



FIRMADO POR

El Responsable de SEPEI DIRECCION
FRANCISCO OVIDIO GARCÍA RÍOS
02/08/2024



DIPUTACIÓN DE ALBACETE

Registro de Entidades Locales nº 0202000
NIF: P0200000H

SEPEI DIRECCION

Expediente 1335772P

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL “SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED DE COMUNICACIONES DEL S.E.P.E.I. DE ALBACETE”

1



DIPUTACIÓN DE ALBACETE

Código Seguro de Verificación: AAAA AMAE UCP3 TUYV HL7R

Pliego de prescripciones técnicas mantenimiento preventivo y correctivo de la red de comunicaciones - SEFYCU 4958442

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sede.dipualba.es/>

Pág. 1 de 8



FIRMADO POR

El Responsable de SEPEI DIRECCION
FRANCISCO OVIDIO GARCÍA RÍOS
02/08/2024



DIPUTACIÓN DE ALBACETE

Registro de Entidades Locales nº 0202000
NIF: P0200000H

SEPEI DIRECCION

Expediente 1335772P

Contenido.

1. Disposiciones Generales.....	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Objeto.....	3
2. Descripción de la Red de Comunicaciones.....	3
2.1. Estructura general.....	3
2.2. Equipamiento de la red.....	3
2.3. Ubicaciones de los repetidores fijos.....	4
2.4. Ubicaciones de los parques de bomberos.....	4
3. Descripción de los Trabajos por Realizar.....	5
3.1. Ámbito territorial.....	5
3.2. Objetivo y Alcance.....	5
3.2.1. Mantenimiento preventivo de la red.....	5
3.2.2. Mantenimiento correctivo de la red.....	5
3.2.3. Servicio de laboratorio para reparaciones.....	6
3.2.4. Material de sustitución y averías.....	7
3.2.5. Tiempos de respuestas del servicio de mantenimiento.....	7
3.2.6. Servicio de formaciones teórico / prácticas.....	7
3.2.7. Asesoramiento técnico	8
3.2.8. Activación de recursos de emergencia.....	8
4. Suministro línea fibra.....	8
5. Legislación y requisitos para los licitadores.....	8
6. Duración del Contrato.....	8
7. Presupuesto.....	8





FIRMADO POR

El Responsable de SEPEI DIRECCION
FRANCISCO OVIDIO GARCÍA RÍOS
02/08/2024



DIPUTACIÓN DE ALBACETE

Registro de Entidades Locales nº 0202000
NIF: P0200000H

SEPEI DIRECCION

Expediente 1335772P

1. Disposiciones Generales

1.1. Antecedentes

El Servicio Especial de Prevención y Extinción de Incendios de la Diputación de Albacete (S.E.P.E.I.) cuentan con una red de comunicaciones digitales bajo el estándar internacional, Digital Mobile Radio (DMR).

Para el S.E.P.E.I. un sistema de radiocomunicaciones de calidad y alta disponibilidad es fundamental para el correcto desenvolvimiento de sus actividades diarias y vital para toda la ciudadanía. Para que dicha red de radiocomunicaciones se encuentre las 24 horas y los 365 días del año en perfectas condiciones, es de vital importancia contar con un plan de mantenimiento.

1.2. Objeto

El presente documento constituye un conjunto de instrucciones y condiciones técnicas que han de regir en la licitación del contrato de **“SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA RED DE COMUNICACIONES DEL S.E.P.E.I. DE ALBACETE”**.

2. Descripción de la Red de Comunicaciones

2.1. Estructura general

La red de comunicaciones actual esta diseñada para dar cobertura a las operaciones diarias del SEPEI en los diferentes parques de la provincia (7 parques y 1 central). Para ello se utilizan 8 repetidores bajo la tecnología DMR (marca Hytera) instalados en diferentes picos de gran altitud en la provincia de Albacete y Cuenca.

Los parques cuentan con equipos de comunicaciones DMR (marca Hytera) portátiles, móviles y fijos.

La central cuenta con equipos de comunicaciones DMR (marca Hytera) portátiles, móviles, fijos y un Software de Despacho que gestiona toda la red.

Adicionalmente el servidor core del Software de Despacho, da soporte a la conexión de terminales PoC y dispositivos Android/iOS que se integran al 100% con la red de radio.

2.2. Equipamiento de la red

Los repetidores ubicados en cota de montaña se encuentran instalados de la misma manera en las 8 ubicaciones:

- Equipamiento instalado en armario rack de 19" y anclado a pared.
- Fuente de alimentación Hytera PS2202 en formato rack (ubicaciones con 230V).
- Cargadores MPPT Victron (ubicaciones con placas solares).
- Baterías estacionarias de vasos de alta capacidad (ubicaciones con placas solares).
- Repetidor marca Hytera modelo RD985.
- Deplexor Procom.
- Router Teltonika RUT240 (conexión 4G y VPN).
- Antena omnidireccional VHF de 0dBd o 3dBd.
- Cables coaxiales de alto rendimiento y bajas pérdidas LMR.

Los equipos móviles instalados en los vehículos de los parques de bomberos y central:

3



DIPUTACIÓN DE ALBACETE

Código Seguro de Verificación: AAAA AMAE UCP3 TUYV HL7R

Pliego de prescripciones técnicas mantenimiento preventivo y correctivo de la red de comunicaciones - SEFYCU 4958442

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sede.dipualba.es/>

Pág. 3 de 8



FIRMADO POR

El Responsable de SEPEI DIRECCION
FRANCISCO OVIDIO GARCÍA RÍOS
02/08/2024



DIPUTACIÓN DE ALBACETE

Registro de Entidades Locales nº 0202000
NIF: P0200000H

SEPEI DIRECCION

Expediente 1335772P

- Emisora Hytera VHF HM785LG / MD785LG (aproximadamente 6und por parque).
- Antena 1/4 de onda o 3/8 de VHF.
- Antena GPS activa para geolocalización.
- Altavoz y micrófono IP65 en parte trasera del camión para poder operar la emisora (camiones de bomberos).

Los equipos fijos instalados en los parques de bomberos:

- Estación de escritorio Hytera PS16001.
- Emisora Hytera VHF HM785L.
- Antena base lambda 0dBd VHF.
- Conexión con hilo musical del parque.

Los equipos portátiles de los parques de bomberos:

- Walkie Hytera VHF HP785 (mandos - aproximadamente 2und por parque).
- Walkie Hytera VHF HP705 (bomberos - aproximadamente 6und por parque).
- Microaltavoz especial bomberos Komunica PWR-9000 (aproximadamente 65und).

El software de despacho de la central:

- Servidor Core de red ubicado en rack de comunicaciones.
- Línea de fibra 100M con VPN y funciones de redundancia failover con línea 4G.
- Software Server "WalkieFleet" con licenciamientos incluidos.
- Software VoIP "Zoipper" para la gestión de llamadas telefónicas.
- Puestos de despacho clientes de los operadores.
- Aplicaciones clientes Android/iOS.

2.3. Ubicaciones de los repetidores fijos

Los repetidores se encuentran ubicados en:

- Repetidor **Albacete**.
- Repetidor **Bogarra**.
- Repetidor **Higueruela**.
- Repetidor **Caudete**.
- Repetidor **Nerpio**.
- Repetidor de **Paterna del Madera**.
- Repetidor de **Hellín**.
- Repetidor de **Cuenca-Puebla de la Almenara**.

Las coordenadas exactas de las ubicaciones no se adjuntarán a este pliego por motivos de seguridad, pero pueden ser solicitados en la central del S.E.P.E.I. en Albacete por el adjudicatario.

Todas las ubicaciones (excepto el repetidor de Albacete) se encuentran en la montaña en cotas de altitud elevadas con caminos de difícil acceso.

2.4. Ubicaciones de los parques de bomberos

Los parques se encuentran ubicados en:

- Central de **Albacete**
- Parque de Bomberos de **Casas Ibáñez**
- Parque de Bomberos de **Almansa**
- Parque de Bomberos de **Hellín**
- Parque de Bomberos de **Molinicos**





FIRMADO POR

El Responsable de SEPEI DIRECCION
FRANCISCO OVIDIO GARCÍA RÍOS
02/08/2024



DIPUTACIÓN DE ALBACETE

Registro de Entidades Locales nº 0202000
NIF: P0200000H

SEPEI DIRECCION

Expediente 1335772P

- Parque de Bomberos de **Alcaraz**
- Parque de Bomberos de **Villarrobledo**
- Parque de Bomberos de **La Roda**

3. Descripción de los Trabajos por Realizar

3.1. Ámbito territorial

El ámbito territorial será la provincia de Albacete, el sur de la provincia de Cuenca y aquellas zonas fuera del territorio provincial en las que se encuentran instalaciones de comunicaciones de la Red de Comunicaciones del S.E.P.E.I.

3.2. Objetivo y Alcance

3.2.1. Mantenimiento preventivo de la red

El principal objetivo del mantenimiento preventivo se basa en los siguientes puntos de la red:

- Central de comunicaciones del S.E.P.E.I.
- Estaciones repetidoras de radio.
- Servers cores de red, red de radioenlaces / conexiones 4G.
- Equipos de comunicaciones en parques de bomberos (vehículos incluidos).
- Accesorios de audio de equipos portátiles (walkies).

El adjudicatario deberá realizar un **mínimo de cuatro visitas anuales** a todas y cada una de las ubicaciones descritas anteriormente con la finalidad de realizar labores de análisis, inventario y mantenimiento preventivo. En estas visitas se deberá comprobar el correcto funcionamiento de todos los elementos de radio, así como servidores, conexiones de red, ubicaciones, casetas, sistemas fotovoltaicos, cerraduras, caminos de acceso, etc.

Al finalizar cada una de estas visitas a todos los puntos de la red, deberá entregarse al S.E.P.E.I. un informe de realización de visita en el que se describa la situación de los elementos con un soporte documental y fotográfico.

3.2.2. Mantenimiento correctivo de la red

El principal objetivo del mantenimiento correctivo se basa en los siguientes puntos de la red:

- Central de comunicaciones del S.E.P.E.I.
- Estaciones repetidoras de radio.
- Servers cores de red, red de radioenlaces / conexiones 4G.
- Equipos de comunicaciones en parques de bomberos (vehículos incluidos).

De los elementos descritos anteriormente, se consideran infraestructura de **críticidad alta**:

- Central de comunicaciones del S.E.P.E.I.
- Software de despacho de gestión de radio.
- Software softphone de gestión de llamadas telefónicas.
- Servers cores de red, red de radioenlaces / conexiones 4G.
- Estaciones repetidoras de radio.
- Equipo de comunicaciones del parque de bomberos (emisora fija).

De los elementos descritos anteriormente, se consideran infraestructura de **críticidad media**:

- Equipos de comunicaciones embarcados en vehículos de los parques de bomberos (emisoras móviles).





FIRMADO POR

El Responsable de SEPEI DIRECCION
FRANCISCO OVIDIO GARCÍA RÍOS
02/08/2024



DIPUTACIÓN DE ALBACETE

Registro de Entidades Locales nº 0202000
NIF: P0200000H

SEPEI DIRECCION

Expediente 1335772P

- Hilo musical con conexión de radio de los parques de bomberos.
- Sistemas de alimentación auxiliar (baterías) de las emisoras de los parques de bomberos.

De los elementos descritos anteriormente, se consideran infraestructura de **criticidad baja**:

- Equipos de comunicaciones portátiles de los parques de bomberos (walkies).
- Accesorios de audio de equipos portátiles de los parques de bomberos.

El mantenimiento correctivo comprenderá todas las actuaciones necesarias para reparar las averías que se presenten en los distintos equipos e instalaciones de la red especificados como puntos críticos, hasta el restablecimiento del buen funcionamiento de estos, sin límite de actuaciones en el periodo de vigencia del contrato e incluyéndose los costes de diagnóstico, reparación, traslado, transporte, instalación, programación y soporte técnico.

También quedan incluidos en este servicio los costes de desplazamiento y mano de obra para la reparación, manipulación o sustitución de elementos propios de la Red de Radiocomunicaciones (repetidores, duplexores, emisoras, antenas, cableado...) y aquellos elementos auxiliares que puedan afectar al correcto funcionamiento de la Red en puntos críticos (fuentes de alimentación, reguladores de carga, cableado, interruptores o fusibles...), siempre que estos ya formasen parte de la infraestructura.

Los costes de materiales necesarios para las reparaciones serán asumidos por el S.E.P.E.I.

El adjudicatario deberá presentar un informe técnico una vez haya sido resuelta la incidencia en el que se contemplen los tiempos de actuación, incidencia generada y solución aplicada para resolver dicha incidencia.

3.2.3. Servicio de laboratorio para reparaciones

El mantenimiento correctivo objeto del presente contrato incluirá un servicio técnico de laboratorio disponible las 24 horas para la reparación de los equipos de radiocomunicaciones, incluyendo repetidores, emisoras móviles, portátiles y accesorios (micros, altavoces, conectores...). La cobertura de las reparaciones será ilimitada y estarán incluidos los costes de mano de obra de diagnóstico, reparación, programación, transporte y componentes electrónicos.

Para el transporte será imprescindible un servicio tipo valija (con protecciones especiales) mediante agencia de transporte a cargo de la empresa adjudicataria. Las recogidas de equipos deberán realizarse en cada uno de los parques / central donde se originen la avería y deberán devolverse en las mismas ubicaciones u otra estimada por el S.E.P.E.I.

Estará excluido el coste del material de suministro de repetidores, emisoras móviles o portátiles nuevas, baterías, armarios racks, duplexores, routers 4G, accesorios de emisoras portátiles, antenas, herrajes, paneles solares, aerogeneradores, fuentes de alimentación, convertidores, reguladores de tensión, desperfectos de infraestructuras (casetas, torres, vallados, caminos, etc.), ni en general, todos aquellos componentes necesarios para reparaciones por averías producidas por mal uso o causa de fuerza mayor (sobretensión, inversión de polaridad, manipulación indebida, rayo, equipo mojado, rotura física, golpe, aplastamiento, arrancamiento, display partido, manipulación incorrecta, etc.). En este caso, el S.E.P.E.I. asumirá los costes del suministro e instalación/reparación de la incidencia.

Las actuaciones relativas a modificación de elementos o nuevas instalaciones no son objeto de este contrato.

Los equipos que sean diagnosticados justificadamente como irreparables (no existencia de repuestos o coste de reparación superior al 50% del valor del equipo nuevo) el adjudicatario propondrá la baja de dicho equipo previa autorización del S.E.P.E.I.

6



DIPUTACIÓN DE ALBACETE

Código Seguro de Verificación: AAAA AMAE UCP3 TUYV HL7R

Pliego de prescripciones técnicas mantenimiento preventivo y correctivo de la red de comunicaciones - SEFYCU 4958442

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sede.dipualba.es/>

Pág. 6 de 8



FIRMADO POR

El Responsable de SEPEI DIRECCION
FRANCISCO OVIDIO GARCÍA RÍOS
02/08/2024



DIPUTACIÓN DE ALBACETE

Registro de Entidades Locales nº 0202000
NIF: P0200000H

SEPEI DIRECCION

Expediente 1335772P

El adjudicatario deberá presentar un informe técnico por cada equipo que necesite los servicios de laboratorio en el que se contemplen los tiempos de actuación, incidencia generada y solución aplicada para resolver dicha incidencia.

3.2.4. Material de sustitución y averías

El adjudicatario deberá contar con al menos una unidad de cada uno de los elementos descritos en el punto 2.2 para que, si surge una incidencia, el equipo técnico desplazo cuente con el material suficiente para que la avería pueda ser resuelta en el lugar.

En el caso de los equipos mandados al servicio de laboratorio, en el caso que el tiempo de reparación exceda los 5 días, el adjudicatario deberá contar con equipos de sustitución para prestar de manera momentánea hasta que el equipo original sea reparado. el adjudicatario deberá disponer de tantas unidades de sustitución (emisoras, walkies, micrófonos, etc.) como equipos pudieran entrar al servicio de laboratorio.

3.2.5. Tiempos de respuestas del servicio de mantenimiento

El adjudicatario deberá contar con un servicio técnico de resolución de incidencias las 24 horas del día, los 365 días de año.

La resolución de las averías de los elementos de la red empezará a contar desde que es notificada electrónicamente o por llamada telefónica, hasta que se ha restablecido el servicio dando por finalizada la misma, sea de forma presencial o de forma remota en función del tipo de avería.

Los plazos de atención y resolución de incidencias en los elementos de **criticidad alta** (descritos en el punto 3.2.2) serán hasta un **máximo de 6 horas**.

Los plazos de atención y resolución de incidencias en los elementos de **criticidad media** (descritos en el punto 3.2.2) serán hasta un **máximo de 12 horas**.

Los plazos de atención y resolución de incidencias en los elementos de **criticidad baja** (descritos en el punto 3.2.2) serán hasta un **máximo de 48 horas**.

Esta disponibilidad es para no simultaneidad de averías. Si se produce más de una avería la disponibilidad de cada una empieza a contar desde que se resuelve la anterior.

En el caso de las reparaciones de laboratorio, el tiempo máximo de **recogida mediante valija del material será de 24 horas** y el tiempo máximo de **reparación y entrega del equipo será de 15 días**.

3.2.6. Servicio de formaciones teórico / prácticas

El adjudicatario deberá encargarse de realizar las formaciones teórico/prácticas del uso y procedimientos de comunicaciones definidos por el S.E.P.E.I.

Las formaciones **deberán ser presenciales** y se dividirán en tres grupos de formaciones específicas para bomberos, operadores de la central (radio + software de despacho) y jefes de parque / jefes de sección (radio + software de despacho).

Deberán realizarse un mínimo de **tres formaciones presenciales anuales** a cada uno de los tres grupos definidos anteriormente. Las ubicaciones de las formaciones serán definidas por el S.E.P.E.I. (normalmente en cada uno de los parques de bomberos y central) y **habrá que formar a cada uno de los integrantes de los 5 turnos que componen cada parque**.





FIRMADO POR

El Responsable de SEPEI DIRECCION
FRANCISCO OVIDIO GARCÍA RÍOS
02/08/2024



DIPUTACIÓN DE ALBACETE

Registro de Entidades Locales nº 0202000
NIF: P0200000H

SEPEI DIRECCION

Expediente 1335772P

3.2.7. Asesoramiento técnico

El adjudicatario deberá brindar un servicio de apoyo técnico en el día a día al Jefe de Sección de Comunicaciones del S.E.P.E.I. en materia de procedimientos de radiocomunicaciones, estructura de indicativos, seguimientos de inventario, estandarización de normativa UNE, etc. Además, el adjudicatario apoyará técnicamente tanto en los servicios que realiza a diario el S.E.P.E.I. como aquellos servicios extraordinarios (emergencias, despliegues fuera del área habitual de actuación, servicios preventivos, etc.). En estos casos el adjudicatario deberá velar por que todo lo relacionado en materia de radiocomunicaciones, redes y procedimientos quede asegurados al 100%.

3.2.8. Activación de recursos de emergencia

En el caso en los que se produzca una emergencia de gran envergadura o una situación o servicio de carácter excepcional, el S.E.P.E.I. **podrá activar el equipo de técnicos de guardia del adjudicatario** que aseguren que en la ubicación que se está realizando el servicio, este se pueda llevar a cabo en condiciones seguras de trabajo (cobertura de radio, comunicación con la central, etc.). En el caso de no ser así, **el equipo de guardia deberá desplazarse al lugar** para desplegar un repetidor portátil que genere una burbuja de cobertura que asegure las comunicaciones locales y aquellas que vayan dirigidas a la central.

4. Suministro línea fibra

El adjudicatario deberá de suministrar línea de fibra para software de despacho.

5. Legislación y requisitos para los licitadores

El adjudicatario queda obligado al cumplimiento de todas las normas correspondientes a la Seguridad Social, Seguros de Accidentes y Responsabilidad Civil, Fondo de Garantía Salarial, Seguridad e Higiene en el trabajo, etc.

6. Duración del Contrato

La duración total del servicio será de año con posibilidad de una prórroga de tres más, desde la firma del contrato.

7. Presupuesto

Se establece un presupuesto anual para el servicio descrito en este pliego de **CUARENTA Y OCHO MIL EUROS (48.000,00 €)** más el 21% de IVA.

La facturación será mensual al finalizar cada mes.

