

**SERVICIO DE TRANSPORTE Y DIFUSIÓN DE LAS
SEÑALES DE RADIODIFUSIÓN SONORA CON
MODULACIÓN DE FRECUENCIA DE ÁMBITO
AUTONÓMICO**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. ANTECEDENTES

La difusión autonómica de la señal de frecuencia modulada de Onda Regional de Murcia (en adelante ORM) se realiza actualmente apoyándose en una red de 10 centros emisores.

Onda Regional de Murcia pretende incorporar mejoras en los servicios de difusión que se prestan actualmente, añadir un centro emisor adicional a la red de centros emisores de su programación convencional (hasta 11 centros emisores) e iniciar la fase de despliegue de emisiones en frecuencia modulada de un segundo programa musical (que actualmente se difunde a través de la red de difusión digital o DAB).

2. OBJETO

El objeto del concurso es el servicio de transporte y difusión de las señales de radiodifusión sonora con modulación de frecuencia de ámbito autonómico.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas recoge el alcance, objetivos generales, documentación a presentar, presupuesto y plazo de ejecución y las condiciones técnicas que han de regir la definición y diseño de las redes, su establecimiento (suministro e instalación), y la prestación del servicio (explotación y mantenimiento) que ha de soportar el transporte y difusión de las señales de radiodifusión sonora con modulación de frecuencia de ámbito autonómico.

Asimismo, se especifican los aspectos por los que se regirán las relaciones entre ORM y el adjudicatario, durante el desarrollo de los trabajos.

3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

La red de transporte y difusión tendrá su origen en la sede de ORM situada en Avenida de la Libertad, 6, 30009 Murcia. En estas dependencias se facilitará al adjudicatario, espacio y suministro eléctrico para los equipos que sea necesario instalar para cumplir el alcance que recoge el presente pliego (contribuciones de las señales de FM de ORM, enlaces de ocasionales, etc.). Los diferentes equipos, armarios racks y las instalaciones y/o su acondicionamiento que sean necesarias para la prestación de los servicios contratados correrán a cargo del adjudicatario.

El alcance de los trabajos a realizar por el adjudicatario se puede estructurar en torno a tres redes.

3.1. Red de transporte

ORM entregará en su sede de Avenida de la Libertad las señales (AES/EBU) de dos programas para su difusión por la red de estaciones emisoras que gestionará el adjudicatario. El transporte y difusión de estas señales no podrá conllevar un retardo (normalmente debido a las codificaciones y decodificaciones) que pueda considerarse apreciable (siempre menor que un segundo).

La red de transporte unirá la sede de ORM con todos los centros emisores de la Región de Murcia que configuran la red de difusión de FM del primer y segundo programa de radiodifusión de ORM.

La red de transporte será digital, aplicándose tecnologías de última generación. Se valorarán en mayor medida las topologías más redundantes y las que incluyan protecciones por diversidad. En la sede de ORM, la red de transporte deberá contar con dos accesos: un acceso principal por fibra o cable y un segundo acceso como protección o “back-up” que deberá realizarse por una acometida o servicio separado (acceso por otra ruta o por radioenlace) para mayor protección ante un posible corte de la red de acceso principal.

Para ofrecer un alto nivel de protección en las redes de difusión, la red de transporte debe proporcionar señal primaria en el mayor número de centros que denominaremos centros emisores principales y centros emisores secundarios. Los centros emisores principales y secundarios recibirán directamente la señal de la red de transporte, señal que se modulará en el propio centro. Por el contrario, en el resto de centros reemisores se recibe la señal ya modulada de un centro emisor o de otro reemisor.

Los centros emisores ubicados en Carrascoy, Ricote, Murcia, Cartagena y Lorca deberán ser centros emisores principales. Se valorará en mayor medida las soluciones y topologías con mayor número de centros emisores principales y con menor número de reemisores.

La red de transporte tendrá redundancia 1+1 en los elementos de red, codificadores y decodificadores, en los centros emisores principales. Cuando se utilicen radioenlaces digitales, éstos tendrán redundancia N+1 en equipos de radiofrecuencia.

3.2. Red de difusión de FM

La red de difusión constará de los equipos y medios necesarios que posibiliten la difusión de las señales de frecuencia modulada de Onda Regional de Murcia desde los diferentes centros emisores y reemisores que gestionará el adjudicatario. Los

equipos transmisores y los excitadores deberán ser equipamiento nuevo. Todas las emisiones se realizarán con señalización y datos RDS (Radio Data System) y se dotará de los medios para poder señalar la opción TA (información de tráfico) desde la sede de ORM.

La oferta de red presentada deberá asegurar en cualquier caso las siguientes coberturas:

- Programa convencional de ORM: cobertura superior al 95% de la población desde al menos 11 estaciones.
- Programa musical de ORM: cobertura superior al 80% de la población desde al menos dos centros emisores (Carrascoy y Ricote).

Las características propuestas en cada emplazamiento deberán tener en cuenta una planificación lo más eficaz posible en el despliegue de la red, proponiéndose los emplazamientos necesarios pero con el objetivo de mantener el mayor número de centros emisores en el entorno de sus ubicaciones actuales y con las mismas características, de cara a facilitar su futura aprobación por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Por la misma razón, el diseño de la red de difusión deberá tener en cuenta las características técnicas correspondientes a las estaciones de radiodifusión sonora en FM que ha aprobado el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, (aunque están abiertas a posibles modificaciones conforme a las facultades que le otorga a la Administración del Estado, la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones). Las características aprobadas se recogen en el anexo I de este Pliego de Prescripciones Técnicas.

En caso de proponerse soluciones que conlleven modificaciones en el número o en las ubicaciones de los emplazamientos o que puedan rebasar las limitaciones de las características técnicas aprobadas, se deberá justificar razonadamente la propuesta en base a una mejor solución en cobertura y calidad de la señal, menor impacto económico sin merma de las exigencias de cobertura y calidad, imposibilidad técnica, etc. En todo caso, se justificará técnicamente que las modificaciones no conllevan problemas de perturbaciones o interferencias a otros servicios de telecomunicaciones debidamente autorizados, especialmente en otras emisoras de FM cercanas.

Se deberá minimizar el impacto medioambiental y se deberá considerar la compartición de infraestructuras cuando sea técnicamente posible.

En el diseño de la potencia de los transmisores de cada centro se deberá prever:

- Carrascoy (programa 1): 10.000 w
- Ricote (programa 1): 5.000 w
- Cartagena (programa 1): 1.000 w
- Murcia (programa 1): 1.000 w

- Carrascoy (programa 2): 1.000 w
- Ricote (programa 2): 1.000 w

Los centros emisores principales deberán contar para el programa 1 (emisión de ORM convencional) en cada uno de los centros, con los equipos de reserva necesarios (excitador, fuentes de alimentación, etapas de potencia, etc.) de forma que ante la avería grave de uno de estos sistemas o módulos (excitador, fuente de alimentación, etc) pueda asegurarse con la sustitución por estos equipos de reserva, el mantenimiento de las emisiones con igual calidad y con una disminución que no sea superior a 3 dB de potencia radiada. Además, en estos centros principales, los excitadores deberán ser digitales.

Se entiende por disponibilidad de servicio la permanencia de la señal con la calidad y el nivel adecuado para su recepción y demodulación correcta por los receptores en la zona de cobertura. El índice de disponibilidad se expresa en tantos por ciento y se obtiene a partir de las incidencias de servicio registradas. Los índices de disponibilidad se evaluarán semestralmente. La disponibilidad del servicio deberá ser superior al 99,75% en centros emisores principales y del 99'5% en el resto de centros. En caso de degradación de la calidad en la zona de cobertura de un determinado centro, se entenderá por avería que compute a efectos del índice de disponibilidad, además de la ausencia total de la señal, la disminución superior a 6dB de potencia radiada, y una falta de calidad estereofónica aceptable. Los conceptos de calidad estereofónica aceptable son los definidos en la Recomendación UIT-R BS 526-3. Se valorará en mayor medida las ofertas que comprometan un índice de disponibilidad superior al exigido para los diferentes tipos de centros emisores y reemisores.

Los centros emisores principales deberán disponer de grupo electrógeno y sistemas de alimentación ininterrumpida. En estos centros, la no emisión con la calidad exigida por falta de suministro eléctrico computará a efectos de indisponibilidad de servicio.

3.3. Red de enlaces y contribuciones

Las unidades móviles de ORM utilizan emisoras propias de VHF de 180MHz para permitir contribuciones con entrevistas en directo o reportajes grabados desde

diferentes puntos de la Región y fundamentalmente cuando no es posible contar con accesos RDSI.

Para permitir que sigan utilizándose estas contribuciones inalámbricas, el adjudicatario deberá facilitar en determinados centros emisores, alojamiento para estos equipos (emisoras de VHF) y espacio en torre para los elementos radiantes necesarios, de forma que pueda establecerse un enlace entre las unidades móviles y el centro emisor donde se instalen estas emisoras.

El adjudicatario dispondrá de los sistemas necesarios para trasladar estas señales de audio mono, con una calidad similar a la facilitada por un acceso RDSI, desde esos centros emisores a la sede de ORM, de forma que estén disponibles de forma permanente en esta ubicación. El canal de audio será sólo en sentido centro emisor a sede de ORM.

Los centros propuestos por los licitadores para estos enlaces deberán permitir una cobertura lo más amplia posible de la Región (y fundamentalmente orientada a cubrir las principales localidades) con un número no muy elevado de centros. El número y las ubicaciones que se considera necesario serían:

- A) Cresta del Gallo o emplazamiento alternativo para cubrir el municipio de Murcia.
- B) Ricote o emplazamiento alternativo para cubrir en lo posible Cieza, Valle de Mula, Fortuna y Abanilla.
- C) Cartagena o emplazamiento alternativo para cubrir Cartagena y el Valle de Escombreras
- D) Relojero o emplazamiento alternativo para cubrir el campo de Cartagena
- E) Yecla o emplazamiento alternativo para cubrir la zona del altiplano
- F) Lorca, Carrascoy o emplazamiento alternativo para cubrir la zona de Lorca y Puerto Lumbreras
- G) Aguilas o emplazamiento alternativo para cubrir la zona de Aguilas
- H) Mazarrón o emplazamiento alternativo para cubrir la zona de Mazarrón
- I) Caravaca o emplazamiento alternativo para cubrir la zona de Caravaca

Los licitadores podrán presentar el número de centros que estimen oportuno pero se debe contemplar al menos una solución que incluya los cuatro primeros emplazamientos propuestos (A,B,C y D). Se valorará en mayor medida las ofertas que incluyan centros que aporten mejor cobertura y solución.

3.4 Plan de despliegue de las redes de transporte y difusión.

La oferta de los licitadores deberá indicar el plan de despliegue de las redes de transporte y difusión. La red deberá estar totalmente operativa durante el cuarto trimestre de 2007, coordinando con la actual red de difusión las fechas de cese de emisión de los actuales centros emisores de forma sucesiva o total y el inicio inmediato del/os centro/s emisor/es que correspondan.

La zona de cobertura de las diferentes estaciones de radiodifusión sonora en frecuencia modulada es la superficie territorial, que abarca a la zona de servicio, en donde la señal deseada supera el efecto combinado de las señales interferentes y del ruido radioeléctrico, al menos, durante el 99 por ciento del tiempo y, al menos, en el 50 por ciento de las ubicaciones. La prestación del servicio se realizará con calidad estereofónica aceptable. Los conceptos de calidad estereofónica aceptable son los definidos en la Recomendación UIT-R BS 526-3.

Los estudios técnicos especificarán, mediante los cálculos radioeléctricos pertinentes, cualquier mejora que propongan sobre los niveles de calidad citados. Los estudios de propagación radioeléctrica se basarán en los informes y recomendaciones del Sector de Radiocomunicaciones de la UIT. La potencia de cada transmisor será debidamente justificada con el fin de asegurar la cobertura radioeléctrica pretendida.

Se valorará en mayor medida las propuestas de los licitadores tendentes a mejorar los objetivos de cobertura y el menor plazo de despliegue.

3.5. Redacción de Proyectos Técnicos

Será por cuenta del adjudicatario la redacción y visado de los proyectos técnicos y anexos de proyectos técnicos que sea necesario presentar ante el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio para la aprobación provisional de las instalaciones de las redes de transporte y difusión.

Las aprobaciones provisionales de las estaciones emisoras están condicionadas a la favorable tramitación internacional, así como a que, una vez finalizada la instalación y solicitado el reconocimiento técnico de cada una de ellas, se compruebe que la instalación está de acuerdo con el Proyecto presentado y con las características que se hubiesen especificado en la aprobación del mismo.

En el caso de apreciarse perturbaciones o interferencias a otros servicios de telecomunicaciones debidamente autorizados, el adjudicatario se someterá a las directrices técnicas que establezca o autorice finalmente el Ministerio de Industria,

Turismo y Comercio o la Agencia Estatal de Radiocomunicaciones cuando se produzca la efectiva constitución de dicho organismo.

Serán, también, por cuenta del adjudicatario las actuaciones tendentes a la obtención de otros permisos o autorizaciones que, de acuerdo con la legislación vigente, puedan ser exigibles a estas instalaciones.

3.6. Normativa Técnica

En lo relativo a la normativa técnica, el adjudicatario se deberá atener a las diversas normas y legislación en vigor y, en particular, al Real Decreto 80/1993, de 22 de enero, por el que se establecen las especificaciones técnicas de los equipos transmisores de radiodifusión sonora en ondas métricas con modulación de frecuencia.

Las características técnicas de las estaciones estarán sujetas a lo establecido en el Plan técnico nacional de radiodifusión sonora en ondas métricas con modulación de frecuencia, aprobado por el Real Decreto 964/2006, de 1 de septiembre, en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias, en las recomendaciones e informes de la UIT, de la CEPT, y del ETSI. Además, estarán sujetas a las modificaciones que pudieran derivarse de la aplicación de los procedimientos de coordinación radioeléctrica internacional previstos en el Acuerdo de Ginebra, de 7 de diciembre de 1984, así como en cualesquiera otros acuerdos internacionales posteriores que pudieran vincular al Estado español en el marco de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) o de la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT).

La modificación de las características técnicas por la Administración del Estado en virtud de aplicación de la normativa vigente o modificación de la misma o durante el proceso de aprobación de los proyectos técnicos obligará al adjudicatario, que deberá adaptarse a su costa, sin que pueda repercutir o exigir coste alguno a ORM o a la Administración.

Las infraestructuras de red que se utilicen como soporte del servicio de radiodifusión sonora en ondas métricas estarán sometidas a la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones.

Los sistemas de transmisión y difusión deberán estar amparados por el correspondiente certificado de aceptación o documento de valor equivalente, de conformidad con la legislación de telecomunicaciones y del resto de disposiciones que le sean de aplicación.

En cualquier caso, las características de radiación de las estaciones de radiodifusión sonora en frecuencia modulada deberán ser conformes con la legislación vigente en

materia de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

3.7. Supervisión, mantenimiento y control de las redes de transporte y difusión

Se valorará el nivel de servicio ofertado por la empresa licitadora y la especialización de sus equipos. También se tendrán en cuenta las posibilidades de la empresa para garantizar estos tres tipos de mantenimiento:

a) **Correctivo**

Se requieren medios humanos y materiales adecuados para llevar a cabo las correspondientes actuaciones de mantenimiento.

En caso de corte o deficiencia de calidad de las emisiones (conforme apartado 3.4), y una vez notificada o advertida por los sistemas de supervisión, la empresa adjudicataria deberá proceder a su subsanación en el menor tiempo posible. Se valorarán en mayor medida las ofertas que fijen un menor tiempo máximo de respuesta entendido como el tiempo transcurrido desde la notificación o conocimiento por parte del adjudicatario de la avería hasta su resolución y o restauración del servicio.

El tiempo máximo de respuesta que fije el adjudicatario podrá ser diferente para los diferentes centros o categorías de centros. En los centros emisores principales y en las instalaciones del adjudicatario donde se ubiquen sistemas que puedan afectar a la difusión a través de toda la red o de centros emisores principales, el tiempo máximo de respuesta que se fije deberá ser inferior a 90 minutos.

En el caso de que se supere el tiempo máximo de respuesta por el adjudicatario o en los casos de corte o deficiencia de calidad de las emisiones (conforme apartado 3.4) por una respuesta técnica inadecuada, por falta de previsión, o por falta de recursos de redundancia o seguridad exigibles al adjudicatario, se aplicarán las penalizaciones establecidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, y, asimismo, se determinará por el Órgano de Contratación, previa audiencia del adjudicatario, el importe de la indemnización a satisfacer teniendo en cuenta la totalidad de los perjuicios sufridos por el Servicio Público sin perjuicio de descontar del abono trimestral el tiempo de desconexión o en el que el servicio ha sido prestado de modo defectuoso, todo ello en los términos establecidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

La intervención correctora humana, con personal altamente cualificado, se producirá como consecuencia tanto de aplicar rutinas de mantenimiento,

como mediante la actuación de unidades locales dotadas de todo el equipamiento preciso para resolver posibles averías.

b) Preventivo

Este mantenimiento debe realizarse según unas estrictas normas de verificación y estableciendo la periodicidad de las actuaciones. Debe comprobarse el correcto funcionamiento de los sistemas y su conformidad con las normas de calidad exigidas. A este respecto, se establecerá un Plan de actuaciones de mantenimiento preventivo.

Los cortes de servicio programados deberán ser notificados a ORM con una antelación mínima para su aceptación.

Si la implantación o modificación del servicio que motiva el corte programado superara su tiempo previsto, se incurrirá en una penalización, considerándose, a efectos del cálculo de la disponibilidad, que desde el momento previsto para la finalización del corte programado, el tiempo que transcurra sin haberse restaurado el servicio será equivalente a tiempo de avería o tiempo sin servicio.

c) Proactivo

Es aquel mantenimiento no programado que consiste en realizar las modificaciones y/o mejoras necesarias para incrementar el tiempo medio entre averías y mejorar con ello la calidad del servicio.

La explotación de la red de transporte y difusión se apoyará en una unidad técnica con sede en la Región de Murcia, con técnicos cualificados, con localización permanente las 24 horas del día y con vehículo y equipamiento adecuado. Se contará con un almacén operativo de repuestos ubicado en la Región.

La supervisión de la red contará con un centro de operación y mantenimiento operando las 24 horas del día que permitirá supervisar transmisores, elementos de difusión, circuitos de la red de transporte, estado de conmutación, niveles de calidad de señal, etc. Las posibles incidencias relevantes y su resolución se informarán en tiempo real a ORM. Se considera importante la posibilidad de evaluar y monitorizar desde dependencias de ORM la calidad de la señal difundida en diversos emplazamientos.

Existirá un centro de atención al cliente que garantice un canal de comunicación personalizado, orientado a la información de incidencias ocurridas y a la evolución del cumplimiento de los compromisos y niveles de calidad acordados.

El adjudicatario remitirá, al menos, los siguientes informes con la periodicidad mínima indicada en cada caso:

- En el plazo de 24 h (días laborables), un informe en relación a interrupciones e incidencias graves del servicio ((Descripción de la avería, causas, actuaciones realizadas, medidas adoptadas para evitar que se repita, etc.).
- Mensualmente, informe sobre las condiciones en las que se han difundido los programas.
- Semestralmente, informe sobre el grado de cumplimiento de los índices de disponibilidad.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El contrato entrará en vigor el mismo día de su firma. No obstante lo anterior, el inicio efectivo del servicio y, por tanto, de devengo de la contraprestación fijada, se producirá en el momento de la puesta en marcha de la totalidad de centros emisores, que deberá producirse entre el 1 de octubre de 2007 y el 31 de marzo de 2008.

El plazo de ejecución del servicio será de cinco años a contar desde su inicio efectivo. Se asumirá por los licitadores, además, la posibilidad de dos prórrogas de un año.

5. PRESUPUESTO MÁXIMO DE LICITACIÓN

El importe máximo del contrato se fija en UN MILLÓN CIENTO SESENTA MIL EUROS (1.160.000,00 €), incluyéndose en este importe el I.V.A.

A todos los efectos, se entenderán por cuenta del adjudicatario los gastos directos o indirectos que se puedan derivar de la realización de los trabajos.

La oferta deberá distinguir las cantidades económicas siguientes por anualidad:

Oferta : Costes del servicio	anualidad
A. Red de difusión	
a.1 Coste red de difusión programa 1	€
a.2 Coste red de difusión programa 2	€
B. Red de transporte	
b.1 Coste red de transporte	€
C. Red de enlaces y contribuciones	
c.1 Coste de la red de enlaces	€

Los costes del servicio por anualidad no podrán superar la cantidad de 232.000 €. Los costes del servicio durante 2007 serán proporcionales al tiempo de servicio, para lo que se deberá tener en cuenta el inicio efectivo del mismo. Teniendo en cuenta que el servicio debe iniciarse durante el cuarto trimestre de 2007, se reserva un máximo de 58.000 € por todos estos conceptos para el ejercicio de 2007.

El licitador asume en su propuesta la posible contratación de dos prórrogas anuales que podrían contratarse si así lo decide el Órgano de contratación: prórroga 2012-2013 y prórroga 2013-2014. El precio que se establece para las prórrogas será el fijado para la anualidad con sus correspondientes actualizaciones.

Dado que durante la vida del contrato es posible que se planifique el aumento de cobertura de alguno de los dos programas de ORM, se considera interesante contar con una oferta complementaria, que sin que conlleve obligación para ORM pueda contratarse en cualquier momento y siempre que esté vigente el contrato principal. La oferta complementaria debería distinguir las siguientes posibilidades por anualidad. En caso de optar por su contratación, el primer año se facturaría en función de la entrada en funcionamiento del nuevo centro emisor o reemisor.

Oferta complementaria opcional	anualidad
Coste del servicio por centro	
Centro emisor con transmisor 100W	€
Centro emisor con transmisor <100W	€
Reemisor con transmisor 100W	€
Reemisor con transmisor <100W	€

Los precios de la oferta complementaria incluyen instalación, puesta en servicio y mantenimiento. En los centros emisores se incluye en el coste total el coste del transporte de la señal al centro emisor.

Los licitadores no están obligados a presentar una oferta complementaria opcional, pero se valorará en mayor medida las ofertas que si la incluyan y entre ellas las más ventajosas.

6. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTACION TECNICA DE LA OFERTA

Las empresas licitadoras presentarán una documentación (por duplicado y con copia en soporte informático) lo más detallada posible en la que se recojan, como mínimo, los siguientes aspectos:

6.1. Plan de implantación y desarrollo.

El licitador deberá aportar información relativa a los calendarios de las actividades programadas para el despliegue de las redes de transporte y difusión, acompañada de información complementaria descriptiva de cada una de las tareas más relevantes, entre las que se pueden incluir, por ejemplo:

- a) Definición del conjunto de tareas y actividades, clasificadas por cada uno de los apartados que componen el proyecto y estimación de tiempos y recursos a emplear en cada una de ellas. Se deberán distinguir al menos tres apartados que corresponderán a la Red de transporte, Red de difusión y Red de enlaces.
- b) Creación, desarrollo y estructura de la organización del proyecto, con detalle de los recursos humanos a emplear, definición de funciones y papel de los proveedores relevantes en el proceso.
- c) Descripción de los planes de suministro, instalación y puesta en marcha de los sistemas y subsistemas, incluyendo el plan de pruebas de cada uno de ellos, así como, en lo posible, del tipo de tecnología seleccionada.

La propuesta de los licitadores contendrá la información relevante que permita evaluar los recursos técnicos, humanos y organizativos puestos al servicio del proyecto de implantación y desarrollo de las redes de transporte y difusión objeto de este contrato de suministro con opción de compra.

6.2 Plan de despliegue de la red de transporte y difusión. Plan de cobertura radioeléctrica.

El licitador deberá proporcionar detalles del Plan de despliegue de la red de transporte y de las redes de difusión y del Plan de cobertura radioeléctrica de las redes de difusión (Programas 1 y 2). Se tendrá en cuenta especialmente la concreción de los planes, a la hora de realizar la valoración de la propuesta de los licitadores.

Para ambas redes de difusión, se deberá identificar para cada uno de los emplazamientos al menos:

- a) Denominación.
- b) Coordenadas y cota.
- c) Frecuencia
- d) Tipo de polarización.
- e) Altura efectiva de la antena
- f) Potencia y PRA.

- g) Diagrama de radiación del sistema radiante
- h) Ámbito de cobertura (localidades cubiertas y % población cubierta).
- i) Tipo de redundancia.
- j) Detalle del mapa de cobertura previsto desde ese emplazamiento.
- k) Índice de disponibilidad.

Asimismo y según corresponda se indicarán también:

- a) La utilización que los licitadores se proponen realizar de infraestructuras, emplazamientos y redes de telecomunicaciones propias, así como de terceros habilitados para prestar el servicio portador de transporte y difusión de señales de radiodifusión y televisión, incluyendo utilización de infraestructuras de las actuales redes de radiodifusión y televisión.
- b) las soluciones técnicas previstas para posibles problemas, debido a interferencias o emisiones en zonas congestionadas radioeléctricamente.

Se facilitará una planificación del plan de implantación para de las redes de difusión, identificando diferentes fases y emplazamientos que deben ponerse en funcionamiento. Se facilitará el mapa de cobertura agregada esperado con el conjunto de emplazamientos previsto para cada red de difusión. Se identificará para cada zona el emplazamiento que garantiza una señal mejor (mapa de colores tipo “best server”).

6.3 Planes técnicos y de explotación y mantenimiento.

Los licitadores deberán describir detalladamente los diversos Planes Técnicos y Operativos en los que se identifiquen todos los aspectos relevantes y se establezcan y describan las diversas actividades para explotar y mantener las redes de transporte y difusión.

Los licitadores especificarán la arquitectura, soluciones y tecnologías y los compromisos mínimos de calidad que asumen en relación con los diversos aspectos de las redes de transporte y difusión.

El licitador deberá especificar la forma conforme a la cual propone proveer un servicio de alta calidad en la Región de Murcia, haciendo mención específica de los siguientes aspectos:

- a) Funcionamiento de las redes: parámetros de calidad de las redes.

- b) Fiabilidad de las redes: continuidad, tiempo medio transcurrido entre fallos, redundancias en las redes de transporte y difusión, provisión de servicios alternativos, planes de emergencia, etc.

Deberán presentar un anteproyecto técnico específico detallado, describiendo las características de los medios técnicos y servicios a emplear para la red de transporte y para las redes de difusión.

Deberán identificarse las características de la red de transporte indicando: codificación, topología de la red de enlaces y radioenlaces, redundancias, centros con señal primaria, etc.

Los licitadores indicarán aquellas normas, recomendaciones o especificaciones que en cada caso se utilicen como referencia indicando siempre la base, apartado o puntos concretos que en cada caso utilice.

En cuanto a las normas, especificaciones o recomendaciones técnicas, los licitadores tendrán presente lo establecido en los diferentes apartados de este Pliego de Prescripciones Técnicas.

Los licitadores deberán especificar los mecanismos a través de los que asegurará dicho cumplimiento y particularmente en relación con:

- a) Compatibilidad electromagnética de los equipos, aparatos e instalaciones que sean de su responsabilidad.
- b) Continuidad de funcionamiento del servicio mediante procedimientos de redundancia de los equipos, mecanismos que garanticen la continuidad y utilización de sistemas alternativos de emergencia de suministro de energía eléctrica, así como procedimientos de enrutamiento automático en el caso de fallos o averías concretas.
- c) Aplicación de la normativa técnica y en materia de seguridad laboral, tendente a minimizar los riesgos potenciales para usuarios o empleados, por el uso y explotación de los sistemas y equipos afectos al suministro y a la explotación del servicio.
- d) Contratación de los seguros obligatorios de responsabilidad civil y sobre el material afecto al suministro y a la explotación del servicio.

Los licitadores especificarán la forma en la que se relacionará el adjudicatario, desde la perspectiva de la explotación, administración y gestión de las redes, con otros operadores de redes soporte de servicios de radiodifusión y televisión, en el caso de que sea aplicable.

6.4. Oferta económica.

La oferta deberá realizarse conforme a las exigencias que se recogen en el apartado 5 de este Pliego de Prescripciones Técnicas.

6.5. Información sobre la empresa.

Se aportarán los datos complementarios que se estimen pertinentes de la empresa licitadora o de los socios que la formen, así como en relación con su capacidad y con la calidad de trabajos similares desarrollados. (Datos económicos y de facturación, organización, proyectos relevantes, otros medios que la empresa pone a disposición de la oferta, Plan de aseguramiento de la Calidad, trabajos similares realizados para la Administración u otras entidades, etc.).

Murcia, a 4 de abril de 2007

EL DIRECTOR TÉCNICO DE
RADIOTELEVISIÓN DE LA REGIÓN DE MURCIA

Fdo.: Diego Lorenzo Martín

ANEXO I

ESTACIONES DESTINADAS A RADIODIFUSIÓN SONORA EN FM POR GESTIÓN DIRECTA

PROGRAMA 1 (ORM Convencional)

PV	Nombre de estación	Frecuencia Asignada	Longitud de referencia	Latitud de referencia	Cota (m) de referencia	HEFM (m)	P.R.A. máx. (w)	P	D Sector
MU	MURCIA-CARRASCOY	105.300	001W1613	37N5044	1033	822	60.000	H	340°-190°
MU	RICOTE	106.100	001W2509	38N0808	1052	936	4.000	H	N
MU	CARTAGENA	104.600	001W0020	37N3616	158	227	6.000	H	315°-135°
MU	YECLA	91.600	001W0358	38N3803	701	189	4.000	H	N
MU	JUMILLA	90.900	001W1831	38N2527	943	535	1.000	H	N
MU	LORCA	101.100	001W4230	37N4027	465	120	2.000	M	N
MU	ÁGUILAS	105.900	001W3353	37N2920	566	700	1.000	M	N
MU	MAZARRÓN-ISLA PLANA	93.800	001W0904	37N3309	304	370	1.000	M	N
MU	CARAVACA	91.100	001W5319	38N0352	885	335	200	V	285°-130°
MU	CEHEGIN	100.700	001W4827	38N0505	770	331.3	200	V	285°-125°
MU	MURCIA	POR DETERMINAR							

PROGRAMA 2 (ORM musical)

PV	Nombre de estación	Frecuencia Asignada	Longitud de referencia	Latitud de referencia	Cota (m) de referencia	HEFM (m)	P.R.A. máx. (w)	P	D Sector
MU	MURCIA-CARRASCOY	105.900	001W1613	37N5044	1033	822	5.000	M	D
MU	RICOTE	96.5	001W2509	38N0808	1052	936	4.000	H	D

HEFM: Altura efectiva máxima

P.R.A.máx.: potencia radiada aparente máxima

P: Polarización de las emisiones (H: Horizontal, V: Vertical, M: Mixta)

D: Directividad

Sector: Máxima radiación de la antena entre los ángulos, en grados, separados por guión (-)