

**PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARA LA  
ADQUISICIÓN DE RADIOTRANSMISORES  
PORTÁTILES SISTEMA “TETRA”, BATERÍAS,  
ANTENAS DE LOS MISMOS, CARGADORES,  
FUNDAS Y MICROALTAVOCES, CON DESTINO  
A LA POLICIA LOCAL DE ZARAGOZA**

- 1. OBJETO DEL CONTRATO Y OFERTA ECONÓMICA**
- 2. REQUERIMIENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS  
COMPLETOS DE COMUNICACIONES**

## 1º.- OBJETO DEL CONTRATO Y OFERTA ECONÓMICA

El presente pliego de condiciones técnicas tiene por objeto regular la adquisición y suministro, en un solo lote, de **33 “equipos completos de comunicaciones”** con destino a la Policía Local de Zaragoza.

Por “equipo completo de comunicaciones” se entenderá al compuesto de:

- 1 radiotransmisor portátil sistema TETRA
- 1 antena
- 2 baterías de alta capacidad
- 1 cargador de sobremesa de dos posiciones
- 1 funda
- 1 microaltavoz.

Además se incluirá el software y el cableado necesario tal cual se especifica en el punto 2.1 (penúltimo párrafo).

El precio al que puede ascender este contrato será como máximo de **26.500€ (VEINTISÉIS MIL QUINIENTOS EUROS, IVA incluido)**.

El tipo de IVA aplicable es el general del 21%.

## 2º.- REQUERIMIENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS COMPLETOS DE COMUNICACIONES

### 2.1. REQUISITOS GENERALES:

Los elementos ofertados serán los siguientes:

- Terminales Portátiles con GPS.
  - La programación y alta en la Red TETRA Nébula del Ayto. de Zaragoza.
  - Suministro y verificación de funcionamiento y programación según la plantilla que se entregue al adjudicatario.

- Pantalla LCD transreflectiva, TFT a color (al menos 262.000 colores) de alta resolución (al menos 176x220 píxeles) para información de mensajes de texto, indicaciones de funcionamiento y demás información del sistema. Se debe de indicar que tipos de configuraciones de pantalla existen: completa (mínimo 25 caracteres), intermedia, mínima, sin pantalla, etc.
- Botón de encendido.
- Regulador de volumen, independiente del botón de encendido. Los terminales dispondrán mediante programación de un volumen mínimo que impedirá el silenciamiento por descuido del usuario.
- Botón o tecla de lanzamiento de status por configuración.
- Teclado de control de funciones.
- Puerto estándar de conexión para cable de datos en serie y USB.
- Indicación en la pantalla de todos los modos de funcionamiento, incluyendo el grupo al que se esté asignado en cada momento. Se incluirá, de modo especial, la posibilidad de personalizar el mensaje de bienvenida al encender el terminal.
- Identificación de llamada entrante (TETRA/Telefonía).
- Conmutador rotativo de fácil acceso.
- Botón de cambio de modo de fácil acceso.
- Tecla lateral de PTT.
- Teclas de navegación por menú.
- Tecla de envío de llamada.
- Tecla de corte de llamada.
- Función "hombre muerto".
- Bluetooth integrado.
- Indicador de llamada perdida y de mensaje recibido.
- Vibración para las llamadas y los mensajes.
- Historial de llamadas.
- Teclado alfanumérico de 12 teclas. Permitirá la utilización de este teclado como "teclas rápidas".
- Tecnología "háptica" de confirmación de presión de la tecla incluso con guantes.
- Indicador de estado de la batería.
- Pantalla LCD con las siguientes características:
  - Tamaño mínimo 30x35 mm.
  - Menú de pantalla en formatos de cuadrícula y de lista.
  - Función "giro".
  - Función "zoom".
  - Permitirá la inversión del display.
- Led multicolor claramente visible desde arriba o desde el frente del terminal.

- Baterías de alta capacidad para los terminales (mínimo 1800mAh).
- Antenas para los mismos.
- Cargadores de mesa de dos posiciones (para batería principal y reserva).
- Fundas con “clip” compatible con los anclajes actuales existentes en la Policía Local de Zaragoza.
- Microaltavoces con salida para auriculares.

Las prestaciones de cada uno de los terminales deberán poder aumentarse sin más que modificando su programación por software, pero en ningún caso será necesario cambiar o manipular internamente el terminal.

Todos los terminales se deberán programar y reprogramar de manera fácil sin necesidad de realizar maniobras complicadas o desmontaje del mismo de la superficie o lugar donde esté instalado. La reprogramación de terminales deberá realizarse en las dependencias del Servicio de Policía Local.

La aplicación informática o software, así como los cables o interfaz necesarios para la programación y reprogramación de todos los terminales y su completa configuración se deberá aportar en propiedad a esta Policía Local para poder realizar modificaciones posteriores por personal del servicio de mantenimiento. Se deberá poder realizar mediante un sistema o hardware compatible (PC compatible).

Deberán disponer de puerto PEI, según define el estándar europeo de sistemas trunking digitales Tetra, con el fin de facilitar el desarrollo de aplicaciones por parte de cualquier empresa proveedora de soluciones en movilidad. Con carácter general, los terminales ofertados permitirán la operación en modo normal y en modo directo (DMO).

## **2.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**2.2.1. RADIOTRANSMISORES DE MANO TRANSPORTABLES.** Deberán disponer de forma obligatoria de las siguientes características mínimas:

### **2.2.1.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES**

- Teclado de control de funciones. Se debe de indicar las diferentes configuraciones de teclado que existen: completo, limitado, mínimo, sin teclado, etc. Así como el procedimiento de interconexión y/o ampliación.

- Tecla de llamada de emergencia de color claramente diferenciado.
- Las medidas máximas del portátil, con batería de alta capacidad **incluida** serán las que se indican a continuación:
  - Alto: 135 mm, hasta la base de la antena.
  - Ancho: 65 mm.
  - Profundidad con batería de alta capacidad incluida: 40 mm.
  - Peso con batería de alta capacidad incluida: 300 gr.
- GPS integrado.
- Informe GPS en la Interfaz Aire usando los siguientes protocolos:
  - Informe de localización estándar ETSI (LIP).
  - Mensaje NMEA.

### **2.2.1.2. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS**

Las características eléctricas que debe cumplir el equipo ofertado se recogen en las siguientes tablas:

<b>GENERAL</b>	
Tensión de alimentación	Baterías de 7,4 Vdc de polímeros de litio
Potencia mínima de audio	1W

<b>Radio</b>	<b>380-400 MHz</b>
Banda de frecuencia	380-400 MHz
Espaciado dúplex	10 MHz
Canalización	25 kHz
Multiplexación en tiempo	4 canales por portadora
Comunicación	Half Duplex radio Full Duplex PSTN/PABX
Velocidad de transmisión	Mínimo de 36 kbits/s

<b>Emisor</b>	
Potencia nominal mínima	1 W
Control de potencia adaptativo	

<b>Receptor</b>	
Sensibilidad estática	Mayor o igual a -112 dBm
Sensibilidad dinámica	Mayor o igual a -103 dBm

### **2.2.1.3. NORMATIVAS**

#### **INTERFAZ AIRE Y PARÁMETROS RADIO**

- EN 300 394-1 v2.3.1 (2001-4) – Parámetros radio
- EN 300 392-2 v2.3.2 (2001-3) – Interfaz aire V+D
- ETS 300 396-3 ed1 (1998-03) – Interfaz aire DMO

#### **SERVICIOS DE VOZ TETRA**

- ETS 300 395-1 (1997-05)/2 (1998-02)/3 (1997-05)/4 (2000-09) – Codec de voz TETRA

#### **SEGURIDAD**

- EN 300 392-7 v2.1.1 – Seguridad. Procedimientos de autenticación.
- TEA 1/2/3

#### **INTEROPERABILIDAD**

- TETRA Interoperability Profile (TIP v2/v3): Recomendaciones TETRA MoU para la aplicación del estándar TETRA manteniendo compatibilidad entre fabricantes de terminales e infraestructuras.

#### **TEMPERATURA Y HUMEDAD**

- Rango mínimo de temperatura de operación: -20°C a +55°C.
- Rango mínimo de temperatura de almacenamiento: -30°C a +80°C.
- Rango mínimo de humedad de 5 a 75%.

#### **VIBRACION Y CHOQUE**

- ETS 300 019.

#### **PROTECCIÓN DE INTEMPERIE**

- IP66 o superior.

#### **2.2.1.4. FUNCIONALIDAD**

- Servicios de Voz
  - Llamada individual y de grupo.
  - Llamada individual y de grupo en DMO.
  - Llamada a PSTN/PABX.
  - Llamada de emergencia.
  - Marcación DTMF.
  - Modo susurro.
- Gestión de Grupos
  - 1000 direcciones (TMO/DMO).
  - Mínimo de 10 multigrupos de 10 grupos.
  - Activación / Desactivación.
  - Grupo único / múltiple.
  - Asignación dinámica de 20 grupos mínimo.
  - Listas de escaneo definibles.
- Gestión de Datos
  - Mensajes de estado.
  - Mensajes de texto SDS-4 con/sin TL.
  - Acceso a servicios vía interface PEI.

- Datos en modo circuito.
- Datos en modo paquete.
- Grupos rápidos.

□ Agendas

- Agenda de 1000 direcciones individuales o superior.
- 99 mensajes de estados predefinidos.
- Cola de llamadas de 20 llamadas (entrantes y/o salientes).
- Buzón de 50 mensajes entrantes en memoria volátil y 20 en memoria permanente.

**2.2.2. BATERÍAS, ANTENAS, CARGADORES, FUNDAS Y MICROALTAVOCES.**

- Batería de alta capacidad (mínimo 1800mAh).
- Antena flexible ajustada a la frecuencia adecuada de funcionamiento del terminal con revestimiento de la bobina con material plástico goma o similar.
- Cargadores de sobremesa:
  - Modelo 1+1, es decir, con un receptáculo que cargue la batería unida al equipo y con otro que cargue una batería independiente, sin equipo, de manera que ambos receptáculos puedan ser utilizados al mismo tiempo o por separado.
  - Deberá de disponer de algún tipo de indicador luminoso tipo LED que marque cuando la batería está cargada o descargada o si por algún motivo la carga no se está produciendo de manera adecuada.
- Fundas con "clip" compatible con los anclajes actuales existentes en la Policía Local de Zaragoza.
- Microaltavoces con salida para auriculares.

I.C. de Zaragoza, a 8 de junio de 2015

**EL SUPERINTENDENTE JEFE DEL CUERPO**

**FDO. ANTONIO BLAS SORIANO HERNÁNDEZ**

