



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE JAÉN

CONCEJALÍA DE POLICÍA LOCAL,
BOMBEROS, TRÁFICO, TRANSPORTES

SERVICIO DE PREVENCIÓN
EXTINCIÓN DE INCENDIOS
Y SALVAMENTO.



PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICO-FACULTATIVAS QUE HABRÁ DE REGIR PARA LA ADQUISICIÓN POR CONCURSO DE 80 EQUIPOS COMPLETOS DE SISTEMA DE COMUNICACIÓN PARA CASCO DE INTERVENCIÓN DE BOMBERO CON PULSADOR DE GRAN SUPERFICIE Y 40 CONEXIONES A CASCO FORESTAL Y CONEXIÓN A RADIO PORTÁTIL EXISTENTE DE TIPO MOTOROLA DP4401 ENHANCED, CON DESTINO AL SERVICIO DEL S.P.E.I.S. (BOMBEROS).

1. OBJETO

El Ayuntamiento de Jaén dispone de una red de radiocomunicaciones móviles, que ofrece servicios de comunicaciones de voz a los servicios de seguridad y de emergencia pública dependientes o coordinados desde este Departamento.

El modelo de terminal portátil mayoritario en esta red es el Motorola DP4401 Enhanced.

El objeto del presente concurso es la contratación, por el procedimiento que se determine, del suministro de un lote de accesorios de radio móvil, necesario para completar la dotación de bomberos.

Es, pues, objeto del presente Pliego de Condiciones Técnico Facultativas, fijar las especificaciones técnicas mínimas, que deberán regir para la adquisición de equipos completos de sistema de comunicación para casco de intervención de bombero con pulsador de gran superficie y 40 conexiones a casco forestal y conexión a radio portátil existente de tipo motorola dp4401 enhanced, con destino al servicio del s.p.e.i.s. (bomberos).

Todos los equipos ofertados deben cumplir las especificaciones y recomendaciones relativas a accesorios de los organismos de normalización de telecomunicaciones (ITU-T, ETSI, etc.), de forma que permitan la normal operación de los equipos a los que se conecten, sin degradar sus parámetros de funcionamiento.

2. ALCANCE DEL SUMINISTRO

El contrato debe incluir todos los suministros y servicios necesarios para la entrega y prueba de los equipos a suministrar, así como legalización de los mismos.

El alcance del concurso incluye los puntos que se describen a continuación:

1. Suministros.



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE JAÉN

CONCEJALÍA DE POLICÍA LOCAL,
BOMBEROS, TRÁFICO, TRANSPORTES

SERVICIO DE PREVENCIÓN
EXTINCIÓN DE INCENDIOS
Y SALVAMENTO.



2. Servicios y control de calidad.
3. Documentación.

Suministros

El expediente comprende el suministro de los elementos listados en el siguiente párrafo, de acuerdo a las especificaciones técnicas detalladas más adelante.

–80 Pulsadores de gran superficie con aro seleccionable de protección.

–120 Partes superiores de micrófono y auricular para su instalación en casco de bombero, debiendo ofrecer diferentes alternativas de fijación para ser compatible su instalación en diferentes cascos de Bombero del mercado. Los cascos existentes en el Parque son el F1 de MSA para el de intervención y F2 de MSA para intervenciones forestales.

Los accesorios deben entregarse completos con todos sus complementos, según el kit básico de suministro definido más adelante, debiendo contar con los adaptadores para los cascos.

Servicios y control de calidad

La oferta incluirá todos los servicios de garantía de calidad y de soporte necesarios para la correcta ejecución del proyecto.

1. Plan de Garantía de Calidad

- Especificación de normas y estándares que cumplen los equipos.
- Plan de verificación y procedimientos de pruebas.
- Pruebas de calidad de los materiales suministrados.

2. Servicios de soporte

- Elaboración de los procedimientos generales de mantenimiento de los equipos.
- Propuesta de asistencia técnica post-venta, con indicación expresa de los servicios propuestos.

Documentación

El adjudicatario deberá hacer entrega de una copia adicional de su oferta técnica, en la semana posterior de la notificación a la adjudicación. Asimismo, junto con los suministros deberá entregar dos copias completas de la documentación que se especifica más abajo.

1. *Manuales técnicos de los equipos*, que contendrán la siguiente información:



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE JAÉN

CONCEJALÍA DE POLICÍA LOCAL,
BOMBEROS, TRÁFICO, TRANSPORTES

SERVICIO DE PREVENCIÓN
EXTINCIÓN DE INCENDIOS
Y SALVAMENTO.



Descripción general de los equipos, indicando con detalle las características técnicas, mecánicas, eléctricas, de instalación y de conexionado.

Descripción general y particular de todos los circuitos y módulos del dispositivo, con la descripción de la interacción entre los diversos bloques.

2. *Manuales de instrucciones.*

Manuales de instrucciones de instalación de los equipos.

3. *Protocolos de pruebas*, con los resultados de las pruebas realizadas.

Toda la documentación debe entregarse en papel y sobre soporte magnético, indicándose cuáles son las herramientas requeridas para el tratamiento de la información.

La documentación generada deberá ser aprobada por el Ayuntamiento de Jaén y estar redactada en castellano.

Se incluye en el suministro un curso de duración 5 días (uno por guardia) a los componentes del parque.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES:

Características generales

Todos los equipos ofertados deben cumplir las especificaciones y recomendaciones relativas a accesorios de los organismos de normalización de telecomunicaciones (ITU-T, ETSI, etc.), de forma que permitan la normal operación de los equipos a los que se conecten, sin degradar sus parámetros de funcionamiento.

El proveedor será totalmente responsable si se infringe cualquier tipo de patente, marca registrada, derechos de propiedad en el equipo suministrado o sus partes.

Compatibilidad con equipos terminales.

La utilización de los accesorios suministrados en ningún caso deberá implicar modificación alguna en el terminal de radio portátil del que dispone este servicio.

Todos los accesorios deben ser compatibles con los niveles de señal proporcionados por el terminal correspondiente.

Robustez

Todos los accesorios deberán ser de alta calidad, robustos y resistentes a salpicaduras; adecuados para su utilización por parte de los servicios de bomberos.



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE JAÉN

CONCEJALÍA DE POLICÍA LOCAL,
BOMBEROS, TRÁFICO, TRANSPORTES

SERVICIO DE PREVENCIÓN
EXTINCIÓN DE INCENDIOS
Y SALVAMENTO.



Características particulares

Sistema de comunicación craneal:

El accesorio de comunicación craneal debe tener las funciones de micrófono, auricular y PTT.

Especificaciones técnicas particulares:

- El accesorio deberá estar formado por 2 partes conectables de forma fácil y segura, (Micrófono de contacto craneal con control de ganancia y auricular con kit de montaje para fijar en casco de bombero de forma que quede totalmente integrado y pulsador PTT con conector a la radio)
- Será IMPRESCINDIBLE que la radio pueda seguir operando de forma autónoma, aún teniendo sólo la parte accesoria del PTT conectada a la misma.

▪ Especificaciones técnicas del micrófono craneal

Tipo : Transductor cerámico de vibración
Impedancia de salida : 5200Ohm (Nominal)
Alimentación : 1.5 a 10 VdC
Consumo : 50 microA (Máximo)
Resistencia entre el terminal
Negativo y el alojamiento : 100 ohms (Máximo)
Peso : 0.28 gramos (nominal)
Dimensiones : 7.92X5.53X4.14 mm.
Control de ganancia : Sí
Alojamiento : Especial en goma con superficie de contacto en fuelle indeformable.

EL PESO DEL MICRÓFONO INCLUIDO ALOJAMIENTO CABLE Y CONECTOR DEBERÁ DE SER DE 25 GRAMOS +/- 1 GRAMOS.

▪ Especificaciones técnicas del auricular

Impedancia : 600 ohm a 1kHz
Tolerancia impedancia : +/- 20%
Sensibilidad : 90 +/- 4 dB 1mw a 1.5mm
Resonancia (Fo) : 200 +/- 40 HZ
Potencia media de entrada : 20 mw
Potencia máxima : 40 mw
Calidad Audio : soportar niveles de ruido ambiente hasta 100dB(A), incluso con máscara de respiración
Resistencia Humedad : 95% + 63º durante más de 500 horas
Alojamiento : Adaptadores especialmente diseñados para una perfecta integración en cascos de bombero.



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE JAÉN

CONCEJALÍA DE POLICÍA LOCAL,
BOMBEROS, TRÁFICO, TRANSPORTES

SERVICIO DE PREVENCIÓN
EXTINCIÓN DE INCENDIOS
Y SALVAMENTO.



La conexión al pulsador PTT se realizará mediante conector rápido macho especial de seguridad de especial diseño que posibilite la correcta conexión al PTT incluso sin ver los conectores y con guantes.

EL PESO DEL ALTAVOZ INCLUIDO CABLES Y CONECTORES DEBERÁ DE SER DE 40 GRAMOS +/- 2 GRAMOS.

▪ Especificaciones técnicas del pulsador PTT y conector a la radio.

-Debe de ser de construcción robusta en material reforzado con fibra de vidrio y resistente a los impactos y al fuego. Dispondrá de dos anillos intercambiables fácilmente mediante un cierre de bayoneta y fijarse con firmeza. Uno de los anillos debe de ser de una altura suficiente que cubra el pulsador para así evitar pulsaciones accidentales. En la parte trasera dispondrá de un clip de fijación que pueda girarse 360º y fijarse en enclavamientos de 16 posiciones. El pulsador de gran superficie debe de accionar uno o dos micro-interruptores (dependiendo de la radio) y activarse siempre independientemente del lugar del pulsador donde se apriete.

-Resistente a la humedad 95% y temperaturas superiores a los +65 °C y -32 °C.

-Deberá cumplir las normativas IP66 e IP67: Estanqueidad absoluta frente al polvo y resistencia contra chorro de agua potente, así como protección por inmersión.

-Resistente a las llamas según normativa DIN EN 443

-Normativa UL 94/V0 material auto-extinguible, el fuego se extingue en 10 segundos.

-Coeficiente de distorsión lineal $\leq 5\%$ a 1 kHz / 1 W

-El pulsador deberá de aguantar más de 500.000 pulsaciones de vida útil.

Deberá cumplir con los siguientes ensayos MIL:

Ensayos MIL

- Ensayo de caída según MIL-STD-810G Método 516.6 Procedimiento IV
- Prueba en calor seco constante según MIL-STD-810G Método 501.5 Procedimiento II 270 ohmios a 1 kHz
- Prueba en calor seco constante según MIL-STD-810G Método 501.5 Procedimiento I
- Prueba en frío seco constante según MIL-STD-810G Método 502.5 Procedimiento II
- Prueba en frío seco constante según MIL-STD-810G Método 502.5 Procedimiento I
- Ensayo de vibración según MIL-STD-810G Método 514.6 Procedimiento I
- Ensayo de choque según MIL-STD-810G Método 516.6 Procedimiento I
- Prueba en calor húmedo cíclico según MIL-STD-810G Método 507.5 Procedimiento II Aggravated Cycle



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE JAÉN**

CONCEJALÍA DE POLICÍA LOCAL,
BOMBEROS, TRÁFICO, TRANSPORTES

**SERVICIO DE PREVENCIÓN
EXTINCIÓN DE INCENDIOS
Y SALVAMENTO.**



La conexión al auricular se realizará mediante conector rápido hembra especial de seguridad de especial diseño que posibilite la correcta conexión al auricular incluso sin ver los conectores y con guantes.

- La longitud de los cables será la adecuada para la correcta instalación del equipo en el chaquetón de intervención del servicio de bomberos.
- Todos los accesorios se suministrarán con el manual de usuario correspondiente.

La propuesta técnica debe detallar las características eléctricas y físicas de los accesorios ofertados.

4. CERTIFICACIONES

- Todas las que figuran en el apartado de Especificaciones Técnicas Generales de este Pliego de Condiciones.

5. GARANTÍAS Y REPUESTOS

Los elementos objeto del Pliego y sus respectivos accesorios tendrán una garantía mínima de 2 años contra desperfectos de fabricación y vicios ocultos, los licitadores podrán ofertar un mayor plazo y este será valorado conforme se indica en el apartado correspondiente.

6. TIPO DE LICITACIÓN

La valoración de los Equipos del presente concurso, incluido el material y componentes que se relaciona en las características técnicas, incluido I.V.A. y gastos de transporte, será de 68.000 € euros (SESENTA Y OCHO MIL EUROS), lo que se desglosa de la siguiente manera:

Valoración de equipos sin impuestos 56.198,35 € (CINCUENTA Y SEIS MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS, CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO).

IVA 11.801,65 € (ONCE MIL OCHOCIENTOS UN EURO CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO).

7. PLAZO DE ENTREGA

El plazo de entrega será de dos meses a partir de la fecha de la formalización del contrato, y en las Instalaciones del Parque de Bomberos de Jaén.



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE JAÉN**

CONCEJALÍA DE POLICÍA LOCAL,
BOMBEROS, TRÁFICO, TRANSPORTES

**SERVICIO DE PREVENCIÓN
EXTINCIÓN DE INCENDIOS
Y SALVAMENTO.**



8. BAREMO DE VALORACIÓN DE LAS PROPOSICIONES

La ponderación que se aplicará a cada uno de los criterios de valoración de las ofertas será el siguiente:

1º.- Mejor oferta económica: 70 puntos.

Se calculará los porcentajes de baja de los licitadores en sus proposiciones económicas respecto al tipo de licitación establecido en el pliego, a la proposición que proponga la mayor baja se le otorgará la máxima puntuación de este apartado, 70 puntos, a la menor de baja 0 (cero) puntos, y al resto la que le corresponde proporcionalmente por interpolación lineal directa.

Se utilizará la expresión:

$$y = \frac{70x - 70.b}{a - b}$$

Donde:

y es la puntuación del oferente

x es la baja en % ofertada por el oferente

a la baja máxima en %.

b la baja mínima en %

El orden en que se califiquen las propuestas se realizará en función de la baja obtenida en licitación sobre el tipo de la misma.

Para considerar que una oferta incurre en baja desproporcionada o anormal, se calcularán las bajas en tanto por ciento con respecto al tipo de licitación.

Serán consideradas anormales aquéllas bajas que superen en 10% el tipo de licitación, y en consecuencia, cuando se identifique una proposición que pueda ser considerada desproporcionada o anormal, deberá darse audiencia al licitador que la haya presentado para que justifique la valoración de la oferta y precise las condiciones de la misma, en particular en lo que se refiere al ahorro que permita el procedimiento de ejecución del contrato, las soluciones técnicas adoptadas y las condiciones excepcionalmente favorables de que disponga para ejecutar la prestación, la originalidad de las prestaciones propuestas, el respeto de las disposiciones relativas a la protección del empleo y las condiciones de trabajo vigentes en el lugar en que se vaya a realizar la prestación, o la posible obtención de una ayuda de Estado.

En el procedimiento deberá solicitarse el asesoramiento técnico del servicio correspondiente.

Si la oferta es anormalmente baja debido a que el licitador ha obtenido una ayuda de Estado, sólo podrá rechazarse la proposición por esta única causa si aquél no puede acreditar que tal ayuda se ha concedido sin contravenir las disposiciones comunitarias en materia de ayudas públicas. El órgano de contratación que rechace una oferta por esta razón deberá informar de ello a la Comisión Europea,



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE JAÉN**

CONCEJALÍA DE POLICÍA LOCAL,
BOMBEROS, TRÁFICO, TRANSPORTES

**SERVICIO DE PREVENCIÓN
EXTINCIÓN DE INCENDIOS
Y SALVAMENTO.**



cuando el procedimiento de adjudicación se refiera a un contrato sujeto a regulación armonizada.

Si el órgano de contratación, considerando la justificación efectuada por el licitador y los informes mencionados en el apartado anterior, estimase que la oferta no puede ser cumplida como consecuencia de la inclusión de valores anormales o desproporcionados, la excluirá de la clasificación y acordará la adjudicación a favor de la proposición económicamente más ventajosa, de acuerdo con el orden en que hayan sido clasificadas conforme a lo señalado al principio.

2º.- Mejora sobre el plazo de entrega: 15 puntos

Se valorarán aquellas que reduzcan el exigido en este pliego de condiciones técnicas con la siguiente valoración:

- Menos de 1 mes 15 puntos
- Menos de 2 meses 10 puntos

3º.- Mejora en el aumento del plazo de garantía: 15 puntos

Por cada año adicional del plazo de garantía: 5 puntos por año hasta un máximo de 15 puntos

Jaén, Marzo de 2.017

EL JEFE DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN, EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y SALVAMENTO,
Y PROTECCIÓN CIVIL.

Fdo. Manuel Escudero Piedra.