

# **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS PARA LA RED DE RADIOCOMUNICACIÓN DE LA POLICIA LOCAL DE SALAMANCA.**

## ÍNDICE :

1. OBJETO Y JUSTIFICACION DEL CONTRATO.
2. NORMATIVA DEL SISTEMA.
3. ALCANCE DEL SUMINISTRO.
4. REQUISITOS TECNICOS DE COMUNICACIÓN.
5. EQUIPOS Y MATERIALES INDISPENSABLES.
6. BANDAS DE FRECUENCIA.
7. COBERTURA.
8. DOCUMENTACIÓN.
9. FORMACIÓN.
10. DURACIÓN DE LA GARANTIA.
11. PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA.

## **1. OBJETO Y JUSTIFICACION DEL CONTRATO.**

El objeto del presente contrato es el suministro de equipos compatibles con el actual Sistema de Comunicaciones digital para los **Servicios de Policía Local de Salamanca**, de acuerdo con lo dispuesto en el resto del articulado del presente Pliego de Prescripciones Técnicas. El suministro incluirá necesariamente el mantenimiento del mismo durante la duración del año de garantía.

## **2. NORMATIVA DEL SISTEMA.**

El Sistema propuesto deberá ser un sistema para Radio Privada Móvil Digital.

## **3. ALCANCE DEL SUMINISTRO.**

Una Red de Conmutación formada por un determinado número de elementos de conmutación, interconectados entre sí y suficientemente dimensionados para atender las necesidades de los usuarios pero siendo capaces de ser ampliados para cubrir las necesidades futuras. Estos elementos estarán redundados en sus elementos vitales para obtener unos niveles de disponibilidad propios de los de las redes de Seguridad y Emergencia. Asimismo, podrán disponer de capacidad de interconexión con otras redes telefónicas y de telecomunicaciones tanto públicas como privadas.

El Sistema constará de las siguientes partes:

- **ESTACIONES BASE:** Equipos y material necesario para cada uno de los puntos donde se instalara las estaciones radioeléctricas, compuestas por:
  - ✓ ESTACION BASE, Sistema avanzado DIGITAL para emplazamiento en Edificio de Policía Local.
  - ✓ INTERCOMUNICACIÓN, con los equipos existentes, para que formen una correcta estructura de Red y sistema de comunicación con las mesas de control.
  - ✓ ANTENAS + CABLEADOS, de máximo rendimiento.
  - ✓ Licencias de programación.
  
- **EQUIPOS PORTATILES,** con el siguiente equipamiento.
  - ✓ Sistema de sujeción para transporte.
  - ✓ Antena (mismo tamaño que las actuales) especial ajustada a frecuencia.
  - ✓ 2 Baterías iguales por equipo y de gran capacidad, asegurando el funcionamiento por turno completo (rango +/- 8 Horas).
  - ✓ Cargador independiente / inteligente para batería.

#### **4. REQUISITOS TECNICOS DE COMUNICACIÓN.**

En este apartado se describen las características técnicas de los equipos y materiales a suministrar de manera que su integración en las redes actuales sea total y absoluta con todas sus funcionalidades básicas. Los ofertantes deberán incluir todos los equipos necesarios para cumplir los objetivos del proyecto.

##### **a) Características básicas de los materiales.**

Se emplearán equipos profesionales fabricados bajo los más altos estándares de calidad para que aseguren su uso por la Policía local de Salamanca.

Los equipos ofertados por el licitador deberán ser operables en España, por lo que deberán disponer de su correspondiente homologación, la cual se deberá adjuntar en la documentación de las ofertas. Podrán operar en las bandas autorizadas y asignadas a la Policía Local de Salamanca y cumplir con toda la normativa vigente en cuanto al uso del espectro radioeléctrico en cuanto a equipamiento se refiere.

Los equipos ofertados serán compatibles con las redes que en la actualidad se encuentran en funcionamiento, tanto en tecnología analógica como digital, sistema NEXEDGE, actuando sobre los repetidores instalados en la actualidad. Los datos transmitidos en la red, deberán ser compatibles con los que ya recibe la red actual.

## **b) Facilidades de uso generales.**

Todos los terminales portátiles dispondrán como mínimo de las siguientes facilidades de uso:

### **1. Modo economizador de batería:**

Deberá poder desactivar algunas funciones para conservar la autonomía de la batería -reiniciándose automáticamente al utilizarse

### **2. Indicador de estado de batería**

El display del transceptor debe incluir una indicación del nivel de carga de batería

### **3. Señalización de identidad al Inicio/Fin de transmisión**

Utilizada para acceder y/o finalizar los sistemas de acceso telefónico al repetidor. Al pulsar el PTT, la "Identidad Inicio de Transmisión" es enviada; y al liberar el PTT la identidad de "Fin de Transmisión" es enviada

### **4. Bloqueo de canal ocupado**

Al activarse, BCL debe impedir que interfieran otros usuarios que estén utilizando su mismo canal

### **5. Display de Caracteres (Alfanumérico)**

La radio debe disponer de un display Alfanumérico detallado, mostrando más información

### **6. Diseño compacto**

Tendrá diseño compacto para la óptima relación entre tamaño y operatividad

### **7. Alerta Llamante**

Deberá tener alertas de Llamada facilidades

### **8. Compresor de Audio**

Esta función ayudará a añadir claridad y baja distorsión.

### **9. Configuración de Display en cualquier idioma.**

El display de la radio debe poder ser configurado para diversos idiomas Europeos.

## **10. Doble modo de búsqueda**

Las funciones de búsqueda deberá incluir, pueden operar en dos modos

### **1. Función Tecla de Emergencia**

### **2. Pulsador de Emergencia**

Esta función puede ser usada como señalización de emergencia para enviar una señal de ayuda a una persona predeterminada o a un grupo.

La tecla de Emergencia del panel frontal, al activarse, notifica al centro de control de la persona en peligro. La alerta silenciosa y la función de evitar el apagado, permitirán mantener el envío de la señal de emergencia incluso cuando el transceptor ha sido apagado

## **11. Teclado iluminado**

Debe incorporar iluminación de teclas para una mejor operación en ambientes poco iluminados

## **12. Bloqueo de teclas**

Debe contar con esta función que será utilizada para prevenir cualquier operación accidental

## **13. Función Trabajador Solitario**

Esta facilidad debe añadir un nivel extra de seguridad a los individuos que trabajan alejados y también a aquellos que trabajan en zonas peligrosas. Conforme un botón es pulsado regularmente, la radio trabaja con normalidad; no obstante, si es inactivada (programado) una alerta sonará. En ausencia de respuesta por el usuario la unidad iniciara una llamada de alarma a una persona predeterminada o a un grupo.

## **14. Mensajes de Texto Largos/Cortos**

Se deben poder enviar mensajes Cortos y Largos (en unión con un PC). Los mensajes cortos deben contener un máximo de 48 caracteres, El mensaje largo debe contener un máximo de 4096 caracteres.

## **15. Talk Around**

La función "Talk Around" debe permitir el enlace radio-a-radio, en oposición al enlace vía repetidor

## **16. Encriptación por Inversión de Voz**

La encriptación por inversión de voz proporciona una protección básica contra curiosos casuales.

**Características específicas básicas y mínimas que deben cumplir la estación base.**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES**

- 25 W (400-470 MHz) Modelos
- Cumple Estándares ETSI EN
- 260 Canales / 128 Zonas
- Alias 10 Caracteres Alfanuméricos
- Teclas y LCD iluminado
- Iconos en LCD para Funciones/Estado
- LED de Transmisión/Ocupado/Llamada/Aviso
- LED Azul Función/Estado
- Control On/Off
- 4 Selectores Arriba/Abajo
- 6 Teclas PF Frontal
- Tecla Emergencia/AUX
- Audio Altavoz 4W
- Anuncio de voz de Número de Zona/Canal
- Conector Accesorio DB-15
- 6 AUX I/Os Programables
- Actualización Flash Firmware
- IP54 Intrusión Polvo y Agua
- Interfase Serie a PC
- Modo Datos Transparentes\*1



## **DIGITAL – GENERAL**

- AMBE+2™ VOCODER
- Canales 6.25 & 12.5 kHz
- Alias Via-el-aire
- Llamada Buscapersonas
- Llamada Emergencia
- Llamada a todos los Grupos
- Mensajes de Estado\*1
- Bloqueo/Borrado Remoto\*1
- Ensayo Remoto\*1
- Mensajes de Datos Cortos y Largos\*1

## **DIGITAL MODO CONVENCIONAL**

- 64 Números de Acceso Rápido (RAN)
- Llamada Selectiva Individual y Grupo
- Modo Mixto FM/Digital
- Red IP Convencional
- Site Roaming

## **DIGITAL MODO TRONCAL**

- Llamada Individual Privada
- Llamada de Grupo y Llamada Broadcast
- Interconexión Telefónica\*3
- Modo Transmisión Troncal\*3
- Modo Mensajes Troncales\*3
- Cola de Llamadas con Prioridades\*3
- Entrada Tardía (UID & GID)\*3
- Prioridad de Monitor 4 ID's\*3
- Inclusión Remota de Grupo\*1
- Modo Degradado

## **COMPATIBILIDAD MULTIEMPLAZAMIENTO EN RED IP**

- 60,000 GID / UID
- Amplia área en Llamadas de Grupo
- Roaming con Registro Automático
- Registro de Grupo

## **BÚSQUEDA**

- Búsqueda Simple / Multi-Zona / Lista de Búsqueda
- Búsqueda Prioridad Simple (Convencional)

## **MODO FM – GENERAL**

- Canales 25, 20 & 12.5 kHz
- Convencional y Zonas Voting
- QT / DQT & 2-Tonos (solo Zona Convencional)
- 5-Tonos Codificación / Decodificación (solo Zona Convencional)
- Encriptación de Voz (16 Códigos)

## **FleetSync®/II (FM)**

- PTT ANI ID / ID del Llamador
- Llamada Selectiva / Llamada de Grupo
- Emergencia, Estado y Mensajes de Texto\*1

## **Características específicas básicas y mínimas que deben cumplir los equipos portátiles**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES**

- 5 W (406.1-470 MHz) Modelos
- Cumple Estándares ETSI EN
- 260 CH-GID / 128 Zonas (Modelos LCD)
- 64 CH-GID / 4 Zonas (Modelos sin LCD)
- 12-Teclas Modelos con Teclado
- Alias 8 Caracteres Alfanuméricos
- LCD y Teclas iluminadas
- Iconos en LCD para Funciones / Estado
- LED Transmisión/Ocupado/Llamada/Aviso
- Botón Volumen On / Off
- Selector Mecánico de 16-Posiciones
- 4 Teclas PF Frontal (Modelos LCD)
- 3 Teclas PF Lateral
- Tecla Emergencia / AUX
- Incorpora Sensor de Movimiento
- Altavoz de Audio 500 mW
- Guía de Voz Zona / Número de Canal
- Actualización Flash Firmware
- IP54/55 Intrusión Polvo y Agua
- Interfase Serie a PC
- Modo Datos Transparentes\*1

## **DIGITAL – GENERAL**

- AMBE+2™ VOCODER
- Canales 6.25 y 12.5 kHz
- Alias Via-el-Aire
- Programación Vía Radio
- Llamada de Buscapersonas
- Llamada de Emergencia
- Llamada a Todos los Grupos
- Mensajes de Estado\*1 \*2
- Bloqueo / Borrado Remoto\*1
- Ensayo Remoto\*1
- Mensajes de Datos Cortos y Largos\*1

## **DIGITAL – MODO CONVENCIONAL**

- 64 Números de Acceso Rápido (RAN)
- Llamada Individual y Grupo\*3
- Operación Mixta FM / Digital
- Red IP Convencional
- Roaming entre Emplazamientos

## **DIGITAL – MODO TRONCAL**

- Llamada Individual y Privada
- Llamada Grupo y Llamada Broadcast
- Interconexión Telefónica
- Modo Transmisión Troncal\*4
- Modo Mensajes Troncales\*4
- Cola de Llamadas con Prioridades\*4
- Entrada Tardía (UID & GID)\*4
- Prioridad Monitor 4 ID\*4
- Inclusión Remota de Grupo\*1
- Modo Degradado

## **COMPATIBILIDAD MULTIEMPLAZAMIENTO EN RED IP**

- 60,000 GID / UID
- Amplia Área en Llamadas de Grupo
- Roaming con Registro Automático
- Registro de Grupo

## **BÚSQUEDA**

- Búsqueda Simple/Multi-Zona/Lista de Búsqueda
- Búsqueda Prioridad Simple (Convencional)

## **MODO FM – GENERAL**

- 25, 20 & 12.5 kHz Canales
- Codificación / Decodificación 5-Tonos  
(Solo Zonas Convencionales)\*3
- Encriptación por Inversión de Voz (16 Códigos)

## **FleetSync® / II (FM)**

- PTT ID ANI\*3
- Llamadas Selectiva / Grupo\*3
- Mensajes de Emergencia, Estado y Texto\*1

## **5. EQUIPOS Y MATERIALES INDISPENSABLES.**

Con el fin y objetivo de conseguir hacer que los nuevos [transmisores portátiles](#) se adapten a la actual Red de Radiocomunicación de la Policía Local y que estos puedan ser intercambiados entre diferentes componentes de la plantilla es necesario que los equipos presentados por el adjudicatario sean compatibles con la marca Kenwood ([y con los requisitos técnicos establecidos en el art. 4 de este Pliego](#)) que en la actualidad disfruta la Policía Local de Salamanca, destacando la compatibilidad absoluta que debe existir entre baterías y cargadores ya existentes.

La emisora y/o estación base ofertada deberá contar con su propia fuente de alimentación y antena exterior suficiente para enlace con el repetidor existente, los requisitos técnicos establecidos para la estación base están relacionados en el art. 4 de este pliego.

## **6. BANDAS DE FRECUENCIA.**

- Las bandas de trabajo serán: UHF 450 – 470

Una vez adjudicada la empresa resultante de este concurso se le facilitaran las frecuencias exclusivas dentro de esta banda de trabajo y que están adjudicadas por la Inspección General de Telecomunicaciones a la Policía Local de Salamanca.

## **7. COBERTURA.**

El grado de cobertura debe ser igual y/o superior al que en la actualidad disfruta la Policía Local de Salamanca.

### **Cobertura Actual:**

- Salamanca Capital
- Pueblos del Alfoz de Salamanca
- Base Aérea de Matacán

## **8. DOCUMENTACIÓN.**

- DOCUMENTACIÓN, de todos los equipos y elementos que constituyen la infraestructura, en castellano.
- Información acerca de los equipamientos que componen la dotación de la base, con los datos necesarios para la elaboración del inventario, los parámetros de configuración de los equipamientos, y toda aquella información que sea necesaria para el control y gestión del mantenimiento y operación del Sistema. En particular, se entregarán planos detallados de todas las instalaciones bases,

incluyendo croquis de antenas y cableados hasta las mismas, fotos y memoria de calidades técnicas.

- GARANTIZAR la existencia de repuestos que permitan el mantenimiento de los equipos y sistemas incluidos en el servicio de red durante al menos 10 años.
- Será por cuenta de la Policía Local de Salamanca, al ser estos los adjudicatarios de la frecuencias con las que se ampliara la Red, la tramitación y/o solicitudes, que fuera necesaria para la legalización del Sistema ante la Dirección General de Telecomunicaciones

Igualmente tendrán cabida todas aquellas modificaciones que los ofertantes consideren oportuno proponer.

Con el objeto de garantizar el cumplimiento de los plazos de ejecución de los trabajos, el adjudicatario deberá incluir una detallada planificación del proyecto que incluya los hitos más importantes del mismo.

## **9. FORMACIÓN.**

**CURSOS DE FORMACIÓN:** Para la Jefatura y Mandos, así como para la totalidad de los usuarios de la red de la Policía Local, acerca del funcionamiento, rendimiento y utilización. Esta formación se efectuara y realizara de forma presencial y será impartida por parte del adjudicatario con un mínimo dos técnicos y/o ingenieros de telecomunicaciones de la propia empresa adjudicataria y que durante el total de una semana (siete días) en horarios de mañana y tarde (según turnos de la Policía) puedan ir formando al 100% de los usuarios para así conseguir el mayor rendimiento de los equipos ofertados, en fechas a determinar por la Policía Local.

## **10. DURACIÓN DE LA GARANTIA.**

El contrato tendrá un PLAZO DE VIGENCIA DE **DOS AÑOS**, a contar desde la fecha de LA FACTURA.

Dicha garantía se entiende que no será extensible a los posibles daños en los equipos ocasionados por un uso no debido de los mismos, siempre sujeto al dictamen de los ingenieros responsables del servicio. Se incluirán en dicha garantía los desplazamientos entre el suministrador y la sede de la Policía Local, los transportes entre el suministrador y la distribución de los mismos y cualquier material de repuesto que sea necesario para su puesta en funcionamiento.

## **13. PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA.**

Plazo de entrega: 10 días. A contar desde la fecha de adjudicación.

Lugar de entrega: Jefatura de la Policía Local de Salamanca.

Los gastos de entrega y transporte de los bienes objeto del suministro serán de cuenta del contratista.