



Ayuntamiento de Fuenlabrada

Servicio de Extinción de Incendios

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR LA ADQUISICIÓN DE SISTEMA CRANEAL DE COMUNICACIÓN PARA CASCO GALLET F1 COMPATIBLE CON EMISORA PORTÁTIL MODELO SEPURA STP 8000.

1. OBJETO DEL CONTRATO.

Son objeto de contratación la compra de unidades de sistemas craneales completos de comunicación para los cascos Gallet F1 compatibles con las emisoras portátiles modelo SEPURA STP8000 que incluirá, setenta sistemas craneales y quince micro altavoces remotos multifunción cuya características se especifican posteriormente en el punto 4, destinados a los componentes del Cuerpo de Bomberos.

2. GARANTIA DE CALIDAD DE LOS SISTEMAS.

Las garantías exigibles de los productos objeto de este contrato será de un año contados a partir de la fecha de entrega.

A tal fin, los ofertantes deberán aportar obligatoriamente muestras de todos los componentes objeto de compra definidas en el anexo, que analizadas se comprobará que se ajustan a las características exigidas en el pliego técnico.

3. PLAZOS DE ENTREGA DEL MATERIAL.

Se establece un plazo máximo de cuarenta y cinco días para la entrega del material.

4. DEFINICIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIONES PARA EL CUERPO DE BOMBEROS.

4.1.- CONSTITUCION DE LOS EQUIPOS.

4.1.1.- Sistema craneal de comunicación para casco Gallet F1 compatible con las emisoras portátiles modelo SEPURA STP8000.

El equipo básico y unitario estará compuesto por un sistema craneal completo integrado en el casco de bombero y un micro altavoz que disponga de un botón PTT y además botones de funciones programables. El citado micro altavoz debe de estar conectado mediante un cable y conector, al terminal portátil TETRA SEPURA STP8000 existente en la actualidad en el Servicio de Bomberos del Ayto. de Fuenlabrada.

El conjunto craneal-micro altavoz debe de funcionar perfectamente, incluyendo todo tipo de material y accesorios para ello.

Cuando las circunstancias lo requieran, se utilizará el sistema craneal para comunicarse, en el caso de que sea necesario quitarse el casco, se desconectará el citado sistema craneal, pasando la comunicación al micro altavoz.

Tanto el sistema craneal como el micro altavoz con su cable y conector, deben de ser totalmente compatibles entre sí para su uso de forma conjunta o por separado, es decir, deben de funcionar perfectamente las combinaciones siguientes:

- El terminal portátil solo.
- El terminal portátil con solo el micro-altavoz conectado.
- El terminal portátil con el micro-altavoz conectado y el sistema craneal conectado al micro altavoz.

□ SISTEMA CRANEAL

Los sistemas craneales estarán compuestos por los siguientes elementos:

- Micrófono de contacto o craneal enfundado en goma tipo fuele, cable recto y conector macho tipo Binder de 3 polos.
- Conector hembra tipo Binder de 3 polos, cable recto y conexión a auricular con sujeción al casco tipo Gallet F1.
- Cable rizado tipo gusano de 20 cm de longitud plegado y 60 cm desplegado.
- Clavija profesional tipo Jack Nexus de 4 polos.
- Almohadilla perforada adaptada al casco Gallet F1 y con la silueta del micrófono perforada para poder insertarlo y que el ajuste sea perfecto.

El micrófono de contacto craneal se suministrará con elemento especial de fijación en goma espuma y auricular para fijar en el casco. Teniendo en cuenta que el sistema craneal es personal para cada bombero, y que la vibración de cada persona es diferente, el micrófono debe de integrar un potenciómetro de ajuste de la ganancia del mismo, para un óptimo ajuste del nivel de salida de audio y poder corregir los diferentes niveles de señal producidos por cada persona, dejando todos los sistemas craneales a un mismo nivel óptimo. Esto asegura también que conectándose a cualquier micro-altavoz, el nivel de audio será correcto, algo habitual ya que ni las radios ni los micro altavoces son personales. El auricular deberá estar expresamente fabricado para su instalación en el lado izquierdo del casco. Ambos elementos estarán conectados entre sí mediante un conector miniatura de 3 pines que se podrá maniobrar.

□ **MICROALTAVOZ**

Los micro altavoces estarán compuestos por los siguientes elementos:

- Cuerpo del micro altavoz de material resistente.
- Botón de PTT de color llamativo y de una superficie no inferior a 12 cm².
- Micrófono de 180º grados de captación en el plano vertical.
- Altavoz intemperie profesional de alta calidad.
- Dos teclas programables, una con control de volumen.
- Clavija de conexión lateral multipin robusta y de fácil manipulación, para el terminal portátil SEPURA STP8000.
- Conectores estancos para el sistema craneal y para la radio.

4.2.- REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y PRESTACIONES.

4.2.1.- Generales.

El suministrador entregará con cada equipo un manual de servicio e instrucciones en español y dos juegos completos con la documentación técnica existente.

4.2.2.- Características técnicas.

El sistema craneal y el micro altavoz será desconectable mediante sistema de conector de anclaje rápido MIL STD de color negro tipo Nexus o similar, robusto que facilite la conexión sin fallos ni averías incluso sin tener los conectores a la vista.

El sistema de comunicación será válido, además de para el terminal ya especificado, para cualquier modelo de radioteléfono portátil TETRA profesional que se encuentre actualmente en el mercado, con el cambio de conector correspondiente.

□ **SISTEMA CRANEAL**

Los sistemas craneales deben de cumplir las siguientes especificaciones técnicas:

a. Micrófono de contacto craneal.

Tipo	transductor cerámico de vibración
Impedancia de salida	Menor de 5.500 Ohm
Alimentación	1,5 a 10 V dc
Consumo	Menor de 50 micro amperios
Peso (incluyendo alojamiento, cable y conector)	Menor de 30 gramos
Control de ganancia	Si, ajustable
Alojamiento	Especial elástico con superficie de contacto en fuelle indeformable
Conexión al auricular	Mediante conector tipo Binder

b. Altavoz especial casco F1

Impedancia	600 ohm a 1kHz +/- 20%
Sensibilidad	90 +/- 4 dB 1mw a 1,5 Mm
Frecuencia de resonancia, F0	200 +/- 40 Hz
Potencia media y máxima entrada	20mw/40mw
Peso (incluyendo alojamiento, cable y conector)	Menor de 45 gramos
Conexión al micrófono craneal	Mediante conector tipo Binder

- El alojamiento será para el lado izquierdo en carcasa especialmente diseñada para adaptación en casco de bombero igual que los existentes en la actualidad en el Servicio de Bomberos del Ayto. de Fuenlabrada, con adaptador especial para casco Gallet F1.
- La conexión al micro altavoz será con cable rizado especial de seguridad en color negro con conector de fácil conexión. Las dimensiones serán de 20 cm plegado y 60cm estirado.
- El micrófono se suministrará con la correspondiente almohadilla que se colocará dentro del casco existente y deberá tener realizada una hendidura con la forma del micrófono, donde encastre perfectamente. Esta almohadilla deberá estar homologado para su uso en caso de bomberos.
- El material debe de soportar las condiciones extremas de trabajo, humedad, temperatura, etc.

□ MICROALTAVOZ

Los micro altavoces deben de cumplir las siguientes especificaciones técnicas:

Construcción	Robusta, en ABS contra impacto y alta resistencia al fuego.
Pulsador PTT	De color y de fácil localización.
Superficie del PTT	Debe de ocupar un mínimo del 12 cm ²

Pulsación PTT	El diseño constructivo debe de permitir una fácil pulsación.
Resistencia a salpicaduras	IP 65.
Resistencia física del PTT	100.000 pulsaciones.
Clip de sujeción	Muy robusto, ajustable 360°.
Conector al sistema craneal	Tipo MIL STD con protección agua polvo.
Tipo micrófono	Electrec omnidireccional antiruido.
Impedancia altavoz	8 ohm a 1 Khz.
Rango altavoz	300Hz a 4KHz.
Distorsión	< 5% A 1 Khz. Y 1 W.
Temperatura de funcionamiento	-25 a 65°C THD< 5% A 1 khz y 1 W.

- El micro altavoz deberá cumplir con la normativa EN 60529 IP65, deberá tener un único pulsador de PTT que permita una rápida localización y de un tamaño no inferior a 12 cm² situado en el frente del microaltavoz para una perfecta localización. Este pulsador debe poder activarse independientemente del lugar del mismo donde se pulse y permitir su uso con guantes gruesos e incluso llevándolo debajo del chaquetón de intervención o cualquier otra ropa.
- Segundo PTT de pequeñas dimensiones situado en la parte superior del microaltavoz.
- El micrófono estará situado de manera que incluso tapando con la mano la parte frontal del equipo, aún pueda transmitir la voz del usuario.
- El micro altavoz incorporará 2 teclas programables, que dependiendo de las funciones de la radio a la que vaya a ser conectado, permitan los siguientes modos de trabajo: subir/bajar volumen, anulación altavoz, emergencia o cambio de modo TMO/DMO (cambio de modo directo a red), algunas de estas funciones dependerán de la disponibilidad de las mismas en la propia radio. Para una mejor identificación, integrará un LED de colores para permitir visualmente comprobar el estado en que se encuentra el equipo.
- El micro altavoz incorporará dos conectores tipo jack hembra (Nexus 4 polos y otro 3,5 mm.), el primero para la conexión del sistema craneal, y el segundo para la conexión de un segundo auricular exterior por si este fuese necesario. Ninguno de los dos conectores debe de estar situado en la parte superior para evitar la entrada de líquidos. Ambos dispondrán de tapa de goma estanca.
- La conexión al terminal de radio portátil SEPURA STP8000 será con cable rizado o rizado-recto especial de seguridad en color negro con conector robusto de fácil conexión al lateral del mismo. Las dimensiones serán de 50 cm plegado y 70 cm estirado.
- Integrará un clip giratorio muy robusto para la fijación del equipo a la ropa graduable 360° y con posibilidad de dejar el clip fijo en la posición deseada por el usuario.

- Deberá cumplir con la normativa EN 60529 IP65 (polvo y agua).

4.3.- GARANTIA, MANTENIMIENTO Y SERVICIO POST-VENTA.

4.3.1.- Mantenimiento y servicio postventa.

- La empresa deberá solucionar gratuitamente todo defecto de fabricación que apareciese durante el periodo de garantía. La reparación del elemento averiado, se realizará, reparando o sustituyendo aquellos elementos que resulten averiados. Las piezas de repuesto utilizadas, serán en todo momento materiales nuevos de la misma marca y características que los instalados o sus equivalentes.
- El plazo máximo de reparación de averías durante la garantía no podrá superar los 10 días hábiles.

En Fuenlabrada, a 6 de agosto de 2015

El Jefe del Servicio de Bomberos

Fdo. Víctor Manuel Fernández De La Cotera Blázquez