



Rescat: la xarxa Tetra de la Generalitat

Xarxa de Radiocomunicacions d'Emergència i Seguretat de Catalunya



Totes les unitats del cos de Bombers de la Generalitat estan connectades a la Xarxa Rescat

Des de l'1 de gener, tots els Mossos d'Esquadra, Bombers de la Generalitat, Bombers de Barcelona, Guàrdia Urbana de Barcelona, la direcció general de Protecció Civil, Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM), Agents Rurals, operaris de Política Territorial i Obres Públiques (PTOP), tècnics de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), del Servei Català de Trànsit i del Servei Meteorològic utilitzen la mateixa xarxa Rescat, que és de tipus Tetra i propietat de la Generalitat.

Històricament, els principals cossos de seguretat i emergències de Catalunya utilitzaven xarxes diverses, proveïdes habitualment per operadors de telecomunicacions. Durant el 2005, i coincidint amb el desplegament dels Mossos d'Esquadra a la ciutat de Barcelona, el Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació (DIREP) va encarregar la instal·lació de les primeres estacions base (TBS) i el primer commutador de la xarxa Rescat a Barcelona.

Posteriorment, l'Acord de Govern de 23 d'octubre de 2007 va fer realitat la decisió estratègica, per part del DIREP, d'adquirir la xarxa Tetra Agora propietat d'Abertis. Utilitzada fins llavors per Bombers de la Generalitat i altres flotes de baix volum de terminals, tenia cobertura rural a la major part de Catalunya excepte la ciutat de Barcelona.

A partir d'aquest moment ja només calia unificar les dues xarxes Àgora i Rescat en una de sola (que ha mantingut el nom de Rescat i ha ampliat el nombre de canals i TBS i ha millorat la seva seguretat) per facilitar la integració de tots els cossos de seguretat i emergències de Catalunya a nivell de comunicacions mòbils.

Tecnologia de xarxa Nokia (EADS)

La xarxa Rescat (Radiocomunicacions d'Emergència i Seguretat de Catalunya) de la Generalitat que ha adquirit el Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació (DIREP) i la gestiona el Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI), és una xarxa Tetra ('Terrestrial Trunked Radio'). Com totes les d'aquest estàndard definit pel Institut Europeu d'Estàndards de Telecomunicacions (ETSI) per a xarxes de radiocomunicacions mòbils basades en trunking digital, està orientada a solucions especialitzades d'àmbit professional que requereixen de fiabilitat i altes prestacions.

Les raons que expliquen el seu ús generalitzat per als serveis de seguretat i emergències tenen a veure amb les característiques típiques d'una xarxa Tetra: les trucades de grup, les trucades individuals en modes 'half-duplex' i 'full-duplex', la comunicació en mode directe, la transmissió de dades (encara que amb menys ample de banda que el GPRS), la capacitat de prioritzar les comunicacions, l'autenticació i el xifrat aire o bé extrem-extrem.

Mirador

⇒ Rescat: la xarxa Tetra de la Generalitat



Mostra representativa de les diferents unitats operatives de la Xarxa Rescat, durant l'acte oficial de la seva presentació

Pel que fa a la tecnologia de xarxa utilitzada, per bé que és de Nokia (actualment EADS), l'estàndard Tetra facilita la implicació d'un gran nombre de proveïdors de terminals que competeixen en preus i que per tant afavoreixen l'accés a col·lectius de pressupost limitat.

Actualment, la xarxa Rescat cobreix el 95% del territori i al 99% de la població de Catalunya amb un total de 204 estacions base (TBS) desplegades a tot el territori, i de cara als propers anys es preveu millorar tant com calgui aquesta xifra, perquè els objectius de cobertura es fixen en base a requeriments de seguretat i capacitat de resposta en situacions d'emergència i no de negoci, parant atenció tant a les zones urbanes com a les rurals. Concretament, les millores en matèria de cobertura exterior es fan instal·lant noves TBS i per a l'interior de determinats edificis s'utilitzen ampliadors de cobertura convencionals.

Convé destacar també que el sistema GPS que incorpora la xarxa Rescat permet tenir localitzats tots els vehicles equipats amb emissora i la majoria de terminals proveïts de receptor GPS integrat. Uns terminals que a més de facilitar la permanent visualització de la posició de cadascuna de les unitats operatives, també poden intercomu-

nicar-se amb la telefonia mòbil convencional de forma que poden rebre i fer trucades a telèfons convencionals.

Al mateix temps, i de cara a mantenir un alt grau de fiabilitat en situacions d'emergència, l'explotació de la xarxa Rescat ofereix unes garanties de servei sense interrupcions mitjançant la redundància d'enllaços i d'altres sistemes, als quals s'afegeixen determinades infraestructures de tipus SAI i grups electrògens. Una conjunció d'elements que contribueix concretament a evitar que la xarxa pateixi saturació per efecte de trucades mòbils i a dotar-la tant de molta més cobertura que la telefonia convencional com de prou autonomia per poder prescindir durant unes quantes hores de subministrament elèctric.

Innovació tecnològica

Des del DIREP s'està impulsant un conveni amb la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) basat en un projecte d'investigació per al desenvolupament d'un repetidor d'isofreqüència Tetra que ha de permetre millorar considerablement les cobertures en zones difícils quan no es justifica la inversió d'una nova TBS. En aquest mateix àmbit d'innovació tecnològica, els serveis tècnics del Departament d'Interior han desen-

volupat una innovació tecnològica basada en tecnologia 'bluetooth' que permet als agents de la Divisió de Trànsit que patrullen en moto que es puguin comunicar per la xarxa Rescat mentre circulen i sense necessitat de cables d'interconnexió entre el casc i l'emissora instal·lada al propi vehicle. En aquest sentit, els Mossos d'Esquadra són el primer cos policial dotat d'una Divisió de Trànsit que utilitza una xarxa Tetra amb un sistema de comunicació 'bluetooth' entre el casc del motorista i l'emissora de la moto.

Proper objectiu estratègic

Pel que fa a noves actuacions a nivell de xarxa, s'està donant cobertura Rescat a túnels viaris i ferroviaris, amb especial atenció al metro de TMB, FGC i ADIF. Actualment, els túnels de la Ronda del Mig, la Ronda Litoral, la Ronda de Dalt, de Vallvidrera i de Valldoreix ja tenen cobertura Rescat, i els de Vielha i el Cadí la tindran aquest any, així com els projectes d'obres públiques que s'executin a partir d'ara, com la L9 de metro, túnels de l'AVE, etc.

El proper objectiu estratègic del departament en relació a la xarxa Rescat es oferir la xarxa a totes les policies locals de Catalunya. Ara mateix s'està fent una prova pilot amb les policies locals de

⇒ Rescat: la xarxa Tetra de la Generalitat

Un sistema de comunicació

'bluetooth' connecta l'emissora de la moto amb el casc del motorista



Mataró, Vic, Badalona i Viladecans.

Les Agrupacions de Defensa Forestal (ADF) municipals, que s'han de coordinar per temes de prevenció amb els Agents Rurals, i quan intervenen en una extinció amb el Bombers de la Generalitat, també estaran integrats en una primera fase, a nivell de coordinadors d'ADFs, a la xarxa Rescat, dintre de la flota d'Agents Rurals, a càrrec del Departament de Medi Ambient.

Al mateix temps, el DIREP ha facilitat als 700 ajuntaments catalans desproveïts de policia local, que puguin disposar d'un mínim de dos terminals per a iniciatives de protecció civil, de cara a facilitar la comunicació d'aquests municipis amb els cossos de seguretat en cas de necessitat, i per a l'activació dels plans d'emergència municipals de manera àgil i coordinada.

Actualment està en procés d'implantació el servei d'atenció a l'usuari COR (Centre d'Operacions Rescat), concebut amb l'objectiu que respongui a totes les necessitats de les noves flotes, i es preveu que es faci càrrec de tot el procés de creació i configuració de flotes i terminals, subministrant els terminals (que aniran a càrrec de cada entitat) i formant als usuaris, així com atenent totes les incidències de xarxa i de terminals que es

puguin produir. D'aquesta manera, els col·lectius que ho sol·licitin s'alliberaran de les tasques relacionades amb la gestió tècnica i d'incidències de la seva flota.

Ara com ara, la xarxa disposa ja de 20.000 terminals en servei i en els propers anys, amb la incorporació dels ajuntaments i d'altres entitats del món de la seguretat que han expressat la seva voluntat d'integrar-se a la xarxa, com ara els parcs naturals de la Diputació de Barcelona, l'Autoritat Portuària de Barcelona, etc., es preveu arribar als més de 30.000 terminals, dels quals un 75% correspondran als col·lectius de la Generalitat i un 25% a les entitats municipals.

Val a dir també que la incorporació dels nous col·lectius a la xarxa obre un ventall molt ample de possibilitats en temes d'intercanvi d'informació entre diferents organitzacions que treballen en l'àmbit de la seguretat i les emergències a Catalunya. En aquest sentit, s'està estudiant la utilització del mateix sistema d'informació geogràfica (GIS) i del mateix visor per presentar el posicionament dels efectius que poden intervenir en un determinat incident i l'establiment de passarel·les entre aplicacions de diferents col·lectius que ja tenen sistemes operatius, tot això sota el paraigües de

la xarxa Rescat que subministra les posicions dels terminals operatius.

Estalvi econòmic

L'adquisició de la xarxa ha representat un estalvi econòmic molt considerable atès que els serveis de comunicacions d'aquest tipus suposaven un cost de 132 milions d'euros en 4 anys. Com que la compra de la xarxa Àgora ha suposat una inversió de 36 milions d'euros, que inclouen els serveis d'explotació i manteniment durant 4 anys contractats a l'operador Abertis, es pot dir que aquesta operació ha representat un estalvi de 96 milions d'euros. Una quantitat que es destinarà a potenciar les prestacions de la xarxa, augmentar els nivells de servei i millorar les seves funcionalitats per als usuaris. La voluntat del Departament es també d'invertir en innovació tecnològica per tal d'incrementar la cobertura i la seguretat de la xarxa.



⊗ **Clara Arrebola**
Directora de la Xarxa Rescat
Col·legiada núm. 8.813