtut de l'Acord del Ple adoptat en sessió celebrada en data 20 de juny de 2012, i en exercici de les atribucions conferides per l'article 21.1 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases de règim local.

ANTECEDENTS

1. Multimèdia de les Illes Balears, SA, en endavant "**Multimèdia**", es va crear mitjançant escriptura pública inscrita en el Registre Mercantil, amb l'autorització prèvia del Govern de les Illes Balears acordada pel Decret 5/2006, de 27 de gener. La societat Multimèdia de les Illes Balears, SA, es va constituir com una empresa pública de les previstes en l'article 1.b) de la Llei 3/1989, de 29 de març, d'entitats autònomes i empreses públiques i vinculades.

En l'annex del Decret 12/2011, de 18 de juny, del President de les Illes Balears, pel qual s'estableixen les competències i l'estructura orgànica bàsica de les conselleries de l'Administració de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears, es determina l'adscripció de Multimèdia de les Illes Balears, SA a la Conselleria de Presidència.

Mitjançant acord de Consell de Govern, de dia 5 d'agost de 2011, s'autoritza la modificació dels estatuts de Multimèdia de les Illes Balears, SA, adaptant-se així a la Llei 7/2010, de 21 de juliol, del sector públic instrumental de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears. Ara bé, el seu objecte continua essent el mateix que es va establir amb el Decret 24/2008, de 22 de gener, que modificava l'esmentat Decret 5/2006, de 27 de gener.

Multimèdia té personalitat jurídica pròpia, plena capacitat d'obrar per al compliment dels seus fins, patrimoni propi, administració autònoma i s'adscriu a la Conselleria de Presidència del Govern de les Illes Balears



2. L'Ajuntament de Sineu en endavant **l'Entitat**, com a administració pública local té reconegudes per la legislació vigent competències en matèria de seguretat i policia.

3. En els darrers anys s'ha fet evident que les institucions públiques que tracten amb matèries de seguretat i rescat de les persones, les emergències, el control i la prevenció dels riscos han de prendre una especial atenció als serveis de telecomunicacions. La població reclama un nivell de resposta més eficient als incidents que es produeixen, i les institucions responsables reclamen serveis de comunicacions mòbils i connectivitat a través de xarxes que permetin l'accés a informacions i continguts de dades específics per desenvolupar la seves tasques de forma coordinada.

També es reconegut que els recents avanços en la tecnologia de les comunicacions i dels sistemes de tractament de la informació ofereixen solucions avançades per a facilitar la presa de decisions i l'intercanvi d'informació en temps real. Així mateix, aquestes organitzacions han de resoldre situacions amb un alt nivell de compatibilitat i d'interoperabilitat funcional.

4. L'empresa pública Multimèdia, adscrita a la Conselleria de Presidència, s'encarrega del desplegament de la Xarxa Digital de Comunicacions Mòbils '*tetraIB*', per oferir serveis de comunicacions mòbils en l'àmbit de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears.

5. En el conjunt de les administracions públiques, el personal a càrrec del comandament i control, i el personal d'intervenció en la prevenció i control de la seguretat pública i les emergències a les Illes Balears, tenen la necessitat diària de comunicar-se entre si, en temps real, per coordinar-se i realitzar les tasques corresponents a les competències que les lleis els hi encomanen.

6. La resposta a les situacions abans esmentades precisa de mecanismes conjunts de col·laboració i coordinació operativa entre entitats públiques, amb la finalitat d'evitar una duplictat d'actuacions i optimitzar els recursos operatius. En aquest sentit, cal disposar dels mitjans tècnics més segurs i eficients en els serveis de comunicacions mòbils.

7. Per les seves característiques tècniques, la xarxa *tetraIB* pot integrar a totes les entitats públiques de les Illes Balears en les matèries abans dites, i es converteix així en la plataforma corporativa de comunicacions mòbils de la Comunitat Autònoma amb més capacitat de gestió i tècnicament més avançada per oferir serveis de comunicacions mòbils.

8. Multimèdia s'estableix com Operador en Autoprestació dels Serveis de Comunicacions Mòbils en la Comunitat Autònoma de les Illes Balears, i negocia acords i convenis amb les entitats interessades en adherir-se als serveis que ofereix la xarxa *tetraIB*.

9. L'Entitat requereix per al millor exercici de les seves funcions en matèria de prevenció i control de la seguretat, i de les emergències, la disponibilitat dels Serveis de



Comunicacions Mòbils que ofereix la xarxa *tetraIB* entre els mitjans tècnics desplegats en el terreny per les seves unitats d'intervenció i els seus corresponents centres de despatx, així com per a la coordinació amb altres entitats/institucions.

10. Vist el que s'ha exposat i en el marc de col·laboració mútua que ha de presidir les relacions entre Multimèdia de les Illes Balears i les entitats del Sector Públic de la Comunitat Autònoma, els representants d'ambdues parts consideren que seria molt convenient i beneficiós per al compliment dels seus respectius fins l'adhesió de l'Entitat als Serveis de Comunicacions Mòbils que ofereix la xarxa *tetraIB*.

Les parts ens reconeixem mútuament la capacitat legal necessària per formalitzar aquest Conveni, d'acord amb les següents

CLÀUSULES

1. **Objecte.** El present Conveni té per objecte formalitzar l'adhesió de l'Entitat als Serveis de Comunicacions Mòbils de la Xarxa *tetraIB* del Govern de les Illes Balears. Els Serveis estaran gestionats per l'empresa pública Multimèdia, que romandrà com l'Operador dels Serveis, per la qual cosa coordinarà els mecanismes d'intercanvi d'informació i l'administració dels serveis de xarxa, amb l'objectiu d'afavorir la cooperació i coordinació institucional dels Serveis entre les diferents administracions públiques i entitats del sector públic de la Comunitat Autònoma.

2. **Accés a la Xarxa *tetraIB*.** El Govern de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears a través de l'empresa pública Multimèdia facilitarà de manera gratuïta a l'Entitat, l'accés als Serveis de Comunicacions Mòbils *tetraIB* per a les comunicacions necessàries en l'acompliment de les atribucions pròpies amb les competències de Seguretat, Emergència, Sanitat i Rescat.

a) L'adquisició, implantació, instal·lació i manteniment dels equips terminals de comunicacions (emissores portàtils, mòbils, o fixes, entre altres) estaran a càrrec de l'Entitat.

b) Els procediments d'adquisició, connexió, posada a punt, gestió i manteniment dels equips de Xarxa dels que Multimèdia en sigui titular i que s'ubiquin en les instal·lacions de l'Entitat s'atendran a les directius i procediments previstos en els documents del *Pla de Flota* acordats.

3. **Intercomunicació.** Els procediments d'intercomunicació entre Entitats i els serveis inclosos a la Xarxa Digital de Comunicacions Mòbils '*tetraIB*' es realitzaran de conformitat amb els *plans de flotes* aprovats mitjançant acords entre les Entitats usuàries i Multimèdia. Amb el fonament de tals acords, Multimèdia i les Entitats signatàries podran definir la interoperabilitat i la coordinació dels serveis.



4. El **pla de flota** descriurà el número de terminals prevists per incorporar a la xarxa *tetralB* per l'Entitat, a més de la seva tipologia, configuració i model d'administració i gestió. El pla de flota s'acordarà conjuntament entre les parts signatàries a partir del projecte de flota presentat a proposta de l'Entitat usuària del Servei. Una vegada establert el pla, l'alta, modificació o baixa efectiva dels terminals en la Xarxa es farà sota supervisió directa de l'Operador.

El pla de flota integrarà els documents que seran la base comuna d'enteniment entre les necessitats operatives i funcionals requerides per l'Entitat i la capacitat de xarxa que oferta Multimèdia. Podrà ser modificat seguint el mateix procediment sempre que, de temps en temps, una variació de la configuració de la flota ho faci convenient, o per la petició expressa d'una de les parts.

Juntament, o inclosos en el pla de flota s'acompanyaran els documents amb informació tècnica rellevant pels Serveis, actualitzada a la data de signatura, incloent-hi almenys els Mapes de Cobertura, Autoritzacions dirigides a Multimèdia per fer les Altes/Baixes corresponents als terminals de l'Entitat corresponents als serveis de xarxa, Procediment de Gestió de les Comunicacions, Informació dels Centres de Supervisió disponibles en cada moment, i les obligacions i les informacions que la legislació vigent determini en matèria de Gestió i Protecció de Dades del personal adscrit al servei i de les Normes pel Manteniment de la Seguretat en les comunicacions.

5. **Accés als fitxers i bases de dades de la xarxa.** L'operador de la Xarxa permetrà al Servei de Telecomunicacions o a la persona competent de l'Entitat, l'accés a les bases de dades o fitxers de la Xarxa, a través d'aplicacions pròpies de *tetralB* o d'altres aplicacions, per realitzar consultes o altres tràmits, únicament en la forma i manera que es determini prèviament, mitjançant protocol específic subscrit entre Multimèdia i l'Entitat, amb les restriccions, nivells de seguretat i control d'accessos que expressament es determinin en el mateix, atenent sempre al repartiment d'atribucions i competències existents.

6. **Accés a serveis addicionals.** Multimèdia facilitarà l'accés als serveis addicionals de geolocalització, transmissió de missatges de text i gravació de veu.

a) El *Servei de Geolocalització* permetrà accedir a la posició dels terminals de la flota mitjançant l'accés a un servidor d'aplicacions, utilitzant els codis d'accés pertinents. Es fa notar que per poder disposar del servei de geolocalització per satèl·lits GPS, els terminals de la flota hauran de integrar un dispositiu o mòdul GPS compatible amb *tetralB*. Aquests elements integrats en els dispositius terminals, així com el seu manteniment i ús, aniran a càrrec de l'Entitat.

b) El *Servei de Gravació de veu* permetrà accedir a les converses realitzades per la flota mitjançant un ordinador amb pantalla gràfica amb accés a la xarxa de transport de *tetralB*, utilitzant els codis d'accés pertinents.



- c) El *Servei de Transmissió de Missatges Curts de Text* permetrà l'intercanvi d'un número limitat de caràcters de text entre terminals de la xarxa.

L'Operador es reserva el dret d'ampliar els serveis addicionals disponibles, així com d'establir les condicions d'ús segons el seu criteri, segons la capacitat dels dispositius de xarxa disponibles i les prioritats del trànsit de dades a cada moment.

7. Atenció a les incidències en el Servei. L'Operador posarà a disposició de l'Entitat un número de telèfon d'atenció a les incidències del Servei. Mitjançant aquest número de telèfon s'oferirà un servei que permetrà a l'Entitat usuària avisar d'anomalies en el funcionament. Aquest servei també oferirà informació sobre l'estat d'incidències detectades prèviament.

8. Els terminals de ràdio a utilitzar per a l'accés al Servei de Comunicacions Mòbils *tetraB* hauran d'estar associades al personal que les utilitzin a través del Registre de Personal Assignat al Servei de l'Entitat, resultant imprescindible la identificació i registre del personal usuari del Servei a Multimèdia.

A tal efecte, l'Entitat haurà de mantenir permanentment actualitzades les dades del personal assignat al servei de comunicacions mòbils *tetraB* a través d'una aplicació informàtica que a aquest efecte Multimèdia i l'Entitat puguin acordar, mentre sigui compatible amb els requeriments de Multimèdia. L'accés a bases de dades, fitxers i registres que continguin dades de caràcter personal haurà de complir la normativa vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal.

En el cas que l'aplicació informàtica d'accés al Registre de Personal Assignat al Servei no es trobés operativa a la signatura del present conveni, les altes i baixes d'usuaris autoritzats de la Institució de l'Entitat que accedeixin a les bases de dades o fitxers de Multimèdia es realitzaran mitjançant l'enviament del corresponent fitxer de dades a l'adreça electrònica indicada per Multimèdia.

9. Interconnexió amb altres xarxes. Tècnicament *tetraB* pot ser connectada amb xarxes comercials de comunicacions de veu que facturen els seus serveis. No obstant, les necessitats d'interconnexió són específiques de cada flota. De ser necessària la interconnexió de *tetraB* amb altres xarxes, el cost corresponent de la connexió anirà a càrrec de l'Entitat, així com també el pagament de les factures recurrents que es puguin derivar dels serveis contractats.

10. Comissió de seguiment. Amb la finalitat d'assegurar una correcta aplicació del Conveni es crea una comissió de seguiment del mateix, integrada per un representant de Multimèdia i per un altre de l'Entitat signatària. Aquesta comissió serà encarregada de resoldre els dubtes que sorgeixin en la seva interpretació, de solucionar les possibles discrepàncies que puguin sobrevenir en la seva execució, revisar l'evolució del conveni i, si escau, elaborar les propostes per a la seva millora. Aquesta Comissió es reunirà cada vegada que ho requereixi una de les parts signatàries i, com a mínim, una vegada a l'any.



11. **Vigència.** El present conveni entrarà en vigor el dia de la seva signatura, mantenint la seva vigència, per quatre (4) anys naturals, i prorrogant-se de forma automàtica i per anys naturals si no hi ha denúncia expressa per qualsevol de les seves parts, que haurà de produir-se i ser comunicada per escrit amb almenys sis mesos d'antelació a la seva finalització.

12. **Règim del conveni i qüestions litigioses.** El present conveni és de naturalesa administrativa, regint-se en la seva interpretació i desenvolupament per l'ordenament jurídic administratiu aplicable als convenis de col·laboració entre administracions públiques i entitats del sector públic.

Sense perjudici de les funcions encomanades a l'òrgan de seguiment, assenyalat en la clàusula desena, les qüestions litigioses que puguin sorgir en la interpretació i compliment del present Conveni, se sotmetran al coneixement i competència de l'Ordre Jurisdiccional del Contenciós- Administratiu.

Com a mostra de conformitat, signam aquest Conveni en 2 exemplars.

Palma, 15 de desembre de 2014/

Per Multimèdia de les Illes Balears

Per l'Ajuntament de Sineu

ANNEX



CONDICIONS BÀSIQUES PER A L'ADQUISICIÓ DE TERMINALS RÀDIO I
PROCEDIMENTS AMB L'OPERADOR DEL SERVEI
PER A LES ENTITATS I ORGANISMES QUE S'ADHEREIXEN ALS SERVEIS DE
COMUNICACIONS MÓBILS DE LA XARXA *tetra1B*

Ver 8, Gener 2014

TAULA DE CONTINGUT

1	PRESENTACIÓ.....	2
2	ORGANITZACIÓ.....	2
2.1	Esquema de la xarxa <i>tetraB</i>	2
2.2	Centre de Supervisió del Servei	3
2.3	Centre de Gestió i Manteniment de Xarxa	3
2.4	Assistència tècnica de terminals.....	4
3	PROCEDIMENTS AMB L'OPERADOR	5
3.1	Adquisició de terminals	5
3.2	Programació.....	5
3.3	Instal·lació d'emissores base en els vehicles	6
3.4	Altes, baixes i reprogramació de terminals.....	6
3.5	Accés als Serveis de Dades	6
3.6	Formació	7

1 PRESENTACIÓ

Aquest document recull el procediment bàsic d'adquisició, gestió i manteniment de terminals de ràdio mòbil pertanyents a les Administracions Públiques i entitats del sector públic de la CAIB que s'adhereixen al Serveis de Comunicacions Mòbils de la xarxa *tetralB* operada per Multimèdia de les Illes Balears, incloent des de recomanacions i procediments a seguir, fins a les accions preventives i correctives apropiades per aconseguir una òptima prestació del servei.

2 ORGANITZACIÓ

2.1 Esquema de la xarxa *tetralB*

Multimèdia de les Illes Balears, empresa pública adscrita a la Conselleria de Presidència del Govern de les Illes Balears, entre altres encomanes, té assignada l'administració, gestió i explotació de la Xarxa Digital de Comunicacions Mòbils (*tetralB*) del Govern.

El servei de comunicacions de veu i dades mòbils, que utilitza l'estàndard TETRA, és un més entre els serveis que suporta la xarxa *tetralB*. El desplegament del servei en el territori de la CAIB es fa a través d'una xarxa de transport per radioenllaços que permet la interconnexió de les diverses Estacions Base (EB) transmissores/receptores que permeten tenir una àrea de cobertura per a les comunicacions en els seus voltants, en funció de l'orografia del terreny i de les característiques radioelèctriques de la EB.

El centre de commutació principal i els terminals de gestió de la xarxa es troben a les instal·lacions del Govern de les Illes Balears del Parc BIT de Palma. El sistema de commutació és doblement redundant i es manté connectat amb altres centres redundants a les illes de Menorca i d'Eivissa. La configuració actual s'ha establert en un primer segment format per les illes de Mallorca i Menorca i un segon segment que inclou Eivissa i Formentera. Ambdós segments són funcionalment independents a través del seu propi sistema de commutació i estan connectats amb un integrador de segments, que també està redundant.

Les EB de cada segment es troben connectades per la xarxa de transport al centre de commutació principal del ParcBIT a Palma i el redundat de Maó en el primer segment, i el redundat de Ca'n Misses d'Eivissa en el cas del segon. Aquesta configuració permet el funcionament independent la xarxa en cada segment en cas de caiguda de algun dels centres de commutació, mantenint les comunicacions operatives en pràcticament el 100% del territori, el 100% del temps.

El desplegament de les EB s'ha realitzat de tal forma que se solapen les zones de cobertura de cadascuna d'elles amb les adjacents. Això suposa que en cas de fallada d'una o varies assignades a un centre de commutació, les comunicacions, encara que una mica degradades quant a nivell de cobertura, seguirien operatives.

La xarxa *tetralB* està donant servei a diferents entitats, tant de seguretat com d'emergències. La privadesa i seguretat de les converses entre grups està garantida per la pròpia estructura i disseny de la tecnologia TETRA implementada en *tetralB*. La tecnologia digital assegura una total confidencialitat de les comunicacions tant cap a l'exterior com

entre els grups de treball i entre els usuaris de la xarxa de forma individual quan sigui necessari. Es garanteix la comunicació entre usuaris d'un mateix grup de treball perquè comparteixen la mateixa informació evitant que altres usuaris participin en converses de grups que no els corresponen, mantenint un grau de privacitat entre grups necessari per dur a terme les seves funcions operatives. El sistema garanteix així mateix la possibilitat de llançar converses individuals o privades entre usuaris que disposin d'aquest permís.

Cap grup de qualsevol entitat no pot ser intervingut/escollat per un altre grup, encara que pertanyi a la mateixa entitat sense el corresponent permís. En el cas en què es necessiti intercomunicació entre diferents grups, el sistema proporciona els mitjans per realitzar aquestes funcions, sempre que s'estableixin els protocols i acords necessaris.

Per tabular i normalitzar aquesta manera de treballar, s'han establert els anomenats "*Pla de Flota*", en els quals es defineixen les possibles necessitats de comunicació entre els diferents grups de terminals. Existeix un model de *Pla de Flota* definit, no obstant això, aquests plans de flotes poden adequar-se sobre la base d'acords entre els usuaris que en determinats moments puguin precisar interoperabilitat amb altres grups de la seva pròpia Entitat/Administració Pública o amb grups d'altres Institucions. Una vegada establerts els acords, es programen els terminals d'acord al *Pla de Flota* aprovat entre l'Operador i les Entitats involucrades com usuaris dels serveis.

2.2 Centre de Supervisió del Servei

És el Centre d'Atenció a Usuaris, punt de contacte únic per atendre les incidències, avaries i consultes dels usuaris relatius als diferents serveis que Multimèdia proporciona, tant en l'àmbit informàtic com en el de les telecomunicacions, amb l'objectiu de garantir la correcta gestió de les incidències des que es registren fins que són solucionades. Els processos que realitza són:

- + **Registre incidències** amb les dades aportades per l'entitat que la comunica. En alguns casos, la incidència podrà ser resolta en el moment, en uns altres es donarà trasllat de la mateixa al suport especialitzat, qui la resoldrà telefònicament o mitjançant desplaçament al lloc. En aquests casos es proporcionarà a l'usuari el número d'incidència per al seu seguiment.
- + **Seguiment d'Incidències**. En derivar un problema al suport especialitzat, el Centre de Supervisió continua monitoritzant el progrés de la incidència com a responsable de la seva resolució enfront de l'usuari, realitzant el seguiment de la seva evolució i proporcionant informació sobre la mateixa fins al seu tancament.
- + **Tancament d'Incidències**. En tenir constància i la confirmació de la fi de la incidència.

2.3 Centre de Gestió i Manteniment de Xarxa

El Centre de Gestió i Manteniment de Xarxa (CGMX), situat a les Oficines de Multimèdia en el Parc BIT, és responsable de les operacions de la xarxa:

- + Supervisar a nivell tècnic que el sistema *tetraB*, és a dir, els centres de control i commutació, els registradors de veu, els sistemes de geolocalització, les EB, els

extensors de xarxa, els equips de despatx propietat de l'operador i qualsevol altre element de la xarxa estiguin operatius.

- + Gestionar el servei de manteniment de la xarxa *tetraB*, comprovant que tant les tasques de manteniment preventiu com a correctiu es realitzen adequadament.
- + Gestionar la configuració de xarxa relativa a usuaris, terminals, elements de xarxa i seguretat de les comunicacions.
- + Definir els procediments d'ús de la xarxa i negociar els plans de flota amb les institucions interessades en adherir-se a la xarxa *tetraB*.
- + Definir els paràmetres tècnics del serveis afegits o aplicacions lògiques que, a petició de les entitats interessades, es puguin sol·licitar incloure a la xarxa.
- + Obtenir estadístiques globals i detallades tant del funcionament de la xarxa com dels terminals.
- + Analitzar els diferents paràmetres de disponibilitat, saturació, tràfic, seguretat, qualitats de servei, etc., amb la finalitat de proporcionar un grau de servei òptim.
- + Custodiar les gravacions de les conversacions en temps real i els seus registres històrics.
- + Custodiar les claus d'autenticació dels Terminals i definir el procés d'alta dels grups d'usuaris i dels terminals en la xarxa.
- + Definir els paràmetres tècnics i contractar la interconnexió de circuits amb altres xarxes de comunicacions quan tinguin un cost econòmic.
- + L'operador no és farà responsable del manteniment tècnic dels terminals TETRA que puguin adquirir els usuaris del servei.

2.4 Assistència tècnica de terminals

Perquè nous terminals de ràdio puguin operar dins de la xarxa *tetraB* de Multimèdia i garantir la seguretat i confidencialitat de les comunicacions, prèviament han de ser inicialitzats pels serveis tècnics de Multimèdia, que s'encarregarà de generar els paràmetres adequats en les configuracions del terminal i de la xarxa perquè l'equip pugui ser operatiu.

Una vegada programat amb els paràmetres de seguretat i comprovada l'alta autenticada del terminal en xarxa, el terminal podrà treballar a la xarxa *tetraB* única i exclusivament en els grups de trucada als quals se li ha donat accés, d'acord amb el *Pla de Flota* assignat al seu perfil. Davant qualsevol modificació, reparació, canvi o trasllat del terminal a un altre recurs, els serveis Tècnics de Multimèdia hauran d'efectuar la seva reprogramació. Multimèdia és el dipositari i custodi únic de les Claus de Seguretat i Xifrat programades en cada un dels terminal de la xarxa.

Pel que s'ha exposat abans, serà necessari que tant els nous terminals com els reparats que perdin els paràmetres d'autenticació i xifrat de les comunicacions siguin remesos a Multimèdia, per a això s'establirà el procediment d'enviament més adequat en cada cas.

3 PROCEDIMENTS AMB L'OPERADOR

3.1 Adquisició de terminals

Les Entitats Públiques, Consells Insulars, Administracions Públiques o si escau els Ajuntaments, seran els encarregats d'adquirir els terminals que estimin oportuns per poder desenvolupar correctament les funcions que tenen encomanades. Els terminals han de satisfer les especificacions de compatibilitat amb les estàndards TETRA de l'ETSI implementats al sistema NEBULA fabricat per TELTRONIC (Una breu llista resum, a data de 2010, es pot trobar a les taules al final de l'annex) .

La llista de fabricants de terminals TETRA compatibles amb el sistema NEBULA de TELTRONIC es pot trobar a les pàgines d'Interoperabilitat (IOP) de l'Organització TETRAMOU a la seves pàgines web de <http://www.tetramou.com>, sent d'obligat compliment aquelles que es refereixen a:

- + Protocols de comunicació en la interfície aire, en manera de grup tancat d'usuaris (V+D) i en manera directa (DMO).
- + Interfícies amb l'operador i dispositius externs: MMI i PEI.
- + Seguretat: xifrat en interfície aire TEA2 i autenticació de terminals.
- + Handover de tipus 3 o traspàs de trucades entre cèl·lules.
- + Certificats d'acceptació d'equips i d'interoperabilitat documentats amb el sistema NEBULA de TELTRONIC.
- + Dispositiu intern de geolocalització per satèl·lits del sistema GPS.
- + Les bandes de freqüències de funcionament compliran la norma d'utilització nacional UN-28 del quadre nacional d'atribució de freqüències (CNAF) Ordre ITC/332/2010, de 12 de febrer, per la que s'aprova el quadre nacional de atribució de freqüències (CNAF).

Banda de freqüències	TX	380- 385 MHz
	RX	390-395 MHz.
	DMO	380- 400 MHz
Ample de Banda	Canal RF	25 KHZ.
Separació	TX/RX	10 MHz

3.2 Programació

Una vegada adquirits els terminals per part de l'entitat corresponent, s'haurà de procedir a la programació de seguretat i d'autenticació en xarxa dels mateixos. Aquesta operació és responsabilitat de Multimèdia, que podrà realitzar directament o a través d'una empresa contractada, introduint els paràmetres tècnics i operatius que corresponguin d'acord al Conveni d'Adhesió. Una vegada programats, es podrà procedir a la seva alta a la xarxa.

3.3 Instal·lació d'emissores base en els vehicles

La instal·lació de les emissores base i de les emissores situades en vehicles, serà responsabilitat de les pròpies Entitats, comptant amb l'assessorament dels serveis tècnics de l'àrea de Telecomunicacions de Multimèdia.

3.4 Altes, baixes i reprogramació de terminals

Per a qualsevol alta, baixa o reprogramació de terminals que afecta a les claus de seguretat o autenticació en xarxa s'hauran de posar en contacte amb Multimèdia.

- + Si els terminals són portàtils per reprogramar, prèvia sol·licitud, s'enviarien a la seu de Multimèdia, a l'atenció de l'Àrea de Telecomunicacions, els serveis tècnics de la qual s'encarregaran de programar-los i reexpedir-los al seu origen.
- + En el cas en què siguin emissores, tant fixes com instal·lades en vehicles, les empreses instal·ladores autoritzades per Multimèdia s'encarregaran de passar pel servei tècnic de terminals de Multimèdia per recollir la programació corresponent i instal·lar-la en la/s emissora/s per reprogramar. Una vegada realitzat el treball, aquestes empreses avisaran al centre de gestió de xarxa per donar-les d'alta en el sistema.
- + En el cas en què es desitgi donar de baixa un terminal, s'avisarà al Servei de Supervisió el qual es posarà en contacte amb el Centre de Gestió de Xarxa per efectuar la baixa. Si la baixa ha estat temporal i es desitja tornar a donar-lo d'alta, s'avisarà al Servei de Supervisió perquè s'encarregui de gestionar la seva habilitació.
- + En cas d'avaria d'un terminal, s'establirà un protocol amb Multimèdia per efectuar en els equips un esborrat de les dades que poguessin comprometre la seguretat de la xarxa abans d'enviar-los al fabricant per a la seva reparació.
- + En casos de que s'extravii o es robi un terminal, s'avisarà immediatament al Servei de Supervisió amb la finalitat de donar-lo de baixa en el sistema, de tal forma que no es pugui transmetre o rebre trucades des de aquest terminal.

3.5 Accés als Serveis de Dades

Per motius de seguretat, control d'accessos i compliment de la LOPD és imprescindible que els accessos a bases de dades quedin registrats (quina informació de veu i dades, qui i quan).

Per això, quan el Conveni d'Adhesió reculli funcionalitats d'accés a bases de dades per mitjà de la xarxa *tetraB* serà imprescindible que els terminals de les entitats adherides que utilitzin aquests serveis estiguin associats a través del Registre d'Usuaris als usuaris que les utilitzen. Hi haurà un registre independent, únicament accessible i gestionat exclusivament per cada Entitat. Aquests registres podran ser consultats a través de les opcions específiques recollides en el propi Registre d'Usuaris. Per a això es proporcionarà a cada Entitat Adherida, una clau d'accés perquè únicament la/s persona/s que designin/autoritzin puguin accedir als seus registres i a l'assignació de terminals dels respectius usuaris. Els registres es guardaran durant un any.

3.6 Formació

Per a la formació dels usuaris en el maneig d'equips i serveis de la xarxa *tetraB*, Multimèdia podrà impartir sessions de formació a un nombre reduït d'usuaris avançats que s'encarregaran de transmetre els coneixements a la resta dels usuaris de la seva organització. De totes maneres, davant qualsevol dubte o necessitat de noves sessions de formació, Multimèdia estarà a la disposició de qui puntualment les sol·liciti.

Xarxa NEBULA de TELTRONIC

Les proves d'interoperabilitat i certificació es fa en nom de l'Associació TETRA per ISCOM - Istituto Superiore delle Comunicazioni i delle Tecnologie dell'Informazione - Laboratori del Departament de Comunicacions de la italiana Ministero dello Sviluppo Economic. Revisar la darrera publicació dels certificats d'interoperabilitat TETRA que es pot trobar a la pàgina de TETRAMOU: <http://www.tandcca.com/interop/page/12476>

Matriu d'Interoperabilitat de terminals a 2012

Revisar la darrera publicació de compatibilitat i d'interoperabilitat de data de setembre de 2012 a les pàgines de TETRAMOU: <http://www.tandcca.com/interop/page/19461>

Matriu d'Interoperabilitat de terminals a 2010

MARCA	MODELO	TIPO	VERSIÓN SW	NEBULA VERSIÓN HW	NEBULA VERSIÓN SW	Terminal
TELTRONIC	HTT-500	Portàtil	09.15.50	09.15.13.18	V07	CCP 00.03
TELTRONIC	MDT-400	Mòbil	09.15.50	09.15.13.18	V20	CCP 00.09
TELTRONIC	TRM-300	Radio Modem	09.15.50	09.15.13.18	V7	CCP 30.03
CLEARSTONE	CM5000	Mòbil	09.15.50	09.15.13.18	MR01.XXX.036	1.0
EADS	THR9	Portàtil	09.15.50	09.15.13.18	6.53-4RC-20	
MOTOROLA	CEP400	Portàtil	09.15.50	09.15.13.18	MR5.11.1	PT911CF
MOTOROLA	MTH800	Portàtil	09.15.50	09.15.13.18	MR5.11.1	PT911FR
MOTOROLA	MTM800e	Mòbil	09.15.50	09.15.13.18	MR5.11.1	MT912M
MOTOROLA	MTP810Ex	Portàtil	09.15.50	09.15.13.18	MR5.11.1	PT911BLEX
MOTOROLA	MTP850	Portàtil	09.15.50	09.15.13.18	MR5.11.1	PT911B
MOTOROLA	MTP850s	Portàtil	09.15.50	09.15.13.18	MR5.11	PT912BS
MOTOROLA	MTP850Ex	Portàtil	09.15.50	09.15.13.18	MR5.11.1	PT911BSEX
MOTOROLA	TCR1000	Portàtil	09.15.50	09.15.13.18	MR9.6.3	PT919S
SEPURA	STP8000	Portàtils	09.15.50	09.15.13.18	1667 008 02937	PSNTW201T300P00
SEPURA	SRH3800	Portàtil	09.15.50	09.15.13.18	1667 008 02935	PSHTW201T400G00
SEPURA	SRG3900	Mòbil	09.15.50	09.15.13.18	1667 008 03577	MSUTW201T2C0G00

Matriu d'Interoperabilitat de terminals a 2008

TELTRONIC	MDT-400	Mòbil	7.11	V07.11.09.14	V17.01.04	00.09.02.00
TELTRONIC	HTT-500	Portàtil	7.11	V07.11.09.14	V03.00.07	00.03.00.00
PMRS	BHR21 IS	Portàtil	7.11	V07.11.09.14	PTA_0226	LA 8
SEPURA	SRH3800	Portàtil	7.11	V07.11.09.14	1639 011 02935	PSHTW201T400G00
SEPURA	SRG3500	Mòbil	7.11	V07.11.09.14	1639 011 02935	MSKTW20T2C0G00
SEPURA	SRG3500	DMO Gateway*	7.11	V07.11.09.14	1639 011 02935	MSKTW20T2C0G00
MOTOROLA	MTH800	Portàtil	7.11	V07.11.09.14	MR5.6.1	FUE10xxA
MOTOROLA	MTM800e	Mòbil	7.11	V07.11.09.14	MR5.6.1	PMUE44xxA
MOTOROLA	MTP850	Portàtil	7.11	V07.11.09.14	MR5.6.1	FUE11xxA
UNIMO	MU-1000	Portàtil	7.11	V07.11.09.14	TBA	H02/02

NOTA: Funció DMO Gateway comprovada amb els terminals SRH3800 de Sepura y MDT-400 de Teltronic.

Matriu d'Interoperabilitat de terminals a 2006

TELTRONIC	MDT-400	Mòbil	V06.08.30	V06.08.06.11	V1	0.1.x.x
TELTRONIC	HTT-500	Portàtil	V06.08.30	V06.08.06.11	V15	0.9.x.x
SEPURA	SRH3800	Portàtil	V06.08.30	V06.08.06.11	200111201002	PSHTW201T400G00
SEPURA	SRM3500	Mòbil	V06.08.30	V06.08.06.11	200111201170	MSCTL201T2HCG00
SEPURA	SRG3500	DMO Gateway*	V06.08.30	V06.08.06.11	160005001170	MSDTL201T2HCG00
MOTOROLA	MTH800	Portàtil	V06.08.30	V06.08.06.11	MR5.5	FUE10xxA
MOTOROLA	MTM800	Mòbil	V06.08.30	V06.08.06.11	MR5.5	PMUE23xxA
MOTOROLA	MTP850	Portàtil	V06.08.30	V06.08.06.11	MR5.5	FUE11xxA
UNIMO	MU1000	Portàtil	V06.08.30	V06.08.06.11	B018A	Rev. F 370-400 MHz
EADS	THR880i	Portàtil	V06.08.30	V06.08.06.11	4.82-7RC-2	
EADS	THR880i light	Portàtil	V06.08.30	V06.08.06.11	4.28-8RC-7	
R&S	BHR 21	Portàtil	V06.08.30	V06.08.06.11	PTA_0191	LA8
SELEX	PUMA T3 EX	Portàtil	V06.08.30	V06.08.06.11	4.0	774-0513/01
SELEX	VS3000	DMO Gateway*	V06.08.30	V06.08.06.11	4.0	774-0541/01

NOTA: Funció DMO Gateway comprovada amb els terminals SRH3800 de Sepura y MDT-400 de Teltronic.