	Proyecto: CONTRATO DE SUMINISTRO DE ACCESORIOS DE AUDIO PARA CASCO DE BOMBERO	Fecha: 27/11/2015 Página 1 de 12
	Tarea: Pliego de Prescripciones Técnicas	
	Documento: jrj/rm	




10-02-16


ENTRADA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES **CONTRATO DE ADQUISICIÓN DE ACCESORIOS TETRA**

CONTRATO N° 329/2015

	Proyecto: CONTRATO DE ADQUISICIÓN DE ACCESORIOS TETRA	Fecha: 27/11/2015 Página 2 de 12
	Tarea: Pliego de Prescripciones Técnicas	
	Documento: jrj/rm	

1	ANTECEDENTES	3
2	OBJETO	3
3	ALCANCE.....	3
4	MODALIDAD DE SUMINISTRO	4
5	PRUEBAS DE EVALUACIÓN	5
6	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS ACCESORIOS DE AUDIO PARA CASCO DE BOMBERO.....	5
6.1	Conjunto de micrófono de contacto craneal + auricular adaptable a casco de bomberos + PTT de gran superficie + adaptador de conexión a terminal TETRA	6
6.2	Micrófono de contacto craneal	6
6.3	Auricular adaptable a casco de bomberos	7
6.4	PTT de gran superficie	8
6.5	Adaptador de conexión entre terminal y cable del PTT de gran superficie	8
7	PLAN DE PRUEBAS	10
8	GARANTÍA	10
8.1	Garantía	10
9	PLAN DE MANTENIMIENTO Y PLAZOS DE SUMINISTRO	10
9.1	Consideraciones generales	10
9.2	Mantenimiento correctivo	11
9.3	SLAs: Tiempo de suministro y puesta en servicio	11
10	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESPECÍFICA	12
10.1	Manuales técnicos	12
10.2	Manuales de instrucciones	12
11	ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS	12

	Proyecto: CONTRATO DE ADQUISICIÓN DE ACCESORIOS TETRA	Fecha: 27/11/2015 Página 3 de 12
	Tarea: Pliego de Prescripciones Técnicas	
	Documento: jjj/rm	

1 ANTECEDENTES

En el ámbito de la Encomienda de la Comunidad de Madrid a Canal de Isabel II Gestión, S.A. para la implantación y explotación del Sistema Integrado de Comunicaciones Móviles para Emergencias de la Comunidad de Madrid, Canal de Isabel II Gestión, S.A. asume el encargo de implantar y gestionar, a través de la red de telecomunicaciones adscrita, el servicio de Radiotelefonía Móvil en Grupo Cerrado de Usuarios con tecnología digital que precisan los órganos y entidades prestadores de los Servicios de Emergencia, Seguridad y Rescate en la Comunidad de Madrid.

Canal de Isabel II Gestión, S.A. está prestando un servicio de radiocomunicaciones digital de alta calidad y elevada disponibilidad, basado en tecnología TETRA, a los servicios de emergencia de la Comunidad de Madrid (Cuerpo de Bomberos, Cuerpo de Agentes Forestales, SUMMA 112, Protección Civil, Policía Local / BESCAM, etc.).

La provisión de terminales de usuario y de determinados accesorios forma parte del servicio que presta Canal de Isabel II Gestión, S.A.


2 OBJETO

El objeto del presente Procedimiento es la contratación del suministro de accesorios de audio para casco de bombero destinados a los usuarios del Sistema Integrado de Comunicaciones Móviles para Emergencias de la Comunidad de Madrid.

3 ALCANCE

En el contexto anteriormente descrito, los aspectos fundamentales que conforman el alcance de este contrato son los siguientes:

- Suministro de conjuntos de audio para casco de bombero con micrófono de contacto craneal y PTT de gran superficie, con interfaz para los terminales radio TETRA portátiles que utiliza actualmente el Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid.
- Suministro de partes o porciones del conjunto anteriormente descrito para el acopio de repuestos de elementos discretos.
- La entrega de los materiales de cada petición en el lugar designado por Canal Gestión.
- La garantía de todos los materiales y equipos suministrados.

	Proyecto: CONTRATO DE ADQUISICIÓN DE ACCESORIOS TETRA	Fecha: 27/11/2015 Página 4 de 12
	Tarea: Pliego de Prescripciones Técnicas	
	Documento: jrj/rm	

4 MODALIDAD DE SUMINISTRO

El suministro de este equipamiento contempla un único (1) lote. Dicho lote tiene asignado un importe mínimo y máximo de licitación tal y como se indica en el correspondiente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

En los apartados siguientes se describen las especificaciones técnicas exigidas para el equipamiento.

Se especifica un escenario hipotético en el que se indican unas cantidades de elementos a valorar económicamente.


Los licitadores deberán presentar la oferta económica del escenario hipotético según se indica en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. Se trata de ofertas económicas a efectos de licitación, que constituyen el instrumento para realizar la valoración económica del presente procedimiento.

Como herramienta para realizar las tareas de evaluación de estas ofertas económicas, se acompaña un Cuadro de Precios Unitarios en el Anexo II del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, que el licitador deberá cumplimentar con la información de marca y modelo o referencia y precio unitario de cada uno de los elementos que componen el escenario hipotético.

El alcance del escenario hipotético se detalla a continuación:

Item	Descripción	Unidades
1	Conjunto de micrófono de contacto craneal + auricular adaptable a casco de bomberos + PTT de gran superficie + adaptador de conexión a terminal TETRA	70
2	Micrófono de contacto craneal	5
3	Auricular adaptable a casco de bomberos	5
4	PTT de gran superficie	5
5	Adaptador de conexión entre terminal y cable del PTT de gran superficie	5

Para realizar la valoración de este escenario se debe tener en cuenta lo siguiente:

	Proyecto: CONTRATO DE ADQUISICIÓN DE ACCESORIOS TETRA	Fecha: 27/11/2015 Página 5 de 12
	Tarea: Pliego de Prescripciones Técnicas	
	Documento: 	

jj/rm

- El Ítem 1 es el conjunto de los ítem 2, 3, 4 y 5.
- Se desglosan los elementos individuales que componen el ítem 1 para disponer de flexibilidad para adquirir mayor cantidad de aquel o aquellos elementos que se requieran por la operativa de los usuarios.

5 PRUEBAS DE EVALUACIÓN

Los servicios técnicos de Canal de Isabel II Gestión, S.A. podrán solicitar a los ofertantes, como parte de la evaluación técnica de las propuestas, la aportación de muestras en estado operativo de los accesorios que dichos servicios técnicos consideren oportuno. Esto quiere decir que no hay obligación de aportar las muestras en el momento de presentar las ofertas pero sí deberá el ofertante tenerlas preparadas para poder proporcionarlas en un tiempo inferior a 10 días naturales desde la solicitud de Canal de Isabel II Gestión, S.A.


El material que el ofertante aporte en cada ítem de muestra que se le solicite será exactamente el mismo que el contenido material del ítem correspondiente del Cuadro de Precios.

Este material se entregará para la evaluación de accesorios, y será devuelto a cada licitador al finalizar la fase de evaluación de las ofertas.

6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS ACCESORIOS DE AUDIO PARA CASCO DE BOMBERO

Las especificaciones que se describen a continuación son de obligado cumplimiento y serán motivo de exclusión del procedimiento su no cumplimiento en el momento de la presentación de las ofertas. Cuando se indique el cumplimiento de una determinada especificación o funcionalidad se considera que no es necesaria ninguna manipulación o actualización de firmware, software o adición de licencia posterior en el equipamiento para disponer de dicha especificación o funcionalidad.

La documentación técnica aportada por los ofertantes deberá de describir todas las especificaciones y funcionalidades de obligado cumplimiento y deberá de describir, también, funcionalidades adicionales incluidas en el equipamiento ofertado. Los licitadores incluirán en sus ofertas una descripción detallada de cada uno de los accesorios ofertados.

	Proyecto: CONTRATO DE ADQUISICIÓN DE ACCESORIOS TETRA	Fecha: 27/11/2015 Página 6 de 12
	Tarea: Pliego de Prescripciones Técnicas	
	Documento: jrj/rm	

6.1 Conjunto de micrófono de contacto craneal + auricular adaptable a casco de bomberos + PTT de gran superficie + adaptador de conexión a terminal TETRA

Este conjunto se compone de 4 elementos individuales que deben de mantener una completa modularidad y ser totalmente compatibles e inter-conectables con los elementos equivalentes que Bomberos de la Comunidad de Madrid tiene en uso actualmente. Para ello, en este apartado y en los siguientes se indican las especificaciones detalladas que deben de cumplir necesariamente cada uno de los elementos individuales y, por tanto, el Conjunto.

El conjunto de micrófono de contacto craneal + auricular adaptable a casco de bomberos + PTT de gran superficie + adaptador de conexión a terminal TETRA deberá estar compuesto por los siguientes 4 elementos individuales:

- Micrófono de contacto craneal
- Auricular adaptable a casco de bomberos
- PTT de gran superficie
- Adaptador de conexión entre terminal y cable del PTT de gran superficie


El nivel de audio y nitidez del sonido tendrán que ser suficientes para el uso en ambientes ruidosos por parte de los servicios de emergencia. En caso de que se compruebe en los primeros suministros un nivel de audio y nitidez insuficientes, de forma contrastada con el adjudicatario y el usuario final de estos accesorios, el adjudicatario deberá sustituirlo por otro con la calidad adecuada sin variación de lo indicado en la oferta económica.

En los siguientes apartados, se especifican las características técnicas que tiene que cumplir cada uno de los elementos individuales que constituyen el conjunto.

6.2 Micrófono de contacto craneal

El micrófono de contacto craneal será un transductor cerámico de vibración y alojamiento elástico con superficie de fuelle especialmente diseñado para captar el sonido de la voz de una persona mediante el contacto con la parte superior de la cabeza (cráneo), estando el micrófono adosado en el interior de un casco de trabajo.

El micrófono de contacto craneal irá conectado al auricular mediante un cable de la longitud adecuada y conexión aérea compacta que se quedará en el interior del casco de trabajo.

	Proyecto: CONTRATO DE ADQUISICIÓN DE ACCESORIOS TETRA	Fecha: 27/11/2015 Página 7 de 12
	Tarea: Pliego de Prescripciones Técnicas	
	Documento: jrj/rm	

<i>Especificaciones técnicas del micrófono de contacto craneal</i>	
Tipo	Transductor cerámico de vibración
Rango de temperatura	-20°C a +75°C
Impedancia de salida	Menor que 5500 Ohm (nominal)
Alimentación	1.5 a 10 VdC
Consumo	Menor que 50 µA
Resistencia entre terminal negativo/alojamiento	Menor que 100 Ohm
Peso incluido alojamiento, cable y conector	Menor de 30 gramos
Dimensiones	Inferiores a 8 x 6 x 5 mm
Control de ganancia	Sí
Alojamiento	Especial elástico con superficie de contacto en fuelle indeformable

6.3 Auricular adaptable a casco de bomberos

El auricular adaptable a casco de bomberos se tendrá que poder instalar en cascos con receptáculo de tipo Gallet F1. Dispondrá de un cable con conexión hacia el micrófono de contacto craneal, con su correspondiente conector, y de otro cable para la conexión hacia el PTT de gran superficie

<i>Especificaciones técnicas del auricular/altavoz</i>	
Factor de forma	Para casco de trabajo Gallet F1
Rango de temperatura	-20°C a +75°C
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
Conexión al micrófono	Mediante conector aéreo
Peso incluido alojamiento, cable y conector	Menor de 45 gramos
Conexión al PTT	Conector especial de seguridad polarizado en color negro que posibilite la correcta conexión al PTT incluso sin ver los conectores

Canal de Isabel II gestión	Proyecto: CONTRATO DE ADQUISICIÓN DE ACCESORIOS TETRA	Fecha: 27/11/2015 Página 8 de 12
	Tarea: Pliego de Prescripciones Técnicas	
	Documento: jrj/rm	

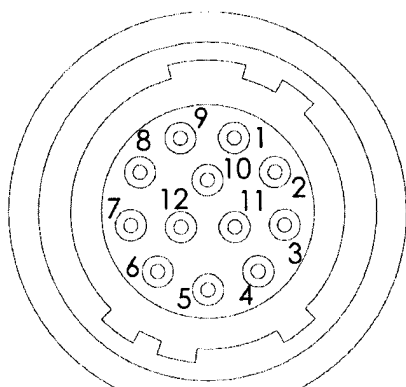
6.4 PTT de gran superficie

El PTT de gran superficie se conectará al adaptador previo al terminal TETRA mediante un conector de conexión rápida de tipo Hirose de 12 contactos. De este modo, se puede mantener evolución y compatibilidad con otras marcas y modelos de terminal en el futuro. Hacia el auricular, el PTT de gran superficie dispondrá de cable y el conector aéreo correspondiente para su conexión, de forma que el conector quede cerca del casco de trabajo y posibilite una conexión y desconexión rápida y cómoda.

<i>Especificaciones técnicas del pulsador PTT de gran superficie</i>	
Construcción	Robusta preferentemente en material ABS
Rango de temperatura	-20°C a +75°C
Pulsador	De gran superficie que pueda ser accionado con guantes, y pueda ser fácilmente localizable incluso cuando se lleva dentro del chaquetón
Resistencia a salpicaduras	Cumplirá norma IP 54 o superior
Resistente a pulsaciones involuntarias	Sí
Clip de sujeción	No
Resistencia al uso	Mínima de 450.000 pulsaciones
Conexión al micro-auricular	Conector de seguridad polarizado color negro que posibilite la correcta conexión al micro-auricular incluso sin ver los conectores
Conexión al adaptador previo al Terminal TETRA	Mediante cable y conector de conexión / desconexión rápida de tipo Hirose de 12 contactos macho

6.5 Adaptador de conexión entre terminal y cable del PTT de gran superficie

Este adaptador tendrá un tamaño compacto, sin cables aéreos, se conectará y atornillará en la zona destinada a la conexión de accesorios de audio del terminal Sepura STP8000 / STP9000 y llevará un conector integrado de tipo Hirose de 12 contactos hembra que sobresaldrá por el lateral derecho del terminal TETRA. Aquí será donde se conectará el PTT de gran superficie.



El conexionado seguirá el siguiente esquema:

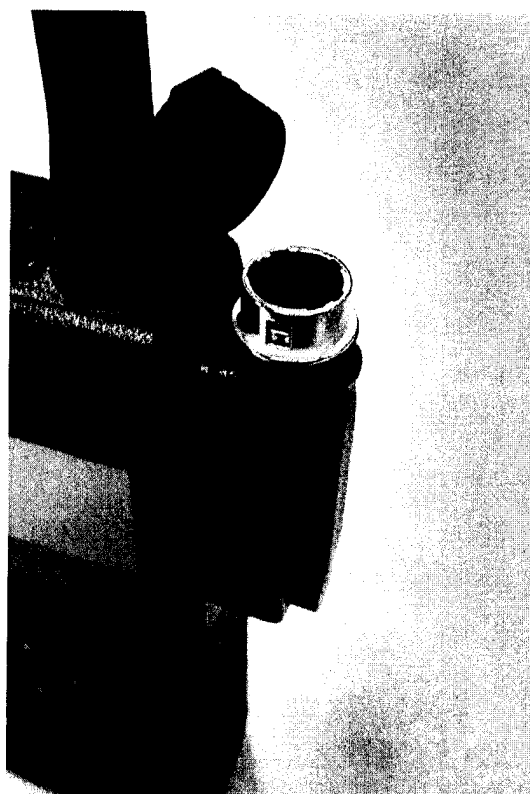
- 1 Salida altavoz (LSA balanceada con LSB).
- 2 Salida altavoz (LSB balanceada con LSA).


Canal de Isabel II gestión	Proyecto: CONTRATO DE ADQUISICIÓN DE ACCESORIOS TETRA	Fecha: 27/11/2015 Página 9 de 12
	Tarea: Pliego de Prescripciones Técnicas	
	Documento: jrj/rm	

- 4 Entrada señal micrófono.
- 6 Identificación pasiva de accesorio (*)
- 7 Entrada PTT.
- 8 Salida de alimentación (+).
- 12 Masa o Tierra (-).

(*) Para la identificación pasiva del accesorio se requiere que exista una resistencia de 33 K Ω entre el pin correspondiente del terminal y el pin 6 de la base hembra del adaptador. En el conector aéreo Hirose macho del cable del PTT de gran superficie estarán interconectados los pines 6 y 12 para la correcta identificación pasiva del accesorio por parte del terminal TETRA Sepura STP8000 / STP9000.

En la siguiente imagen se muestra un ejemplo de adaptador conectado y atornillado al puerto de accesorios de audio del terminal TETRA Sepura STP8000 / STP9000.



	Proyecto: CONTRATO DE ADQUISICIÓN DE ACCESORIOS TETRA	Fecha: 27/11/2015 Página 10 de 12
	Tarea: Pliego de Prescripciones Técnicas	
	Documento: jrj/rm	

7 PLAN DE PRUEBAS

Todos los accesorios objeto de este contrato deberán de pasar unas pruebas específicas que servirán como aceptación de cada uno de los suministros que se soliciten. El objetivo de este plan de pruebas será el de verificar que los elementos objeto de este contrato cumplan los requisitos técnicos descritos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, y garantizar el correcto funcionamiento de los mismos en el Sistema Integrado de Comunicaciones Móviles para Emergencias de la Comunidad de Madrid.

Con posterioridad a la firma del contrato, el licitador propondrá unos procedimientos de prueba a Canal de Isabel II Gestión, S.A., el cual podrá aceptar o proponer modificaciones, hasta alcanzar el pleno acuerdo de ambas partes.

8 GARANTÍA

8.1 Garantía

El periodo de garantía para todos y cada uno de los elementos contemplados en estos suministros se establece en dos (2) años. La garantía comprenderá la reposición de materiales defectuosos o inadecuados, la mano de obra y gastos necesarios para efectuar tal reposición o para corregir los defectos que se observen en el equipamiento.


Durante el periodo de garantía el adjudicatario se comprometerá, sin coste alguno para Canal de Isabel II Gestión, S.A., a la realización de las actualizaciones de software y/o hardware necesarias para la resolución de fallos o deficiencias detectados por Canal de Isabel II Gestión, S.A. y para la incorporación de mejoras en el funcionamiento de los accesorios ofertados.

9 PLAN DE MANTENIMIENTO Y PLAZOS DE SUMINISTRO

9.1 Consideraciones generales

Canal de Isabel II Gestión, S.A. desea disponer de un servicio de mantenimiento de los accesorios. Por este motivo, el licitador incluirá en su propuesta un plan detallado de mantenimiento que cumpla como mínimo los requisitos que se detallan en el presente apartado.

El licitador deberá garantizar la disponibilidad de los servicios de mantenimiento relativo al suministro de repuestos y reparaciones después de garantía, para las versiones de hardware y software de los equipos ofertados. El licitador aportará su compromiso temporal en años, que

	Proyecto: CONTRATO DE ADQUISICIÓN DE ACCESORIOS TETRA	Fecha: 27/11/2015 Página 11 de 12
	Tarea: Pliego de Prescripciones Técnicas	
	Documento: jrj/rm	

se fija en un mínimo de 5 años.

De igual forma, durante el periodo comprometido para la disponibilidad de servicios anterior, el adjudicatario se comprometerá a entregar a Canal de Isabel II Gestión, S.A., sin coste adicional, todas las actualizaciones de software y firmware de accesorios y software de programación que corresponda a medida que los fabricantes las incluyan en los nuevos equipos y software de modelos equivalentes.

9.2 Mantenimiento correctivo

El licitador incluirá en su propuesta un plan de mantenimiento correctivo acorde a las necesidades de Canal de Isabel II Gestión, S.A.

Avería de equipos. Canal de Isabel II Gestión, S.A. se responsabilizará de la recogida de los equipos averiados y de la entrega de los mismos para su reparación al adjudicatario, en un punto designado por Canal de Isabel II Gestión, S.A.

Los equipos averiados deben ser reparados en el plazo máximo de 30 días. Este tiempo, en días **naturales**, se contabiliza desde la entrega del terminal averiado por parte de Canal de Isabel II Gestión, S.A. hasta la recepción del terminal reparado por Canal de Isabel II Gestión, S.A..


Si la resolución de la avería implica superar los tiempos especificados, se procederá a sustituir el equipo averiado por otro con idénticas características, prestaciones y condiciones de garantía y mantenimiento abonando Canal de Isabel II Gestión, S.A. el coste unitario de la reparación.

9.3 SLAs: Tiempo de suministro y puesta en servicio

El licitador indicará el plazo máximo de entrega y puesta en servicio, en días naturales, desde la fecha efectiva de cada petición de suministro para completar la entrega de material con el alcance especificado. En el caso de la primera petición de suministro, dicho plazo máximo de entrega no podrá ser superior a 60 días naturales desde la emisión efectiva de la petición de suministro.

Cada suministro deberá ir acompañado de la siguiente información, como mínimo, en el formato específico que se comunicará al adjudicatario:

- Número de serie de cada equipo y de cada una de las partes discretas, cuando se trate de un conjunto de elementos.
- Marca y modelo del equipo.
- Versión de Firmware del equipo.
- Versión del Software de programación del equipo.

	Proyecto: CONTRATO DE ADQUISICIÓN DE ACCESORIOS TETRA	Fecha: 27/11/2015 Página 12 de 12
	Tarea: Pliego de Prescripciones Técnicas	
	Documento: jrj/rm	

10 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESPECÍFICA

El licitador entregará a Canal de Isabel II Gestión, S.A. una copia completa de la documentación que se especifica en este apartado. Además, se adjuntará copia en soporte electrónico.

Toda la documentación entregada deberá estar redactada en castellano.

10.1 Manuales técnicos

Los manuales técnicos de los equipos y accesorios contendrán la información que se detalla a continuación:

- Descripción general de los equipos.
- Descripción detallada de los conectores accesorios de audio y de control.
- Manual de instalación de los equipos.
- Manuales de operación y mantenimiento de los equipos.

10.2 Manuales de instrucciones

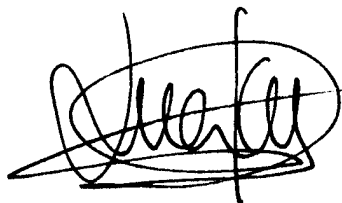
Los manuales de instrucciones de los equipos contendrán la información que se detalla a continuación:

- Manual de usuario.
- Manual de configuración.

11 ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS

Las ofertas presentadas deben constar con los apartados definidos en el PCAP.

Madrid, 05 de febrero de 2016



Juan Sánchez García

Director de Innovación e Ingeniería