

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LOS EVENTOS DE LA MISA DE LA
ALMUDENA DEL 9 DE NOVIEMBRE Y ENCENDIDO NAVIDEÑO, 21 NOVIEMBRE.**

DIRECCIÓN DE SERVICIOS INFORMATIVOS

SEPTIEMBRE 2026

Este documento es copia del original firmado. Se han ocultado datos personales y aplicación de la normativa vigente.

1.- OBJETO DEL CONTRATO

La contratación de un servicio de asistencias técnicas para las retransmisiones que se efectuarán con motivo de la misa de la Almudena el 9 de noviembre de 2026, y del encendido de las luces de Navidad de Madrid el 21 de noviembre de 2026.

El licitador debe ofertar un servicio que incluya todos los medios técnicos y profesionales necesarios que se detallan en este pliego para cada uno de las retransmisiones a realizar:

Programa Especial / Evento	Fecha Prevista	Emplazamiento Principal	Horario jornada retransmisión
Misa de la Almudena (Festividad Litúrgica)	9 de Noviembre de 2026	Explanada de la Catedral de la Almudena o interior de la Catedral.	09:00 h a 16:00 h
Señal Pool de Encendido Navideño	21 de Noviembre de 2026	Plaza de Cibeles (Madrid) y alrededores	19:00 h a 21:00 h

Los lugares donde se desarrollarán los actos están por confirmar por parte de las instituciones organizadoras.

2.- DISPOSICIONES GENERALES

El adjudicatario debe contar con la dotación completa para la prestación de la operación técnica, incluyendo tanto lo que se refiere al montaje y desmontaje como al desplazamiento y transporte de los equipos técnicos en la Comunidad de Madrid.

Previo a la ejecución de cada retransmisión, el adjudicatario realizará una localización técnica conjunta sobre el terreno con el personal de RTVM. El objetivo será validar el posicionamiento exacto de los vehículos técnicos, las tiradas de cable, el tendido de pasacables y vallas, y la orientación de estructuras practicables y cámaras. Posteriormente se celebrará una reunión de coordinación en la sede de RTVM con asistencia del Coordinador y/o Jefe Técnico asignados por la adjudicataria.

En concordancia con las políticas medioambientales vigentes, todos los vehículos ligeros y el grupo electrógeno deberán cumplir con la Ordenanza de Calidad del Aire y Sostenibilidad del Ayuntamiento de Madrid.

La solicitud de los permisos de aparcamiento de los vehículos, así como todas las gestiones con las entidades organizadoras, corresponde a RTVM.

Asimismo, el plan de trabajo será determinado por RTVM. El horario de acceso a las zonas y acreditaciones necesarias para los eventos viene determinado por los organizadores de los actos.

Producción y realización: Telemadrid aportará un productor y un realizador a cada uno de los actos.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS POR EVENTO

3.1. Retransmisión de la Misa de la Almudena (9 de Noviembre de 2026)

3.1.1. Descripción del servicio

Se trata de un programa especial en el que se retransmite la misa que se celebra, habitualmente y siempre que el tiempo lo permita, en la explanada de la catedral de la Almudena, presentado desde un set que se instalará en la propia explanada siempre que se confirme que la misa se celebra allí. En este set se ubicarán hasta tres personas que informarán sobre los acontecimientos que tendrán lugar a lo largo de la mañana.

Horario aproximado de la retransmisión: de 9.00 a 16.00

Montaje y desmontaje del dispositivo: montaje el día 8 de noviembre en horario por definir y desmontaje el día 9 a partir de la finalización de la retransmisión.

3.1.2. Unidad Móvil de Producción HD y distribución de cámaras:

El contratista suministrará y operará una Unidad Móvil HD completa con un sistema de ocho cámaras HD/UHD. Se establece la siguiente distribución simplificada de ópticas y soportes técnicos:

Óptica / Tipo de Cámara Exigida	Soporte Técnico Requerido
1x ENG con Óptica gran angular 11x4,5	Trípode ligero de fibra con accesorio de hombro (ENG).
2x EFP con Óptica Teleobjetivo pesada tipo Box Lens 72x / 80x o superior con estabilizador mecánico de imagen.	Trípode pesado de estudio sobre practicable de 2,00 m x 2,00 m x 1,00 m (Dos unidades independientes).
1x EFP con Óptica Teleobjetivo Medio 33x o superior con estabilización óptica integrada.	Trípode de estudio pesado sobre practicable de 2,00 m x 2,00 m x 1,00 m.
1x EFP con Ópticas 18x / 17x	Trípode montado sobre soporte móvil Dolly sobre el set de presentadores.
2x Cámara robótica PTZ 4K HDR (Panasonic AW-UE150 o equivalente) para exteriores.	Soporte de intemperie para exteriores con control remoto absoluto e independiente.
1x Polecam 4 a 6 metros: Óptica angular ligera 11x con Tally.	Estructura de grúa Polecam con brazo telescópico de 4,00 a 6,00 metros de longitud.

- **Disposición de Dollys adicionales para contingencia:** Para prever el hipotético montaje en localización alternativa (interior del templo por lluvia), se dispondrán de dos (2) cangrejos mecánicos tipo Dolly adicionales sobre el ya solicitado para el set de presentadores (para un total de 3 dollys adscritos al equipamiento).
- **Limitaciones Pavimento Explanada Almudena:** Debido a la baja resistencia estructural del pavimento de la explanada de la Catedral, la Unidad Móvil aportada deberá cumplir estrictamente con los siguientes límites: Peso o presión máxima sobre el firme: no superior a 2.500 kg/m² | Dimensiones físicas máximas: Anchura máxima de 2,40 m | Longitud de 8,50 m. El vehículo técnico no podrá disponer de petacas laterales extensibles en su configuración operativa.

3.1.2.1. Arquitectura Técnica e Ingeniería de la Unidad Móvil (OB Van)

Para garantizar el correcto cumplimiento del servicio bajo estándares profesionales reales, la Unidad Móvil compacta del contratista deberá integrar de manera fija e interna los siguientes sistemas tecnológicos de gama profesional:

- **Mezclador de Vídeo Digital:** Equipo dedicado con al menos 24 entradas HD-SDI, 2 buses M/E completos, 4 keyers por bus, frame stores y visualización Multiviewer configurable.
- **Matriz de Enrutamiento:** Conmutación digital interna de al menos 32x32 señales físicas HD-SDI de 1.5G, con generador de sincronismo redundante y entrada BNC para señales de referencia externas.
- **Consola de Audio Digital:** Mesa digital profesional con capacidad nativa para 32 canales, 16 buses de salida y tarjetas de conectividad de audio sobre IP
- **Sistemas de Intercom:** Matriz digital con paneles físicos en todos los puestos operativos e intercom inalámbrico integrado con al menos cuatro (4) petacas full-duplex de gran alcance.
- **Climatización Silenciosa y Respaldo de Energía:** Sistema de climatización redundante para temperatura constante de ingeniería (19°C - 22°C) y Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI / UPS) interno para soporte de CCUs ante caídas de corriente.

3.1.2.2. Especificaciones de Sonorización Litúrgica, Microfonía de Set y Coordinación

- **Sonorización:** La organización suministra sonido completo de la ceremonia que debe ser llevado hasta la UUMM. Además, el proveedor debe suministrar los micros de back up que le sean requeridos.

Microfonía de Set y Coordinación: Suministro de micrófonos de diadema inalámbricos de color carne tipo DPA, micrófonos de mano y auxiliares de reserva. Instalación de sistemas de escucha de órdenes, pinganillos inalámbricos de alta gama para los presentadores y pinganillos de órdenes con retorno de programa limpio (n-1) para un colaborador. Todas las cabezas de cámara deberán contar con captación de sonido ambiente.

3.1.2.3. Set de Presentadores Exterior, Canalización y Seguridad

- **Set de Presentadores Exterior:** Estructura practicable con tarima de 4,00 m x 4,00 m con altura de 1,00 m, suelo revestido de moqueta ferial roja, entelado negro perimetral, barandillas con cable de acero visto en cámara y hasta dos (2) monitores profesionales de al menos 32" alimentados con el retorno de emisión de Telemadrid que recibirá a través de un flujo SRT. Debe tener escalera adecuada para la subida de personal y reunir todos los requerimientos de prevención de riesgos laborales preceptivos.
- **Estructuras practicables.** 3 módulos practicables de 2 metros x 2 metros de base, a una altura de hasta 2 metros de cota del suelo para ubicar las posiciones de cámara. Todos los practicables entelados en negro.
- **Canalización y Seguridad:** Suministro e instalación de, aproximadamente, cien (100) pasacables de 5 canaletas y las curvas para pasacables necesarias, de alta resistencia y vallas protectoras

homologadas necesarias para perimetrar y delimitar las áreas técnicas de manera segura. La cantidad definitiva de pasacables y vallas se determinará tras la localización técnica previa.

3.1.2.4. Grupo electrógeno móvil

Grupo insonorizado de 60 kW para la alimentación autónoma redundante de la Unidad Móvil y todo el dispositivo de iluminación del set, dotado de cuadro de distribución con diferenciales individuales de seguridad por enchufe para prevenir caídas de tensión o sobrecargas técnicas durante el directo.

3.1.2.5 Plan de Contingencia Climatológica

Si por causas meteorológicas adversas la autoridad eclesiástica determinase trasladar la ceremonia al interior de la Catedral, el adjudicatario garantizará la operatividad de la transmisión. Para ello, realizará una tirada previa de líneas triax redundantes o enlaces de fibra alternativos desde la Unidad Móvil exterior hasta las posiciones internas de cámara en el interior de la basilica.

Además, se tendrá prevista la instalación de una posición doble de comentarista con las siguientes características:

- Suministro de dos (2) micro-cascos profesionales para comentarista
- El micrófono integrado en el casco debe ser dinámico hipercardiode de alta sensibilidad, con varilla flexible ajustable, pantalla antiviento de espuma.
- Los comentaristas deben escuchar n-1 de programa más órdenes de realización de la UUMM y edición y realización de RTVM
- 1 monitor de 21.5" a 24" pulgadas alimentado con la señal de salida de programa de RTVM. Esta señal debe recibirse por un SRT.

3.1.2.6 Iluminación del set.

Cant.	Descripción del Equipamiento de Iluminación
3	ARRI - FRESNEL HMI 2500W D-25
3	ARRI - SKYPANEL S60-C M0
2	ARRI - DOP CHOICE - S60 - SNAPGRID 40° (DIRECTO)
2	BANDERA 30X46 NEGRA
2	BANDERA 61X92 NEGRA
1	CUADRO 18KW - In: 32A TRIF Out: 2xSCPX 2xSCHUKO
2	LÍNEA CETAC 32A 5P 10mm - LARGA
2	PULO SOCAPEX M a 6 SCHUKO H
5	PROLONGADOR SCHUKO 10m
5	PROLONGADOR SCHUKO 20m
8	REGLETA SCHUKO 4 SALIDAS

6	TRÍPODE COMBO - 3B. - ALUMINIO - A1045B
4	TRÍPODE CENTURY+CEFERINO - A2033FKIT
1	ROLLOS GELATINA (KIT): CTB, CTO, CTS, MINUS GREEN, PLUS GREEN, ND, FROST, WD, ETC. + CINEFOIL + PAPEL NEGRO
1	KIT MONTAJE: ALAMBRE, BRIDAS NYLON, CINTA AISLANTE, CINTA AMERICANA, CUERDA, PINZAS PPR, ETC.
1	ESCALERA FIBRA MEDIANA 9/10 PELDAÑOS
6	SACO DE ARENA
3	AVTECH SMART - MINIFRESNEL TW - FRESNEL LED 50W - CIG

Y todo lo necesario para el buen funcionamiento de los aparatos. Se recomienda que los sky panel estén alimentados por baterías por si hay que trasladarlos al interior de la Catedral.

Será necesario aportar el equipo técnico para la operación y montaje de los equipos, así como el transporte del material de iluminación.

3.1.2.7 OTROS A APORTAR POR EL ADJUDICATARIO

- Telemadrid contratará 2 líneas FTTH para el envío de las señales . El adjudicatario aportará dos mochilas junto con sus correspondientes receptores que se intalarán en Telemadrid, de forma que sean dos cadenas independientes en todo momento.
- Servicio de seguridad en el TV compound.
- Traslado de material de Telemadrid desde la sede hasta el set y su devolución tras el desmontaje, incluyendo su carga y descarga. Se trata del mobiliario del set y el material informático para presentadores y editores.
- Las comunicaciones se realizarán a través de 2 códec IP de doble canal bidireccional, sobre protocolo RTP y códec 722.

El servicio debe poner a disposición de RTVM los medios técnicos solicitados en el pliego técnico con su correspondiente operación. La empresa adjudicataria se compromete a nombrar un coordinador que acudirá a las localizaciones previas y será enlace con el equipo de RTVM a los efectos de citaciones y desarrollo de los servicios. Este coordinador tendrá que acudir a Telemadrid a una reunión técnica previa a la retransmisión.

Asimismo, la empresa adjudicataria se compromete a facilitar la información necesaria en tiempo y forma para los procesos de acreditación en los eventos.

RTVM informará con la mayor antelación posible de los horarios de emisión previstos.

3.1.3. Recursos facilitados por Telemadrid

- 2 fibras FTTH
- El mobiliario necesario para el set de presentadores.
- La solicitud de los permisos de aparcamiento y acreditaciones
- Productor y realizador.

3.2. Señal Pool del Encendido Navideño de Madrid (21 de Noviembre de 2026)

Se trata de la producción técnica de la señal pool institucional del acto de encendido del alumbrado navideño de Madrid en la Plaza de Cibeles de Madrid, de 19:00 h a 21:00 h (2 hora de emisión), con montaje y desmontaje en el mismo día.

3.2.1. Unidad Móvil HD de hasta 10 Cámaras

El contratista aportará una Unidad Móvil HD con capacidad para conmutar y mezclar de manera concurrente señales de vídeo de hasta diez (10) cámaras simultáneas. Con el objeto de dotar a la señal de la máxima espectacularidad visual e integrar las áreas de interés del desfile pirotécnico y espectáculos artísticos, se establece la siguiente distribución de cámaras:

Óptica y Cámara	Soporte Técnico / Emplazamiento
1x Cámara en configuración EFP, óptica Teleobjetivo 72x / 80x o superior con estabilizador de imagen.	Soporte sobre trípode en tarima practicable de 2,00m x 2,00m x 2,00m de altura.
1x Cámara en configuración EFP, óptica zoom 18x.	Soporte sobre trípode en tarima practicable de 2,00m x 2,00m x 2,00m de altura.
2x Cámaras en configuración EFP, óptica zoom 18x.	Soportes de trípodes sobre tarimas practicables de 2,00m x 1,00m x 2,00m de altura, siendo dos (2) tarimas independientes.
1x Cámara en configuración EFP, óptica zoom gran angular 11x.	Soporte sobre trípode en tarima practicable de 2,00m x 1,00m x 1,50m de altura.
1x Cámara en configuración ENG, óptica zoom 18x	Soporte ENG de hombro.
2x Cámara en configuración EFP, óptica zoom 18x.	Soporte de trípode.
1x Cámara en configuración EFP, óptica 22x	Soporte sobre trípode en tarima practicable de 2,00m x 2,00m x 2,00m de altura.
Dron profesional calidad broadcast: • Drones: DJI MAVIC PRO 3, DJI MINI 5 PRO. Dichos modelos son como referencia. • Cámara de grabación formato HD. • Equipamiento complementario: Suficiente número de baterías para las grabaciones. • La toma de imágenes se emitirá en directo y llegará a la Unidad Móvil.	Vuelo dinámico exclusivamente vertical. Se deberá localizar un emplazamiento idóneo para su operación.

- La empresa adjudicataria deberá disponer de todos los permisos necesarios y aprobados por los organismos correspondientes, y un seguro de responsabilidad civil conforme a la normativa vigente.

- Es posible que algunas de las cámaras, según su posición tengan que enlazar con la UUMM vía mochila 4G/5G + enlace satelital Starlink, o sistemas de radiofrecuencia. Se debe presupuestar hasta 3 mochilas con sus receptores en la UM y la antena starlink correspondiente, o sistemas de radiofrecuencia.
- Disposición de Dollys Adicionales (Cibeles): con el objeto de prever cualquier variación escenográfica o la necesidad de dotar de movilidad dinámica a las posiciones estáticas de cámara por cambios en la escaleta artística, se dispondrán de dos (2) cangrejos de ruedas tipo Dolly.

3.2.2 Grupo Electrónico.

Grupo insonorizado para la alimentación autónoma redundante de la Unidad Móvil, dotado de cuadro de distribución con diferenciales individuales de seguridad por enchufe para prevenir caídas de tensión o sobrecargas técnicas durante el directo.

3.2.3 Transmisión y entrega de la señal

- Se debe entregar una señal principal y una de back up. Se podrán dar dos opciones dependiendo de la ubicación definitiva de los vehículos:
 1. Transporte de la señal principal y la de back up a través de 2 fibras FTTH. Telemadrid contrataría estas dos fibras y el adjudicatario aportaría 2 codec IP o 2 mochilas 4G con sus decodificadores correspondientes que deberán ser instalados en Telemadrid.
 2. Si no hubiera fibra disponible en la ubicación asignada, el adjudicatario deberá aportar una DSNG para realizar el transporte de la señal por satélite. Para el back up y las comunicaciones, deberá aportar un sistema starlink con los codificadores IP necesarios o, en su lugar, 1 mochila 4G con su correspondiente receptor instalado en Telemadrid.
- Además de la transmisión de la señal, el adjudicatario será responsable del establecimiento de las comunicaciones entre la UUMM y Telemadrid pues la señal se enviará para su emisión en directo.

3.2.4 Recursos facilitados por Telemadrid

- 2 líneas FTTH, en caso de que las haya disponibles en la localización asignada a los vehículos de la retransmisión
- Telemadrid aportará un productor y un realizador; la operación de los medios técnicos aportados corre por cuenta del adjudicatario

4. ENTREGA DE LA SEÑAL PRODUCIDA

En ambas retransmisiones, el adjudicatario deberá entregar la señal producida donde RTVM determine. Para ello, coordinará la llegada de la señal y las pruebas previas necesarias tal y como le sea indicado.

Se establece el protocolo de comprobación obligatoria de señales de vídeo, audio y de sistemas de intercomunicación técnica quince (15) minutos antes de la hora prevista para el inicio del directo de cada emisión.

4.1 A) ENTREGA SEÑAL PRINCIPAL

La señal principal se deberá entregar en las instalaciones de Telemadrid a través de codificadores de video (IP) conectados a través de fibras ftth o similares. Deberá ser una señal en HD con 4 canales de audio.

Los codificadores IP tendrán la capacidad de transmitir desde una conexión a internet sin IP fija, de forma operativa, estable y fiable.

La codificación y decodificación de video será en MPEG4 AVC/H.264 o HEVC/H265.

De cara a conseguir la mejor combinación de calidad y retardo en cada caso, se deberán poder configurar los siguientes parámetros de la conexión:

- Bitrate de video entre 4Mb/s y 15 Mbps.
- Bitrate de audio entre 32 y 256 kbps.
- El retardo entre 1s y 10 s.
- Nivel de corrección de errores FEC.

Los equipos decodificadores a instalar en RTVM entregarán las señales SDI sincronizadas con la señal de referencia de RTVM y para ello dispondrán de entrada de sincronismos Black-Burst o Tri-Level por conector BNC.

El adjudicatario deberá aportar tanto los codificadores como los decodificadores necesarios, siendo dos cadenas independientes en todo momento. Aportará además la conectividad necesaria en el punto de origen, siendo por cuenta de Telemadrid la conectividad en sus instalaciones.

4.1 B) ENTREGA SEÑAL BACK UP

La señal de backup, de las mismas características que la principal, puede ser transmitida por otro sistema de transporte diferente, pudiéndose emplear tecnología inalámbrica (4G-5G).

En cualquier caso, el adjudicatario siempre deberá proporcionar una señal back up.

4.2 COMUNICACIONES

Podrán requerirse hasta 2 códec de 2 canales bidireccionales, para coordinación y retorno, y otro basado en telefonía móvil para coordinación.

Los códec deberán trabajar bajo protocolo RTP y códec 722.

Las comunicaciones definitivas se concretarán para el evento en función del operativo final. En cualquier caso, el adjudicatario deberá garantizar la comunicación entre los puntos y se encargará del establecimiento de comunicaciones, haciendo cuantas pruebas previas sean necesarias.

5.- COSTES VARIABLES

Por circunstancias de la producción puede ser necesaria la contratación adicional y extraordinaria de:

- 1 DSNG una jornada de montaje y retransmisión con posibilidad de extensión de jornada.

6.- PLANIFICACIÓN Y COORDINACIÓN

RTVM aportará toda la información necesaria referente a los horarios de los eventos a retransmitir y se encargará de organizar la producción en lo que se refiere a la solicitud de permisos de aparcamiento y acreditación del personal necesario en cada ubicación para la realización de las retransmisiones.

El servicio debe incluir todas las gestiones necesarias para la puesta a disposición de RTVM de los medios técnicos solicitados en el PPT con su correspondiente operación cuando proceda

El licitador debe aportar para todos los eventos la figura de un coordinador que estará en contacto con la producción de RTVM. Este coordinador recibirá por parte de RTVM las instrucciones necesarias para la ejecución del servicio.

La presencia del coordinador propuesto por el adjudicatario en cada retransmisión es necesaria para la adecuada supervisión del servicio.

Asimismo, la empresa adjudicataria se compromete a facilitar la información necesaria en tiempo y forma para los procesos de acreditación en los eventos. RTVM informará con la mayor antelación posible de los horarios de emisión previstos.

7.- RECURSOS HUMANOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El personal aportado por el adjudicatario deberá estar suficientemente capacitado para atender adecuadamente a sus obligaciones y contará con la experiencia y cualificación técnica y profesional necesarias para el desempeño de sus funciones

8.- PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

- 1.- Presentación de la empresa.
- 2.- Descripción detallada de los medios técnicos aportados para el desarrollo del servicio