

Expediente nº: 5123/2024

Asunto: Licitación del “suministro, instalación, soporte y mantenimiento para los equipos y sistemas de emisión, radio enlace y los estudios de radio municipal “Candil Radio””.

Procedimiento: Contratación.

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL CONTRATO DE
SUMINISTRO, INSTALACION, SOPORTE Y MANTENIMIENTO PARA LOS EQUIPOS Y
SISTEMAS DE EMISION, RADIO ENLACE Y LOS ESTUDIOS DE RADIO MUNICIPAL
«CANDIL RADIO»**

1.- OBJETO.

El objeto del presente contrato es el “suministro, instalación y soporte para los equipos y sistema de emisión, radio enlace y los estudios de radio municipal “Candil Radio” del Ayuntamiento de Huércal de Almería”, así como concretar las prestaciones y demás requisitos técnicos y garantías que deberá cumplir la empresa que resulte adjudicataria de éste.

Las prestaciones objeto del contrato se prestarán conforme a las características técnicas y condiciones establecidas en el presente pliego de condiciones y comprenderá las funciones, prestaciones y actuaciones que en los mismos se especifican.

En concreto, las prestaciones objeto del contrato se dividen principalmente en:

1.- Suministro del equipo técnico que más adelante se dirán, junto con su instalación y puesta en correcto funcionamiento.

2.- Servicio posterior de mantenimiento, con la duración y las características que más adelante se dirán.

Estas condiciones técnicas y sus servicios se mantendrán durante el periodo de vigencia del contrato, incluida las prórrogas, si las hubiera. La participación en la licitación presupone la aceptación de este Pliego de Prescripciones Técnicas, aun cuando alguna de sus bases pueda entrar en contradicción con las condiciones generales que los mismos tengan establecidas.

La empresa adjudicataria, está obligada a la prestación del suministro y el servicio de mantenimiento objeto de la presente licitación con estricta sujeción al presente Pliego (PPTP), garantizando que la calidad de las prestaciones no sufrirá alteraciones por enfermedades de operarios u otras circunstancias, previendo las suplencias para que sean cubiertos por cuantos operarios sean necesarios desde el primer momento de la ausencia.

A los efectos de la nomenclatura del vocabulario común de contratos (CPV) de la Comisión Europea, el código que le corresponde es el siguiente:

- 32000000-3 Equipos de radio, televisión, comunicaciones y telecomunicaciones y



equipos conexos.

- 32344210-1 Equipo de radio
- 32344250-3 Instalaciones de radio
- 50333000-8 Servicios de mantenimiento de equipo de radiocomunicaciones.

2.- AMBITO DE ACTUACIÓN.

El ámbito de actuación se circunscribe a las siguientes instalaciones:

- Centro emisor sito en Monte Publico SNU-1N Polígono 1, Parcela 23, El Coto de Huércal de Almería. 36°52'38.6"N 2°27'10.6"W
- Estudio de Candil Radio, sito en Cortijo Moreno, C. Molineta, 37, Huércal de Almería.
- Cualquier instalación municipal que, para la correcta ejecución del contrato, fuese necesaria, siempre dentro del Término Municipal de Huércal de Almería.
- No obstante, según los casos, las intervenciones y/o monitorizaciones, se podrán efectuar de forma remota.
- En última instancia, si un trabajo puede realizarse de forma remota o se precisa de su realización *in situ* siempre vendrá determinado según el criterio del responsable municipal del contrato del Ayuntamiento de Huércal de Almería.

3.- JUSTIFICACIÓN DE LA NO DIVISIÓN EN LOTES.

De conformidad con el art. 99.3 LCSP, no se realizará división en lotes dado que la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultaría la correcta ejecución desde un punto de vista técnico:

- Las prestaciones comprendidas en el objeto del contrato ejecutadas de forma separada sufren menoscabo o detrimento, interviniendo distintos empleados y/o empresas en las distintas zonas de actuación, no siendo viable desde el punto de vista técnico y económico, así como, la imposibilidad de determinar la responsabilidad en cada uno de los trabajos realizados. Además, desde un punto de vista técnico y del suministro de los bienes y equipos, al ser éstos de alta especificación técnica, no resulta operativo ni viable contratar el suministro de cada uno de los bienes a distintos operadores, los cuales, además, son pocos los existentes en un mercado tan específico como este.
- Las prestaciones comprendidas en el objeto del contrato son inseparables o imprescindibles de manera conjunta, para la correcta conservación y mantenimiento de los equipos que se suministren e instalen. La incorrecta realización de una prestación puede incidir de manera negativa en el desarrollo de la siguiente actuación, por lo que la realización de los servicios de manera separada no resulta



operativo y funcional.

Y, por otra, el riesgo para la correcta ejecución del contrato procedente de la naturaleza del objeto del mismo al implicar la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones, justificada en que:

- Con la división en lotes del objeto del contrato se pierde la optimización del control de la ejecución global del contrato, no resultando operativo.
- Con la división en lotes del objeto del contrato se pierde la coordinación y seguimiento de la ejecución de las prestaciones.
- Con la división en lotes del objeto del contrato se incrementan los costes de ejecución por la existencia de una pluralidad de contratistas diferentes, con encargados diferentes, incidiendo económicamente en el precio del contrato.
- Con la división en lotes del objeto del contrato se pierde la eficiencia.

4.- JUSTIFICACIÓN DE LA INSUFICIENCIA DE MEDIOS.

El Ayuntamiento de Huércal de Almería no cuenta con suficiencia de infraestructuras, bienes, equipos ni servicios, personales ni materiales propios, para cubrir las necesidades objeto de contratación, razón por la que tiene externalizados los servicios que se precisan mediante un contrato. No existe en la plantilla municipal, personal suficiente, ni con conocimientos ni acreditación suficiente para la ejecución de los trabajos objeto del servicio.

5.- PLAZO DE EJECUCIÓN / DURACIÓN DEL CONTRATO / PRÓRROGA.

El presente contrato se divide en dos fases:

La primera fase consistirá en el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de los equipamientos indicados en el presente pliego. El plazo de ejecución de dicha primera fase será de 2 meses, a contar desde el día siguiente al de la formalización del contrato o del día que se indique en el documento de formalización. La fecha prevista para el inicio, sin perjuicio de otra que se pudiera indicar en el documento de formalización, será el 1 de noviembre de 2024.

A la finalización de dicho plazo, o una vez suministrados, instalados y puestos en funcionamiento dichos bienes, por la Administración y el contratista se suscribirá un acta de recepción de los mismos. En caso de disconformidad con los bienes suministrados, con la instalación o con su puesta en funcionamiento, la Administración otorgará un nuevo plazo al contratista para que subsane las deficiencias que procedan. En caso de conformidad de dicha acta, a partir del día siguiente comenzará la segunda fase de la ejecución del presente contrato, salvo que en ésta se indique otra por indicación de la Administración. La fecha prevista para el inicio de la ejecución de esta segunda fase será el 1 de enero de 2025.

La segunda fase de ejecución del presente contrato comenzará el día que se indique tras la firma de conformidad, por parte de la Administración, de los bienes suministrados,



instalados y puestos en funcionamiento. A partir de dicho momento el contratista prestará el servicio de mantenimiento de telecomunicaciones y el servicio de mantenimiento informático. Dicho servicio tendrá una duración de 36 meses, plazo durante el cual el contratista estará obligado a la realización de las prestaciones de dichos servicios que se indican en el presente pliego.

Por lo tanto, el plazo de vigencia del contrato estará constituido por dos plazos parciales: el plazo de ejecución de la primera fase, de dos meses, y el plazo de duración de la segunda fase, de 36 meses. La segunda fase no podrá comenzar, en ningún caso, sin que se haya ejecutado la primera con conformidad de la Administración.

Transcurrido el plazo de duración de la fase 2, ésta NO podrá prorrogarse.

En caso de licitación del nuevo contrato, el adjudicatario se compromete a la continuidad de la prestación del servicio en las mismas condiciones económicas, técnicas y de calidad hasta el inicio de la prestación del nuevo contrato y siempre según las condiciones y limitaciones que a tal efecto vengas establecidas por la LCSP.

El personal del contratista adscrito a la ejecución del presente contrato en ningún caso será subrogable una vez concluido el plazo de duración del contrato.

6.- PRESTACIONES. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL OBJETO DEL CONTRATO.

6.1 MEMORIA DE NECESIDADES.

Se listan a continuación las necesidades técnicas que se pretenden cubrir mediante la contratación de los servicios de soporte técnico y mantenimiento objeto de la presente licitación:

- Mantener el correcto funcionamiento y con la fiabilidad necesaria para el entorno profesional broadcast del sistema que conforma el centro emisor sito en Monte Publico SNU-1N Polígono 1 Parcela 23 El Coto de Huércal de Almería. 36°52'38.6"N 2°27'10.6"W y la parte correspondiente en el estudio de Candil Radio.
- Contar con soporte técnico de 24 horas al día, los 365 días del año, de los elementos más críticos del sistema para la resolución de las incidencias que se puedan producir, incluido horario nocturno y/o días festivos.
- Que las incidencias críticas sean resueltas en un máximo de 4 horas desde su comunicación.
- Contar con un servicio de sustitución de las piezas y componentes que haya que reemplazar.
- Realización de mantenimiento periódico y constante del sistema por parte de personal técnico cualificado y con una alta especialización en los sistemas, y con el apoyo de un canal de soporte establecido con los correspondientes fabricantes de los equipos.



- Disponer soporte técnico centralizado y unificado de todo el sistema, y unificar las fechas y periodos de mantenimiento y soporte de los equipos.
- Contar con acceso a actualizaciones del software y firmware, incluidos upgrades, para que los equipos puedan tener acceso a nuevas funcionalidades y las correcciones de seguridad que se vayan publicando.
- Disponer de información actualizada y fidedigna sobre el estado del sistema y las incidencias que han surgido para poder tomar decisiones correctivas, así como sobre los trabajos que se realicen.

6.2.CARACTERÍSTICAS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LOS SERVICIOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO A REALIZAR.

Se describe en este apartado las características y requerimientos que se deberán cumplir para la realización de los servicios de soporte técnico y mantenimiento de los equipos y sistemas de los estudios de radio del centro de emisión de Candil Radio.

6.2.1.TRABAJOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO.

El soporte técnico constará de los siguientes mantenimientos; básicamente, se dividen en dos tipos de servicio: mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo, junto con su documentación.

6.2.1.1 SOPORTE Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

a) Condiciones para el desarrollo del servicio.

En concreto, el servicio de mantenimiento preventivo del equipamiento técnico de transmisión por FM en el centro emisor de Candil Radio comprende una visita mensual por un técnico especializado, en la que se realizarían los siguientes trabajos:

- Revisión visual de equipos y conexiones.
- Desmontaje, si procede, y limpieza de filtros y sistemas de refrigeración de equipos.
- Verificación de parámetros y alarmas.
- Verificación del estado de las alarmas y puesta a cero (reseteo).
- Lectura y comprobación del nivel de potencia de salida de la emisora, así como del nivel de potencia reflejada.
- Lectura y comprobación de los niveles de tensión eléctrica.
- Comprobación del estado de las fuentes de alimentación.
- Comprobación de funcionamiento del sistema RDS.
- Comprobación de funcionamiento del sistema de contribución de señal (radioenlace).
- Realización de los ajustes y correcciones que procedan.
- Inspección visual en cada visita del estado de las antenas y cableado de la torre. Además, se comprobará de forma más exhaustiva el estado de la torre al menos dos veces al año. Deberán comprobarse los pernos que sujetan los perfiles, añadiéndolos si fuera necesario.



- Se revisará también el estado de los soportes mecánicos y la fijación del cableado. Se aplicarán los oportunos procedimientos para evitar corrosiones. Si se observa algún problema en elementos de otros operadores, o la existencia de antenas obsoletas, el adjudicatario dará aviso al responsable de Candil Radio para que traslade la información como resulte pertinente para su corrección. En tales casos, el adjudicatario elaborará un informe con fotografías y actuaciones realizadas o recomendadas.
- Sin ser competencia de este contrato el mantenimiento y la reparación de los equipos de aire acondicionado y el extractor de aire de la caseta, el técnico encargado de las visitas de mantenimiento revisará que ambos estén funcionando de forma correcta y comunicará cualquier anomalía que observe, de modo que el Ayuntamiento proceda a su corrección en el plazo más breve posible. Lo mismo aplica a cualquier elemento de seguridad o la correcta conservación de cableados, canalizaciones, torreta o posibles filtraciones de agua que pudieran afectar al rendimiento u óptimo funcionamiento del equipamiento técnico de la transmisión por FM.
- Control de las visitas de inspección y mantenimiento preventivo durante la primera semana del mes siguiente a la visita realizada al centro (del 1 al 7 de cada mes), el técnico remitirá un informe de control mensual al correo electrónico, recogiendo todos los aspectos indicados en el mantenimiento preventivo y donde figurarán los valores y parámetros establecidos, así como cualquier incidencia detectada en caso de haberla, y/o fotografías relevantes sobre dichas incidencias, el consumo eléctrico del equipamiento correspondiente a la mensualidad mediante fotografía acreditativa y todas aquellas modificaciones que se hayan realizado sobre los equipos. En caso de que se observara la necesidad de realizar alguna intervención no habitual dentro del mantenimiento preventivo, deberá comunicarse con prontitud al responsable de Candil Radio.

b) Actualizaciones de software y firmware.

Se realizarán las actualizaciones de *software* y *firmware* de los equipos que se vayan publicando:

- Las actualizaciones serán instaladas por personal técnico de la empresa contratista.
- Se incluirán los *upgrades*.
- Se garantizará previamente que existe la posibilidad de dar marcha atrás y restaurar la última versión que hubiera.
- La instalación de las actualizaciones (*updates* y *upgrades*) se ofrecerán sin coste adicional para El Ayuntamiento de Huércal de Almería. El mantenimiento preventivo del servicio incluye la supervisión de los diferentes parámetros de funcionamiento del equipamiento de transporte y difusión de la señal de radio. También se incluye en este apartado la sustitución de los equipos y componentes que puedan suponer una degradación del servicio. Quedan excluidos del pliego los equipos de telecomunicaciones asociados a otros servicios ajenos a las emisiones por FM de Candil Radio.
- Mediciones de parámetros.
- Modulación.



- Nivel de RDS.
- Nivel de tono piloto.
- Desviación máxima.

c) Monitorización.

El prestador del servicio realizará una comprobación periódica de señal de recepción y calidad de emisión, que será comunicada a Candil Radio mediante el procedimiento descrito en el apartado "Tipos de mantenimiento". No obstante, se obligará a garantizar una monitorización de funcionamiento mínima sobre los siguientes parámetros y componentes: - *ONT - Router - Drytek - RaspRT*

6.2.1.2. SOPORTE Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

Se entiende por mantenimiento correctivo el conjunto de acciones realizadas sobre equipos o infraestructura básica, para restablecer la prestación de un servicio caído o degradado.

El contratista se compromete a reaccionar frente a notificaciones de degradaciones de servicio a fin de restaurarlo. Se pueden producir dos situaciones:

- a) Que el servicio se pueda recuperar mediante intervención humana, únicamente con ayuda de pequeño material (pernos, cables eléctricos o de comunicaciones de longitud máxima de 2 metros, conectores eléctricos o conectores de radiocomunicaciones, cerradura de la puerta de entrada, etc.).
- b) Que el servicio deba recuperarse mediante intervención humana, pero también con utilización de nuevos materiales distintos de los indicado en el apartado a). Por ejemplo, podrían necesitarse: fuentes de alimentación para el equipo emisor, tarjetas, elementos de control, nuevo cuadro Pág. 7eléctrico debido a la caída de un rayo en el centro emisor, emisores y/o cavidades resonantes, hormigón para reparar el suelo, perfiles de hierro y otras herramientas para la torre, etc. El contratista se encargará del mantenimiento correctivo de la infraestructura básica del centro cuando, por motivos ligados a su deterioro, el servicio se haya degradado o cortado. Esto lo hará el contratista directamente en el caso de la situación a), o indirectamente en el caso b). En este último caso, a través de la obtención de presupuestos y supervisión de tareas realizadas por otra empresa. Dado que no se prevé subcontratación, la aprobación de los presupuestos adicionales por caídas de servicio en el supuesto b) necesitará de un expediente de contratación distinto al actual, suponiendo un coste adicional para la administración. El contratista se encargará directamente del mantenimiento correctivo del servicio por motivos técnicos o de cualquier otra índole que supongan un mal funcionamiento de los equipos específicos del servicio de transporte y difusión de Candil Radio. Este mantenimiento correctivo incluye: sustitución, retirada, reinstalación, programación y puesta en marcha de elementos básicos de los equipos activos de transmisión y captación de la señal (fuentes de alimentación, tarjetas, elementos de control...), así como de los elementos pasivos presentes (antenas, cables, multiplexor...). En el caso de otros elementos correspondientes a la infraestructura de la caseta o



asociados al alojamiento del centro emisor, el material será proporcionado por este Ayuntamiento.

Reemplazo de piezas y componentes:

En el caso de que las instalaciones lo requieran para el restablecimiento del servicio o reparación. Se proporcionará un servicio de reemplazo de piezas y componentes, en caso de que una incidencia requiera la sustitución de éstos:

- Se suministrarán los repuestos por adelantado.
- Se asegurará un stock permanente de equipamiento para reemplazos de partes críticas.
- Las piezas serán reemplazadas en los equipos por personal de la empresa contratista.
- El contratista se encargará del mantenimiento correctivo de la infraestructura básica del centro cuando, por motivos ligados a su deterioro, el servicio se haya degradado o cortado. Esto lo hará el contratista directamente en el caso de la situación a), o indirectamente en el caso b). En este último caso, a través de la obtención de presupuestos y supervisión de tareas realizadas por otra empresa. Dado que no se prevé subcontratación, la aprobación de los presupuestos adicionales por caídas de servicio en el supuesto b) necesitará de un expediente de contratación distinto al actual, suponiendo un coste adicional para la administración. El contratista se encargará directamente del mantenimiento correctivo del servicio por motivos técnicos o de cualquier otra índole que supongan un mal funcionamiento de los equipos específicos del servicio de transporte y difusión de Candil Radio. Este mantenimiento correctivo incluye: sustitución, retirada, reinstalación, programación y puesta en marcha de elementos básicos de los equipos activos de transmisión y captación de la señal (fuentes de alimentación, tarjetas, elementos de control...), así como de los elementos pasivos presentes (antenas, cables, multiplexor...). En el caso de otros elementos correspondientes a la infraestructura de la caseta o asociados al alojamiento del centro emisor, el material será proporcionado por este Ayuntamiento.

Informes periódicos:

Con el fin de que El Ayuntamiento de Huércal de Almería pueda contar con información actualizada y fidedigna sobre el estado del sistema y las incidencias que hayan surgido para poder tomar, si fueran necesarias, decisiones correctivas, se entregará un informe con toda la información reseñable de la actividad realizada.

- Los informes se entregarán a requerimiento del Ayuntamiento de Huércal de Almería.
- Incluirá toda la información necesaria para conocer el estado actual del sistema tales como: resultado de chequeos *in situ*, actualizaciones disponibles, bugs registrados, etc.
- Incluirá la relación de trabajos de mantenimiento preventivo realizados durante los tres meses anteriores.



- Incluirá información sobre las incidencias que hayan surgido, detallando: descripción de la incidencia, fecha y hora en la que se produjo, duración de la misma-tiempo de resolución, tiempo de respuesta, así como de la solución dada, a efecto de dilucidar la responsabilidad y la aplicación, si cabe, de penalizaciones.

Reparación de posibles averías, con el siguiente detalle:

- Sobre el equipamiento propio de Candil Radio (estudios y centro emisor), toda la instalación nueva será en el centro emisor, con la salvedad de los “tx” de enlace, que deberán ir instalados en los estudios. Si existiera una avería en los estudios (falta de audio en “tx”, o energía en “tx”) será de responsabilidad del Ayuntamiento la subsanación o en el caso de desplazamiento por parte de la empresa adjudicataria, será a cargo del ayuntamiento los costes derivados de la incidencia (subsanación y desplazamiento). En caso de cualquier tipo de avería, la empresa adjudicataria deberá hacerse cargo del completo mantenimiento y reparación del transmisor de FM y del resto del equipamiento de Candil Radio situado en el centro emisor.
- Se incluye mano de obra, pero las piezas de recambio se presupuestarán aparte). En cualquier caso, la empresa adjudicataria se compromete a subsanar toda posible avería en la instalación o en los equipos, por el mismo personal o empresa (en caso de subcontratación del servicio) que realiza el descrito mantenimiento preventivo (no incluidos los costes de reparación del material propio en el contrato). En el caso de ser requerido dicho servicio complementario, deberá de efectuarse dentro de las 48 horas siguientes al aviso y previa aceptación del presupuesto.
- El transporte de la señal de audio de Candil Radio hasta el centro emisor se hará con la instalación de un sistema de enlace digital de 5Gb (sin necesidad de licencia) y otro licenciado en la banda de 1110 gb (pendiente de aprobación por el ministerio una vez cursada la solicitud por parte del ayuntamiento). El licitador deberá indicar detalladamente el sistema de transporte que piensa utilizar entre el punto de generación de la señal y el centro de emisor, así como la posible existencia de un sistema alternativo de reserva. Sistema de alimentación ininterrumpida y protecciones Dado el historial de problemas eléctricos en montaña acaecidos en el punto donde se ubica el centro emisor, se recomienda la inclusión de un sistema de protección eléctrica de los elementos activos. El contratista deberá valorar, haciendo constar en la oferta, la instalación de algún sistema de este tipo, o también de alimentación ininterrumpida para los elementos de transporte y/o difusión. Se informa que este centro no dispone de generador eléctrico para el servicio de Candil Radio.
- En cualquier caso, la empresa adjudicataria se compromete a subsanar toda posible avería en la instalación o en los equipos, por el mismo personal o empresa (en caso de subcontratación del servicio) que realiza el descrito mantenimiento preventivo (no incluidos los costes de reparación del material propio en el contrato). En el caso de ser requerido dicho servicio complementario, deberá de efectuarse dentro de las 48 horas siguientes al aviso y previa aceptación del presupuesto.

Mediciones de campo:

El contratista deberá realizar entre cuatro campañas de medidas, una anualmente, durante el contrato, para identificar posibles degradaciones del sistema. Cada campaña



incluirá medidas de campo estáticas a un mínimo de ocho emplazamientos en campo abierto, con visibilidad directa hacia el centro emisor y siguiendo azimuts uniformemente distribuidos en torno al sistema radiante. Estos emplazamientos serán propuestos por el contratista y validados por el responsable de Candil Radio. Deberá anotarse el nivel, la calidad de la emisión y la posible existencia de señales interferentes. También se indicará la antena utilizada y la altura del mástil, elementos que tendrán que mantenerse durante las diferentes campañas para poder establecer comparaciones. El informe deberá enviarse a una dirección de correo electrónico indicada por Candil Radio.

Termómetro:

El contratista instalará un termómetro mural con capacidad para memorizar las temperaturas máxima y mínima. Esto permitirá el control del funcionamiento del aire acondicionado. Las temperaturas memorizadas serán visualizadas y reseteadas durante cada visita de mantenimiento mensual. Si es posible, el punto de instalación debe estar alejado de la corriente de aire acondicionado y de la luz solar. Deberá funcionar con pilas, las cuales serán sustituidas por el contratista siempre que sea necesario.

Notas:

- Se deberá contemplar en la oferta de licitación el soporte por parte de los fabricantes tanto de *software* (licencias, actualizaciones, etc.) como de *hardware*, independientemente de que el contrato con el adjudicatario sea firmado con posterioridad a esas fechas. El Ayuntamiento de Huércal de Almería no deberá perder el uso de las licencias ni los mantenimientos correspondientes de *hardware*.
- En cualquier caso, el prestador del servicio de mantenimiento del equipamiento de transmisión de FM del centro emisor pondrá en conocimiento del Ayuntamiento todas las medidas encaminadas a lograr la mayor eficiencia y ahorro energéticos durante la prestación del servicio.
- Transporte de la señal primaria: El transporte de la señal de audio de Candil Radio hasta el centro emisor se hará con la instalación de un sistema de enlace digital de 5Gb (sin necesidad de licencia) y otro licenciado en la banda de 10 gb (pendiente de aprobación por el ministerio una vez cursada la solicitud por parte del ayuntamiento). El licitador deberá indicar detalladamente el sistema de transporte que piensa utilizar entre el punto de generación de la señal y el centro de emisor, así como la posible existencia de un sistema alternativo de reserva.

6.3. MEDIOS TÉCNICOS Y HUMANOS.

La empresa contratista proporcionará los medios técnicos y humanos necesarios para el desarrollo óptimo del servicio, y siempre respetando las condiciones exigidas en el pliego y las adicionales que el licitador haya ofrecido en su oferta.

a) Organización del servicio:



- La empresa contratista organizará el servicio de soporte según lo previsto en su oferta (forma de trabajo, mejoras adicionales ofertadas, etc.) previa información de sus términos y aprobación por parte del responsable del proyecto de El Ayuntamiento de Huércal de Almería.
- Se requerirá al menos una persona asignada al proyecto con carácter permanente. Esta persona estará disponible para realizar la parte de soporte de su competencia, así como toda la interlocución necesaria con el resto de fabricantes que soportan el proyecto.
- El soporte a realizar será de tipo telefónico, remoto a distancia o presencial (*in situ*) según la dificultad o criticidad de la intervención preventiva o correctiva a efectuar, en última instancia, siempre vendrá determinado según el criterio del responsable del proyecto de El Ayuntamiento de Huércal de Almería.
- Se proporcionará un teléfono y correo electrónico de contacto.

b) Requerimientos técnicos que debe cumplir el licitador:

- Experiencia y capacidad técnica: requisitos de experiencia previa en servicios similares y la cualificación del personal que llevará a cabo el mantenimiento.
- Certificaciones y acreditaciones: Si existen certificaciones o acreditaciones específicas necesarias para realizar el servicio.
- Herramientas y equipos: equipos y herramientas necesarios para llevar a cabo el mantenimiento de manera adecuada. Se aportará una descripción de medios técnicos y números de serie de equipamiento técnico disponible. o Para garantizar la correcta prestación del servicio y en previsión de posibles fallos del equipamiento necesario para las mediciones, como mínimo será exigible que el ofertante disponga de 2 analizadores de espectro, 2 analizadores de redes, 2 osciloscopios, etc. o Descripción y *datasheet* de todos los elementos a suministrar incluyendo cables, conectores, etc.
- Procedimientos: procedimientos técnicos que deben seguirse con carácter obligatorio para la ejecución del servicio. o Antes de dar comienzo a la prestación del servicio, el ofertante deberá proporcionar una simulación gráfica de la cobertura y un diagrama del sistema radiante (principal y respaldo). La simulación de la cobertura propuesta deberá corresponderse con el sistema radiante propuesto, y será validado posteriormente con mediciones de campo en el momento de la puesta en marcha. Será motivo de anulación del contrato que la cobertura real no se ajuste a la cobertura propuesta en la simulación.
- SR *backup*: dipolo banda ancha fabricado en aluminio con peso no superior a 2,5kg y soporte potencia de al menos 2Kw.



- Aportar *data sheet* del filtro que se suministrará (con tabla de valoración para los de menos pérdidas).
- Descripción del transmisor con todas las opciones.
- Deberá proporcionar un sistema de conmutación entre el sistema principal y el de backup con conmutación remota.
- Penalización por estar fuera del aire de forma total (más de 24 o 48 horas) durante el período de prestación del servicio.
- Sistema de *backup* de audio IP para emergencias (sin IP fija) y de baja latencia en caso de caída del radioenlace.
- Sistema de monitorización de alimentación eléctrica con gestión remota vía web y posibilidad de configurar acciones según el estado de monitorización de cada uno de los parámetros.
- Los gastos derivados de los desplazamientos que se produzca para la resolución de incidencias *in situ* (dietas, alojamiento, kilometraje, etc.), incluso a requerimiento de El Ayuntamiento de Huércal de Almería, correrán por cuenta de la empresa contratista, quedando incluidos en el precio de licitación.
- Las ofertas incluirán en su propuesta el detalle de todos los medios técnicos que ofrecerán para llevar a cabo los trabajos de soporte y mantenimiento objeto de la presente licitación.

c) Requisitos del personal a realizar el servicio.

Las ofertas incluirán en su propuesta los recursos humanos considerados como necesarios, y con la cualificación adecuada para llevar a cabo los trabajos de soporte técnico y mantenimiento objeto de la presente licitación.

El personal técnico disponible por la empresa licitadora contará con:

- Experiencia contrastada en soporte técnico y mantenimiento del equipamiento descrito en este documento.
- Experiencia demostrable en equipamiento del sector de radio broadcast.

d) Acuerdos con terceros.

Las ofertas incluirán los acuerdos de compromiso con los fabricantes del equipamiento para hacer efectivo un desarrollo óptimo del soporte y mantenimiento de los equipos. Será siempre la empresa contratista la encargada de su gestión.

6.4. CLASIFICACIÓN DE LAS INCIDENCIAS.



Se describen en los siguientes puntos los criterios que se atenderán para la clasificación de las incidencias entre críticas y no críticas. La clasificación de ésta, en última instancia, dependerá de El Ayuntamiento de Huércal de Almería.

La calificación de la incidencia se comunicará debidamente en el propio aviso formal, a efectos de aplicar, si fuera necesario, la penalización correspondiente.

a) Incidencias críticas.

Tiene consideración de incidencia crítica la interrupción de la continuidad de la emisión causada por fallo de los sistemas mantenidos, con responsabilidad del adjudicatario.

Con carácter general, cualquier incidencia crítica, deficiencia grave, funcionamiento anormal o incompleto del equipamiento y de los sistemas suministrados, deberá ser atendida y solucionada en el plazo máximo de 4 horas desde que se tiene constancia o desde que se notifica al contratista.

- Una interrupción es considerada prolongada si no ha sido posible conmutar al dispositivo de respaldo por causas técnicas en un tiempo de menos de 3 minutos, o tanto el sistema principal y el de respaldo están fuera de servicio en más de 3 minutos, en cuyo caso el con el plan de contingencia reestablecerá la emisión a la mayor brevedad por los mecanismos establecidos.
- Si se provocan fallos de señal o degradación de la emisión de algún modo, o bien que falte algún elemento o que no se corresponda con la calidad que debiera tener.
- En el caso de que, aun no viéndose afectada la emisión en sí, se considera que hay una alteración importante del flujo normal de trabajo.
- Cualquier problema en aquellos elementos causantes o potencialmente causantes por no tener redundancia que pudieran provocar cortes de emisión o degradaciones.

b) Incidencias no críticas.

En cualquier otro caso en que se produzca un mal funcionamiento o existan presencias de avería en los equipos y sistemas tendrán la consideración de incidencias no críticas, siempre que no hayan provocado o puedan provocar cortes o degradaciones en la emisión.

Las incidencias no críticas deberán ser atendidas y solucionadas en un plazo máximo de dos días laborables.

c) Importes de penalización.

Los importes de penalización en el caso de la demora de la resolución de cada tipo



de incidencia serán:

- Incidencias críticas: 3% del precio del mantenimiento por interrupción prolongada (\geq 3 minutos) y día adicional sin solución a partir de un día.
- Incidencias no críticas: 1% del precio del mantenimiento por día adicional sin solución a partir de dos días laborales.

6.5. NORMATIVA.

Se describe en este subapartado normativa que deberá seguir la empresa contratista:

a) Respecto al cumplimiento defectuoso del contrato.

- El contratista queda obligado al cumplimiento del plazo de ejecución del contrato. En el caso de que el contratista realizara defectuosamente el objeto del contrato, la Corporación podrá optar por resolver el contrato con incautación de la garantía constituida, sin perjuicio de la indemnización por daños y perjuicios a que pudiera dar lugar.
- Cuando el contratista, por causas imputables al mismo, hubiere incumplido parcialmente la ejecución de las prestaciones definidas en el contrato, la Corporación podrá optar indistintamente, por la resolución del contrato con pérdida de la garantía constituida o por la imposición de las penalidades diarias, que quedarán establecidas en la proporción del precio del contrato de 0,60 euros por cada 1.000 euros del precio del contrato tal y como dispone el artículo 193 de la LCSP.
- Cada vez que las penalidades por demora alcancen un múltiplo del 5% del precio del contrato, el órgano de contratación estará facultado para proceder a la resolución del mismo o acordar la continuidad de su ejecución con imposición de nuevas penalidades.
- Esta misma facultad tendrá el Ayuntamiento de Huércal de Almería respecto al incumplimiento por parte del contratista de los plazos parciales o cuando la demora en el cumplimiento de aquéllos haga presumir razonablemente la imposibilidad del cumplimiento del plazo total.

b) Respecto a las penalidades.

Para la aplicación de este apartado se tendrá en cuenta lo establecido en los artículos 192 al 195 de la LCSP. Y los artículos 311.2, 311.3 y 311.4 de LCSP.

- La imposición de penalidad no excluye la indemnización a que pueda tener derecho el Ayuntamiento de Huércal de Almería por los daños y perjuicios ocasionados por el retraso imputable al contratista.



- Las penalidades se impondrán por acuerdo del órgano de contratación, previa audiencia del interesado, adoptado a propuesta del responsable del contrato si se hubiese designado.
- Dicho acuerdo será inmediatamente ejecutivo, haciéndose efectivas las penalidades mediante deducción de las cantidades que, en concepto de pago total o parcial, deban abonarse al contratista o sobre la garantía que, en su caso, se hubiese constituido, cuando no puedan deducirse de las facturas.
- La constitución en mora del contratista no requerirá intimación previa por parte del Ayuntamiento de Huércal de Almería.
- Si se produjera retraso en el cumplimiento de los plazos por causas no imputables al contratista, el Ayuntamiento de Huércal de Almería podrá a petición de éste, conceder la prórroga por un tiempo igual al tiempo perdido, salvo que el contratista solicite otro menor, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 195.2 de la L.C.S.P.
- Cuando el contratista, por causas imputables al mismo, hubiere incumplido parcialmente la ejecución de las prestaciones definidas en el contrato, el órgano de contratación podrá optar, indistintamente, por su resolución o por imponer las penalidades que se señalan, de acuerdo con el art. 193.3 de la L.C.S.P.

6.6. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS.

La instalación de suministros y los servicios de soporte técnico y mantenimiento se realizarán sobre los elementos, sistemas y componente de los estudios de Candil Radio y del Centro emisor, propiedad del Ayuntamiento de Huércal de Almería.

7. REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCEDIMIENTO. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LA OFERTAS. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR EN LA OFERTA.

Sin perjuicio de la documentación que más adelante se dirá, el Ayuntamiento de Huércal de Almería podrá solicitar cualquier documentación técnica, aclaración por escrito o certificación complementaria que considere necesaria con el fin de validar la propuesta presentada.

7.1. REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCEDIMIENTO:

7.1.1. Solvencia económica:

- Volumen anual de negocios referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos. La cantidad de volumen anual de negocios mínima a acreditar por el licitador será una vez y media el valor estimado del contrato.
- Seguro de responsabilidad civil por riesgos profesionales para los servicios de mantenimiento informático y de telecomunicaciones, cuya cantidad asegurada



mínima sea dos veces el valor estimado del contrato.

7.1.2. Solvencia técnica y profesional:

- Relación de suministros realizados de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato en los tres últimos años, en los que se indique importe, fecha y destinatario, público y privado de los mismos. El importe mínimo exigido de suministros de igual o similar naturaleza deberá ser superior a una vez y media el valor estimado del contrato.

7.1.3. Habilitación profesional:

- Los licitadores deberán contar con su licencia de operador de Telecomunicaciones en el Registro de Operadores de Redes y Servicios de Comunicaciones Electrónicas de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.

7.1.4. Adscripción obligatoria de medios al contrato:

- Compromiso de adscripción de medios personales, consistente en un mantenimiento presencial en las instalaciones de forma mensual de, al menos, 2 visitas acreditadas al mes por parte del personal técnico adscrito a la prestación del servicio, tanto del encargado del servicio de mantenimiento informático como del servicio de mantenimiento de telecomunicaciones. Tales visitas mensuales tendrán la consideración de condiciones especiales de ejecución. Ambos encargados deberán de tener una experiencia acreditada mínima de 5 años, la cual comprobará el órgano de contratación con carácter previo a la adjudicación del contrato. La experiencia podrá acreditarse mediante cualquier medio válido admitido en Derecho.

7.2. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS:

7.2.1. Criterios de valoración de las ofertas sometidos a un juicio de valor:

Se propone que, en fase de licitación, los concurrentes deberán presentar una memoria técnica que dé respuesta a las necesidades de este pliego respecto de la ejecución del contrato y que contenga la información que a continuación se detalla. Se justifica tal extremo en la tecnicidad de las prestaciones objeto de este contrato. La propuesta de ejecución de tales prestaciones se valorará mediante criterios sometidos a juicios de valor en dicha memoria técnica, sin perjuicio de otros criterios de aplicación automática mediante



fórmulas.

- **Memoria técnica (hasta 25 puntos):** que constará de las siguientes partes, las cuales deberán de estructurarse en el documento de manera claramente diferenciada y bien estructurada:
 - 1) Introducción y aspectos generales (hasta 1 punto): Se presentarán los aspectos más importantes de la propuesta, tales como descripción, objetivos, propuesta de valor, etc.
 - 2) Propuesta de la ejecución del suministro, instalación y puesta en funcionamiento (hasta 6 puntos).
 - 3) Propuesta de trabajos de soporte y mantenimiento: propuesta del servicio de mantenimiento preventivo (hasta 6 puntos).
 - 4) Propuesta de trabajos de soporte y mantenimiento: propuesta del servicio de mantenimiento correctivo (hasta 6 puntos).
 - 5) Propuesta de organización de medios técnicos y humanos para la ejecución de la totalidad del contrato (hasta 6 puntos).

Se valorará la claridad y estructuración expositiva, la concreción de las ideas, aspectos organizativos, operativos y de los de ejecución de los trabajos (planificación, organización de recursos humanos y materiales, procedimiento y métodos de trabajo, etc). Igualmente se valorará la conexión de los trabajos propuestos por el licitador sobre las necesidades del Ayuntamiento de Huércal de Almería respecto del presente contrato, así como la mejora del servicio que actualmente presta la Radio municipal para el caso de que el licitador resulte adjudicatario.

En la redacción de la memoria deberán de evitarse frases genéricas y vacías de contenido técnico y práctico que no estén específicamente relacionadas con el objeto del contrato y con las específicas necesidades del Ayuntamiento de Huércal de Almería.

En la Memoria técnica no podrán incluirse referencias, ni directas ni indirectas, a criterios de valoración automáticos, mediante la aplicación de fórmulas, de las ofertas. Cualquier referencia en tal sentido supondrá la exclusión automática del licitador.

La Memoria técnica tendrá una extensión máxima de 30 páginas en A4, Arial 11, interlineado 1.

7.2.2. Criterios de valoración de las ofertas sometidos a la aplicación de fórmulas automáticas: Hasta un máximo de **75 puntos**.

7.2.2.1 Precio (hasta un máximo de 50 puntos): se propone la fórmula de reparto de puntos mediante una proporcionalidad pura, en la que el precio más bajo obtenga el máximo



de puntos.

- **7.2.2.2. Mejoras (hasta un máximo 25 puntos).**

Además del criterio del precio, se proponen como criterios automáticos adicionales las siguientes mejoras:

- o **Mejora nº1:** Mejora del tiempo de actuación en caso de avería (**hasta 10 puntos**, según la opción que se oferte de entre las siguientes):
 - o Opción 1º: Actuación inferior a 12 horas (10 puntos).
 - o Opción 2º: Actuación entre 12/24 horas (5 puntos).
 - o Opción 3º: Actuación entre 24/36 horas (3 puntos).
- o **Mejora nº 2:** Prestación por parte del proveedor de material y equipos necesarios en caso de mejora del sistema o avería (**hasta 15 puntos**, distribuidos de la siguiente forma):
 - o Mejora nº 2.1: En caso de ofertar la instalación de un filtro bicavidad (3 puntos) o tricavidad (5 puntos).
 - o Mejora nº 2.2: En caso de ofertar la instalación de un sistema de control remoto o telecontrol para el transmisor desde los estudios de Candil Radio (3 puntos).
 - o Mejora nº 2.3: En caso de ofertar la prestación de material y equipos de sustitución en caso de avería de alguno de los componentes del equipamiento propio de Candil Radio durante toda la vida del contrato (7 puntos).

En cualquier tipo de mejora, todos los costes de instalación, mantenimiento, servicio, permiso o licencia serán por cuenta de la empresa adjudicataria.

El consumo eléctrico de todo el equipamiento necesario para la recepción de la señal desde los estudios de Candil Radio , a través de radioenlace o enlace licenciado, hasta su emisión a través del sistema radiante de FM, incluido el del transmisor de 3Kw, RDS y otros módulos que compongan la totalidad del equipamiento de Alta Frecuencia usado.

8.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

El contratista está obligado a la adecuada realización de las Tareas recogidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. A estos efectos quedará sujeto al estricto cumplimiento de cuantas instrucciones se le cursen por el Responsable Municipal del servicio o persona en quien delegue en orden al tiempo, modo, intensidad y forma de la prestación del servicio, así como de los materiales a emplear.

En el mismo sentido, el adjudicatario está obligado a llevar a cabo las prestaciones objeto del contrato con arreglo al pliego de las cláusulas administrativas y al de Prescripciones Técnicas, rectores de la contratación, y a las mejoras propuestas por él que hayan sido aceptadas.



El contratista está obligado al cumplimiento de la normativa vigente en materia Laboral, de Seguridad Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo respecto al servicio contratado sin que, en caso de incumplimiento, pueda derivarse responsabilidad para esta Administración Local.

Será de obligación del contratista indemnizar todos los daños y perjuicios que se causen a terceros como consecuencia de las operaciones que requiera la ejecución del contrato, con la salvedad prevista en la LCSP.

El adjudicatario correrá con todos los gastos de equipamiento, transporte, dietas y cuantos sean necesarios para la buena ejecución de los servicios objeto del contrato.

La maquinaria doméstica, industrial, útiles, herramientas, medios auxiliares y los productos a utilizar para la prestación del servicio serán de cargo de la empresa, así como los gastos de conservación, mantenimiento, seguros de los vehículos y maquinarias, que, estarán en perfecto estado para su uso.

En otro orden de obligaciones, el contratista adjudicatario, durante la ejecución del contrato:

a) Deberá de disponer, de delegación, sucursal o centro de trabajo, con oficina abierta en horario de mañana y tarde en la provincia de Almería. Dicha oficina se considerará como domicilio legal del contratista a efectos de notificaciones y demás comunicaciones administrativas.

b) Deberá de disponer de sistema de localización, telefónica, mediante fax y/o correo electrónico, todos los días del año y durante las 24 horas, designando persona responsable ante el Ayuntamiento de Huércal de Almería que será la única interlocutora ante cualquier demanda o necesidad. En atención electrónica, fax o email, se prohíbe la comunicación mecanizada o robotizada. La atención será siempre personal y en idioma español.

c) Designar a una persona responsable, con poder bastante de la empresa, para la adopción de cualquier medida relacionada con la prestación del servicio y especialmente, resolver de forma inmediata las cuestiones que plantee el Ayuntamiento en relación con la ejecución de la contrata, para responder ante cualquier emergencia del servicio. A estos efectos, pueden admitirse el supervisor /a o responsable de equipo, que designe el contratista.

d) No utilizará el personal, material e instalaciones adscritas al servicio en ningún tipo de trabajo ajeno al mismo, excepto que lo requiera el Ayuntamiento, cuando a juicio de éste, especiales circunstancias lo aconsejen.

e) El adjudicatario se compromete a valorar el absentismo y proponer el grado de sustitución hasta el 100 % del mismo o aquel que considere sin menoscabo de la calidad del servicio prestado.

f) Suministrará a los servicios municipales cuanta información le sea requerida sobre medios personales, financieros, contables, etc. que permitan al Ayuntamiento tener un conocimiento actualizado de la contrata y la adopción de las medidas que estimen convenientes. A estos efectos el personal facultativo del Ayuntamiento tendrá libre acceso a todas las dependencias afectas al servicio.



g) Mantendrá en buen estado de conservación los equipos, vehículos y material que estén afectos a alguno de los servicios objeto del contrato. Los gastos de funcionamiento, conservación y mantenimiento correrán a cargo del adjudicatario.

h) Uniformará al personal, vehículos, otros..., afectos al servicio, según características y modelo aprobado por el Ayuntamiento.

i) Asumirá la responsabilidad patrimonial que se derive de los daños o perjuicios que el funcionamiento del servicio pudiera causar a personas o bienes imputables al adjudicatario o al personal dependiente de éste parcialmente, para compensarlos en trabajos extraordinarios o ampliaciones del servicio.

k) La empresa y sus trabajadores, tendrán una conducta de respeto y consideración con los usuarios del servicio.

l) Todos los gastos que se deriven del objeto del contrato, serán de cuenta y cargo del adjudicatario, así como los de transporte, desplazamiento y cualquier otro que origine el desarrollo del presente contrato.

m) Serán por cuenta del adjudicatario todos los tributos y contribuciones de cualquier esfera fiscal, los que, por considerarse incluidos en los precios ofertados, no podrá repercutirse como partida independiente.

n) Será obligación del adjudicatario, la indemnización por daños y perjuicios que se causen como consecuencia de las acciones derivadas de los trabajos objeto de este Pliego.

o) Valorará en las certificaciones la parte proporcional del importe de la contrata por los servicios no prestados, prestados defectuosamente o efectuados.

p) Una vez iniciado el contrato y en el plazo de tres meses, el contratista, proporcionará al responsable técnico municipal, levantamiento planimétrico de cada uno de los centros educativos en formato dwg (acad 16 o inferior) junto a documento técnico con cuadro de superficies reales en planta de cada centro según tipo de dependencia, de cristales, persianas, rejas y barandillas así como patios y zonas exteriores.

q) A entregar un informe, a solicitud del Ayuntamiento de Huércal de Almería, a efectos de registro del estado del sistema, supervisión de los servicios realizados y facturación.

13.- PRESUPUESTO DE LICITACIÓN. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO. ESTRUCTURA DE COSTES.

En la elaboración del presupuesto y en la cuantificación económica de cada uno de los artículos y servicios que lo integran se han tenido en cuenta principalmente, y a tenor de lo establecido en el art 100.2 LCSP, los precios del mercado para cada uno de los tipos de servicios, los datos aportados por la empresa que realiza el servicio y el vigente Convenio Colectivo.

Siendo el presupuesto total desglosado el siguiente:

El **Presupuesto Base de Licitación** asciende a la cantidad de **sesenta y siete mil ochocientos cuarenta y cuatro euros con setenta céntimos (67.844,70 €)**, de los cuales once mil setecientos setenta y cuatro euros con setenta céntimos (11.774,70 €) lo son en concepto de I.V.A, al tipo del 21%.



El **Valor Estimado del Contrato** asciende a la cantidad de **cincuenta y seis mil setenta euros (56.070,00 €)**.

Estructura de distribución de costes por prestaciones y por anualidades:

- Suministro, instalación y puesta en funcionamiento: por importe total de 59.350,50 €, de los cuales 10.300,50 € lo son en concepto de I.V.A. al 21%.
- Mantenimiento técnico telecomunicaciones durante 36 meses, a razón de 118,58 € mensuales (I.V.A. incluido), lo que hacen un total de 4.268,88 €, de los cuales 740,88 € lo son en concepto de I.V.A. al 21%.
- Mantenimiento técnico informático durante 36 meses, a razón de 117,37 € mensuales (I.V.A. incluido), lo que hacen un total de 4.225,32 €, de los cuales 733,32 € lo son en concepto de I.V.A. al 21%.
- El importe total de ambos servicios de mantenimiento, a razón de 235,95 € mensuales (I.V.A. incluido), asciende a un total de 8.494,20 €, de los cuales 1.474,20 € lo son en concepto de I.V.A. al 21%.

1. Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de equipos:

Fase 1		Fase 2		Total
1/11/24 a 31/12/24	1/1/25 a 31/12/25	1/1/26 a 31/12/26	1/1/2027 a 31/12/2027	
59.350,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	59.350,50 €

2. Servicio de mantenimiento técnico de telecomunicaciones:

Fase 1		Fase 2		Total
1/11/24 a 31/12/24	1/1/25 a 31/12/25	1/1/26 a 31/12/26	1/1/27 a 31/12/27	
0,00 €	1.422,96 €	1.422,96 €	1.422,96 €	4.268,88 €

3. Servicio de mantenimiento técnico informático:

Fase 1		Fase 2		Total
1/11/24 a 31/12/24	1/1/25 a 31/12/25	1/1/26 a 31/12/26	1/1/27 a 31/12/27	
0,00 €	1.408,44 €	1.408,44 €	1.408,44 €	4.225,32 €

4. Totales:

Fase 1		Fase 2		Total
1/11/24 a 31/12/24	1/1/25 a 31/12/25	1/1/26 a 31/12/26	1/1/27 a 31/12/27	
59.350,50 €	2.831,40 €	2.831,40 €	2.831,40 €	67.844,70 €

14.- FORMA DE PAGO Y REVISIÓN DE PRECIOS.

Para la primera fase-etapa del contrato, la facturación se realizará una vez ejecutada ésta en su totalidad y tras la firma del acta de conformidad por el Ayuntamiento.

Para la segunda fase-etapa del contrato, se facturarán de manera independiente los dos servicios en que ésta se compone. A mes vencido, por el contratista se emitirá una factura relativa al servicio de mantenimiento de telecomunicaciones, y otra factura relativa al



servicio de mantenimiento informático.

El Ayuntamiento de Huércal de Almería procederá al pago del precio del contrato previa presentación del contratista de la factura correspondiente a cada mensualidad, siendo necesaria su aprobación por el órgano municipal competente, todo ello según lo regulado en el artículo 198 de la LCSP.

De acuerdo con las posibilidades previstas en el artículo 103 del LCSP, no procederá la revisión de precios durante la vigencia del mismo.

15.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Dada la cuantía del contrato no se precisa clasificación del contratista.

19.- SUBCONTRATACIÓN.

Podrán subcontratarse la totalidad o parte de las prestaciones objeto de este contrato. En tal caso, antes de iniciar la subcontratación, el contratista deberá comunicarlo a la Administración.

En Huércal de Almería, a fecha de firma digital al margen.

El Coordinador de la Emisora Municipal Candil Radio

Fdo. Juan Miguel González Román
(documento firmado electrónicamente al margen)



ANEXO I: LISTADO DE EQUIPAMIENTO

Se listan a continuación el equipamiento y equipos necesarios para el funcionamiento del nuevo centro emisor de Candil Radio perteneciente al Ayuntamiento de Huércal de Almería.

El Equipo más importante de este suministro es el transmisor Fm. Debe contar con estas características:

- Compacto, con excitador interno y un tamaño máximo de cuatro unidades de rack de 19" para poder albergarlo en el alojamiento del rack disponible. En caso de que el equipo no cumpla con las medidas del tamaño indicado, la empresa adjudicataria deberá suministrar el rack y todo el equipamiento necesario para albergar todo el equipamiento, todo ello siguiendo la legislación vigente y cumpliendo con las medidas de seguridad establecidas para este tipo de instalaciones.
- Transmisor 1 KW.

Power Output:.....from 0 to max. continuously adjustable from front panel.
 Frequency Range:.....87.5÷108.00 MHz, [66÷74 MHz (OIRT), 76÷90 MHz (JPN)]
 Type of Modulation:.....Direct frequency modulation of carrier, F3E stereo and mono.
 RF Output Impedance:.....50 ohm.
 RF Output Connector:N type to 500W 7/16" for 1000W.
 RF Output setting:.....1W and 10W selectable
 VSWR:1.5:1 Max with automatic fold-back VSWR prot. at all phase angles
 Frequency Stability:Internal TCXO ±2 ppm from -5 to +50°C (better on request)
 Modulation Capability:.....over ±200 KHz
 Audio Inputs:L&R analog balanced, Unbalanced composite, AES, SCA, RDS
 Operator interface setting:.....Encoder Push-Rotary
 LCD Display:.....Oled hi-definition graphic type
 Frequency Control:Synthesizer µprocessor controlled.
 Programming step:.....10 KHz increments
 Interface remote control:.....N°2 RS485 ports RJ45 back panel
 PC Interface: USB:connector Type B female front panel
 Telemetry:.....RJ45 LAN connection with WEB-Server
 Monitor RF:.....-10 dBm, BNC-F connector
 Off Lock RF Muting:< -80 dBc.
 RF Harmonics:Exceeds ETSI/CCIR/FCC requirements.
 RF Spurious:Exceeds ETSI/CCIR/FCC requirements.
 Preemphasis:Flat/50/75µs selectable from front panel.
 Asynchronous AM S/N Ratio:.....-65 dB below ref.100% AM modulation @ 400 Hz.
 Synchronous AM S/N Ratio:-60 dB below ref. 100% AM mod. 400 Hz with FM 100%
 AC Power Factor:.....0.95 typical at 220VAC
 Operating temperature:-10°C to +50°C.
 Max Operating Altitude:> 3000 mt.
 Relative Humidity Range:0 to 95% non condensing.

MONAURAL PERFORMANCE

Operational Modes:Mono (L+R)



Input Impedance:600 ohm or 10 Kohms balanced.
Input Level:-6 to +12 dBm in 0,5dB step (Other range on request)
Input Connector:.....XLR female - balanced.
Audio Frequency Response:.....±0.15 dB, 30 Hz to 15 KHz.
Preemphasis setting:.....0, 50µS, 75µS
Audio Filter Attenuation:.....< -55 dB @ 19 KHz, < -50 dB 20 KHz to 100 KHz
T H Distortion + Noise:.....< 0.05% @ 400 Hz
FM S/N Ratio:.....better than -80 dB RMS ref. ±75 KHz 50µs deemphasis

MULTIPLEX PERFORMANCE

Composite Input Impedance:.....600 ohm or 10 Kohms balanced.
Composite Input Level:.....-12 to +6 dBm in 0,5dB step (Other range on request)
Input Connector:.....BNC female.
AES/EBU Input Connector:.....BNC female
Composite Response:.....±0.2 dB, 30 Hz to 100 KHz.
THDistortion + Noise:.....0.05% @ 400 Hz
Intermodulation Distortion:.....0.05%, 1 KHz/1.3 KHz, 1:1 ratio
FM S/N Ratio:..... better than -80 dB RMS ref. ±75 KHz 50 µs de-emph.
decoded.

STEREO CODER PERFORMANCE

Audio Input Impedance:.....600 ohm balanced, 15 Kohm unbalanced.
Audio Input Level:.....-6 to +6 dBm in 0,5dB step (Other range on request)
Input Connector:.....XLR female.
Audio Frequency Response:.....±0.15 dB, 30 Hz to 15 KHz.
Preemphasis setting:.....0, 50µS, 75µS
THDistortion + Noise:.....0.05% @ 400 Hz
Intermodulation Distortion:.....0.05%, 1 KHz/1.3 KHz, 1:1 ratio
FM S/N Ratio:.....-80 dB RMS at ±75 KHz 50 µs de-emphasis.
Pilot Frequency:19 KHz ± 1 Hz
38 KHz Suppression:.....-60 dB (typ. -70 dB)
Audio Filter Attenuation:.....< -55 dB @ 19 KHz, < -50 dB 20 KHz to 100 KHz
Stereo Separation:.....30÷100 Hz = -50 dB, 100Hz÷15 KHz = -60 dB
Crosstalk attenuation:.....Main to Sub -50 dB 30 Hz to 15 KHz below 100% Mod.

SCA-RDS 1&2 PERFORMANCE

Input Level:.....-6 to +6 dBm in 0,5dB step (Other range on request)
Impedance:.....10k ohms unbalanced
Connector:.....BNC female
Amplitude Response:.....+/- 0.1dB; 53Hz to 100kHz



hacer el corte de frecuencia en medida de latiguillos o corte de frecuencia, es decir inclinación mecánica o eléctrica.	2.520,00
Trabajos informáticos , configuración de sistema	600,00
Antena FM GA 3 elementos . Vertical B:A 2,5 Kw. – 4 unidades	1.848,00
Distribuidor FM banda ancha 7/16 a Salida 5 Kw. – 1 unidad	446,00
Conjunto latiguillos cfx ½” conecto 7/16 5,5 – 4 unidades	1.008,00
Mástil 6 metros tubo ½” pulgada – 1 unidad	220,00
Amarres antenas y distribuidor – 5 unidades	715,00
Antenas enlaces tx/rx – 2 unidades	350,00
Cable bajada -1-5/8 – 60 metros	960,00
Torreta bicolor 30 metros con escaleras . Torre autoportante de fuste prismático y sección de cuadrada construida con perfiles de acero galvanizado con celosías simples e iguales en las cuatro caras. Tendrá una altura de 30 metros y una sección de 1.45 x 1.45 m. y soportará una velocidad de viento mínima de 120 km/h.	6.935,00
Conectores de bajada y subida e/a 5/8 – 2 unidades	280,00
Filtro bicavidad 5 kw – 1 unidad	1.959,00
Caseta telecomunicaciones prefabricada 1 unidad - Se instalará una caseta prefabricada de construcción monobloque de 2.50 x 2.20 m. metros y una altura de 2.80 m. La caseta se fabrica con aislamiento térmico y orificios de ventilación.	4.950,00
Antena Omnidireccional 1 elemento – 2 unidades	650,00
Distribuidor FM 1 entrada, dos salidas 2 kw – 1 unidad	420,00
Cable celflex 7/16 30 m – 30 metros	150,00
Latiguillos CFX – 2 unidades	490,00
Mástil 3 metros tubo ½” pulgada : Mástil 3 metros tubo ½” pulgada, sobredimensionado para instalaciones RF, acero galvanizado	180,00
Amarres antenas y distribuidor – 3 unidades	420,00
Transmisor 2 KW. Power Output:.....from 0 to max. continuously adjustable from front panel. Frequency Range:.....87.5÷108.00 MHz, [66÷74 MHz (OIRT), 76÷90 MHz (JPN)] Type of Modulation:.....Direct frequency modulation of carrier, F3E stereo and mono. RF Output Impedance:.....50 ohm. RF Output Connector:N type to 500W 7/16" for 2000W. RF Output setting:.....1W and 10W selectable VSWR:1.5:1 Max with automatic fold-back VSWR prot. at all phase angles Frequency Stability:Internal TCXO ±2 ppm from -5 to +50°C (better on request) Modulation Capability:.....over ±200 KHz Audio Inputs:L&R analog balanced, Unbalanced composite, AES, SCA, RDS Operator interface setting:.....Encoder Push-Rotary LCD Display:.....Oled hi-definition graphic type	

Código de Verificación: AGTHDC3RF46OH0EFLGHTLWYDE
 Verificación: https://huercaldealmeria.es/electronica/es/
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico



<p>Frequency Control:Synthesizer μprocessor controlled. Programming step:.....10 KHz increments Interface remote control:.....N°2 RS485 ports RJ45 back panel PC Interface: USB:connector Type B female front panel Telemetry:.....RJ45 LAN connection with WEB-Server Monitor RF:.....-10 dBm, BNC-F connector Off Lock RF Muting:< -80 dBc. RF Harmonics:Exceeds ETSI/CCIR/FCC requirements. RF Spurious:Exceeds ETSI/CCIR/FCC requirements. Preemphasis:Flat/50/75μs selectable from front panel. Asynchronous AM S/N Ratio:.....-65 dB below ref.100% AM modulation @ 400 Hz. Synchronous AM S/N Ratio:-60 dB below ref. 100% AM mod. 400 Hz with FM 100% AC Power Factor:.....0.95 typical at 220VAC Operating temperature:-10°C to +50°C. Max Operating Altitude:> 3000 mt. Relative Humidity Range:0 to 95% non condensing.</p> <p>MONAURAL PERFORMANCE</p> <p>Operational Modes:Mono (L+R) Input Impedance:600 ohm or 10 Kohms balanced. Input Level:-6 to +12 dBm in 0,5dB step (Other range on request) Input Connector:.....XLR female - balanced. Audio Frequency Response:.....\pm0.15 dB, 30 Hz to 15 KHz. Preemphasis setting:.....0, 50μS, 75μS Audio Filter Attenuation:.....< -55 dB @ 19 KHz, < -50 dB 20 KHz to 100 KHz T H Distortion + Noise:.....< 0.05% @ 400 Hz FM S/N Ratio:.....better than -80 dB RMS ref. \pm75 KHz 50μs deemphasis</p> <p>MULTIPLEX PERFORMANCE</p> <p>Composite Input Impedance:.....600 ohm or 10 Kohms balanced. Composite Input Level:.....-12 to +6 dBm in 0,5dB step (Other range on request) Input Connector:.....BNC female. AES/EBU Input Connector:.....BNC female Composite Response:.....\pm0.2 dB, 30 Hz to 100 KHz. THDistortion + Noise:.....0.05% @ 400 Hz Intermodulation Distortion:.....0.05%, 1 KHz/1.3 KHz, 1:1 ratio FM S/N Ratio:..... better than -80 dB RMS ref. \pm75 KHz 50 μs de-emph. decoded.</p> <p>STEREO CODER PERFORMANCE</p> <p>Audio Input Impedance:.....600 ohm balanced, 15 Kohm unbalanced. Audio Input Level:.....-6 to +6 dBm in 0,5dB step (Other range on request) Input Connector:.....XLR female. Audio Frequency Response:.....\pm0.15 dB, 30 Hz to 15 KHz. Preemphasis setting:.....0, 50μS, 75μS THDistortion + Noise:.....0.05% @ 400 Hz Intermodulation Distortion:.....0.05%, 1 KHz/1.3 KHz, 1:1 ratio FM S/N Ratio:.....-80 dB RMS at \pm75 KHz 50 μs de-emphasis. Pilot Frequency:19 KHz \pm 1 Hz 38 KHz Suppression:.....-60 dB (typ. -70 dB) Audio Filter Attenuation:.....< -55 dB @ 19 KHz, < -50 dB 20 KHz to 100 KHz Stereo Separation:.....30\div100 Hz = -50 dB, 100Hz\div15 KHz = -60 dB Crosstalk attenuation:.....Main to Sub -50 dB 30 Hz to 15 KHz below 100% Mod.</p> <p>SCA-RDS 1&2 PERFORMANCE</p> <p>Input Level:.....-6 to +6 dBm in 0,5dB step (Other range on request) Impedance:.....10k ohms unbalanced Connector:.....BNC female Amplitude Response:.....+/- 0.1dB; 53Hz to 100kHz</p> <p>Estabilizador tensión 240v 5000w mtr - Apartado que corresponde al circuito de optimización de</p>	<p style="text-align: right;">6.580,00</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Cód. Validación: A9THDC3RF46OH0EFLGHTLWYDE Verificación: https://huercaldealmeria.sedelectronica.es/ Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona Página 27 de 29</p>
--	---



la energía, evita que los micro cortes y caídas o subidas de tensión afecten al correcto funcionamiento de los equipos de transmisión, este sistema conlleva la instalación De diferenciales con rearme automático, así como interruptores magnetos térmicos de corte por sobretensión, pero con función de rearme.	1.341,00
Rack 1,5 m equipos – 1 unidad: Rack 1,5 m equipos, para albergar los equipos en la caseta con función de escalada y multiaccesibilidad, gran profundidad para disponer una correcta instalación de los equipos de transmisión de la radio.	1.240,00
Extractor y turbina refrigeración caseta – 1 unidad: Extractor 1,5 cv en rendimiento 1500 rpm y turbina para eliminación de la masa de aire caliente, producida por el funcionamiento de los equipos de alta frecuencia, igualmente regeneremos el aire continuamente de la instalación.	758,00
Transporte y descarga caseta	850,00
Conjunto enlace ip mpx ether Mpx: El mismo enlace debe poderse configurar para envío de audio estéreo o MPX. 2. La entrada de audio debe poder ser analógica o AES/EBU hasta 192 KHz tanto en audio estéreo como MPX. 3. Funcionamiento en Unicast o Multicast. 4. Latencia máxima en codificación/decodificación de audio: 1. L/R: 5 mS (microsegundos) 2. MPX: 2,5 mS (microsegundos) 5. Tiempo de arranque inferior a 15 segundos.	2.790,00
Feeder 1/5-8, con medidor sistema radiante: 56-feeder 1 /5/8 ,gestor de medidas en dbs del sistema radiante, con medida sobre potencia radiada y reflejada, para ver el estado y solucionar averías	560,00
FASE 2	
Mantenimiento Técnico Telecomunicaciones – Mantenimiento técnico telecomunicaciones, en este apartado nos referimos a el específico uso de los equipos dentro de su margen de funcionamiento correcto, con la empieza de los filtros de equipos e instalación, así como la verificación del funcionamiento dentro de la normativa, así como la operatividad local con un margen máximo de 2 horas. (36 meses)	3528,00
Mantenimiento Técnico informático – Mantenimiento técnico informático, este capítulo comprende la verificación, mantenimiento y ajuste continuo, de los equipos informáticos. (36 meses).	3492,00
Sub Total sin IVA	56.070,00
IVA	11.774,70
Total con IVA	67.844,70

Fase 1:

(la valoración económica del coste de esta fase es de 49.050,00 € + 10.300,50 € I.V.A. = 59.350,50 €)

Suministro e instalación de bienes y equipos, así como su puesta en pleno funcionamiento. El plazo de ejecución de esta fase será de 2 meses. Tras la completa finalización de esta fase, una vez que por el contratista se hayan realizado todas las prestaciones (suministro, instalación y puesta en funcionamiento) deberá de suscribirse un acta de conformidad de la Administración. A partir del día siguiente a dicha acta de conformidad, comenzará a computarse el plazo de duración de la fase 2.



En el caso de que el acta de recepción, instalación y puesta en funcionamiento sea de disconformidad por parte del Ayuntamiento, se indicarán los defectos observados, con otorgamiento al contratista de un nuevo plazo de ejecución para que proceda a corregir dichas deficiencias.

Tras la completa finalización de la fase 1, a satisfacción y conformidad de la Administración contratante, comenzará la parte del contrato relativa a al servicio de mantenimiento técnico de telecomunicación y de mantenimiento técnico informático. La duración de esta fase 2 será de 36 meses, a contar desde el acta de conformidad que ponga fin a la correcta ejecución de la fase 1 por parte del contratista.

Fase 2:

- **Mantenimiento técnico en telecomunicaciones (3.528,00 € + 740,88 € I.V.A.) = 4.268,88 €**
- **Mantenimiento técnico informático (3.492,00 € + 733,32 € I.V.A.) = 4.225,32 €**
- **Total servicios de mantenimiento: 8.494,20 €**

OTRAS CUESTIONES

Garantía y soporte técnico

La garantía de los aparatos instalados será de dos años, (excluyendo de las garantías piezas de desgaste (fuentes de alimentación, pales, transistores, etc...), daño eléctrico (por tormenta o descarga eléctrica), desviación de tierra o manipulación. -la garantía del cableado, grapeado, vulcanizado, conexionado será de garantía de 3 años, excluyendo ;manipulación de cableado o vandalismo. -para un correcto servicio, se recomienda la instalación de una alarma, cámaras de vigilancia y un seguro de responsabilidad civil, daños con cobertura de robo, vandalismo, sobretensión o daños atmosféricos.+

La instalación se basará en dos plazos

Instalación de torre y caseta ,una vez instalados estos dos soportes vitales para la ejecución del proyecto ,se tendrá que esperar, a la cimentación del hormigón (1 semana).

Instalación de sr (sistema radiante) antenas, enlaces, amarres, cableado ,latiguillos, guías, se instalará en segundo plazo y a su vez se instalarán todos los elementos interiores de la caseta ,protecciones , rack, canalización, aparatos y demás (2 semanas).

