



**AJUNTAMENT DE CALVIÀ  
MALLORCA**

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL  
SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y MANTENIMIENTO MEDIANTE  
RENTING O LEASING DE LA RED DE RADIOCOMUNICACION DIGITAL PARA LA  
POLICÍA LOCAL DE CALVIÀ**

**1.- JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DEL CONTRATO**

Actualmente la Policía Local de Calvià cuenta con un sistema de radiocomunicaciones bidireccional de tecnología analógica. El avance tecnológico de los últimos años y el aumento de las necesidades de esa Policía Local aconsejan la adopción de un sistema de radiocomunicaciones que ofrezca una mayor eficacia y mayores prestaciones que el analógico utilizado actualmente, esto es, un sistema de radiocomunicaciones digital.

Son muchas las ventajas que ofrece la tecnología digital frente a la analógica, pudiendo señalar, entre otras, las siguientes:

- mejora de la privacidad de las comunicaciones
- audio estable sin ruido a lo largo de toda el área de comunicaciones
- gestión de grupos
- posibilidad de transmisión de datos
- confidencialidad de los datos que se transmiten.

De ahí que se entienda conveniente la implantación de un sistema de radiocomunicaciones digital para la Policía Local de Calvià.

En consecuencia constituye el objeto del presente contrato, el suministro, instalación, configuración, puesta en marcha y mantenimiento de un sistema de radiocomunicaciones digital para la Policía Local de Calvià que dé cobertura a terminales situados en cualquier punto del término municipal de Calvià y hasta 10 Kms. del perímetro limítrofe con este Término Municipal, con el fin de coordinar los medios materiales y humanos necesarios para la correcta actuación de éstos en las intervenciones que se llevan a cabo, tanto en el servicio diario, como en casos de emergencia.

El nuevo sistema de comunicaciones, deberá incluir la posibilidad de funcionamiento conjunto entre la nueva red digital en Banda UHF y la existente en la actualidad en la Banda VHF mediante el enlace de los dos sistemas.

El objeto del contrato incluirá asimismo el estudio y análisis previo del emplazamiento más óptimo y adecuado de repetidores y/o cualesquiera otros elementos técnicos necesarios para el óptimo funcionamiento y operatividad del sistema. Asimismo deberá contemplar las medidas necesarias que deben adoptarse




**AJUNTAMENT DE CALVIÀ  
MALLORCA**

para la protección y seguridad de los elementos tecnológicos del sistema que se hallen en la intemperie.

## **2.- ALCANCE GEOGRÁFICO:**

La red de radiocomunicación digital a implantar abarca todo el término municipal de Calvià (Mallorca), y la tecnología de la red deberá dar cobertura, sin zonas de sombra, al 99% del territorio municipal, incluyendo como mínimo el 95% del interior de cualquier Edificio de construcción y características convencionales, así como una distancia mínima de 10 kilómetros de los Términos Municipales limítrofes de Andratx y Palma, en vía pública.

## **3.- REQUISITOS TÉCNICOS:**

- Los equipos deberán estar especialmente diseñados para comunicaciones con un alto grado de calidad y fiabilidad. Además deberán ofrecer garantía de ancho de banda y un alto nivel de seguridad en las comunicaciones.
- Todos los elementos y aparatos del sistema deberán llevar el logotipo del mercado de la Comunidad Europea .
- El equipamiento ofertado por el licitador deberá ser instalable y operativo en España, con presencia y soporte del fabricante en el territorio español y asistencia técnica en Mallorca.
- El nuevo sistema de comunicaciones será en Banda UHF, con posibilidad de funcionamiento en modo digital o analógico.
- El adjudicatario se hará cargo del Proyecto y trámites pertinentes para la obtención de las licencias que correspondan por parte de los organismos competentes, cumpliendo con toda la normativa vigente, referente al espectro radioeléctrico (frecuencias empleadas, potencia de transmisión, niveles máximos de referencia en cuanto a incidencia de las emisiones electromagnéticas sobre las personas...)
- El nuevo sistema deberá permitir compatibilizar el actual modo analógico en banda VHF con el nuevo modo analógico/digital en UHF, mediante enlace de los dos sistemas con "pasarela", pudiendo ser activado/desactivado de forma remota cuando sea necesario.
- La instalación de los elementos que configuren el sistema de radiocomunicación deberá permitir la operatividad del mismo en condiciones climatológicas extremas con un alto nivel de funcionamiento en todo momento, aún en caso de catástrofes.
- La instalación de repetidores y radioenlaces o sistemas IP, se realizará en las ubicaciones necesarias que se obtengan en el estudio de las coberturas. *El Ajuntament de Calvià dispone de diferentes emplazamientos en el municipio dotados de la infraestructura básica para soportar sistemas de telecomunicaciones, incluyendo torretas autoportantes de telecomunicaciones para las antenas, casetas de obra para el equipamiento y suministro eléctrico.* En caso de ser necesarias ubicaciones adicionales, deberá comunicarse al Ajuntament de Calvià su emplazamiento e infraestructura que será supervisado por el personal técnico del Ajuntament para su aceptación. De no considerarse



**AJUNTAMENT DE CALVIÀ  
MALLORCA**

adecuada dicho emplazamiento, deberá buscarse otro alternativo y siempre por cuenta del adjudicatario.

- Por parte del Ayuntamiento se pondrá a disposición del adjudicatario los Edificios e Instalaciones Municipales y espacios públicos, susceptibles de ser óptimos para la instalación de Repetidores, así como que facilitará, si fuera necesario, la firma de convenios con los propietarios de Edificios aptos para el emplazamiento de Repetidores.

#### **4.- EQUIPAMIENTO DEL SISTEMA**

El adjudicatario deberá suministrar, al menos el siguiente equipamiento:

- Repetidores: Mínimo 2.
- Radioenlaces o sistemas análogos (IP) para interconectar los repetidores y éstos con la Central de la Policía Local de Calvià, si es necesario para la operatividad del sistema.: Los necesarios según el número de Repetidores.
- Los Radioenlaces o sistemas análogos que se apliquen, serán exclusivos para la red de comunicaciones de la Policía Local de Calvià.
- Electrónica de conexión entre radioenlaces o sistemas análogos y repetidores
- Cableado coaxial.
- Antenas omni-direccionales profesionales de intemperie para repetidores.
- Antenas uni-direccionales profesionales de intemperie para radioenlace.
- Armarios de intemperie para ubicación de repetidores, fuente de alimentación, duplexores, etc., en caso de nuevas ubicaciones.
- Torretas autoportantes con balizas señalizadoras, apagachispas (pararrayos) y picas de tierra, si no fueran suficientes las actuales.
- Rectificadores para los emplazamientos que fuesen necesarios.
- Fuentes de alimentación y conmutación a baterías.
- Sistema de supervisión remota permanente.
- Utillaje de anclaje y pequeño material, conectores...
- 43 emisoras móviles en vehículos.
- 115 equipos portátiles.
- 115 baterías para los equipos portátiles, con autonomía mínima de 8 horas..
- 115 cargadores de batería.
- 115 micrófonos de mano, con posibilidad de conexión auricular complementario.



**AJUNTAMENT DE CALVIÀ  
MALLORCA**

- 1 emisora base integrada en matriz de comunicaciones.
- 1 antena para emisora base
- Baterías de emergencia en los repetidores, 24 horas de autonomía.
- Rectificadores para las baterías
- Sistema de alarma en cada emplazamiento de los repetidores por caída de red eléctrica.
- Sistema de alarma de intrusión en cada emplazamiento de los repetidores .
- Cámara de vigilancia en cada emplazamiento de repetidores, conectada a la Central de Comunicaciones.
- Integración en Rack de comunicaciones de la Policía Local (FEDETEC-AMPER)
- Software de mantenimiento básico de los equipos y sus actualizaciones futuras.
- Software de envío de datos y sus actualizaciones futuras.

## **5.- ELEMENTOS DEL SISTEMA. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

### **5.1. ESTACIONES DE REPETIDORES:**

- Repetidores de Banda UHF, frecuencias 400 – 470 MGh.
- Ancho de Banda: 12.5 KHz en modo analógico y 6.25 KHz en digital.
- Mínimo 30 canales programables.
- Se deberán instalar las necesarias, mínimo 2, para garantizar la cobertura del 99% del Término municipal en espacios abiertos y el 95% del interior de cualquier Edificio de construcción y características convencionales, así como una distancia mínima de 10 Kms. en vía pública de los municipios colindantes de Andratx y Palma.
- Las Estaciones Repetidoras deberán instalarse en los lugares de los que dispone el Ayuntamiento en la actualidad, con suministro eléctrico, si bien en caso de resultar necesario ampliar el número de estaciones, por parte del adjudicatario se deberá localizar el punto que considere mejor para su instalación, consultando previamente al Ajuntament su idoneidad y en caso afirmativo, la instalación será supervisada por técnicos del Ajuntament, corriendo todos los gastos, tanto de localización como de instalación, a cargo del adjudicatario.
- En caso de considerar necesario ampliar el número de Estaciones de Repetidores o cambiar su ubicación, los gastos de construcción de la/s caseta/s de intemperie, conducción del fluido eléctrico, cableado y accesorios, correrán por cuenta del adjudicatario.



**AJUNTAMENT DE CALVIÀ  
MALLORCA**

- Las Estaciones Repetidoras tendrán una batería de emergencia, con autonomía mínima de 24 horas, para los casos de avería en el fluido eléctrico.
- Dispondrán de un sistema de alarma comunicado con la emisora base, que se activará cuando no llegue corriente eléctrica al Repetidor, con independencia de que siga funcionando con la batería de emergencia.
- Alarma de intrusión conectado con la Central de comunicaciones.
- Cámara de vigilancia permanente conectada a la Central de Comunicaciones a través del Redioenlace.
- Las antenas tendrán las dimensiones adecuadas para la cobertura de las zonas que cubran, así como tendrán los elementos de seguridad oportunos (vientos, balizas, pararrayos, tomas de tierra, etc.) para soportar las inclemencias del tiempo sin riesgo de rotura o caída.
- Actualizaciones de Firmware durante todo el período de vigencia de la adjudicación.
- Software de gestión y programación de Repetidores y Equipos, así como todas las actualizaciones nuevas que existan.

**5.1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Banda UHF, frecuencia 400 – 470 MHz
- Funcionamiento en modo analógico y digital.
- Deberán cumplir con la normativa ETSI.
- Mínimo canales búsqueda 30.
- Espaciado mínimo entre canales 12,5 kHz en modo analógico y 6.25 KHz en digital.
- Potencia 25W.
- Mínimo canales búsqueda 30.
- Programación y ajustes desde PC.
- Fuente de alimentación integrada.
- Salida para carga de batería de emergencia.
- Deberá incluir: Soporte de montaje, cables de alimentación y manual de usuario.
- Programable desde PC.
- Posibilidad de eliminar funciones de forma remota desde PC (Por sustracción).

**5.2. EQUIPOS MOVILES PARA VEHÍCULOS Y EMISORA BASE.**

- Banda UHF, frecuencias 400 – 470 MHz.
- Funcionamiento en modo analógico y digital.
- Deberá cumplir con la normativa ETSI.
- Protección mínima según código IP54.
- Espaciado mínimo entre canales 12,5 kHz en modo analógico y 6.25 KHz en digital.



**AJUNTAMENT DE CALVIÀ  
MALLORCA**

- Capacidad mínima de canales: 512 en 128 zonas.
- Potencia 25W.
- Deberá incluir: Micro, soporte de montaje, cables de alimentación y manual de usuario.
- Programable desde PC.
- Posibilidad de eliminar funciones de forma remota desde PC (Por sustracción).

### **5.3. EQUIPOS PORTÁTILES.**

- Banda UHF, frecuencias 400 – 470 KHz.
- Funcionamiento en modo analógico y digital.
- Protección mínima según código IP54.
- Espaciado mínimo entre canales 12,5 kHz en modo analógico y 6.25 KHz en digital.
- Potencia 5W.
- Capacidad mínima de canales: 64 en 4 zonas.
- Conector micro con fijación atornillada o similar (Permanente).
- Dimensiones máximas: 150 (alto) x 60 (ancho) x 4 (profund.) mm.
  - Programable desde PC.
  - Posibilidad de eliminar funciones de forma remota desde PC (Por sustracción).
  - Los equipos portátiles deberán tener en la carcasa, batería y micro un logotipo a determinar, de tipo indeleble, serigrafado mediante láser o similar.

## **6.- MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS. REPARACIONES**

### **6.1 MANTENIMIENTO**

- El adjudicatario se hará cargo del Mantenimiento de los Equipos durante los cuatro años de vigencia del contrato.
- Las reparaciones o sustitución de elementos que se incluirán en el Mantenimiento son los deteriorados o averiados por el uso de los aparatos, incluyendo las antenas, botones de canal y volumen, conectores micro, pulsadores, circuitos, etc.
- No estarán incluidos en el Mantenimiento las averías producidas por el mal uso (evidente) de los aparatos ni las roturas producidas por accidente o negligencia.

### **6.1 REPARACIONES**

- Las reparaciones se realizarán en el plazo máximo de 5 días.
- En caso de que el tiempo de reparación exceda de 5 días, el adjudicatario entregará a la Policía Local un aparato de sustitución hasta que el averiado vuelva a estar operativo.

### **6.2. SERVICIO TÉCNICO DE URGENCIA**

- En caso de avería del sistema de comunicaciones, desde que se proceda a dar aviso al Servicio Técnico hasta la llegada del mismo al lugar de la avería, no podrán pasar más de 4 horas en días y horario laborables (de 08 a 20 horas); fines de semana, festivos y noches, el técnico se deberá presentar en un máximo de 7 horas.



**AJUNTAMENT DE CALVIÀ  
MALLORCA**

**7. ESPECIFICACIONES**

En el momento de la entrega del sistema de comunicaciones y de los aparatos objeto del mismo, el adjudicatario adjuntará relación de todos y cada uno de los aparatos y elementos susceptibles de identificación, mediante numeración de serie, siendo éstos los que se incluirán en todos los apartados y cláusulas del contrato.

**8. OPCION DE COMPRA**

Una vez abonados las 48 cuotas fijadas, si por parte de este Ayuntamiento se procede al abono de **una cuota** más, todo el sistema de comunicaciones, aparatos y elementos que lo componen, pasarán a ser propiedad del Ayuntamiento de Calvià, considerándose esta última cuota, como **valor residual** de todo el contenido del presente contrato.

**9. INSTALACIÓN Y CONFIGURACION**

Se considera incluido en el presente no solo el suministro, sino también la instalación física, cableados, configuración, puesta en marcha de toda la infraestructura y equipamiento descritos.

**10. ENTREGA “LLAVE EN MANO”**

Una vez realizadas las pertinentes pruebas y validación del correcto funcionamiento de la red de comunicaciones, siendo requisito “sine quantum” la compatibilidad de los sistemas de Banda VHF y UHF, se procederá a la entrega del sistema, aparatos y elementos objeto del presente.

**11.- FORMACION**

**11.1. FORMACIÓN AL PERSONAL DE LA POLICIA LOCAL DE CALVIA**

- El adjudicatario deberá dar Formación al personal que se designe de la Policía Local de Calvià, tanto en lo que se refiere a la nueva Red de Comunicaciones y su equipamiento, como a los sistemas de control y programación, sin coste adicional para el Ayuntamiento.

**11.2. NUEVAS ACTUALIZACIONES**

- En caso de producirse nuevas actualizaciones en las aplicaciones de Software u otras, durante la vigencia del Contrato, el adjudicatario renovará la formación a las personas designadas, sin coste adicional para el Ayuntamiento.