



**SERVICIO DE STARLINK PARA EVENTOS OCASIONALES DE  
RADIO**

## PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

### 1. Objetivo

El presente Pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas para la contratación del SERVICIO de conectividad vía satélite DE STARLINK PARA EVENTOS OCASIONALES EXTERIORES DE RADIO NACIONAL DE ESPAÑA (RNE).

### 2. Lotes

El presente Expediente queda descrito por dos (2) lotes de contratación.

### 3. Calidad

El material ofertado en el suministro deberá ser nuevo, de calidad profesional, cumpliendo los requisitos que se especifican en el presente Pliego. Así mismo, deberá tener el correspondiente soporte técnico postventa y garantía de existencias de repuestos durante al menos los siguientes cinco años a partir de la fecha de entrega.

Los productos descatalogados o que vayan a estarlo en el transcurso del presente contrato no serán admitidos en ningún caso.

Para el caso de los servicios, la calidad deberá mantenerse constante a lo largo de toda la vigencia del contrato, de conformidad con las propuestas, ya sea en materia de atención al cliente o calidad de la señal.

### 4. Información para la evaluación

Los oferentes incluirán información técnica suficiente del servicio ofrecido, que permita una correcta evaluación del mismo. Indicarán marca y modelo del equipo ofertado para el suministro, adjuntando un catálogo del fabricante que permita una correcta evaluación de este en sus aspectos mecánicos, eléctricos, electrónicos y ópticos.

### 5. Planificación temporal

Los ofertantes deberán presentar una planificación de tiempos, lo más detallada posible, de los plazos de atención al cliente y periodos de contratación de los servicios puntuales.

### 6. Consideraciones técnicas

El adjudicatario suministrará cualquier otro material que se considere necesario para el buen funcionamiento de los elementos incluidos en este Expediente sin coste para la Corporación RTVE.

El adjudicatario verificará totalmente el correcto funcionamiento del equipamiento suministrado, revisando la totalidad de las funcionalidades y todos los puertos e interfaces a nivel físico y lógico.

## **7. Comprobación técnica y certificado de validez:**

Las pruebas tras la recepción del equipo consistirán en verificar las características técnicas estipuladas en el Pliego de Condiciones Técnicas, elevándose el Certificado de conformidad.

El suministro se considerará incorrecto si no cumple íntegramente con lo ofertado o si no funciona correctamente. CRTVE se reserva el derecho de someter los materiales a las pruebas y análisis que considere oportunos; de no ser satisfactorios siendo los costes de dichos ensayos por cuenta del adjudicatario.

CRTVE podrá requerir al adjudicatario la retirada del suministro siempre que no funcione correctamente de sus almacenes. Deberá realizarse en un plazo no superior a 3 días desde la comunicación y será efectuado de acuerdo al procedimiento que le indique el Centro Receptor. El adjudicatario entregará de nuevo el equipo cuando todas las anomalías detectadas hayan sido corregidas. Este proceso no modifica el plazo de entrega establecido.

## **8. Documentación.**

Los oferentes, incluirán una memoria técnica claramente descriptiva de la solución aportada, además de:

1. En el caso del servicio:
  - a. Guía completa de uso de las herramientas de gestión del servicio
  - b. Mapa de coberturas/servicio actualizado.
  - c. Guía de uso del servicio.
  
2. En el caso del suministro:
  - a. Data sheet o documentación que justifique el suministro propuesto.
  - b. De cada uno de los equipos ofertados, 2 manuales de operación en formato PDF, uno en inglés y otro traducido al español técnico, con una descripción detallada de todas las funciones operativas del equipo, empezando por las funciones básicas y acabando por las funciones más complejas.
  - c. De cada uno de los equipos ofertados, 1 manual de mantenimiento en formato PDF, en idioma español o inglés, con normas de funcionamiento, constitución del equipo, diagrama de cableado, relación de componentes, resolución de averías, etc., certificados de conformidad y homologación CE.

Toda la documentación de carácter técnico, será aportada en soporte informático y en archivos de tipo PDF, Microsoft Office o AutoCAD.

## 9. Distribución y soporte técnico.

Los equipos ofertados deberán ser suministrados directamente por el fabricante o bien por sus canales de distribución autorizados para el área económica europea. El oferente deberá aportar un documento que refleje el expreso conocimiento del fabricante respecto a que los equipos ofertados se van a suministrar a RTVE, que todos ellos disponen de licencias válidas de firmware y software, que contarán con la garantía y soporte técnico postventa del fabricante, el cual además asegura la existencia de repuestos durante al menos los siguientes cinco años a partir de la fecha de entrega.

Si la oferta técnica no contiene documentación que verifique este artículo, y resultase adjudicataria, dicha información se requerirá antes de la formalización del contrato y será imprescindible para poder formalizarlo.

## 10. Especificaciones técnicas.

El presente Expediente queda descrito en 2 lotes, dividiendo cada lote en 2 ítems de contratación.

- **Lote uno: Suministro de antenas para sistema Starlink**
- **Lote dos: Servicio de conectividad de datos satelital Starlink**

### **LOTE 1: Suministro de antenas para sistema Starlink**

Este lote comprende el suministro de tres terminales de usuario para el sistema Starlink, destinados a proporcionar conectividad satelital en entornos de producción y cobertura informativa en ubicaciones con cobertura terrestre limitada o inexistente.

Las antenas deberán ser equipos nuevos, no descatalogados, con soporte oficial del fabricante y compatibles con los planes de conectividad Starlink Priority o equivalentes.

Los kits suministrados deberán incluir todos los elementos necesarios para su funcionamiento, incluyendo antena satelital, router o sistema de conectividad de red, fuente de alimentación y cableado necesario.

### **Configuración del suministro:**

#### **Ítem 1 – Antena Starlink Mini**

Cantidad: 1 unidad

Sistema compacto de acceso satelital diseñado para conectividad portátil o de despliegue rápido.

Características técnicas:

- Tecnología de la Antena: Electronic Phased Array
- Campo de visión: aproximadamente 110°
- Orientación: asistencia por software con posicionamiento manual sobre terreno.
- Dimensiones aproximadas del equipo: 298 × 259 mm
- Peso aproximado: 1,1 kg

- Clasificación ambiental: IP67
- Temperatura operativa: -30 °C a +50 °C
- Resistencia al viento en operación:  $\geq 96$  km/h
- Consumo energético medio: 25-40 W
- Router Wi-Fi integrado, pero opción de conectar un router externo y configuración Bridge.
- Velocidades típicas de descarga: hasta 100 Mbps y Subida hasta 10 Mbps
- Latencia típica: 20-40 ms

El kit deberá incluir:

- Antena Mini con Router wifi integrado.
- Fuente de alimentación
- Cableado necesario para conexión
  - Al menos 1 (uno) Cable de alimentación (DC) de al menos 15m.
  - Al menos 1 (uno) Cable ethernet Starlink.
- Soporte o sistema de montaje portátil

## **Ítem 2 – Antenas Starlink Flat High Performance (Gen3 o superior)**

Cantidad: 2 unidades (KITS COMPLETOS)

Antenas de alto rendimiento diseñadas para aplicaciones profesionales y entornos exigentes, con capacidad de operación estable en escenarios de movilidad o condiciones ambientales adversas.

Características técnicas mínimas:

- Tecnología de la Antena: Electronic Phased Array
- Campo de visión mínima: aproximadamente 140°
- Orientación: asistencia por software con posicionamiento manual sobre terreno.
- Dimensiones aproximadas del equipo: 575 × 511 × 41 mm
- Peso aproximado: 5,9 kg
- Protección: IP69K
- Temperatura operativa: -30 °C a +50 °C
- Resistencia al viento en operación:  $\geq 96$  km/h
- Consumo energético medio: 110-150 W
- Velocidades mínimas de descarga: hasta 440 Mbps y Subida hasta 48 Mbps
- Latencia típica: 20-40 ms
- Fuente de alimentación (Power Supply) con clasificación ambiental: IP69K o superior y entrada: 100–240 V Router Wi Fi Gen 3 o superior
- Diseñada para aplicaciones de movilidad terrestre y entornos exigentes

Cada kit debe incluir:

- Antena Starlink Flat High Performance
- Router wifi Gen 3 o superior: Es un adaptador wifi para conectividad de equipamiento de manera inalámbrica.

- Fuente de alimentación
- Cableado necesario para conexión
  - Al menos 1 (uno) Cable de alimentación (DC) de al menos 15m.
  - Al menos 1 (uno) Cable de alimentación (AC) de al menos 15m.
  - Al menos 1 (uno) Cable ethernet Starlink.
  - Al menos 1 (uno) Cable Starlink estándar: Cable Starlink de 25 metros para conexión entre el Kit Starlink y el router Gen3 o superior.
- Soporte o sistema de montaje portátil

Este tipo de antena permite una mayor visibilidad del cielo y conexión simultánea a un mayor número de satélites, mejorando la estabilidad del servicio en condiciones de movilidad o entornos complejos.

## **LOTE 2: Servicio de conectividad de datos satelital Starlink**

Este lote comprende la contratación del servicio de conectividad de datos Starlink Priority a través de la red satelital de órbita terrestre baja (LEO), destinado a proporcionar acceso a Internet a las antenas utilizadas por RTVE en ubicaciones sin cobertura de redes terrestres convencionales.

El servicio de conectividad debe ser interoperable e intercambiable, permitiendo su uso indistinto tanto en las antenas adquiridas en el Lote 1 de este expediente, como en las antenas Starlink propiedad de CRTVE. La relación detallada de estos equipos (modelo y número de serie) se proporcionarán al adjudicatario.

Duración del servicio: dos (2) años.

El servicio se prestará mediante bonos de datos de 500 GB, que permitirán el acceso al servicio de conectividad durante la vigencia del contrato.

El número de bonos indicado en el expediente constituye una estimación máxima de consumo, utilizada únicamente a efectos de determinar el valor estimado del contrato.

Condiciones de facturación y consumo de bonos:

- El periodo de uso de cada bono se extenderá desde su fecha de activación hasta el primer día del mes natural siguiente.
- El precio del bono comprende el coste de activación y conectividad de 500 GB.
- El importe se calculará de forma proporcional a los días de servicio activos durante el mes natural. En caso de activaciones posteriores al día 1, el coste se facturará según el número de días transcurridos hasta el final de dicho mes.
- Se facturarán y abonarán exclusivamente los bonos efectivamente consumidos.

En consecuencia:

- Podrán existir meses en los que no se utilice ningún bono.

- Al finalizar el contrato podría no haberse consumido el número total estimado.
- En ningún caso RTVE estará obligada a abonar bonos no utilizados.

Este requisito permitirá una gestión flexible del consumo de datos, optimizando el uso de los recursos disponibles entre diferentes equipos operativos.

El servicio se prestará mediante bonos de datos prioritarios, que pueden contratarse en dos modalidades:

- **Priority Local:**

Los bonos Priority Local permiten utilizar la conectividad de datos dentro del país donde se haya contratado el servicio.

En el caso de bonos contratados en España, el servicio puede utilizarse en todo el territorio nacional y en el área continental próxima, incluyendo zonas hasta aproximadamente 400m desde la costa.

Además, el servicio permite itinerancia dentro de la misma región durante un periodo máximo de 60 días consecutivos, lo que permite su utilización temporal en otros países europeos incluidos en la región de servicio.

Las principales características de esta modalidad son:

- Uso prioritario de la red satelital Starlink.
- Funcionamiento en ubicaciones fijas, itinerantes o en movilidad terrestre.
- Restricción principal al país de contratación, con itinerancia regional temporal.
- Uso vinculado a un sólo terminal por línea contratada.
- Se propone la compra de bonos de 500 GB.

- **Priority Global:**

Los bonos Priority Global permiten utilizar el servicio de conectividad en cualquier país donde el servicio Starlink esté disponible, sin limitación geográfica.

Esta modalidad resulta especialmente útil para operaciones internacionales o desplazamientos fuera del país de contratación.

Sus principales características son:

- Conectividad en territorio continental y marítimo.
- Uso en instalaciones fijas, itinerantes o en movilidad terrestre.
- Sin restricciones geográficas dentro de las zonas con cobertura del servicio.
- Posibilidad de utilizar hasta dos terminales por línea contratada.
- El servicio utiliza bloques de datos prioritarios, que pueden contratarse en unidades de 500 GB

Estos bloques constituyen el volumen de datos disponible para su utilización durante el ciclo de contratación.

Una vez agotados los datos prioritarios contratados, el servicio continúa funcionando en modo best-effort, con velocidades reducidas aproximadas de:

- 1 Mbps de descarga
- 0,5 Mbps de subida

En relación con la contratación y gestión de los bonos:

- Las altas del servicio se activan de forma inmediata.
- Las altas se prorratean proporcionalmente dentro del ciclo mensual correspondiente.
- Las bajas solicitadas se ejecutan al final del mes en curso y se aplican en el siguiente ciclo de facturación.
- La estructura de datos contratada puede modificarse para el siguiente ciclo mensual si se solicita antes de finalizar el mes en curso.

El oferente, en su oferta técnica, indicará el cauce de solicitud de prestación de los bloques de datos y el plazo de antelación con el que queda comprometido a la prestación del suministro para cada ciclo de facturación. Este periodo de antelación no podrá ser superior a 10 días.

Además, se requiere de una plataforma de gestión y visualización con las siguientes características:

- Posibilidad de gestionar contratación de bonos y antenas.
- Página de métricas y estadísticas.
- Servicio de atención al cliente 24 horas.
- Aplicación o plataforma con capacidad de enviar los datos de estadísticas y métricas a través de SNP, REST API o similares.

Se requiere un servicio sin cortes, es decir, que no se limite la transferencia de datos y que posteriormente se facture contra la bolsa de servicios de conectividad.