



AYUNTAMIENTO
PUERTO DEL ROSARIO

S 55/24

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE RIGEN LA CONTRATACIÓN SUMINISTRO DE CUARENTA (40) TERMINALES PORTÁTILES CON SISTEMA TETRA Y UN (1) CARGADOR MÚLTIPLE CON CONECTOR EUROPEO PARA 12 TERMINALES PARA LA POLICÍA LOCAL DEL AYUNTAMIENTO DE PUERTO DEL ROSARIO

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
2. OBJETO.....	3
3. ALCANCE DEL SUMINISTRO	3
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO.....	4
4.1. Generales	4
4.2. Bandas de frecuencias TETRA.....	4
4.3. Seguridad	4
4.3. Documentación de los terminales	4
4.3. Características mínimas de los terminales	5
5. MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS	8
6. PROGRAMACIÓN DE EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIÓN.....	9
7. CONFIDENCIALIDAD	9
8. PRECIOS UNITARIOS.....	9

1. ANTECEDENTES.

El Ayuntamiento de Puerto del Rosario tiene entre sus competencias la de prestar el servicio a la ciudadanía de Policía Local, este servicio requiere de coordinación esencial para el desempeño de las labores.

2. OBJETO

El objeto del contrato será el suministro y puesta en servicio de terminales portátiles TETRA para la renovación de la flota de terminales de la Policía Local de Puerto del Rosario y que utiliza la Red de Emergencias y Seguridad de Canarias (RESCAN), para sus comunicaciones, de conformidad con las prescripciones técnicas siguientes, en la modalidad de suministro.

Los servicios se desarrollarán conforme a lo descrito en el presente pliego, así como lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, además de la correspondiente legislación aplicable.

3. ALCANCE DEL SUMINISTRO

El alcance específico del suministro, programación, y puesta en marcha de los equipos y servicios del objeto se describe a continuación:

- Adquisición de 40 terminales portátiles tetra.
- Adquisición de 1 cargador múltiple con cable europeo para 12 terminales portátiles tetra.
- Programación y puesta en marcha de estos, según parámetros suministrados por el Ayuntamiento de Puerto del Rosario. El adjudicatario firmará un compromiso de confidencialidad y de protección de datos con el Ayuntamiento, con el que se compromete a no desvelar los datos de programación de los terminales.

En este contexto, los elementos imprescindibles que configuran el suministro incluyen:

- El suministro de terminales portátiles TETRA con las características que se detallarán posteriormente.
- Los ajustes y puesta en marcha de los equipos y accesorios suministrados.
- Garantizar la existencia de repuestos que permitan el mantenimiento de los equipos y sistemas incluidos en el suministro durante al menos 5 años.
- Un periodo de garantía mínimo de 3 años en terminales y mínimo 1 año en baterías.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO

4.1 Generales

Todos los equipos y accesorios incluidos en el suministro han de poseer Certificación Europea, especialmente en los aspectos relacionados con la compatibilidad electromagnética y ambientales (La directiva 2050/95/CE –RoHS).

Los equipos suministrados deberán poder integrarse totalmente con la red RESCAN (marca Teltronic NEBULA 9.14) garantizando su interoperabilidad. En la fase de oferta y para cada modelo se deberán presentar los Certificados de Interoperatividad (TIP), especificados por el grupo de trabajo de interoperabilidad de la Asociación TETRA MoU en su última versión vigente.

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.

4.2 Bandas de frecuencias TETRA

La banda de frecuencias en la que trabaja el sistema TETRA es la armonizada a nivel europeo para los servicios de emergencia y seguridad pública que, según el CNAF (Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias) es 380 - 400 Mhz.

4.3 Seguridad

Los equipos ofertados deberán incorporar el cifrado del interfaz aire mediante al menos el algoritmo TEA 2.

Además, deberán incluir:

- Autenticación
- Total inhibición ó para transmitir activada desde la infraestructura.
- Bloqueo/desbloqueo del selector de grupos.
- Disponer de código de acceso al ser encendido.
- GPS.
- Salvapantallas.

4.4 Documentación de los terminales

Todos los equipos suministrados vendrán acompañados de los siguientes manuales en castellano:

- Manual Técnico, donde se incluirá la descripción general de los equipos, indicando con detalle las dimensiones, peso, características técnicas, eléctricas y mecánicas.
- Manual de usuario.

4.5. Características mínimas de los terminales

Composición de terminales portátiles

- Equipo portátil programado de alta en la Red RESCAN.
- Antena TETRA/GPS
- Cargador individual doble para carga simultanea de equipo y batería de repuesto. Tensión 220V.
- Funda de cuero para emisora.
- Accesorios para fijación en cinturón o cincha.
- Micrófono auxiliar.
- 2 baterías de alta capacidad con duración superior a 24 horas.

Características técnicas de terminales portátiles

- Estándar TETRA de ETSI.
- Recomendaciones de la asociación TETRA MoU
 - Protocolos de comunicaciones en la interfaz aire, en modo trunking (V+D) y en modo directo (DMO).
 - Interfaces con operadores y dispositivos externos: MMI y PEI.
 - Seguridad. Encriptación en interfaz aire TEA2 y autenticación de terminales.
 - Certificado de interoperatividad (TIP)
 - Protección IP68 o superior.
- Display color.
- Los terminales deben soportar e incluir la encriptación de las comunicaciones de voz y datos en la interfaz aire, bien sean en modo trunking o en modo directo, según los mecanismos propuestos en el estándar TETRA de ETSI.
- El algoritmo de encriptación a utilizar será el TEA2.
- Contarán mínimo con las siguientes funcionalidades:
 - Llamada de grupo en TMO, DMO.
 - Envío y recepción de datos cortos con posicionamiento GPS.
 - Envío de estados (STATUS).
 - Transmisión de voz y datos simultánea.
 - Identificación de número llamante y llamado, y de participantes en llamada en grupo.

- Desactivación remota temporal y definitiva del terminal.

Modos de funcionamiento de los terminales

- Funcionamiento en modo trunking (TMO)
 - Todos los terminales ofertados deberán soportar el modo de funcionamiento trunking o TMO.
- Funcionamiento en modo DMO

Los terminales ofertados deberán soportar como mínimo las siguientes prestaciones:

 - Funcionamiento en modo directo (DMO).
 - Llamadas de grupo y de emergencias durante el funcionamiento en modo directo.
 - Funcionamiento en modo directo a través de un Gateway DMO-TMO según las especificaciones ETSI.
 - Funcionamiento en modo directo a través de un repetidor DMO según las especificaciones ETSI.
 - Llamadas individuales.
 - Entrada tardía para llamadas de grupo.
 - Identificación del llamante.
 - Llamadas con prioridad.
 - Transmisión y recepción de mensajes de estado y de mensajes cortos.
 - El terminal se podrá configurar para conmutar de modo DMO a modo TMO y viceversa de forma sencilla con el uso de una tecla específica para este fin.
 - Información al usuario del paso a modo directo del terminal mediante una indicación en pantalla y/o señal sonora.
- Terminales con teclado de funciones en español ergonómico, iluminación, pulsador llamada fácilmente localizable y pulsable
- Fácil acceso a funciones: cambio de modo DMO/TMO, GPS.
- Dispositivo de posicionamiento GPS, que implemente el protocolo LIP (Location Information Protocol), estándar del ETSI, para envío de datos de posicionamiento GPS.
- Conectividad Bluetooth 5.0
- NFC integrado
- Preparada para hardware de voz de alta definición (HD)
- Conectividad Wifi de 2.4 Ghz y 5 Ghz

- Potencia mínima de salida RF clase 3 (2,8 W) activo.
- Programación por vía aérea TETRA.
- Programación y actualizaciones de firmware por vía aérea Wi-Fi.
- Modo Scan de grupos: Poder activar el modo Scan sin salir del grupo de comunicación en uso, es decir, que el modo Scan se pueda activar o desactivar desde cualquier grupo de comunicación. Esta opción es imprescindible para garantizar la seguridad de las comunicaciones en las operaciones del personal que actúa en emergencias (incendios forestales, inundaciones, fenómenos meteorológicos adversos, entre otras emergencias).
- Pantalla LCD o TFT a color de 2,4" para información de mensajes de texto, indicaciones de funcionamiento y demás información del sistema.
- Dimensiones máximas:
 - Altura: 122 mm
 - Anchura: 55 mm
 - Fondo: 31 mm
- Audio alto y claro:
 - Potencia de audio a valor nominal 2 W
 - Distorsión de audio a valor nominal <1%
 - Potencia máxima de audio 2,2 W
- Supresión de ruido por formación de haz adaptativo con varios micrófonos(3 micrófonos).
- Mitigación adaptativa del ruido del viento.
- Supresión automática de pitidos.
- Botón específico para emergencia.

Los terminales radio ofrecidos deberán soportar como mínimo los siguientes servicios:

- Llamada individual full dúplex.
- Llamada individual semi dúplex.
- Llamada de grupo.
- Llamada de emergencia.
- Llamada a PABX.
- Llamada a Red Telefónica Básica (RTB).
- La llamada de emergencia se podrá realizar mediante la pulsación de una tecla o botón destinado a tal fin.

- La llamada de emergencia será anunciada al usuario mediante una señal acústica y/o visual.
- El terminal dispondrá de un mínimo de 256 carpetas TMO y 10000 grupos de conversación TMO.
- El terminal dispondrá de un mínimo de 128 carpetas DMO y 2000 grupos de conversación DMO.
- Será posible la organización en carpetas de dichos grupos.
- Será posible programar el destino de las llamadas de emergencia.
- La llamada de emergencia permitirá la activación automática del modo de transmisión sin pulsación de PTT durante un tiempo programable.

Especificaciones medioambientales de los terminales:

- Protección contra entrada de agua y polvo: IP68, IP67, IP66, IP65 (según IEC 60529).
 - Temperatura de funcionamiento: de -30°C a +70°C.
 - Temperatura de almacenamiento: de -40°C a +85°C.
 - Humedad (alta y condensación), cambio de temperatura, temperatura baja y alta según ETSI 300-019-1-7, clase 7.3E.
 - Choque, golpes, caídas y vibración (aleatoria y sinusoidal): ETSI 300-019-1-7, clase 5M3.
 - Acreditación de laboratorio: ISO / IEC 17025:2017.
- El equipo se entregará dado de alta en RESCAN y programado conforme a las instrucciones del Gobierno de Canarias.

Características técnicas de los accesorios

- Cargador de 220V: La base de los cargadores de sobremesa, deberán permitir colocar en su soporte de carga el terminal con su batería correspondiente (de alta capacidad) y simultáneamente colocar en la misma base de carga una batería adicional (secundaria), de alta capacidad, para la carga simultánea de ambas baterías. El soporte cargador deberá disponer de indicaciones luminosas del estado de carga de la batería, indicando como mínimo; batería en carga y cargada
- Funda de cuero para protección del equipo: El adjudicatario deberá suministrar las fundas de protección para cada uno de los equipos de radio, que los protejan ante golpes y caídas accidentales. Con carácter adicional a las propias fundas de protección, deberá suministrar los soportes de cinturón correspondientes al total de las fundas entregadas con sistema de clip giratorio de cinturón y enganche de “media luna” para evitar caídas accidentales del terminal.

- Accesorios para fijación del terminal en cinturón o cincha, con sistema anticaída.
- Micrófono/altavoz de solapa con Jack de conexión para auricular. Se deberán entregar los micro altavoces de solapa correspondientes al total de los equipos entregados, dotados de pinza de sujeción y salida de audio externa. Adicionalmente podrán contar con botón o pulsador de emergencia, para protección y/o advertencia de situación de peligro para la integridad de los agentes
- Suministro de 2 baterías de alta capacidad con duración superior a 24 horas, una en el propio terminal de radio TETRA y otra de reserva de iguales características.

Todos los accesorios deberán ser compatibles para su uso con el terminal ofertado.

5. MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS

El suministro contará con servicio de garantía y mantenimiento de los terminales durante un período de 3 años y un año para las baterías, contados a partir de la fecha de suministro y firma del acta de recepción. Se debe garantizar la existencia de repuestos que permitan el mantenimiento de los equipos y accesorios incluidos en el suministro durante al menos 5 años.

En el periodo de mantenimiento, si así se requiriese, se incluye la puesta en servicio de los terminales, su configuración y programación, para su funcionamiento dentro de la red TETRA del Gobierno de Canarias (RESCAN).

6. PROGRAMACIÓN DE EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIÓN

Todos los equipos de radiocomunicación serán recepcionados operativos y, si se solicitara, configurados con todos los parámetros para una rápida o inmediata puesta en servicio (en caso de emergencia o situación excepcional) en las instalaciones establecidas por el contratante. Siendo responsabilidad del adjudicatario su almacenaje hasta ese momento, sin cargo alguno para el órgano contratante.

El adjudicatario será el interlocutor con el órgano del Gobierno de Canarias competente en materia de alta y asignación de terminales, para la asignación del número de Terminal correspondiente, puesta en servicio, parámetros y programación y asignación de grupos y otros parámetros que puedan afectar a la puesta en servicio de los terminales de radiocomunicaciones. De todas estas acciones se deberá informar adecuadamente al órgano contratante para canalizar la solicitud de dichos parámetros y la adecuada puesta en servicio de los terminales.

7. CONFIDENCIALIDAD.

Todo el personal técnico designado para la ejecución de este proyecto por parte de la empresa adjudicataria, tendrá el deber de guardar secreto respecto de toda aquella información que, con motivo de su relación con la Red de Radiocomunicaciones TETRA, el Ayuntamiento de Puerto del Rosario, el Gobierno de Canarias y/u otra información relacionadas que pudiese tener alcance o conocimiento,

responsabilizándose dicha empresa de los daños y perjuicios que, con motivo del incumplimiento de este deber, se le ocasionasen a la empresa contratante o a terceros.

8. PRECIOS UNITARIOS.

Conforme a los precios de mercado, se estiman para los distintos productos los siguientes precios unitarios:

Producto	Unidades	Precio unitario base	IGIC	Precio unitario con IGIC	Precio total por productos (con IGIC)
Terminales portátiles TETRA	40	1.250,00 €	7%	1.337,50 €	53.500,00 €
Cargador múltiple con cable europeo para 12 terminales portátiles tetra	1	1.450,00 €	7%	1.551,50 €	1.551,50 €
				TOTAL PBL	55.051,50 €

En Puerto del Rosario, a fecha de la firma electrónica.