

ACCESOS FTTH PARA PRODUCCIÓN DE RTVE

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Art. 1º **OBJETO**

El presente Pliego de Condiciones Técnicas tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para la contratación de los servicios de **“Accesos FTTH para producción de RTVE”**.

Art. 2º **LOTES**

El presente expediente queda dividido en los siguientes lotes:

- Lote 1 Accesos FTTH
- Lote 2 Plataforma de TV

Art. 3º **CALIDAD**

Los licitadores garantizarán en sus propuestas la calidad y la disponibilidad del **servicio durante 24 horas al día, los 365 días del año.**

Todos los servicios se prestarán con calidad profesional y respetando toda la normativa externa e interna vigente.

Art. 4º **INFORMACIÓN PARA LA EVALUACIÓN**

Los oferentes, junto con sus proposiciones, incluirán información técnica suficiente de los servicios ofrecidos, que permita una correcta evaluación de estos.

En la oferta técnica se incluirán todas las homologaciones, certificados, ..., que el licitador considere necesarias para una correcta evaluación de las ofertas

Toda la documentación de carácter técnico se deberá entregar en castellano, en soporte informático y en archivos de tipo PDF, Microsoft Office y/o AutoCAD.

Art. 5º **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

La valoración de las características técnicas se realizará de acuerdo con el cumplimiento de las especificaciones técnicas que se citan en el Art. 12º, que describe la composición de los servicios, adaptándose a los requerimientos y requisitos que se indican en dicho artículo.

Art. 6º **PLANIFICACIÓN TEMPORAL**

Los oferentes deberán presentar una planificación de tiempos, lo más detallada posible, de los plazos de puesta en marcha de los servicios, planificación que, tras su adjudicación, deberá ser aprobada por la Dirección de Proyecto designada por la CRTVE, y a la que se ajustará la ejecución de los servicios y trabajos hasta su finalización de forma vinculante.

Para realizar dicha planificación temporal se tendrá en cuenta que se deberán ejecutar las operaciones más críticas, que pudieran afectar al correcto funcionamiento de la emisión y producción de CRTVE, en horario de noche y/o fin de semana, con la debida coordinación con la dirección facultativa de CRTVE.

Art. 7º RECEPCIÓN DEL SERVICIO

Las pruebas que han de preceder a la aceptación de los servicios consistirán en la comprobación de las características técnicas estipuladas en el presente Pliego de Condiciones Técnicas y, una vez superadas éstas, la CRTVE emitirá un Certificado de Conformidad.

Art. 8º VARIACIONES EN LO SERVICIOS:

Dado que tanto la CRTVE como las Instituciones con las que necesita establecer comunicaciones pueden reordenar territorialmente sus sedes, es necesario contemplar dentro del ámbito de este Expediente los posibles traslados de los accesos FTTH. Ninguna de estas variaciones supondrá coste alguno para la CRTVE.

En caso de solicitar CRTVE el traslado de un acceso dentro del plazo de vigencia del contrato, éste se ejecutará en un plazo inferior a 30 días, simultaneando el servicio en ambos lugares durante 15 días. El traslado podrá realizarse a cualquier punto del territorial nacional.

Cuando se produzca un traslado, fin de contrato o fin de servicio, se procederá a la desinstalación de todos los elementos activos y/o pasivos (equipos, cableado de fibra y/o cobre, latiguillos de parcheo, conectores, bandejas, racks, etc...) que el adjudicatario haya instalado previamente para la puesta en marcha del servicio en cuestión.

Art. 9º CONSIDERACIONES TÉCNICAS

En la propuesta quedan incluidos todos los elementos, instalaciones, equipamiento necesario, etc., a fin de obtener una perfecta ejecución del servicio.

En la instalación se respetarán todas las normativas internas en cuanto a calidad, cableado, numeración, etiquetado, conectores, paneles, distancias, etc., estando obligado el adjudicatario a ofrecer el nivel de calidad exigido en la CRTVE.

Una vez instalado, el adjudicatario verificará totalmente el correcto funcionamiento del servicio, revisando la totalidad de las funcionalidades y todos los puertos e interfaces a nivel físico y lógico.

Art. 10º PUESTA EN SERVICIO

El adjudicatario, si la Corporación CRTVE lo requiere, deberá dar soporte del servicio aportado durante la instalación y puesta en marcha indicando, cuando se le requiera, la persona con capacidad técnica adecuada que dará dicho soporte.

El adjudicatario deberá prever los recursos, tanto personales como técnicos, necesarios para la perfecta ejecución de los servicios objeto de este expediente.

Art. 11º PERMISOS

El adjudicatario deberá estar en posesión de todos los permisos, autorizaciones, licencias y títulos habilitantes exigidos por las Administraciones competentes para la prestación de los servicios de estas características y se compromete a mantenerlos mientras esté en vigor el contrato. También deberá cumplir con todas y cada una de las normativas, regulaciones y disposiciones oficialmente establecidas relacionadas con este tipo de comunicaciones.

Art. 12º ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL LOTE

Las características técnicas que deberán cumplir los servicios requeridos serán las del presente Pliego de Condiciones. Igualmente, podrá reclamarse el cumplimiento de cualquier otra característica técnica que haya sido incluida por el licitador en la descripción de la composición del servicio ofertado.

Las especificaciones técnicas y la composición de los servicios a prestar mediante el presente Expediente están desglosadas a continuación:

LOTE 1

ACCESOS FTTH

En el desarrollo de los siguientes puntos se detallan las especificaciones técnicas de los accesos FTTH que RTVE necesita disponer para las tareas de producción de contenidos audiovisuales que se realizan en sus sedes.

La Corporación RTVE dispone de líneas IP de comunicación de datos a través de Internet en algunas de sus sedes y en otros lugares. Estas líneas se utilizan para diferentes servicios de la Corporación: recepción de señales de equipos de producción móviles en los Centros Territoriales, recepción de subtítulos de los informativos territoriales, sistemas de seguridad en algunos centros, etc. Generalmente, se trata de accesos FTTH a Internet con diferentes caudales. En algunos casos, si no existe cobertura FTTH en la dirección postal correspondiente, se utilizan accesos ADSL. El acceso de red IP que transporte esta comunicación deberá garantizar la tasa binaria requerida.

Los accesos podrán realizarse sobre fibra óptica o excepcionalmente sobre cobre. No se admitirán accesos que utilicen señales de radio (4G, Wimax, satélite, ...).

El adjudicatario proveerá toda la electrónica de red, así como cualquier otro equipamiento necesario (router, modem, etc...) para su correcto funcionamiento. Será deber del adjudicatario la configuración de los elementos de la electrónica de red incluidos en el coste del servicio.

La capa de transporte del tráfico de internet no podrá ser filtrado o limitado, permitiendo los protocolos TCP y UDP en cualquiera de los puertos de este protocolo. No se permitirá accesos tipo *Carrier Grade* (CG_NAT) con IP compartida entre diferentes clientes. El tamaño MTU no podrá ser menor de 1492 bytes de paquete IP (restando 8 bytes del MTU estándar de 1500 bytes para acomodar PPPoE, p.ej). Cualquier otro protocolo que amplíe el tamaño de la cabecera Ethernet o IP no deberá ser a costa de reducir el payload de 1492 bytes.

No se aceptarán ofertas que contemplen un coste por consumo de datos enviados o recibidos.

TIPOS DE ACCESO

Dado que en algunos casos el uso que hará RTVE de estos accesos consistirá exclusivamente en el transporte de audio sobre IP, será necesario diferenciar las características de los diferentes tipos de accesos, que serán:

FTTH GENERAL.

Acceso para tráfico de datos IP. El caudal de cada acceso será el máximo que el adjudicatario ofrezca en cada momento a sus clientes. En el caso de accesos ADSL, los caudales de bajada y subida serán los máximos que se puedan conseguir en cada caso. En algunos casos y bajo petición de RTVE, el adjudicatario asignará una dirección IP pública de Internet fija (estática) para los accesos.

FTTH COMUNICACIONES DE PRODUCCIÓN

Acceso para tráfico de AoIP. Estos accesos deberán ser capaces de transportar una codificación de audio igual o superior a la contenida en un acceso básico BRI (2B+D) de una línea RDSI. Por ello, estos accesos FTTH deberán cumplir con todos los requerimientos técnicos detallados en los documentos: EBU TECH 3326 (Audio Contribution Over IP - Requirements for Interoperability) y EBU TECH 3347 (Audio Over IP Production Intercoms

– Requirements for Interoperability Rev.1). Los requerimientos técnicos fundamentales son:

- Capacidad de poder transportar audio de alta calidad bidireccional y simultáneamente, con latencia simétrica y latencia por comunicación inferior a 50 ms.
- Protocolo IPv4 e IPv6.
- Compatibilidad con protocolo RTP y RTCP sin restricción de puerto en protocolo UDP.
- Capacidad de poder transportar en protocolo TCP sin restricción de puerto.
- Capacidad de transportar señalización SDP según RFC4566.
- Capacidad de transportar anuncio de sesión SAPv1 según RFC2974.
- Capacidad de transportar gestión de sesión con SIP según RFC3261.

FTTH SOLO VOZ, SIN DATOS

Acceso para habilitar un servicio de telefonía básica sin conectividad a Internet. El router deberá disponer de una interfaz RTB con conexión RJ-11. Estos servicios deberán disponer del más alto ANS, ya que serán utilizados como comunicaciones de emergencia.

GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE COMUNICACIONES

Los oferentes presentarán su mejor oferta de Acuerdo de Nivel de Servicio, que deberá ser como mínimo igual al ANS indicado en este expediente.

En el caso de trabajos que el adjudicatario precise realizar para el mantenimiento o la mejora de sus infraestructuras, si se prevé que pueda haber una interrupción de los servicios prestados, se deberá comunicar el hecho a los responsables de RTVE con al menos una semana de antelación.

En los casos en que la interrupción sea inevitable y no sea posible proporcionar un servicio alternativo, los trabajos serán realizados en el momento del día que ocasione el menor perjuicio posible al funcionamiento de los servicios de RTVE y, si así lo solicita la Corporación RTVE, incluso en noches, festivos o fin de semana.

Será responsabilidad del adjudicatario las actuaciones necesarias para el funcionamiento diario 24x7 de todos los accesos.

El adjudicatario será responsable de la operación y administración permanente de todos los equipos y servicios, para lo que dispondrá de recursos con la formación adecuada. Entre las tareas a realizar cabe destacar, entre otras:

- Supervisión permanente de los servicios de comunicaciones.
- Gestión de la configuración de todos los elementos.
- Detección y diagnóstico de alarmas / errores / problemas.
- Registro de incidencias y generación de informes.
- Atención de incidencias reportadas por RTVE.
- Gestión y seguimiento hasta su resolución de las incidencias y fallos en los servicios, vigilando el cumplimiento de los tiempos de resolución de estas.
- Escalado de averías.
- Gestión de consultas y solicitudes de RTVE.
- Coordinación de altas, bajas y traslados.
- Mantenimiento preventivo y detección proactiva de incidencias.
- Informes mensuales de incidencias, cambios, etc.
- Informes detallados de incidencias de los servicios, indicando las causas, el procedimiento para su resolución y las acciones a tomar para evitar su repetición.
- Supervisión de la calidad de las comunicaciones, garantizando el cumplimiento del ANS acordado.

Con periodicidad mensual y en todo caso bajo demanda, el adjudicatario deberá entregar a RTVE, en soporte electrónico y adicionalmente en papel cuando así se demande, informes y estadísticas sobre los resultados de las medidas anteriormente descritas, de forma que pueda comprobarse el cumplimiento del Acuerdo de Nivel de Servicio.

Para cumplir los objetivos de Nivel de Servicio, el oferente deberá incluir en su oferta un servicio de soporte 24x7 para la detección de averías o incidencias y su resolución lo antes posible, sin intervención de RTVE, y cumpliendo el ANS especificado en este pliego. Así mismo, cubrirá las intervenciones dirigidas a solucionar cualquier anomalía de funcionamiento de los accesos objeto del contrato.

Será responsabilidad del adjudicatario la gestión de las incidencias y averías de todos los componentes, lo que incluye todos los equipos involucrados y los enlaces correspondientes.

Se habilitará un procedimiento para el aviso de averías por parte de RTVE por vía telefónica y navegador web.

En la descripción de las características de este servicio deben incluirse, al menos, los siguientes elementos:

- Procedimientos de detección, comunicación, tratamiento y escalado de incidencias y averías.
- Servicio de asistencia técnica y mantenimiento 24x7.
- Personal y medios disponibles, repuestos, etc.
- Acuerdo de Nivel de Servicio para la respuesta y resolución de incidencias.

La corrección y reparación de averías puede implicar la sustitución de equipos, desplazamiento de personal, mano de obra, etc., tanto en ubicaciones de RTVE como en otras, cuyos gastos correrán a cargo del adjudicatario. El adjudicatario dispondrá de una red de soporte de ámbito nacional para cuando sea necesario el desplazamiento de un técnico a cualquiera de las sedes con motivo de la resolución de cualquier avería o incidencia que lo requiera en los servicios incluidos en el presente pliego.

El horario de recepción de reclamaciones y averías de RTVE hacia el adjudicatario será permanente. Por tanto, RTVE dispondrá en todo momento, los 365 días del año, de un teléfono de guardia del adjudicatario para escalar cualquier incidencia que requiera de una solución inmediata, con la intervención de los recursos adecuados, ya sea de forma remota o in-situ.

En todo momento (24x7) el adjudicatario dispondrá de los recursos de guardia necesarios localizables para resolver cualquier incidencia en el servicio, sin que esto suponga un coste adicional, cumpliendo el ANS indicado en este pliego para estos servicios.

Para cualquier cambio, traslado, etc., deberá mantenerse en funcionamiento el servicio en los centros involucrados, hasta que se realice el mismo.

ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)

El Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) constituirá el mecanismo básico para el seguimiento y control rutinario de la calidad del servicio, sin perjuicio de que se puedan establecer otros mecanismos de control, ordinarios o extraordinarios, para asegurar que el compromiso de calidad (cuantitativo y cualitativo) se cumpla en la práctica.

El modelo de ANS que regirá el contrato es el siguiente:

- Todos los indicadores serán objeto de medición y revisión con periodicidad mensual.
- Se presenta el valor de cumplimiento que se corresponde con los compromisos que se establecen entre la CRTVE y el adjudicatario, pudiendo ser mejorados por el mismo, y valores a los que el oferente que ha resultado como adjudicatario, por el hecho de presentar oferta, se compromete explícitamente.
- En caso de incumplimiento, serán de aplicación las penalizaciones especificadas en el Pliego de Condiciones Generales.
- Al comienzo del contrato se concretará, juntamente con el adjudicatario, las herramientas de medición del ANS, a efectos del cálculo de las penalizaciones asociadas, si procede.

Los Niveles de Servicio se podrán revisar por acuerdo de las partes para adaptarlos a las circunstancias de evolución en el tiempo.

El adjudicatario emitirá con periodicidad mensual los informes de seguimiento del cumplimiento de ANS. En los informes se deberán analizar las causas del incumplimiento si lo hubiera, indicando las acciones tomadas para corregir los fallos detectados.

A efectos del ANS, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

- **Horario de Cobertura:** Franja horaria en la que se presta el servicio y sobre la que se miden los tiempos de respuesta y resolución:
 - 24x7 (cobertura 24 horas al día, 365 días al año)
- **Tiempo de resolución:** Tiempo que transcurre desde que se comunica la incidencia, hasta que se resuelve y se comunica al responsable de RTVE su resolución.

El ANS mensual mínimo solicitado será del 98,00% para un tiempo de resolución de incidencias de 2 horas.

La fórmula con la que se establece el porcentaje del Nivel de Cumplimiento (NC) mensual del indicador de resolución de incidencias y averías es: $NC=(B/A) \times 100$, donde A es el número total de intervenciones y B es el número de intervenciones que cumplen el nivel de servicio.

La disponibilidad mensual de cada acceso se medirá en base a las horas de interrupción no programada respecto del total de horas de servicio normal (24x7).

Para el cálculo de la disponibilidad mensual no se computarán las paradas causadas por actuaciones no imputables al adjudicatario o cuya resolución se vea retrasada por factores ajenos al mismo y que sean, por tanto, responsabilidad de RTVE (cortes eléctricos, fuerza mayor, etc.).

En la propuesta se detallará el compromiso para otros parámetros de calidad tales como:

- Tiempo medio de detección y comunicación de averías.
- Tiempo medio de diagnóstico de averías.
- Índice de proactividad en la detección y resolución de averías.
- Número y duración de incidencias.
- Anchos de banda, retardos máximos y latencias para cada tipo de acceso.
- Otros parámetros técnicos aplicables a cada tipo de acceso.
- Tiempos máximos de provisión de servicios: altas de nuevos accesos, ampliaciones de capacidad, cambios de características, etc. (detallar de forma exhaustiva).

Periódicamente se remitirá a la CRTVE la siguiente información:

- Informes mensuales de servicios prestados, detallando las actividades relevantes realizadas en el período, incidencias, etc. y detalle de las intervenciones con la siguiente información:
 - Fecha y hora de incidencias.

- Comienzo y finalización de la actuación.
 - Responsable de la actuación y persona que hizo la solicitud desde la CRTVE.
 - Descripción de la incidencia.
 - Descripción de la actuación a realizar.
 - Resolución adoptada y su resultado.
- Informes mensuales de cumplimiento de ANS.
 - Estadísticas e informes de incidencias: averías, caídas, modificaciones, alarmas, causas de desconexión, etc.
 - Cualquier otro tipo de informe sobre la gestión, planificación o tareas relativas a los servicios que la CRTVE solicite durante el periodo de ejecución del contrato.

En el caso de producirse una incidencia en alguno de los accesos, el proveedor deberá emitir en el plazo de 24 horas un informe de cierre de la incidencia que contenga:

- Causas de la incidencia.
- Duración exacta de la incidencia.
- Medidas correctoras tomadas para la resolución.
- Plan de acción para evitar incidencias similares.

Para cualquier intervención programada o cambio se facilitará a la CRTVE antes de la misma la documentación sobre la intervención:

- Plan de pruebas.
- Informe de riesgos.
- Plan de vuelta atrás.

LOTE 2

PLATAFORMAS DE TV

Las áreas de producción de la CRTVE necesitan presenciar las señales de eventos de deportes y otro tipo de espectáculos y eventos para la realización de sus trabajos de información.

Estas señales hoy en día están bajo plataformas de TV de suscripción por considerarse contenido Premium o contenido especializado.

Los oferentes de este lote deberán proveer estos servicios ofertando el paquete que mejor se adecúe a las características de la petición, como por ejemplo paquete fútbol, paquete liga de Champions o paquete deportes, entre otros.

Como ejemplo no vinculante y solo con propósitos explicativos, se detalla un conjunto de paquetes de muestra:

PAQUETE DE LA LIGA DE FÚTBOL ESPAÑOLA

Este paquete incluiría:

- Todos los partidos de LaLiga Santander (incluyendo todos los partidos de Real Madrid y FC Barcelona y los 2 clásicos de la temporada) en directo
- Todos los partidos de LaLiga SmartBank en directo.

PAQUETE DE LIGAS EUROPEAS Y COPA DEL REY

Este paquete incluiría:

- La UEFA Champions League
- La UEFA Europa League
- La Conference League
- Ligas internacionales (Bundesliga, Ligue 1 y Series A).
- Una selección de partidos de la Copa del Rey, entre ellos las semifinales y la final.

PAQUETE DE DEPORTES

Este paquete incluiría:

- Todos los torneos de tenis: Davis Cup Finals, Wimbledon, Roland Garros, Australian Open, US Open...
- Baloncesto: Liga Endesa y NBA
- Principales torneos de Rugby.
- Golf: Masters, Open Británico, Open Usa y PGA, Circuito americano europeo, Golf Femenino con LPGA

PAQUETE DE MOTOR

Este paquete incluiría:

- Toda la Formula 1
- Mundial de MotoGP™