Expediente: 2023.28

Asunto: Subsanación/Aclaración en los Pliegos de Contratación (PPTP/PCAP)

En Bilbao a 10 de mayo de 2023.

Estimado licitador:

En relación con la licitación del Exp. 2022.28 correspondiente a la "***CONTRATACIÓN DEL CARROZADO, SUMINISTRO, PUESTA EN MARCHA Y SERVICIOS DE SOPORTE DE UNA UNIDAD MÓVIL DE PRODUCCIÓN TV HD/UHD***" cuyo anuncio y Pliegos fueron publicados en el perfil de contratante con fecha 7 de marzo de 2023, se **INFORMA:**

PRIMERO- Que se procede a realizar subsanaciones y/o correcciones sobre los parámetros establecidos en las bases de contratación. Concretamente, esto afecta a alguna de las especificaciones de la unidad móvil y demás características del suministro. Concretamente el elemento del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP) afectado es el siguientes:

- ***Apartado 3.1.3 Integración técnica general, incluyendo instalaciones eléctricas, acometida y distribución de energía, instalaciones de climatización, e iluminación.***
  - **Sistema de aire acondicionado**

- Por todo ello, dentro del PPTP, donde **antes** se indicaba:

  ~~Se dispondrán dos sistemas independientes de aire acondicionado: uno para climatizar el ambiente de la sala de operación y otro para refrigerar los racks de equipos y que se pueda aprovechar a su vez para climatizar el ambiente de la sala de operación.~~

  ~~Se valorará la opción de poder refrigerar los racks con el sistema de la sala de trabajo en el caso de que fallara el sistema de los racks.~~

  ~~La potencia que debe poder disipar será la suma de las potencias de todo el equipamiento electrónico instalado, así como el de las personas que operen en el interior, teniendo en cuenta las posibles condiciones climatológicas medias que pueda soportar el vehículo en la C.A.V. y los revestimientos contemplados.~~

- Pasa **ahora** a redactarse:

  Se dispondrá de un sistema de aire acondicionado con climatización para la zona de operación y refrigeración de equipos.

  La potencia que debe poder disipar será la suma de las potencias de todo el equipamiento electrónico instalado, así como el de las personas que operen en el

interior, teniendo en cuenta las posibles condiciones climatológicas medias que pueda soportar el vehículo en la C.A.V. y los revestimientos contemplados.

La solución ofertada deberá resolver la conducción de aire de refrigeración al equipamiento y al mismo tiempo disponer de mecanismos accesibles desde la zona de operación, que cierren el paso no permitiendo que el aire caliente llegue a los equipos cuando el climatizador se use como calefactor.

Se valorará la instalación de un segundo sistema independiente de aire acondicionado que permita poder destinar uno de los dos sistemas para la sala de operación y el otro para la sala de racks, siendo posible poder refrigerar el equipamiento con el sistema de la sala de operación en el caso de que fallara el sistema de la sala de racks.

TERCERO - Debido a que la modificación de los términos de tramitación introduce cambios en el PPTP, el plazo inicial de presentación de las ofertas queda ampliado en **12 días hábiles**, es decir, hasta el **31 de mayo de 2023** a fin de que todas las entidades interesadas cuenten con el tiempo necesario para preparar sus propuestas, atendiendo a la complejidad del contrato, y respetando, en todo caso, los plazos mínimos fijados en esta Ley.

CUARTO - Que los pliegos modificados junto con la presente rectificación se encuentran disponibles en "*Perfil de Contratante*" de la página web del grupo EITB www.eitb.eus (https://www.eitb.eus/es/grupo-eitb/perfil-del-contratante/).

Sin otro particular, reciba un cordial saludo

Dpto. Compras

Expediente: 2023.28

Asunto: Subsanación/Aclaración en los Pliegos de Contratación (PPTP/PCAP)

En Bilbao a 8 de mayo de 2023.

Estimado licitador:

En relación con la licitación del Exp. 2022.28 correspondiente a la "***CONTRATACIÓN DEL CARROZADO, SUMINISTRO, PUESTA EN MARCHA Y SERVICIOS DE SOPORTE DE UNA UNIDAD MÓVIL DE PRODUCCIÓN TV HD/UHD***" cuyo anuncio y Pliegos fueron publicados en el perfil de contratante con fecha 7 de marzo de 2023, se **INFORMA:**

PRIMERO- Que dentro del equipamiento solicitado, en el apartado "3.1.2 Carrozado y transformación", se solicitaban dos toldos:

> *"Con el fin de proteger el equipamiento del agua se instalará un toldo motorizado enrollable que abarque al menos un metro de longitud al desplegarse. Estará integrado encima de la puerta lateral de forma que no sobresalga más que el espejo retrovisor al estar enrollado.*
>
> *Se valorará la instalación de un toldo motorizado en la parte trasera de al menos un metro de longitud con el fin de proteger el equipamiento que sea necesario instalar en la parte trasera de la UM".*
>
> **Aclaración:**
>
> - *un toldo motorizado encima de la puerta lateral:* **debe** ser ofertado por la licitadora obligatoriamente y estar incluido en su propuesta, si bien su instalación será un elemento opcional para la EC en función de sus necesidades operativas.
>
> - *un toldo motorizado en la parte trasera:* **puede o no ser ofertado** por la licitadora, si bien se valorará su inclusión. Igualmente, su instalación final será un elemento opcional para la EC en función de sus necesidades operativas.

SEGUNDO- Que se ha detectado una errata en la transcripción de los criterios de valoración mediante fórmulas matemáticas que se indican en el Punto "22.2.2.- Criterios evaluables de forma automática mediante aplicación de fórmulas" de Cláusulas Específicas del PCAP, al ser transcritos al ANEXO III.1 del PCAP:

- Por todo ello, dentro del ANEXO III.1 del PCAP, donde **antes** se indicaba:

> **IV.-** Que en relación con la prestación de los periodos de garantía **del Mezclador de Video, incluido en el precio básico sin sobrecosto** superiores al mínimo de dos años, la presente oferta incluye:

…… semestres adicionales de garantía sin sobrecosto adicional (0,5 puntos por cada semestre adicional hasta un máximo de 10 semestres, es decir hasta un máximo de 5 puntos)

V.- Que en relación con la prestación de los periodos de garantía **del Mezclador de Audio, incluido en el precio básico sin sobrecosto** superiores al mínimo de dos años, la presente oferta incluye:

…… semestres adicionales de garantía sin sobrecosto adicional (0,5 puntos por cada semestre adicional hasta un máximo de 10 semestres, es decir hasta un máximo de 5 puntos)

VI.- Que en relación con la prestación de los periodos de garantía del **resto de equipamiento del suministro (aparte del Mezclador de Video y aparte del Mezclador de Audio), incluido en el precio básico sin sobrecosto** superiores al mínimo de dos años, la presente oferta incluye:

…… semestres adicionales de garantía sin sobrecosto adicional (0,5 puntos por cada semestre adicional hasta un máximo de 10 semestres, es decir hasta un máximo de 5 puntos)

- Pasa **ahora** a redactarse:

IV.- Que en relación con la prestación de los periodos de garantía **del sistema de mezclador y conmutación digital de video, incluido en el precio básico sin sobrecosto** superiores al mínimo de dos años, la presente oferta incluye:

…… semestres adicionales de garantía sin sobrecosto adicional (0,5 puntos por cada semestre adicional hasta un máximo de 10 semestres, es decir hasta un máximo de 5 puntos)

V.- Que en relación con la prestación de los periodos de garantía **sistema de mezclador digital de audio, incluido en el precio básico sin sobrecosto** superiores al mínimo de dos años, la presente oferta incluye:

…… semestres adicionales de garantía sin sobrecosto adicional (0,5 puntos por cada semestre adicional hasta un máximo de 10 semestres, es decir hasta un máximo de 5 puntos)

VI.- Que en relación con la prestación de los periodos de garantía del **equipamiento de producción remota y contribución IP, incluido en el precio básico sin sobrecosto** superiores al mínimo de dos años, la presente oferta incluye:

…… semestres adicionales de garantía sin sobrecosto adicional (0,5 puntos por cada semestre adicional hasta un máximo de 10 semestres, es decir hasta un máximo de 5 puntos)

TERCERO- Que los pliegos modificados junto con la presente rectificación se encuentran disponibles en "*Perfil de Contratante*" de la página web del grupo EITB www.eitb.eus (https://www.eitb.eus/es/grupo-eitb/perfil-del-contratante/).

Sin otro particular, reciba un cordial saludo

Dpto. Compras

Expediente: 2023.28

Asunto: Aclaración al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP).

En Bilbao a 13 de abril de 2023.

Estimado licitador:

En relación con la licitación del Exp. 2023.28 correspondiente a la "***CONTRATACIÓN DEL CARROZADO, SUMINISTRO, PUESTA EN MARCHA Y SERVICIOS DE SOPORTE DE UNA UNIDAD MÓVIL DE PRODUCCIÓN TV HD/UHD***" cuyo anuncio y Pliegos fueron publicados en el perfil de contratante con fecha 31 de marzo de 2023, se **INFORMA:**

PRIMERO- Que un posible licitador ha realizado una nueva consulta que se pone en conocimiento de todos los posibles ofertantes:

Consulta 1: En el punto 3.3.1 Sistemas de Producción para realización de vídeo del PPT se indica que el mezclador de vídeo nativo en 4K debe tener funcionamiento 4K y HD simultáneo y se relacionan una serie de características técnicas/funcionalidades.

Considerando las diferentes prestaciones que los mezcladores suelen tener cuando funcionan únicamente con señales HD (en modo HD), la duda que nos surge es si TODAS las características/funcionalidades especificadas son aplicables también al mezclador trabajando en 4K o se refieren a su funcionamiento en HD. Les rogamos nos aclaren esta cuestión.

Respuesta: "En el punto 3.3.1 Sistemas de Producción para realización de vídeo del PPTP se indica que el mezclador de vídeo nativo en 4K debe tener funcionamiento 4K y HD simultáneo y se relacionan una serie de características técnicas/funcionalidades. En aquellas características/funcionalidades del mezclador nativo en 4K donde no se indique expresamente el modo de funcionamiento se podrá suponer que el cumplimiento debe ser al menos en el modo HD."

SEGUNDO- Que la presente aclaración se encuentra disponible en la "*Plataforma de Contratación*".

Sin otro particular, reciba un cordial saludo

Dpto. Compras

Expediente: 2023.28

Asunto: Subsanación/Aclaración en los Pliegos de Contratación (PPTP/PCAP)

En Bilbao a 31 de marzo de 2023.

Estimado licitador:

En relación con la licitación del Exp. 2022.28 correspondiente a la "***CONTRATACIÓN DEL CARROZADO, SUMINISTRO, PUESTA EN MARCHA Y SERVICIOS DE SOPORTE DE UNA UNIDAD MÓVIL DE PRODUCCIÓN TV HD/UHD***" cuyo anuncio y Pliegos fueron publicados en el perfil de contratante con fecha 7 de marzo de 2023, se **INFORMA:**

PRIMERO- Que se procede a realizar subsanaciones y/o correcciones sobre los parámetros establecidos en las bases de contratación. Concretamente, esto afecta a alguna de las especificaciones de la unidad móvil y demás características del suministro. Concretamente los elementos del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP) afectados son las siguientes:

- ***Apartado 3.1.2 CARROZADO Y TRANSFORMACIÓN***
  - *Sillas de la zona de operación*
  - *Sistema de estabilización*

- ***Apartado 3.1.3 INTEGRACIÓN TÉCNICA GENERAL, INCLUYENDO INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ACOMETIDA Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA, INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, E ILUMINACIÓN.***
  - *Sistema de entrada de tensión exterior en la instalación eléctrica.*
  - *Transformador separador de aislamiento*
  - *Sistema de renovación de aire*

- ***Apartado 3.3.2 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PARA REALIZACIÓN DE AUDIO***
  - *Monitores de escucha (altavoces)*

- ***Apartado 3.3.3 SISTEMAS COMUNES PARA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL***
  - *Sistema de sincronismos y relojería*
  - *Panel exterior de los paneles intercom*
  - *Conectividad streaming*
  - *Conjunto de recepción DVB-T*

- ***Apartado 3.3.5 REQUISITOS DE INGENIERÍA PARA LA INSTALACIÓN E INTEGRACIÓN TÉCNICA AUDIOVISUAL***
  - *Requisitos de ingeniería para la instalación e integración técnica audiovisual*

SEGUNDO- Que dicha modificación afecta también a los siguientes apartados del PCAP:

5.1.- Sistema de determinación del precio: Precios unitarios y tanto alzado:

Afeccción: Cambio en la descripción de alguna de las unidades de ejecución y en el número de unidades

19.6.1.- Registro de presentación de ofertas:

Afeccción: Cambio en la fecha de entrega límite de las propuestas

TERCERO - Debido a que la modificación de los términos de tramitación introduce cambios significativos en el PPTP y PCAP, el plazo inicial de presentación de las ofertas queda ampliado hasta el **15 de mayo de 2023** a fin de que todas las entidades interesadas cuenten con el tiempo necesario para preparar sus propuestas, atendiendo a la complejidad del contrato, y respetando, en todo caso, los plazos mínimos fijados en esta Ley.

CUARTO - Que los pliegos modificados junto con la presente rectificación se encuentran disponibles en "*Perfil de Contratante*" de la página web del grupo EITB www.eitb.eus (https://www.eitb.eus/es/grupo-eitb/perfil-del-contratante/).

Sin otro particular, reciba un cordial saludo

Dpto. Compras

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL CARROZADO, SUMINISTRO, PUESTA EN MARCHA Y SERVICIOS DE SOPORTE DE UNA UNIDAD MÓVIL DE PRODUCCIÓN TV HD/UHD

MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO



EXPEDIENTE: 2023.28

10/05/2023 (Versión 2)

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES 2

2 OBJETO 3

3 ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD MÓVIL DE PRODUCCIÓN TV HD / UHD, VEHÍCULO AUXILIAR DE CARGA, CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO Y DE LOS SERVICIOS INCLUIDOS OBJETO DE VALORACIÓN MEDIANTE JUICIO DE VALOR 5

3.1 PRESTACIONES Y ESPECIFICACIONES DEL VEHÍCULO, CARROZADO, INSTALACIONES E INTEGRACIÓN TÉCNICA DE LA UNIDAD MÓVIL DE PRODUCCIÓN TV HD/UHD OFERTADA. 5

3.1.1 Prestaciones y especificaciones del vehículo UM 6

3.1.2 Carrozado y transformación 7

3.1.3 Integración técnica general, incluyendo instalaciones eléctricas, acometida y distribución de energía, instalaciones de climatización, e iluminación. 11

3.2 PRESTACIONES Y ESPECIFICACIONES DEL VEHÍCULO AUXILIAR DE CARGA 18

3.2.1 Carrozado y transformación 18

3.3 PRESTACIONES Y ESPECIFICACIONES DEL EQUIPAMIENTO ELECTRÓNICO PARA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL INCLUIDO EN LA UNIDAD MÓVIL DE PRODUCCIÓN TV HD /UHD OFERTADA, INCLUYENDO SU INTEGRACIÓN. 19

3.3.1 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PARA REALIZACIÓN DE VIDEO 20

3.3.2 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PARA REALIZACIÓN DE AUDIO 26

3.3.3 SISTEMAS COMUNES PARA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL 31

3.3.4 SISTEMAS PARA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL REMOTA 42

3.3.5 Requisitos de ingeniería para la instalación e integración técnica audiovisual 46

3.4 PLAZO DE ENTREGA Y FASES DE EJECUCIÓN 47

3.5 PENALIZACIONES 48

3.6 PERIODO DE GARANTÍA. 48

3.7 SERVICIOS TÉCNICOS PROFESIONALES 49

3.7.1 Servicios de soporte técnico mínimos requeridos durante la puesta en marcha 49

3.7.2 Servicios de soporte técnico mínimos requeridos durante el periodo de garantía. 51

3.7.3 Servicios de soporte técnico mínimos requeridos fuera del periodo de garantía 52

4 SEGUIMIENTO Y ACREDITACIÓN EN MATERIA LABORAL, SEGURIDAD SOCIAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 53

5 DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LAS ENTIDADES LICITADORAS 54

5.1. SOBRE C.- DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN VALORADOS MEDIANTE JUICIO DE VALOR 54

5.2. SOBRE B.- DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LA OFERTA EVALUABLE AUTOMÁTICAMENTE A TRAVÉS DE FÓRMULAS. 54

1 INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

EITB MEDIA, S.A.U. (en lo sucesivo, **EITB MEDIA**, **Entidad Contratante** o **EC**, indistintamente) prevé la cercana necesidad de renovación de la Unidad Móvil nº 1 (en lo sucesivo **UM 1**) de producción de programas de TV adquirida en el año 1982 y renovada en carrocería y equipamiento en varias ocasiones.

Esta unidad móvil ha constituido desde su puesta en explotación, un sistema básico e imprescindible en el conjunto de medios de producción en exteriores de EITB MEDIA facilitando la realización de todo tipo de retransmisiones de programas televisivos. Pero los más de 20 años de antigüedad, el número de kilómetros recorridos por el vehículo y la transformación tecnológica fijada por el EC (UHD), se concluye que la UM 1 está muy cerca del final de su ciclo de vida útil.

El mercado puede dotar vehículos versátiles y ligeros que no exceden de los 3500kg, en unidades móviles de producción TV, mediante los cuales se puede llegar a producciones locales pequeñas, pero de alta calidad realizadas in situ en localizaciones cuya accesibilidad hacía inviable la posibilidad de realizarlas con los anteriores tipos de vehículos y equipamiento.

Independientemente del vehículo dotado como Unidad Móvil, en los últimos años se ha afianzado el sistema de producción remota, como modo de trabajo, en los grandes eventos en directo. Dicho modo de trabajo es una nueva técnica de crear contenidos audiovisuales a través de sistemas de comunicaciones avanzados que reduce los costes de manera significativa, manteniendo la calidad del contenido en todo momento. La producción se gestiona de forma remota, en un lugar diferente al del evento, con el importante ahorro energético y la optimización de recursos dedicados profesionales y técnicos que eso supone.

Es incuestionable que, como recurso técnico productivo, las unidades móviles continúan constituyendo en términos generales elementos insustituibles en lo que se refiera a la realización de producciones de cualquier naturaleza (informativos, deportes, eventos, etc.) en exteriores y que la producción remota es un modo de trabajo ya afianzado que optimiza los recursos necesarios. Cualquier entidad que como EITB MEDIA se dedique a la producción audiovisual requiere de este tipo de elementos.

Por este motivo y atendiendo a la futura necesidad de renovación derivada de la declarada obsolescencia de la actual UM1, la transformación a UHD, además de la significante reducción de costes que supone la producción remota, a juicio de esta unidad proponente *resulta necesario promover el presente procedimiento de contratación para la adquisición de una nueva unidad móvil ligera y versátil, con posibilidades de realizar la producción en remoto*.

La presente contratación permitirá a EITB MEDIA, de acuerdo con lo expuesto:

i. Adquirir un recurso de producción propio perfectamente adaptado a las necesidades técnicas y modos de trabajo actuales.

ii. Suplir la renovación de un recurso de producción propio, como es una UM 1 a fecha de hoy imprescindible y con vejez tecnológica próxima.

iii. Atender adecuadamente las futuras producciones pequeñas en alta calidad, cumpliendo con el programa de transformación tecnológica fijado por la EC (HD / UHD)

iv. Atender adecuadamente las futuras necesidades de producciones de forma remota, reduciendo significativamente los costes y manteniendo la calidad.

Es por todo lo anterior, por lo que se ha acordado iniciar la presente contratación en los términos y con la extensión que a continuación se detallaran.

2 OBJETO

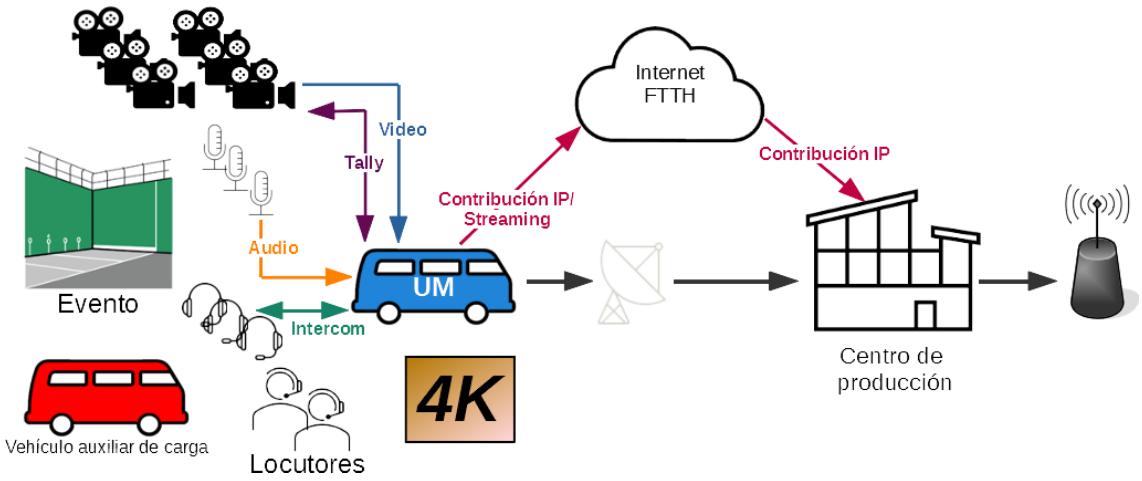
El presente pliego tiene por objeto regular la contratación de una **UNIDAD MÓVIL DE PRODUCCIÓN TV HD/UHD (en lo sucesivo Unidad móvil o UM indistintamente)** mediante el suministro **llave en mano** de un vehículo tipo furgón con peso máximo autorizado de 3500 kg y su carrozado (completado) / transformación en unidad móvil de producción TV tanto para producciones **locales** realizadas in situ, como **remotas realizadas desde alguna de las sedes de la entidad contratante.**

La unidad móvil suministrada deberá ir acompañada de un vehículo auxiliar de carga (en lo sucesivo también vehículo auxiliar) tipo furgón con peso máximo autorizado de 3500 kg con mobiliario adecuado para la organización y transporte del equipamiento que será objeto de esta contratación. Además de la carga, con este vehículo se podrán hacer producciones remotas sencillas con el mínimo equipamiento y sin la necesidad de trasladar la Unidad Móvil de Producción al evento.

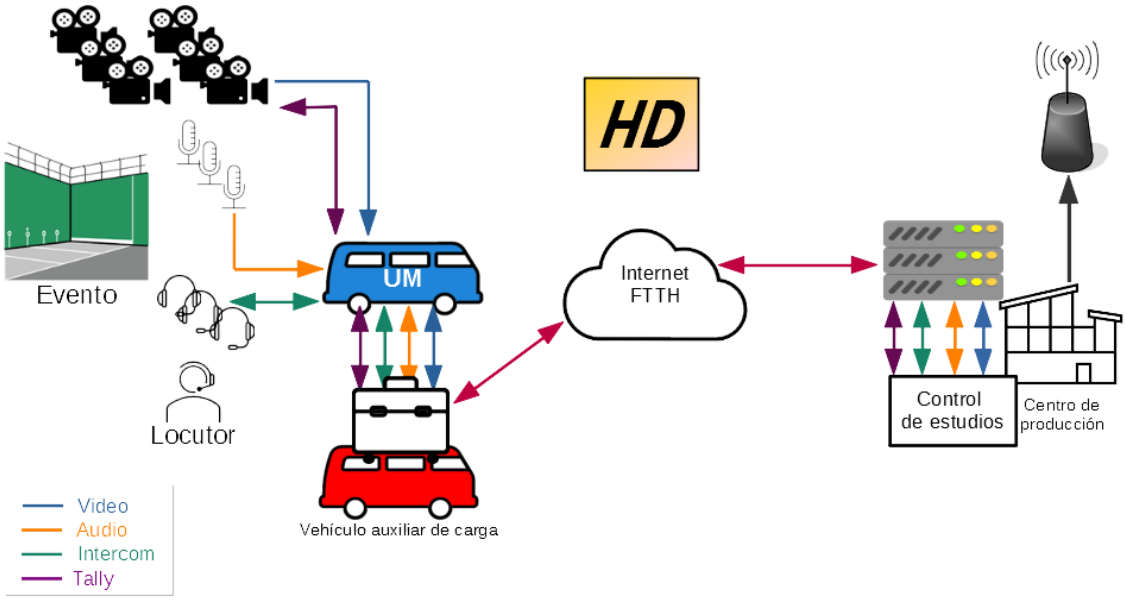
Entendemos como producción remota las que la realización se gestiona de forma remota, en un lugar diferente al lugar del evento.

En los siguientes diagramas se pueden observar los distintos escenarios en los que se realizará la producción tanto con la Unidad móvil de producción TV HD/UHD como con el vehículo auxiliar.

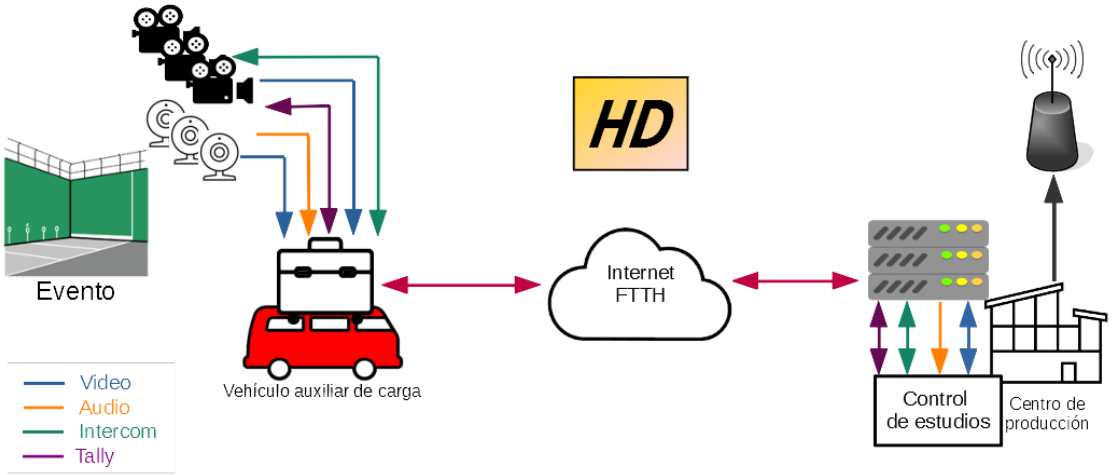
- Categoría 1: Producción local HD/UHD:



- Categoría 2: Producción remota HD con la UM y con "flightcase" que se transportará en el vehículo auxiliar que contenga el equipamiento necesario para el envío/recepción de todas las señales de cámara y micrófonos al centro de producción. Se podrían realizar al menos 10 señales de video con al menos 2 de retorno.



- Categoría 3: Producción remota HD sencilla únicamente con el vehículo auxiliar en el que se transporta el "flightcase" que incluye el equipamiento necesario para el envío/recepción de todas las señales al centro de producción. Se utilizarán cámaras Broadcast con CCUs en "flightcase" y/o cámaras PTZs robotizadas.



El servicio de soporte de ambos vehículos y equipamiento objeto de esta contratación estará incluido.

Para todo ello, la adjudicataria deberá llevar a cabo todos los trabajos de integración necesarios:

- Desarrollo de Ingeniería llave en mano del proyecto de Unidad Móvil contratada.
- Adquisición y carrozado del vehículo principal y auxiliar.
- Adaptaciones mecánicas e integración de racks, equipamientos y mobiliario.
- Instalaciones eléctricas y de climatización.
- Suministro e instalación técnica del equipamiento de vídeo, audio y comunicaciones necesarios.
- Legalización de los vehículos con M.M.A. de 3500 kg incluyendo todas las modificaciones y transformaciones realizadas.

- Visado y legalización del proyecto técnico de instalaciones eléctricas.
- Puesta en marcha de la Unidad Móvil incluyendo todos sus sistemas.
- Curso de formación al personal de EITB MEDIA.
- Servicios de Soporte Técnico.

El contrato deberá efectuarse con arreglo a los requerimientos y condiciones que se estipulan en este PPTP, así como el correspondiente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (en adelante, **PCAP**), relativas a la presente contratación, de los que se derivan los derechos y obligaciones de las partes contratantes.

3 ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD MÓVIL DE PRODUCCIÓN TV HD / UHD, VEHÍCULO AUXILIAR DE CARGA, CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO Y DE LOS SERVICIOS INCLUIDOS OBJETO DE VALORACIÓN MEDIANTE JUICIO DE VALOR

El contrato deberá ser ejecutado en modalidad "llave en mano", debiéndose entregar tanto la Unidad Móvil como el vehículo auxiliar de carga con todos los permisos legales e incluyendo todos y cada uno de los componentes, que, aunque no hayan sido expresamente mencionados en el presente documento, sean necesarios para su puesta en operación completamente funcional, cumpliendo los requisitos mínimos establecidos.

Tanto los vehículos, como el equipamiento, como todos los materiales utilizados en los trabajos de integración de la unidad móvil serán de nueva fabricación.

Se incluirán en el suministro todas las licencias de software (tanto software propio como de terceras partes) necesarias para la completa funcionalidad del equipamiento y los componentes integrados en la Unidad Móvil. Todas las licencias serán entregadas:

- ✓ Con titularidad y propiedad a nombre de la EC.
- ✓ Licenciadas para uso permanente e indefinido.
- ✓ En su última versión disponible
- ✓ En el soporte original que disponga el fabricante
- ✓ Con acceso a la documentación original de dichos softwares.

Las prestaciones, requerimientos y especificaciones mínimas de la Unidad Móvil de producción TV HD/UHD y del equipamiento opcional objeto de la presente contratación, se detallan en los apartados que siguen a continuación. Tanto las cantidades fijas y opcionales de los elementos que se adquirirán se indican en el **ANEXO III.1** del PCAP.

A efectos de verificar la adecuación de todos los requisitos recogidos como mínimos en el presente pliego y valorar las prestaciones (asociadas a los criterios valorados mediante juicio de valor) las licitadoras candidatas deberán preparar, elaborar y presentar como parte de sus propuestas (sobre C) **UNA (1) memoria**, acompañada de los diagramas justificativos de la solución ofertada, describiendo con el mismo orden y apartados los elementos detallados en la presente clausula 3.

Las candidatas deberán omitir en dicha memoria (Sobre C) toda información relativa al contenido del sobre B. La inclusión de documentación o información dentro de un sobre diferente al indicado en la cláusula 24 de cláusulas específicas del contrato (PCAP) constituirá motivo de rechazo de sus ofertas.

3.1 Prestaciones y especificaciones del vehículo, carrozado, instalaciones e integración técnica de la Unidad Móvil de Producción TV HD/UHD ofertada.

Las licitadoras, a los efectos de verificación y valoración como criterio de adjudicación sujeto a juicio de valor (apartado 22.2.1.1 de las cláusulas específicas del contrato), incluirán en este apartado de su oferta la justificación y descripción técnica de las prestaciones, funcionalidades y especificaciones técnicas pormenorizadas del vehículo, carrozado del mismo así como de las soluciones técnicas integradas para la acometida / generación de energía, climatización, distribución de espacios operativos e instalación técnica.
Tal y como se ha indicado anteriormente, el contrato deberá ser ejecutado en modalidad "llave en mano", por tanto, se deberá entregar la Unidad Móvil con todos los permisos legales necesarios para su circulación y puesta en operación una vez se hayan completado todos los trabajos de carrozado y reformas efectuadas sobre el vehículo, incluyendo las instalaciones eléctricas y sistemas de aire acondicionado.

Para su valoración mediante juicio de valor, la licitadora debe incluir en este apartado:

- Información técnica del vehículo ofertado.
- Tabla pormenorizada de cargas y justificación del peso máximo autorizado en la Unidad Móvil propuesta.
- Justificación de la distribución de cargas.
- Planos de la propuesta de transformación del vehículo ofertado y diagramas de distribución de áreas de trabajo y de los sistemas principales en la Unidad Móvil de Producción TV HD / UHD.
- Planos del mobiliario técnico / consolas técnicas propuestas y diagramas de ergonomía operativa.
- Esquemas de distribución eléctrica propuestos.
- Esquemas del sistema de climatización y del sistema de renovación de aire ambiente incluyendo la distribución de equipos y el diseño de canalizaciones y conductos propuestos.
- Información técnica de producto del equipamiento de los sistemas generales ofertados e incluidos en la propuesta, con justificación de las prestaciones y especificaciones técnicas requeridas en el presente apartado 3.1.

El vehículo, carrozado, instalaciones e integración técnica de la Unidad Móvil ofertados deberán cumplir como mínimo los requerimientos que se describen a continuación:

3.1.1 Prestaciones y especificaciones del vehículo UM

El vehículo ofertado será de tipo furgón con las siguientes características:

- El peso máximo autorizado de la Unidad Móvil será de 3500kg.
- Longitud total máxima del vehículo: 6,5m.
- Techo elevado: altura mínima del vehículo 2,48m.
- Abertura puerta corrediza lateral.
    - Esta puerta tendrá un acceso ergonómico para una persona de altura estándar (1,75 m), teniendo en cuenta que se trata de un acceso frecuente.
- Potencia mínima del motor: 175CV.
- Cabina de conducción para conductor y al menos un ocupante adicional.
- Se tendrá en cuenta el vehículo que permita una mayor capacidad de carga.

El ofertante deberá incluir expresamente en su oferta la capacidad de carga del vehículo ofertado.

Otros requisitos que deberá tener el vehículo son:

- Luces antiniebla.
- Radio
- Cierre centralizado.

- Puertas traseras con 270º de apertura y sistemas de anclaje para cada puerta en dos puntos de apertura:
    - Estribos en apertura a 90º.
    - Anclajes en 270º.
    -
- Interfaz Bluetooth con función manos libres y reconocimiento de voz.
- Climatización de la cabina de conducción
- Sistema de limitación y programación de velocidad
- Navegador GPS

Además de las prestaciones anteriores, se dotará la unidad móvil del siguiente equipamiento auxiliar:

- Una linterna tipo recargable con unidad de carga y pila recargable NiMH.
- Una maleta con herramientas.
- Un tester Fluke-114 o similar.
- Un botiquín de primeros auxilios.
- Chaleco reflectante, rueda de repuesto, gato hidráulico y llave de tornillos de ruedas con un fácil acceso.
- Como dotación de seguridad y protección contra incendios se incluirá el suministro e integración de extintores según normativa vigente, que estarán fijados de forma que no molesten a la operación y sean de fácil utilización.

3.1.2 Carrozado y transformación

La adjudicataria llevará a cabo las acciones necesarias para el carrozado y transformación del vehículo.

Todos los trabajos de carrozado y transformación a realizar se harán conforme a las normativas vigentes para la homologación de vehículos, reglamentación para las instalaciones eléctricas de baja tensión, seguridad, prevención de riesgos laborales, etc. que sean de aplicación.

El diseño del carrozado incluirá en su alcance todas las modificaciones y refuerzos estructurales que sean precisos para el correcto anclaje y sujeción de cuantos elementos y equipamientos formen parte de este, tanto durante los desplazamientos como durante la operación de la unidad móvil.

Se tendrá en cuenta que los/as usuarios/as deben permanecer en ella durante periodos de tiempo prolongado. Además de cumplir con la funcionalidad prevista, se tendrá especial cuidado en la terminación de los trabajos y remates de elementos que queden a la vista como marcos, molduras, juntas y mecanismos como pomos, anclajes, interruptores, enchufes, focos, etc. con acabados de calidad que garanticen la robustez, fiabilidad y ergonomía operativa sin riesgos de estos.

Se suministrarán e integrarán canalizaciones interiores, adaptaciones mecánicas y accesorios de montaje necesarios para la correcta ejecución de las instalaciones.

Se integrará todo el equipamiento incluido en el suministro, así como el aportado por EITB MEDIA, según se especifica en apartados posteriores.

Se dotarán e integrarán los elementos auxiliares y de seguridad necesarios para cumplir la reglamentación vigente.

Con el fin de proteger el equipamiento del agua se instalará un toldo motorizado enrollable que abarque al menos un metro de longitud al desplegarse. Estará integrado encima de la puerta lateral de forma que no sobresalga más que el espejo retrovisor al estar enrollado.

Se valorará la instalación de un toldo motorizado en la parte trasera de al menos un metro de longitud con el fin de proteger el equipamiento que sea necesario instalar en la parte trasera de la UM.

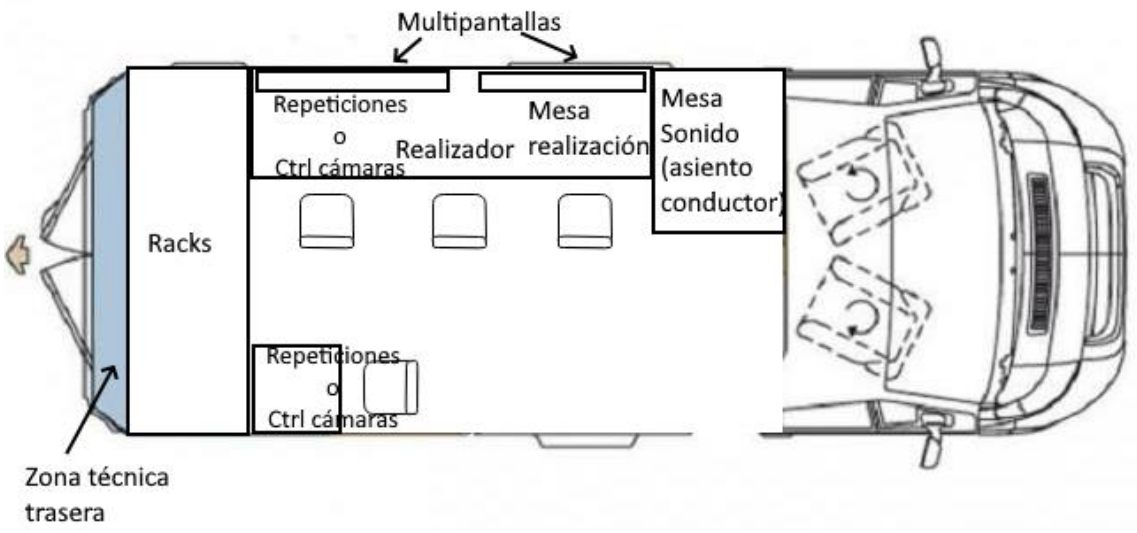
Se dispondrán de los elementos de anclaje adecuados en los portones traseros que impidan su cierre debido a las inclemencias.

Una de las puertas traseras del vehículo deberá contar en la parte inferior con una gatera convenientemente protegida con goma para el paso de cables.

Se instalarán 2 focos laterales y 2 traseros para el alumbrado del perímetro exterior del vehículo.

- **Distribución de espacios**

  El habitáculo del vehículo se distribuirá de la forma más eficiente posible tal como se detallan a continuación:



  - **Zona de operación**: Se trata de la zona destinada a la operación de realización, monitorización de las señales de vídeo y audio, el control de repeticiones, control técnico del equipamiento de producción audiovisual, control de cámaras y monitorización técnica de todas las señales de video/audio/datos de la unidad.

    Se pondrá especial atención en esta zona en cuanto a la fácil accesibilidad de los diversos controles del panel de operación del mezclador de video, mezclador de sonido y control de repetición de jugadas precisos para la realización de programas televisivos, así como de los diversos controles del equipamiento de control de cámaras.

    A tal fin se dispondrá del mobiliario técnico integrado necesario: panel de monitoreado, consola realización del mezclador de video, panel de operación del mezclador de sonido y consola de repeticiones. También se integrarán el panel de

señales de audio y el resto de equipamiento de sonido que por su accesibilidad debe ser operado desde esta sala.

El número mínimo de puestos de trabajo será de 5 en las que se incluyen, realización, mezclador de realización, control de sonido, control de repeticiones y control de cámaras.

El mezclador de sonido se operará desde el asiento del conductor girado 180º. Se instalará un cabezal de al menos 4 RU sobre de la mesa de mezclas de sonido que permita ergonomía de operación de la misma y dejando una ventana entre dicho cabezal y la mesa de audio por la que se podrá visualizar el resto de la zona de operación. Este puesto de trabajo deberá disponer de su propio monitoreado de video y audio.

Tanto el puesto de control de cámaras como el del sistema de repeticiones, dispondrán del monitoreado necesario para el correcto desarrollo de su trabajo.

Se prestará especial atención a la ergonomía de trabajo y al aprovechamiento del espacio. En todos los puestos se trabajará sentado pudiéndose aprovechar los asientos de la zona de conducción girados 180º. En los puestos donde se necesiten sillas, estas serán sin brazos y sin ruedas. Además, para evitar que se muevan durante el viaje, deberán existir los anclajes necesarios para el amarre de éstas. Si fuera necesario, podrán transportarse en el vehículo auxiliar.

En el caso de que alguno de los puestos esté aislado o separado, será necesario algún tipo de ventana que permita la comunicación visual con el resto de los puestos.

En la parte trasera de esta zona se instalarán 3 bastidores de rack de ancho 19”. La altura de los racks se corresponderá con el máximo número posible de unidades (RU) que la altura del vehículo permita. Los huecos no utilizados de los racks se cubrirán con tapas ciegas. Con objeto de aislar el acceso al lateral y a la parte trasera de los equipos, y en función de la distribución física de dichos bastidores rack, si fuera preciso se construirán los correspondientes cierres. En estos racks se integrarán la mayor parte de las electrónicas del equipamiento audiovisual, paneles de señales de video y datos, así como el cuadro eléctrico, unidades de alimentación SAI, el control de climatización y el resto de los controles técnicos de los sistemas generales incluidos.

La parte trasera de los racks tendrá que ser accesible de una manera en la que no se necesiten herramientas para abrir las tapas posteriores.

- **Zona técnica trasera**: Se sitúa en el espacio final trasero, accediendo a esta desde los portones traseros.

  Se dispondrá una adaptación mecánica que facilite la instalación de paneles de señales en ancho normalizado de 19”. Dichos paneles posibilitarán el acceso al interior de señales de cámaras, video, audio, datos, comunicaciones. y tendrá las dimensiones suficientes (en RUs), disponiendo de los elementos de anclaje a rack normalizados necesarios.

  Se instalarán las canalizaciones pertinentes para permitir la accesibilidad a los racks y al resto de equipamiento de la unidad móvil.

  Dispondrá de luz suficiente para la operativa.

- ~~**Sistema de estabilización y nivelación**:~~

  ~~Una vez estacionada la Unidad Móvil, se debe facilitar su inmovilización y nivelación, independientemente del propio sistema de amortiguación del vehículo. Para ello se hace necesario un sistema de estabilización formado por elementos solidarios a los chasis situados debajo del vehículo.~~

  ~~El sistema dispondrá de un control de descenso/elevación de cada elemento, de tal forma que al bajar (desplegar) los elementos se apoyan en los extremos del vehículo para inmovilizarlo correctamente. Los apoyos alcanzarán el suelo en la línea imaginaria que une las ruedas delanteras con las traseras, en ambos lados del vehículo. Se suministrarán calzos de madera laminada para facilitar el asentamiento de las bases de los apoyos.~~

  ~~La altura de los apoyos en su posición de plegado debe ser como mínimo de 25cm respecto al suelo.~~

- **Sistema de estabilización**:

  Una vez estacionada la Unidad Móvil, se debe facilitar su inmovilización independientemente del propio sistema de amortiguación del vehículo. Para ello se hace necesario un sistema de estabilización formado por elementos solidarios a los chasis situados debajo del vehículo.

  El sistema de inmovilización constará de las patas de despliegue manual necesarias para la correcta inmovilización del vehículo. Los apoyos de dichas patas alcanzarán el suelo en la línea imaginaria que une las ruedas delanteras con las traseras, en ambos lados del vehículo. Se suministrarán calzos de madera laminada para facilitar el asentamiento de las bases de los apoyos.

  La altura de los apoyos en su posición de plegado debe ser como mínimo de 25cm respecto al suelo.

- **Sistema de alarma de arranque del vehículo:**

  Se integrará en el salpicadero de la unidad un sistema de seguridad con alarma visual y sonora que advierta en caso de arranque del vehículo, del estado de despliegue de los apoyos del sistema de estabilización, si lo tuviera.

  Dicho sistema de alarma avisará así mismo de haber dejado alimentado desde la batería del vehículo el sistema de corriente continúa de 12 VDC.

  El sistema de seguridad será alimentado desde la batería del vehículo.

- **Mobiliario técnico/ consolas técnicas:**

  El mobiliario técnico / consolas técnicas deberán diseñarse según la normativa vigente de prevención de riesgos laborales en cuanto a la ergonomía de sus dimensiones, altura libre inferior, altura de encimera de trabajo, ángulos de visión de monitoreado y de operación.

Como criterio general, los espacios de encimera disponibles en las consolas se modularán siempre que sea posible con bastidores de rack normalizados de 19", o en su defecto mediante huecos practicados a medida de los paneles de control remoto cuando éstos no se correspondan con módulos estándar de ancho 19".

Las licitadoras presentarán dibujos de planta, alzado y sección lateral describiendo la posición del operador, ángulos de visión de monitoreado y de operación.

- **Revestimientos y acabados interiores**

En el diseño del carrozado de la unidad móvil se tendrá en cuenta que los/as usuarios/as deben permanecer en ella durante periodos de tiempo prolongado. Además de cumplir con la funcionalidad prevista, se tendrá especial cuidado en la terminación de los trabajos y remates de elementos que queden a la vista como marcos, molduras, juntas y mecanismos como pomos, anclajes, interruptores, enchufes y focos, con acabados de calidad que garanticen la robustez, fiabilidad y ergonomía operativa sin riesgos de accidente para el personal.

El techo y las paredes de la zona de operación contarán con revestimiento adecuado que proporcione aislamiento termo-acústico. Se tendrá en cuenta en el diseño la calidad, la facilidad de mantenimiento y la ligereza.

El suelo interior de la unidad deberá ser antideslizante o en su defecto estar recubierto con material antideslizante.

- **Acabado pintado exterior de la Unidad Móvil**

La Unidad Móvil se entregará completamente pintada en color uniforme, sin ningún tipo de marca o rotulación y sin vinilar.

La EC se reserva el derecho de decidir y especificar la referencia de color (RAL) que utilizará la adjudicataria para el pintado de la unidad móvil, una vez que se completen los trabajos de carrozado.

El vinilado será asumido por la EC tras la entrega definitiva de la Unidad Movil.

3.1.3 Integración técnica general, incluyendo instalaciones eléctricas, acometida y distribución de energía, instalaciones de climatización, e iluminación.

Se realizará la integración técnica general, incluyendo:

- Instalaciones eléctricas con automatismos y protecciones para la acometida y distribución de energía eléctrica.
- Sistemas de estabilización y alimentación eléctrica ininterrumpida del equipamiento electrónico de producción.
- Instalaciones de distribución en corriente continua para servicios auxiliares.
- Sistemas de climatización de ambiente, climatización de equipos y sistema de aireación de aire de ambiente.
- Iluminación general, operativa y perimetral.

El Proyecto del sistema eléctrico de la Unidad Móvil de producción TV HD/UHD se ejecutará cumpliendo la normativa vigente del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, y deberá ser entregado para su aceptación, **visado y legalizado incluyendo el correspondiente boletín de enganche,** durante la puesta en marcha de la unidad móvil de producción HD/UHD.

- **Instalación eléctrica**

  - **Sistema de entrada de tensión exterior**

~~La instalación eléctrica de la unidad tendrá una doble conexión de entrada trifásica CETAC CEE 63 A. Las dos tomas de corriente podrán ser conmutadas para poder funcionar como principal y redundante.~~

~~El sistema de acometida eléctrica y entrada de tensión acogerá los siguientes elementos:~~

- ~~✓ W de tierras.~~
- ~~✓ Salida monofásica 230 VAC (CETAC) 32A.~~
- ~~✓ Salida monofásica 230 VAC (SCHUKO) 16A.~~
- ~~✓ Analizador de red entrada 1.~~
- ~~✓ Analizador de red entrada 2.~~
- ~~✓ Interruptores magnetotérmicos de protección para cada entrada de red con curva de disparo tipo D e intensidad de cortocircuito de servicio (Ics) de 50KA según la norma UNE – EN 60947-2.~~
- ~~✓ Interruptor magnetotérmico de 32 A & diferencial de protección de salida monofásica 230 VAC.~~
- ~~✓ Interruptor magnetotérmico de 16 A & diferencial de protección salida monofásica 230 VAC.~~
- ~~✓ Protección magnetotérmica para el sistema de ventilación del transformador.~~

La instalación eléctrica de la unidad tendrá una conexión de entrada trifásica CETAC CEE 63 A.

El sistema de acometida eléctrica y entrada de tensión acogerá los siguientes elementos:

- ✓ W de tierras.
- ✓ Salida monofásica 230 VAC (CETAC) 32A.
- ✓ Salida monofásica 230 VAC (SCHUKO) 16A.
- ✓ Analizador de red entrada.
- ✓ Interruptores magnetotérmicos de protección para la entrada de red con curva de disparo tipo D e intensidad de cortocircuito de servicio (Ics) de 50KA según la norma UNE – EN 60947-2.
- ✓ Interruptor magnetotérmico de 32 A & diferencial de protección de salida monofásica 230 VAC.
- ✓ Interruptor magnetotérmico de 16 A & diferencial de protección salida monofásica 230 VAC.

La maniobra del sistema de acometida no precisará de fuente de alimentación exterior adicional desde las baterías de la Unidad Móvil para su activación y puesta en marcha.

~~Se suministrará una manguera de 50 m (3 fases + neutro + tierra 5 x 16 mm2) de longitud de cable, con una clavija CETAC CEE 63 A, macho aéreo y su correspondiente base CETAC CEE 63 A hembra.~~

~~Se suministrará una pica de tierra de cobre, de un metro de longitud, diámetro 10mm, y cable para la toma de tierra de 30m de longitud, sección 1x16mm2 y colores~~

~~verde y amarillo, extra flexible. Tanto la pica como el cable deberán instalarse convenientemente en un lugar cómodo y accesible en la zona trasera, y se incluirá también un mazo para poder clavar la pica.~~

Se suministrará una manguera de 50 m (3 fases + neutro + tierra con la sección necesaria para el consumo total del vehículo) de longitud de cable, con una clavija CETAC CEE 63 A, macho aéreo y su correspondiente base CETAC CEE 63 A hembra.

Se suministrará una pica de tierra de cobre, de un metro de longitud, diámetro 10mm, y cable para la toma de tierra de 30m de longitud, con la sección apropiada y colores verde y amarillo, extra flexible. Se deberá incluir un mazo para clavar la pica. La pica, el cable y el mazo podrán ser transportados en el vehículo auxiliar. En el caso de que se transporten en la Unidad Móvil principal, deberán instalarse convenientemente en un lugar cómodo y accesible en la zona trasera.

- ~~**Transformador separador de aislamiento**~~

  ~~Con objeto de proporcionar protección galvánica al equipamiento de la unidad móvil, ésta dispondrá de un transformador separador 400/400 de la potencia total de la Unidad Móvil, destinado a la alimentación del equipamiento electrónico.~~

- **Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI)**

  Con objeto de dotar a la unidad de alimentación estabilizada y protegida se dispondrá de un sistema SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) que mantenga alimentada la carga electrónica en caso de fallos o variaciones bruscas de tensión.

  La SAI deberá garantizar la alimentación de todo el equipamiento de producción tanto local como remota indispensable con un margen de al menos el 10% de la potencia máxima de la SAI. Ante un corte en el suministro de energía de la conexión principal, mantendrá la alimentación del equipamiento electrónico durante un periodo de, al menos, 8 minutos.

  La SAI deberá estar en la parte inferior de los Racks dejando un mínimo de espacio entre el suelo y este para mejor ventilación y mantenimiento.

- **Selección Sistema SAI – BYPASS**

  El sistema SAI se podrá puentear de forma manual. Para ello la Unidad Móvil dispondrá de un conmutador de al menos tres posiciones : BYPASS – 0 - SAI.

  La instalación de dicho conmutador será externa e independiente de la posible prestación de esta función internamente de los equipos SAI incluidos en la oferta.

- **Cuadro eléctrico**

  En la zona de operación se situará el cuadro eléctrico para alimentación de la unidad móvil. Tendrá que estar accesible para el operador.

  Se instalará un medidor tipo Circutor CVM-1D monofásico o equivalente que se alimentará con 12VDC (mediante circuito protegido desde la batería del vehículo) para el análisis de la acometida eléctrica. El medidor dispondrá adicionalmente de un módulo Circuitor DS ó equivalente que permitirá el registro para posterior análisis de los principales parámetros eléctricos sobre la calidad de la acometida (tensión, frecuencia y consumo).

Todos los circuitos eléctricos de salida tanto de fuerza no regulada como SAI deberán ser dotados de protección magnetotérmica y diferencial.

Todos los diferenciales del cuadro eléctrico serán de clase A SI (Superinmunizados).

Todos los interruptores magnetotérmicos de protección para salidas del cuadro eléctrico tendrán una curva de disparo tipo C y una intensidad de cortocircuito de servicio (Ics) de 10KA, según la norma UNE – EN 60947-2.

El aparellaje eléctrico será de la marca Schneider, Siemens, o ABB.

- **Protección contra Sobretensiones Transitorias y Rayos:**

El cuadro eléctrico dispondrá de protección contra sobretensiones mediante descargador combinado de montaje sobre carril DIN 35mm contra corrientes de rayos y sobretensiones Tipo 1 + Tipo 2 + Tipo 3, basado en tecnología de vía de chispas y compuesto por una pieza base y módulos de protección enchufables con señalización visual de actuación, con las siguientes características:

- ✓ Corriente de impulso de rayo total (10/350us) L+N+PE de 50kA o superior.
- ✓ Capacidad de apagado de la corriente consecutiva L+N / N+PE de 50kA o superior.
- ✓ Nivel de protección final (máxima tensión que deja pasar a la salida) de 1,5KV o inferior

- **Cuadro de salidas protegidas de fuerza no estabilizada**

Se dispondrá de los elementos de protección eléctrica diferenciada para cada servicio:

- ✓ Alumbrado de trabajo (Iluminación Operativa).
- ✓ Protección diferenciada para cada unidad condensadora de aire acondicionado.
- ✓ Protección para sistema de renovación aireación de ambiente.
- ✓ Servicios interiores fuerza no regulada.
- ✓ Servicios exteriores fuerza no regulada.
- ✓ Toldos.

Todos los circuitos eléctricos de salida de fuerza no regulada deberán ser dotados de protección magnetotérmica y diferencial. Todos los servicios accesibles directamente por el personal de operación de la unidad, deberán dotarse de protección diferencial con sensibilidad de 30 mA.

- **Cuadro de salidas protegidas de fuerza SAI**

A la salida del sistema SAI se dispondrá de los elementos de protección eléctrica diferenciada para cada servicio.

- Racks de equipamiento (Protecciones diferenciadas para cada uno de ellos).
- Enchufes de servicio SAI (Protecciones diferenciadas para cada Zona).
- Enchufes para equipamiento audiovisual en la zona trasera

- **Alumbrado/equipamiento corriente continua 12 VDC**

  El sistema eléctrico de corriente continua a 12 VDC podrá ser alimentado desde el cuadro eléctrico cuando la UM esté conectada a la red eléctrica y en su defecto, desde la batería del vehículo.

  Se dispondrá de los elementos de protección eléctrica diferenciada para cada servicio de continua:

  - ✓ Focos exteriores laterales.
  - ✓ Focos exterior traseros.
  - ✓ Alumbrado Emergencia
  - ✓ Alumbrado parte trasera.
  - ✓ Alumbrado portón lateral / traseras racks.
  - ✓ Servicios Auxiliares en la zona de operación.

Iluminación

Se dispondrá de los sistemas de iluminación siguientes:

- **Iluminación operativa**

  Se dispondrán tanto en las zonas operativas interiores como en la zona trasera, luminarias tipo LED alimentadas a 230VAC, de temperatura de color 4000ºK, reproducción cromática (CRI) >80, nivel de deslumbramiento (UGR) <19, que deberán proporcionar cada una un mínimo de 300 lux en cada puesto de operación.

  Las luminarias del sistema de iluminación operativa de las zonas de interiores dispondrán de regulación lumínica ajustable al nivel que se requiera en función de las necesidades operativas puntuales.

  A efectos de la Iluminación operativa se tendrán en cuenta tanto cada puesto de trabajo en consola de operación, como las áreas operativas de paneles de señales y cuadros eléctricos en rack.

  Las luminarias del sistema de iluminación operativa serán alimentadas desde el cuadro de salidas de fuerza no regulada.

- **Iluminación interior de puesta en marcha y emergencia.**

  Se dispondrá tanto en la zona trasera como en la de operación de sendas luminarias tipo LED conectadas al circuito de alimentación de 12VDC.

  La alimentación del sistema de iluminación interior de puesta en marcha y emergencia, tanto en la zona de carga como en la de operación estará conectada a circuitos protegidos de corriente continua conectados al sistema de batería del vehículo.

- **Iluminación del entorno exterior**

  La iluminación del entorno exterior se realizará mediante focos LED de al menos 1200 lúmenes cada uno. Se dispondrá de focos en los laterales del vehículo, instalados en la carrocería, así como en la parte de atrás.

- **Instalaciones para la distribución de energía eléctrica**

  La canalización de las instalaciones de distribución de energía eléctrica será completamente diferenciada de la instalación del cableado de señales, facilitando tanto el aislamiento de protección ante contactos eléctricos, como el debido aislamiento electromagnético necesario para evitar posibles interferencias de la instalación eléctrica sobre las diferentes señales de trabajo de la Unidad Móvil.

  La distribución de fuerza eléctrica en cada rack deberá ejecutarse mediante borneros convenientemente aislados, maximizando la densidad de tomas en el espacio disponible para el equipamiento dispuesto. Los borneros darán servicio mediante tomas directas al equipamiento fijo instalado en cada rack.

  A su vez, a partir de dichos borneros se dispondrá de puntos de fuerza adicionales mediante regletas de tomas "CEE 7/4 Tipo F" ("SCHUKO") de 16A, que podrán ser utilizados a demanda de la producción para conexión de equipamiento técnico adicional.

  Los borneros dispondrán de reservas adicionales también para otros usos.

  Se dispondrán al menos 2 tomas tipo "SCHUKO" de superficie conectadas al circuito de alimentación de 230VAC SAI de color rojo y otras 2 tomas tipo "SCHUKO" de superficie conectadas al circuito de alimentación de 230VAC no estabilizada de color blanco distribuidas sobre la consola de operación principal, siendo accesible al menos uno de ellos desde el puesto de control de sonido.

  En la zona trasera se dispondrán al menos 4 tomas tipo "SCHUKO" de superficie conectadas al circuito de alimentación de 230VAC SAI de color rojo y otras 2 tomas tipo "SCHUKO" de superficie conectadas al circuito de alimentación de 230VAC no estabilizada de color blanco.

  Todo el equipamiento suministrado cumplirá las últimas normativas de baja tensión.

- **Sistema de aire acondicionado:**

  ~~Se dispondrán dos sistemas independientes de aire acondicionado: uno para climatizar el ambiente de la sala de operación y otro para refrigerar los racks de equipos y que se pueda aprovechar a su vez para climatizar el ambiente de la sala de operación.~~

  ~~Se valorará la opción de poder refrigerar los racks con el sistema de la sala de trabajo en el caso de que fallara el sistema de los racks.~~

  ~~La potencia que debe poder disipar será la suma de las potencias de todo el equipamiento electrónico instalado, así como el de las personas que operen en el interior, teniendo en cuenta las posibles condiciones climatológicas medias que pueda soportar el vehículo en la C.A.V. y los revestimientos contemplados.~~

  Se dispondrá de un sistema de aire acondicionado con climatización para la zona de operación y refrigeración de equipos.

  La potencia que debe poder disipar será la suma de las potencias de todo el equipamiento electrónico instalado, así como el de las personas que operen en el

interior, teniendo en cuenta las posibles condiciones climatológicas medias que pueda soportar el vehículo en la C.A.V. y los revestimientos contemplados.

La solución ofertada deberá resolver la conducción de aire de refrigeración al equipamiento y al mismo tiempo disponer de mecanismos accesibles desde la zona de operación, que cierren el paso no permitiendo que el aire caliente llegue a los equipos cuando el climatizador se use como calefactor.

Se valorará la instalación de un segundo sistema independiente de aire acondicionado que permita poder destinar uno de los dos sistemas para la sala de operación y el otro para la sala de racks, siendo posible poder refrigerar el equipamiento con el sistema de la sala de operación en el caso de que fallara el sistema de la sala de racks.

- **Sistema de renovación de aire:**

  Se incluirá un sistema de renovación de aire ambiente en la zona de operación. En caso de ser un sistema de aire forzado, deberá disponer de las protecciones eléctricas indicadas anteriormente en el apartado "***Cuadro de salidas protegidas de fuerza no estabilizada***".

3.2 Prestaciones y especificaciones del vehículo auxiliar de carga.

Las licitadoras, a los efectos de verificación y valoración como criterio de adjudicación sujeto a juicio de valor (apartado 22.2.1.1 de las cláusulas específicas del contrato), incluirán en este apartado de su oferta la justificación y descripción técnica de las prestaciones, funcionalidades y especificaciones técnicas pormenorizadas del vehículo así como de la distribución de espacios en la zona de carga.

Para su valoración mediante juicio de valor, la licitadora debe incluir en este apartado:

- Información técnica del vehículo ofertado.
- Tabla pormenorizada de cargas y justificación del peso máximo autorizado.
- Justificación de la distribución de cargas.
- Planos del mobiliario para el transporte de carga.

El vehículo deberá ser igual al vehículo de la unidad móvil, con las mismas prestaciones indicadas en el apartado 3.1.1.

3.2.1 Carrozado y transformación

La adjudicataria llevará a cabo las acciones necesarias para el carrozado y transformación del vehículo.

Todos los trabajos de carrozado y transformación a realizar se harán conforme a las normativas vigentes para la homologación de vehículos, reglamentación para las instalaciones eléctricas de baja tensión, seguridad, prevención de riesgos laborales, etc. que sean de aplicación.

El diseño del carrozado incluirá en su alcance todas las modificaciones y refuerzos estructurales que sean precisos para el correcto anclaje y sujeción de cuantos elementos y equipamientos formen parte de este, tanto durante los desplazamientos como durante la operación del vehículo.

Se dotarán e integrarán los elementos auxiliares y de seguridad necesarios para cumplir la reglamentación vigente.

Se dispondrán de los elementos de anclaje adecuados en los portones traseros que impidan su cierre debido a las inclemencias.

Se instalarán 2 focos laterales y 2 traseros.

Con el fin de proveer de un área de trabajo protegida de las inclemencias del tiempo se instalará en el lateral del vehículo un toldo motorizado enrollable que abarque al menos un metro y medio de longitud al desplegarse y de la máxima longitud posible que la largura del vehículo permita. Estará integrado en el lateral del vehículo de forma que no sobresalga más que el espejo retrovisor al estar enrollado. De la misma forma y con el fin de proteger el equipamiento que sea necesario se instalará un toldo motorizado en la parte trasera de al menos un metro de longitud.

- **Distribución de espacios**

  El habitáculo del vehículo se distribuirá de la forma más eficiente posible para poder transportar la carga necesaria para la producción con el amarre o anclaje necesario para que la carga no se mueva en el viaje.

Dentro del vehículo se instalará el mobiliario necesario para el correcto transporte del equipamiento que estará compuesto al menos por 6 estuches de cámaras y ópticas que la EC aportará, equipamiento auxiliar, bobinas de cables/fibras, …

La extracción de una caja de cabeza de cámara u óptica, no supondrá la necesidad de extraer otro equipo.

- **Acabado pintado exterior de la Unidad Móvil**

  La Unidad Móvil se entregará completamente pintada en color uniforme, sin ningún tipo de marca o rotulación y sin vinilar.

  La EC se reserva el derecho de decidir y especificar la referencia de color (RAL) que utilizará la adjudicataria para el pintado de la unidad móvil, una vez que se completen los trabajos de carrozado.

  El vinilado será asumido por la EC tras la entrega definitiva de la Unidad Movil.

- **Iluminación exterior**

  Se instalarán dos focos laterales y dos traseros empotrados en la carrocería, conectados a la batería de 12VDC del vehículo.

3.3 Prestaciones y especificaciones del equipamiento electrónico para producción audiovisual incluido en la Unidad Móvil de Producción TV HD /UHD ofertada, incluyendo su integración.

Las licitadoras, a los efectos de verificación y valoración como criterio de adjudicación sujeto a juicio de valor apartado 22.2.1.2 de las Cláusulas Específicas del Contrato (PCAP), incluirán en este apartado de su oferta la justificación y descripción técnica de las prestaciones, funcionalidades y especificaciones técnicas pormenorizadas del equipamiento electrónico y de su instalación técnica.

A tal efecto deberá incluir en este apartado de memoria la siguiente información:

- Diagramas de bloques relativos a la arquitectura de los sistemas propuestos para la producción audiovisual y la interconexión del equipamiento integrado en la Unidad Móvil de Producción TV HD/UHD, distinguiendo al menos:
  - ✓ Diagrama de bloques video
  - ✓ Diagrama de bloques audio
  - ✓ Diagramas de bloques sistemas comunes (Sincronismos, Intercomunicación, Señalización y Relojería)
  - ✓ Diagramas de bloques de sistemas de control y comunicaciones.
  - ✓ Diagrama de bloques de la producción remota
- Planos de la distribución en racks y mobiliario técnico del equipamiento electrónico en la Unidad Móvil de Producción TV HD/UHD.
- Dibujo de planta y alzado de la unidad con la distribución de zonas de trabajo y carga.

- Diagrama de instalación eléctrica completa.
- Tabla de pesos del equipamiento principal.
- Información técnica de producto suficiente del equipamiento para producción audiovisual ofertado integrado en la propuesta, con justificación de las prestaciones y especificaciones técnicas requeridas en el presente apartado 3.3

El equipamiento e integración técnica de la unidad móvil ofertada facilitará la prestación de servicios de producción para la grabación y / o la retransmisión de programas de TV con calidad HD/UHD, teniendo la posibilidad de realizarla bien in situ o bien remotamente.

En los apartados siguientes se describe el equipamiento que debe ser integrado en la Unidad Móvil de Producción TV HD/UHD objeto de la presente contratación, distinguiendo entre los que forman parte del suministro y aquellos que son suministrados por EITB MEDIA para su integración desde el punto de vista técnico.

En particular, la memoria técnica incluirá expresamente las especificaciones y prestaciones de los elementos básicos ofertados que deberán cumplir como mínimo los requerimientos que se describen a continuación:

3.3.1 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PARA REALIZACIÓN DE VIDEO

A continuación, se describe el equipamiento particular de producción para la realización de Video que debe ser integrado en la Unidad Móvil ofertada y que deberá cumplir como mínimo los requerimientos siguientes:

- **INTEGRACIÓN DE EQUIPAMIENTO DE CAPTACIÓN (cámaras, ópticas y trípodes) DE LA EC**

  La adjudicataria integrará en la Unidad Móvil el equipamiento siguiente de captación (cámaras, ópticas y trípodes) a todos los efectos:

  - **(6) Cadenas de Cámara de EITB Media:**

    Se integrarán 6 cadenas de cámara de calidad Broadcast UHD de la EC en configuración EFP con prestaciones de captura nativa en 4K y producción de señales compatibles 12G/3G-SDI SMPTE 424M, HD-SDI SMPTE 292M.

    Las cadenas de cámara de la EC podrán ser configuradas para la producción de señales en un entorno 4K, 3G-SDI (1080p) y/o HD-SDI (1080i). La adjudicataria facilitará la integración y configuración de los sistemas de matrizado y delegación de recursos para la ejecución de producciones en cualquiera de las configuraciones de cámara especificadas, incluyendo retornos, Teleprompter, intercomunicación, Tallys, salidas de audio, referencia, …

    Las Cadenas de Cámara HD/UHD de la EC están compuestas por los siguientes elementos:

    - Seis (6) Cabezas de cámara incluyendo adaptador de F.O. Híbrida SMPTE 304:
      Marca: IKEGAMI
      Modelo: UHK-X700

    - Seis (6) Estaciones Base incluyendo adaptador de F.O. Híbrida SMPTE 304:
      Marca: IKEGAMI
      Modelo: UHK-X700

    - Seis (6) Paneles Remotos de Operación (OCP):

Marca: IKEGAMI
Modelo: OCP-300

La adjudicataria integrará todas las interconexiones necesarias para la completa funcionalidad del equipamiento de cámaras referido, incluyendo:

- Seis (6) Latiguillos de F.O. híbrida SMTP 311 M entre las Estaciones Base y la trasera de la unidad.

❑ SISTEMA DE MEZCLADOR Y CONMUTACIÓN DIGITAL DE VIDEO

La adjudicataria suministrará e integrará un sistema que permita la mezcla y conmutación de video con los requisitos mínimos que se detallan a continuación. Podrá ser un sistema integral en el que se incluya el mezclador y la matriz o que este equipamiento sea discreto.

➢ MEZCLADOR DE VIDEO

La adjudicataria suministrará e integrará un mezclador de Video con las siguientes requisitos mínimos:

✓ Prestaciones de procesado del mezclador de video

Mezclador digital de video nativo 4K con, al menos, las siguientes características:

- Interfaces 12G-SDI con conversión de formato integrada para las señales de vídeo de entrada
- Al menos 16 entradas 12G-SDI
- Al menos 4 salidas 12G-SDI
- Funcionamiento 4K y HD simultáneo.
- Funcionamiento con distintos formatos de video siendo al menos algunos de ellos 1080i50, UHD.
- Convertidor de formato de entrada integrado
- Al menos 2 salidas multipantalla en 3G capaces de mostrar al menos 16 señales simultáneas en cada salida.
- Matrizado interno y configuración de las salidas para las distintas funcionalidades de procesado del mezclador: PGM, PVW…
- Memoria de almacenamiento de imágenes fijas o video de al menos 8GB. Reproducción instantánea con audio entramado.
- Procesado transparente de señales de audio entramado.
- Entrada de referencia

✓ Prestaciones de composición gráfica del mezclador de video

- Al menos 2 MEs
- Al menos 8 DVEs y 6 Keyers por cada ME.
- Se valorará capacidad de DME 3D.
- Capacidad para reproducir audio asociado a efectos o transiciones.
- Se valorará la posibilidad de conversión de SDR a HDR o viceversa.

✓ Panel remoto de operación principal

El sistema mezclador de video dispondrá de un panel de operación remota instalado en la zona de control de realización de las siguientes características:

- Mínimo de 2 bancos con pantalla táctil.
- Pantalla táctil con interfaz gráfico de usuario para operación y configuración.
- Posibilidad para la configuración, programación de efectos, control DVE, creación y edición de macros y "snapshots" que sean necesarios para disponer de la funcionalidad completa del sistema mediante el panel.

➢ MATRIZADO DE CONMUTACIÓN, PROCESADO Y DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES

Se suministrará e integrará un sistema de matrizado, conmutación y distribución 12G HD-SDI. El matrizado y el mezclador de video podrán estar integrados en el mismo equipo.

Las capacidades mínimas de conmutación serán las siguientes:

- Mínimo 48x48 12G – SDI físicas
- Conmutación transparente de todo el contenido entramado.
- Funcionamiento con distintos formatos de video siendo al menos algunos de ellos 1080i50, UHD.
- Software para configuración y control.
- Entrada de referencia
- Puerto de control ethernet mediante IP.
- Fuente de alimentación y controladoras redundantes
- Entradas y salidas compatibles SMPTE ST 259/292/424/2081/2082

El sistema de matrizado dispondrá de un sistema de multipantalla con al menos dos salidas 3G-SDI con sus respectivos layouts independientes. Cada layout debe permitir mostrar al menos 16 señales simultáneas. Entre la matriz y el mezclador deberán sumar al menos 4 salidas multipantalla.

La solución propuesta incluirá el equipamiento adicional de distribución, conversión, entramado y desentramado y procesado de señales video / audio que sea necesario para la interconexión y plena funcionalidad del equipamiento integrado en la Unidad Móvil, facilitando que las señales de vídeo y audio presentes puedan ser enrutadas a los paneles de señales principales, panel se señales trasero, al monitoreado y al equipamiento de mezcla / proceso integrado en el proyecto.

El equipamiento de matrizado de conmutación, procesado y distribución de señales será compatible con el procesado sin pérdida de calidad de señales hasta 12G HD-SDI facilitando su transporte transparente en cualquiera de los siguientes estándares:

- SD-SDI (SMPTE 259M)
- HD-SDI (SMPTE 292M)
- 3G-SDI (SMPTE 424M)
- 12G-SDI (SMPTE ST 2082)

El sistema dispondrá de prestaciones de procesado / entramado / desentramado de señales de audio facilitando interfaces con AES67, MADI (AES10), AES3 o DANTE que se requieran para integrarse con el resto de equipamiento de audio de la UM.

Todos los equipos de conmutación y distribución de señales de video integrados deberán disponer de "re-clocking" y ecualización de cable en todas sus entradas.

Todos los chasis de equipamiento de matrizado, conmutación, distribución/conversión dispondrán de fuentes de alimentación y control redundantes e interfaz para control mediante comunicaciones IP.

✓ **PANELES DE CONTROL DE MATRIZ**

- Control Técnico:

  1 Panel XY para el control total de la matriz que sea fácilmente accesible para el responsable técnico de la producción sin perjudicar las labores del resto del personal. Deberá cumplir con las siguientes características:

  - Control de todas las entradas y salidas de la matriz de conmutación.
  - Botones programables.
  - Posibilidad de bloqueo del panel de conmutación
  - Conectividad ethernet con la matriz de conmutación

- Control de repeticiones:

  1 Panel de conmutación "multi bus" de matriz fácilmente accesible para el operador de repeticiones, de al menos 18 botones. Deberá cumplir con las siguientes características:

  - Control de al menos 6 destinos
  - Botones programables.
  - Conectividad ethernet con la matriz de conmutación

- Control de cámaras:

  1 Panel de conmutación "single bus" de matriz fácilmente accesible para el operador de cámaras, de al menos 18 botones. Deberá cumplir con las siguientes características:

  - Botones programables
  - Conectividad ethernet con la matriz de conmutación
  - Prestaciones de "Joystick Override" mediante integración con las OCPs de Cámara y el panel de minicámaras.

Dichos paneles podrían ser paneles físicos del "Sistema de Gestión y Orquestación de recursos" si cumplieran con las funcionalidades descritas anteriormente.

❑ **SERVIDOR DE REPETICIONES / "SLOW MOTION" E INTEGRACIÓN EQUIPOS DE GRABACIÓN / REPRODUCCIÓN DE CONTENIDOS**

➢ **SERVIDOR DE REPETICIONES:**

La Unidad Móvil contará con un sistema servidor de repeticiones con prestaciones para el control de grabaciones multicámara y la realización de "*slow motion*", basado en 1 video servidor broadcast. Así como un sistema de gestión de ficheros y transferencias.

La adjudicataria integrará todas las interconexiones necesarias para la completa funcionalidad del equipamiento del servidor de repeticiones y gestión de ficheros que suministrará la EC.

También deberán ser integrados el panel de control remoto y el equipamiento de monitoreado necesario (video, audio, GUI control y periféricos) para la completa funcionalidad operativa del sistema servidor de repeticiones.

- **SISTEMAS DE GRABACIÓN / REPRODUCCIÓN**

Se suministrarán e integrarán 2 sistemas discretos para grabación de contenidos en soportes removibles de estado sólido con al menos las siguientes características para cada sistema de grabación:

- 1 entrada 12G-UHD SDI
- Funcionamiento con distintos formatos de video siendo al menos algunos de ellos 1080i50, UHD.
- Entrada de Código de Tiempo LTC
- 1 canal de grabación por cada sistema en al menos los formatos 1080i50, UHD-4K
- Soporte para dispositivos de grabación SSD SATA y tarjetas SD
- Software de gestión, pantalla de monitorización de grabaciones y display señal de entrada.
- Mínimo 4 ranuras para soportes de grabación (2 x SSD + 2 x SD)
- Interfaz de red Ethernet 10GbE para transferencia rápida de archivos.
- Posibilidad de acceso a los archivos grabados en cada sistema de Grabación / Reproducción.
- Deberán estar sincronizados.

- **SISTEMA DE CÁMARAS ROBOTIZADAS TIPO PTZ**

Se suministarán de cámaras robotizadas tipo PTZ (robotización de PAN/TILT/ZOOM) y sus paneles de control correspondientes que permitan adaptar los procesos de producción a las necesidades del formato del programa.

- **Cámara:**

- Sensor
  - Resolución del sensor 4K
  - Tamaño de al menos 1”
  - Resolución de al menos 1500 líneas en 4K
- Óptica
  - Angular entre 60º y 85º
  - Zoom óptico 15x o superior
- Señales
  - Salida coaxial en al menos los formatos de video 1080i50, UHD-4K.
  - Salida en al menos los formatos de video 4K en HDMI, 12G-SDI
  - Streaming IP: Salida RTSP/RTMP/SRT, codificación H.264 y H.265.
  - Entrada de referencia Genlock

- Entrada de audio externa estereo con ajuste de entrada, selección de micro/línea y control de nivel automático, a entramar en el vídeo de salida

- Movimientos
  - Velocidad variable y ajustable
  - Transición sincronizada de pan, tilt y zoom durante el movimiento entre dos posiciones memorizadas.
  - Funcionamiento silencioso NC35 o mejor.

- Ajustes de imagen
  - Posibilidad de ajustes de colorimetría y balances.

- Otras funcionalidades
  - Rotación de imagen
  - Capacidad de alimentación POE

- Control y protocolo
  - Control IP disponible con ajustes de movimientos y ajustes de imagen mediante menú web.

- **Panel de control remoto**

  Panel hardware de control remoto conectado a la cámara, con acceso ergonómico a:

  - Ajustes de movimientos
  - Ajustes de imagen
  - Ajustes ópticos
  - Grabación y llamada a memorias de posicionamientos con movimientos ajustados en velocidad.
  - Joystick
  - Capacidad de conexión a al menos 8 cámaras desde un panel

3.3.2 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PARA REALIZACIÓN DE AUDIO

A continuación, se describe el equipamiento particular para la producción de Audio que debe ser integrado en la Unidad Móvil ofertada y que deberá cumplir como mínimo los requerimientos siguientes:

- **SISTEMA MEZCLADOR DIGITAL DE AUDIO PARA PRODUCCIÓN TV**

  Incluido en el objeto de la presente contratación la adjudicataria suministrará e integrará un sistema de mezclador digital de audio para producción de programas broadcast TV.

  El mezclador digital de audio estará compuesto por una superficie de control con interfaces de entrada y salida integrados y capacidad de proceso, con una anchura máxima de 900mm que permita el acceso al puesto de sonido desde la zona de operación, un cofre móvil con interfaces de entrada y salida para servicios auxiliares controlado desde la superficie de control, incluyendo el equipamiento auxiliar y los accesorios que sean necesarios para su integración en la unidad móvil, así como los servicios de soporte de las características que se detallan en el presente pliego de cláusulas técnicas.

  El mezclador de audio debe cumplir los requisitos exigidos a unos equipos destinados a la producción de sonido de los programas propios de una unidad móvil broadcast, es decir, alta calidad de sonido, máxima fiabilidad, una interfaz de usuario clara e intuitiva, control directo y accesible de todos los parámetros de sonido y una monitorización y visualización inmediata de las señales deseadas y de la configuración del sistema, capacidad de enrutamiento de las señales, posibilidad de cambios rápidos de configuración, guardando y recuperando otras configuraciones, etc.

  El sistema de mezclador digital de audio cumplirá los siguientes requisitos mínimos o superiores:

  - **ARQUITECTURA, PRESTACIONES Y ESPECIFICACIONES DE PROCESO**

    - **Entradas y salidas de audio locales**
      - 24 entradas analógicas balanceadas nivel MIC/LINE, alimentación phantom.
      - 24 salidas analógicas balanceadas nivel LINE. En este cómputo están contempladas las salidas analógicas para altavoces de monitoreado.
      - 1 salida analógica estéreo para auriculares, conector TRS
      - 8 entradas AES3
      - 8 salidas AES3
      - 1 interfaz MADI con capacidad de 64 canales mono de entrada y 64 canales mono de salida
      - 1 interfaz DANTE con capacidad de 64 canales mono de entrada y 64 canales mono de salida y conexionado redundante
      - 4 entradas GPI y 4 salidas GPO con funciones fade-in y fade-out configurables a demanda de la producción y vinculadas a la conmutación de vídeo

    - **Especificaciones de proceso**
      - 96 canales de mezcla con ecualizador paramétrico de 4 bandas, filtro pasa-altos y control de dinámica: expansor y compresor.
      - 8 grupos estéreo

- 16 buses auxiliares mono
- 4 salidas master estéreo
- 36 salidas directas pre/post fader con ajuste de nivel independiente
- 64 puntos de inserción
- 2 agrupaciones de automezcla
- 8 DCA/VCA
- 1 bus (n-1)
- Frecuencia de muestreo de 48kHz.

Dispondrá de entrada de sincronismo VBB y Wordclock

- **Monitoreado de escucha y medición:**

  - 2 salidas de monitoreado estéreo con capacidad de selección de fuente de escucha y ajuste de nivel independientes que se asignarán a los monitores de escucha del control de realización y sonido.
  - Capacidad de atenuar y silenciar el nivel de la salida de monitoreado estéreo del control de sonido (Mute/Dim)
  - 1 salida de monitoreado de preescucha asignada al control de sonido
  - 1 salida de auriculares estéreo con conector TRS y nivel de la salida ajustable. Capacidad de asignar a esta salida buses de master o preescucha PFL
  - Capacidad de medición de al menos 64 canales o buses de mezcla de forma simultánea mediante picómetros digitales PPM, pudiendo configurar la cantidad y disposición de tales medidores.
  - Medidores de tipo PPM digital de pequeño formato asociados a cada fader, con capacidad de medir los niveles de las entradas asignadas a cada fader.
  - Medición de sonoridad -loudness- conforme a la recomendación ITU BS.1770/EBU R-128 de al menos dos buses de mezcla estéreo.

- **Operación – superficie**

  - 36 faders motorizados 100mm
  - Al menos un codificador rotatorio por cada fader
  - Display táctil para acceso a ajuste de parámetros
  - Capacidad de activar o silenciar cada canal de forma independiente, con botones específicos para ello (CUT/MUTE)
  - Capacidad de preescucha de cada canal forma independiente con botón de preescucha especídicos para ello en cada canal (PFL)
  - Capacidad de editar y visualizarlas etiquetas de los canales lógicos
  - Capacidad de navegación por capas
  - Acceso desde superficie a parámetros de ganancia, ecualización, dinámica, panorama, retardo, enrutado por cada canal individualmente, con control local en cada bahía o grupo de canales.
  - Bahías/grupos de canales físicos: posibilidad de cambiar en cada bahía/grupo
  - Capacidad de personalizar los nombres de cada canal
  - Panoramización/balance estéreo
  - Capacidad de agrupar los canales de proceso en configuraciones mono o estéreo.

➢ **MEDIDOR DE AUDIO EXTERNO:**

Suministro e integración en zona de sonido de un medidor de audio que cumpla con los siguientes requisitos mínimos:

- Display en color de al menos 6 pulgadas
- Medidor de correlación
- Medición Loudness según ITU BS.1770 / R128, con valores integrados y True Peak
- Medición RTA con resolución de 1/3 de octava
- Medición picómetro de 6 canales
- 3 conectores de entrada AES3

➢ **UNIDAD TIPO "STAGEBOX" DE INTERFACES DE ENTRADA Y SALIDA DE AUDIO PARA SERVICIOS AUXILIARES, CONTROLADAS DESDE LA SUPERFICIE DE CONTROL**

Se suministrará 1 unidad "STAGEBOX" que dispondrá de conexión redundante con la arquitectura de proceso mediante fibra óptica monomodo y podrá ser controlada desde la superficie de operación.

Las conexiones al núcleo de procesado se dispondrán en el panel trasero de la unidad.

Prestaciones mínimas:

- 24 entradas analógicas balanceadas con niveles micro/línea, capacidad de alimentación phantom, conectores XLR.
- 16 salidas analógicas balanceadas nivel Línea, conectores XLR.
- Control de ajustes desde el mezclador
- Conexión con el mezclador mediante fibra óptica monomodo con SFP incluido, si fueran necesarios
- Caja de transporte

❑ **MONITORES DE ESCUCHA: ALTAVOCES**

La adjudicataria suministrará e integrará en la unidad móvil sendas parejas de monitores de estudio (conjunto mínimo de 4 monitores de estudio) distribuidos en las áreas de Realización y Sonido.

Los monitores de estudio de audio serán suministrados e integrados mecánicamente en las zonas operativas como se describe a continuación con los accesorios y soportes que para ello sean necesarios:

4 monitores de escucha de estudio, 2 en la zona de Realización y 2 en la zona de control de sonido, ambos en disposición frontal Izquierdo-Derecho con las siguientes características.

- Monitor activo o autoamplificado
- Amplificación de 2 vías
- SPL: 96 dB
- Amplificación de 2 vías
- Potencia graves: 25 W
- Potencia agudos: 25 W
- Respesta en frecuencia 74 Hz - 20 kHz
- Blindado magnéticamente
- Dimensiones de los conos: 76 mm graves / 19 mm agudos

- Peso máximo 1.7kg
- Entrada analógica balanceada, conector XLR

~~2 monitores de escucha de estudio en la zona de control de Sonido en disposición frontal Izquierdo-Derecho y deberán contar con características iguales o superiores a las descritas a continuación:~~

- ~~Monitor activo o autoamplificado~~
- ~~Amplificación de 2 vías~~
- ~~SPL: 100 dB~~
- ~~Amplificación de 2 vías~~
- ~~Potencia graves: 50 W~~
- ~~Potencia agudos: 50 W~~
- ~~Respesta en frecuencia 56 Hz - 25 kHz~~
- ~~Blindado magnéticamente~~
- ~~Dimensiones de los conos: 105 mm graves / 19 mm agudos~~
- ~~Dimensiones máximas: 245 x 150 x 145 mm~~
- ~~Peso máximo 3.7kg~~
- ~~Entrada analógica balanceada, conector XLR~~

- **EQUIPO REPRODUCTOR AUDIO (INTERFAZ USB) + PC**

La adjudicataria suministrará e integrará en el control de sonido un ordenador con sistema operativo Windows 11 al menos 4 conexiones USB compatible 2.0 y interfaz ethernet. Adicionalmente integrará y suministrará una interfaz de entradas y salidas de audio para la reproducción de sintonías, con las siguientes características:

- 2 entradas microfónicas con alimentación phantom
- 4 entradas analógicas balanceadas con conectores TRS
- 1 salida de auriculares estéreo con conector TRS en panel frontal con control de volumen
- 6 salidas analógicas balanceadas, conectores TRS
- 1 entrada AES3 conector XLR
- 1 salida AES3 conector XLR
- 1 entrada MIDI
- 1 salida MIDI
- Display en panel frontal con indicación de los niveles de entrada
- Entrada de sincronismo Wordclock, conector BNC
- Frecuencia de trabajo 48kHz
- Puerto de control USB
- Capacidad de grabación de las señales de entrada a una memoria USB
- Software de gestión con capacidad de ajustar niveles de las entradas y salidas y generar diferentes submezclas

- **PROCESADOR REDUCCIÓN DE RUIDO**

La adjudicataria dejará las conexiones y cableado preparado para poder conectar un procesador de reducción de ruido que la EC llevará a las producciones, con referencia Cedar DNS8D, y las siguientes conexiones:

- 4 entradas AES3 con conectores XLR
- 4 salidas AES3 con conectore XLR

- 1 interfaz Dante con conector RJ45

❑ MICROFONÍA

Incluidos en el objeto de la presente contratación la adjudicataria suministrará e integrará en la unidad Móvil un conjunto de al menos los siguientes micrófonos:

➢ Microfonía de ambiente mono

La adjudicataria suministrará ocho (8) micrófonos de ambiente monofónicos de tipo cañón con características iguales o superiores a las siguientes:

- Principio transductor: condensador
- Patrón de captación: supercardioide
- Alimentación: phantom 48VDC
- Sensibilidad mínima: 25mV/Pa
- Nivel de ruido equivalente: 13dB
- SPL máximo: 130dB
- Respuesta en frecuencia: 40-20.000 Hz
- Longitud máxima 255mm
- Peso máximo: 180g
- Pinza de sujeción y paravientos de espuma incluidos

➢ Microfonía de ambiente estéreo

La adjudicataria suministrará cuatro (4) micrófonos de ambiente esteorofónicos de tipo cañón con características iguales o superiores a las siguientes:

- Dos cápsulas en disposición MID-SIDE
- Principio transductor: condensadores
- Patrones polares: cardioide estrecho, figura de 8
- Respuesta en frecuencia: 40-20kHz
- Modos estéreo: L-R y MID-SIDE con matrizado interno configurable
- Filtro corte de graves 80Hz conmutable
- Sensibilidad: -19mV/Pa
- Alimentación phantom 48VDC
- Longitud máxima: 260mm
- Pinza de sujeción y paravientos de espuma incluidos
- Conectores de salida XLR, cable adaptador incluido si fuera necesario.

❑ SISTEMA CODEC SOBRE IP PARA COORDINACIÓN Y RETORNO

La adjudicataria suministrará e integrará en el control de sonido un códec estacionario de audio sobre IP para coordinación y retornos, con capacidad de establecer 2 conexiones estéreo simultáneas y las siguientes entradas y salidas:

- 4 entradas analógicas balanceadas nivel línea, conectores XLR
- 4 salidas analógicas balanceadas nivel línea, conectores XLR
- 2 interfaz Ethernet, conectores RJ45
- 2 alimentación VAC, conectores IEC
- 2 interfaz Ethernet para control y streaming, conectores RJ45
- 2 alimentación VAC

- Display frontal para acceso a ajuste de parámetros
- Protocolos: SIP, RTP, Brave
- Codificaciones: G711, OPUS

3.3.3 SISTEMAS COMUNES PARA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

A continuación, se describe el equipamiento que debe ser integrado para la prestación de servicios comunes de producción audiovisual en la Unidad Móvil que se incluyen en el objeto de la presente contratación, distinguiendo entre los que forman parte del suministro y aquellos que son suministrados por EITB MEDIA para su integración desde el punto de vista técnico.

- **SISTEMA SINCRONISMOS Y RELOJERÍA**

  La Unidad Móvil dispondrá de un sistema para la sincronización de las señales de producción audiovisual.

  A tal fin, se suministrará e integrará en la Unidad Móvil un Sistema de generación de sincronismos, Word Clock, LTC y relojería con las características siguientes:

  - Arquitectura generadora de sincronismos redundante + "change over".
  - Módulo generador de patrón con receptor GPS. Incluye antena GPS que quedará instalada en el techo de la unidad.
  - Módulo de entrada de referencia externa de sincronismos mediante Black Burst (con y sin VITC)y entrada de LTC.
  - Acceso a orígenes de referencias de reloj externas de internet (ntp).
  - Generación de señal ntp e interfaz Eth para distribución de NTP en los equipos de la unidad.
  - Generación de señal de Blackburst de vídeo de salida y su distribución correspondiente a los equipos que así lo requieran para su funcionamiento síncrono.
  - Generación de señal de Wordclock de salida y su distribución correspondiente a los equipos que así lo requieran para su funcionamiento síncrono.
  - Generación de señal de código de tiempo longitudinal (LTC) y su distribución correspondiente a los equipos que así lo requieran.
  - Generación de al menos 1 señal de Test con audio entramado.
  - Fuente de alimentación redundante

  Todo el equipamiento suministrado estará preparado para recibir y sincronizarse con las señales de referencia del sistema de sincronismos.

  El sistema de sincronismos deberá generar señal de referencia requerido para el equipamiento suministrado por el EC, tales como CCU y sistema de repeticiones.

  Se suministrarán los equipos de distribución de las señales de referencia necesarias para la tipología de cada equipamiento, incluso para los suministrados por el EC.

  El sistema multipantalla deberá mostrar la hora generada por este sistema.

  ~~Se suministrarán así mismo, 1 terminal de relojería de 6 dígitos en formato HH:MM:SS de al menos 2,2" de alto.~~

- **UNIDAD PORTATIL CON INTERFACES DE ENTRADA Y SALIDA PARA SERVICIOS AUXILIARES TIPO "STAGEBOX"**

Se suministrará 1 sistema para distribución de señales en el exterior mediante F.O. compuesto por sendos cofres de proceso (Local + "STAGEBOX" remoto) con conexión F.O. redundante.

El cofre de proceso local se integrará en los racks de la UM.
Deberá contar como mínimo con las siguientes prestaciones interfaces de servicio correspondientes en cada terminal:

- 8 entradas de video HD-SDI
- 8 salidas de video HD-SDI
- 1 puerto Ethernet 1Gb/sg
- 1 puerto MADI bidireccional
- Señal de referencia Black Burst

Todos los interfaces de servicio del cofre local deberán estar disponibles en los paneles de señales principales.

Los cofres terminales se comunicarán mediante F.O. con conexión redundante, puertos SFP+ con capacidad de 10Gb/sg. Tanto la conexión de F.O. principal como la redundante del cofre local estarán disponibles en los paneles de señales traseros.

La unidad de interfaz remota ("Stagebox") será entregada montada sobre "flightcase" independiente para su protección mecánica durante la operación de la misma. En este "flightcase" se instalará un patch panel con todas las conexiones disponibles en el cofre, así como la toma de alimentación.

❑ INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GRAFISMO y ROTULACIÓN

La adjudicataria integrará en la Unidad Móvil la infraestructura para la conexión de un sistema de generación de grafismo y rotulación que suministrará EITB MEDIA a todos los efectos, resolviendo la adjudicataria el conexionado de vídeo / audio para señal desde el sistema de grafismo y rotulación 12G UHD-SDI "Fill" & "Key" de video asociadas, y salida de audio.

El conexionado de dichas señales se deberá poder llevar a cabo tanto desde el panel de conexiones principal del rack, como a partir del panel de conexiones trasero si se utiliza un equipo instalado en el exterior de la unidad.

❑ SISTEMAS DE MONITOREADO

La adjudicataria suministrará e integrará en las distintas zonas operativas de la Unidad Móvil los equipamientos de monitoreado que sean precisos para cada puesto de trabajo.

Se tendrá en cuenta la ergonomía y operatividad de las soluciones de monitoreado en su conjunto.

Diferentes puestos de trabajo podrán compartir monitoreado siempre que cada uno de ellos disponga de las señales mínimas que cada puesto requiera y que la ergonomía lo permita.

➢ MONITOREADO DE VIDEO PRINCIPAL

Para el monitoreado de video principal se instalarán al menos 2 monitores planos en los que se podrán monitorear las señales multipantalla con sus correspondientes indicadores de audio, tally y UMDs.

Este monitoreado servirá como mínimo para la operativa de realización. El realizador deberá poder visualizar al menos las señales de programa y previo, 10 señales de cámara, una señal del sistema de repeticiones y 5 de propósito general.

En cada pantalla se podrán visualizar layouts diferentes con al menos 16 señales de video.

El sistema multipantalla dispondrá de un software de configuración de los posibles "layouts" de señales (entradas o salidas) presentes o procesadas en la matriz y en el mezclador de video, con gestión de los nemónicos asociados a las mismas. El software permitirá editar los layouts definiendo los tamaños y posiciones de la composición, así como guardar y recuperar los layouts.

Tendrá la posibilidad de insertar distintos objetos gráficos como relojes, y rotulación de textos.

En caso de que el sistema de procesado multipantalla se suministre como equipamiento discreto adicional independiente, éste dispondrá de interfaz compatible con protocolo TSL y la adjudicataria integrará la distribución y conexión de las señales de video, sin menos cabo de las entradas / salidas de proceso de la matriz y del Mezclador de Video, resolviendo también la comunicación de señalización proveniente del mismo.

Los monitores planos dispondrán de las siguientes características o superiores:

- Monitores de video de al menos 42" con resolución 4K
- Tiempo de respuesta de bajo retardo (< 8 msg.)
- LED Backlight display
- Brillo: 700 cd/m2
- Angulo de visión total: 178,178
- Contraste 4000:1

- **MONITOREADO DE VIDEO PARA EL CONTROL DE SONIDO**

Se dispondrá un sistema de monitoreado de video que permitirá la visualización de, al menos, 2 señales de video con audio entramado simultáneamente.

El sistema facilitará la incrustación y visionado de al menos 4 canales de audio entramados en cada señal de entrada.

El sistema dispondrá al menos de 1 monitor UHD 4K de al menos 24 pulgadas para dicha presentación multipantalla.

El sistema de distribución y matrizado será capaz de enrutar cualquiera de las señales disponibles en la unidad móvil a cualquiera de las vías del sistema de monitoreado de control sonido.

- **MONITOREADO DE VIDEO DE CONTROL DE REPETICIONES**

Se suministrará el equipamiento de monitoreado necesario para el operador de repeticiones con recursos totalmente independientes.

Se deberá poder visualizar todos los canales del servidor, las señales de salida de éste y el software de gestión de ficheros que el sistema dispone.

Se valorará la opción de poder visualizar una salida del sistema multipantalla.

El monitoreado dispondrá de un monitor de la máxima calidad posible con tamaño de al menos 24".

- **SISTEMA DE MONITOREADO DE CONTROL TÉCNICO Y CONTROL DE CÁMARAS**

El monitoreado de video para el **control de cámaras** permitirá visualizar al menos todas las señales de cámara y la señal de programa simultáneamente. Si la ergonomía y la distribución de la UM lo permite, podrá compartir monitoreado con otro puesto sin penalización del número de señales de este.

En el control de cámaras se integrarán los 6 paneles de operación (OCPs) para el control y ajuste de cámaras que suministrará la EC.

Además, el sistema de monitoreado de **control técnico** dispondrá de:

- 1 Monitor Forma de Onda (WFM) con prestaciones hasta UHD / 4k.
- 1 Monitor 4k UHD de 24" de referencia broadcast con entrada de video 12G/3G/HD-SDI.

Así mismo el sistema de matrizado y distribución será capaz de enrutar las señales seleccionadas al monitor de referencia descrito anteriormente, en función de la operativa de "Joystick Override" de los paneles OCP de cámara.

El equipo WFM dispondrá de las siguientes prestaciones:

- Entrada 12G / HD-SDI.
- Entrada de referencia black-burst, trilevel
- Señal de imagen con cursores vinculados a medidas de forma de onda.
- Medidores de audio, al menos 8 canales de audio entramado de la señal de entrada, escalas ajustables.
- Diagrama de ojo con medidas de nivel y jitter.
- Medida de timing con respecto a referencia de entrada.

El sistema de distribución y matrizado será capaz de enrutar cualquiera de las señales disponibles en la unidad móvil a cualquiera de las vías de monitoreado de **control técnico**.

Los monitores permitirán el visionado de los audios entramados presentes en las señales y su escucha en una salida de monitoreado.

El sistema dispondrá también de un equipo analizador de audio para control técnico con las prestaciones que se describen en el siguiente apartado relativo a los equipos de monitoreado técnico de audio.

- **EQUIPOS DE MONITOREADO TÉCNICO DE AUDIO**

Se incluirán en la unidad móvil equipos para el monitoreado técnico de audio distribuidos de la siguiente manera:

- 1 equipo en el control de sonido
- 1 equipo en el Control Técnico

Los equipos de monitorización técnica de audio tendrán las prestaciones mínimas siguientes:

- Equipo compacto en 1 unidad de rack
- Monitoreado de audio entramado sobre señal 12G/3G/HD-SDI/SDI con escucha y display de presencia.
- Entradas de audio AES y audio analógico
- Salida de auriculares mediante Jack frontal: 1 x par de audio analógico estéreo con la mezcla de canales seleccionados desde el audio de entrada y control de volumen.

❑ SISTEMA SEÑALIZACIÓN Y TALLY

Se suministrará e integrará en la Unidad Móvil un Sistema de señalización de nemónicos de fuentes y tally asociado al uso en la composición de las señales de monitoreado de las diversas fuentes con las características siguientes:

- Capacidad de monitorado de UMD (nemónicos de fuentes) en monitorado multipantalla de realización.
- Señalización de tally rojo / verde en el monitorado multipantalla de realización para las señales utilizadas en la composición de programa.
- Señalizacíon de tally rojo / verde en las cámaras integradas.
- Comunicaciones / interfaz con protocolos compatibles TSL con la Matriz de conmutación y con el Mezclador de Video para la gestión automática de las funciones de Señalización y Tally.

❑ SISTEMA DE GESTIÓN Y ORQUESTACIÓN DE RECURSOS

Se integrará en la Unidad Móvil un sistema de "Orquestación" de los recursos de producción, facilitando la reconfiguración coordinada de los recursos del sistema de matrizado, conmutación, distribución junto al sistema de señalización / tally, mezclador de video, mezclador de audio e intercom.

Se suministrará una Tablet para poder gestionar los recursos mediante el sistema de "Orquestación" de manera inalámbrica.

❑ SISTEMA DE INTERCOMUNICACIÓN

Se suministrará e integrará en la Unidad Móvil un Sistema de "Intercom" con las siguientes características:

➢ ARQUITECTURA

- Al menos 32x32 puertos.
- Posibilidad de ampliación mínima hasta 128x128.

- Equipamiento de intercom inalámbrico integrado y plenamente funcional con el resto de las prestaciones del sistema de intercom. Funcionamiento basado en tecnología DECT.
- 4 petacas inalámbricas con batería recargable con su dispositivo microauricular doble. IP65. Cada petaca dispondrá de al menos 6 teclas full duplex, así como botón de respuesta de última llamada.
- Se deberán incluir cargadores suficientes como para cargar simultáneamente todas las petacas suministradas.
- El intercom inalámbrico dispondrá de 2 dispositivos de TX / RX para acceso de las petacas, interconectados entre ellos y con el sistema "intercom". Se valorará que uno de los dispositivos esté integrado en el carrozado posibilitando el despliegue inmediato del "intercom" inalámbrico sin necesidad de instalación de trípodes.
- Conectividad: se incluirán como requisito mínimo las conectividades que se sobreentienden necesarias para intercomunicación en los servicios de producción audiovisual en UM, en función del equipamiento ofertado e incluyendo la integración con el resto de equipamiento de la UM que precise de interfaz para intercomunicaciones, valorándose la mayor versatilidad de interfaces.
- Fuente de alimentación redundante
- Software para configuración y gestión.

➢ **PANELES INTERCOM**

Se dispondrá de 3 4 paneles de "Intercom" de al menos 16 teclas en el control de realización, control de sonido, control de repeticiones o control de cámaras (el puesto que quede excluido de la mesa principal del control de realización~~) y en la zona trasera del exterior.~~

Los requisitos de los paneles serán los siguientes:

- 16 teclas directas y asignables desde el propio panel y desde el software de configuración y gestión del sistema de intercom.
- Display identificativo de la asignación de cada tecla.
- 1 entrada de micrófono con conector jack de 6.3mm con micrófono incluido.
- Conector para micro-auriculares XLR de 4 pines con microauriculares incluidos.
- Escucha de campo cercano

❑ **SISTEMA RED DANTE**

La adjudicataria llevará a cabo la instalación mediante cableado estructurado a cada uno de los componentes integrados en el sistema de producción audiovisual que dispongan de interfaz Dante e integrará un sistema de conmutación IP compatible.

Todas las conexiones realizadas estarán normalizadas mediante paso por panel de señales.

❑ **RED DE CONTROL DE LOS SISTEMAS INTEGRADOS VÍA ETHERNET**

Las licitadoras deberán incluir en su propuesta el equipamiento de conmutación IP y el cableado estructurado que sean precisos para la completa funcionalidad de control mediante red ethernet de cada subsistema integrado en el proyecto.

Esta red estará aislada y no tendrá conexión a Internet.

Todas las conexiones realizadas estarán normalizadas mediante paso por panel de señales.

Como criterio general el equipamiento de conmutación IP y los paneles Ethernet principales de esta red se instalarán en los racks.

El equipamiento de la unidad móvil de producción HD/UHD que lo permita deberá poder ser controlado mediante un PC portátil a través de la red ethernet. A tal fin se incluirá en el suministro un PC portátil que será completamente integrado mecánica y eléctricamente en la unidad. Dicho PC portátil dispondrá de todas las licencias tanto de S.O. como de software específico para controlar todos los equipos suministrados que dispongan de interfaz IP.

- **CONECTIVIDAD STREAMING**

Se suministrará el siguiente equipamiento instalado en un "flightcase":

- 2 codificadores de "Streaming" 4K directo, instalados en "flightcase", con las siguientes características:

  - Entrada 12G-SDI/HD-SDI
  - Formatos compatibles: 1080i50, UHD
  - Baja latencia
  - Codificación HEVC/H265 y AVC/H264
  - Bit rate superior a 40 Mbits
  - Al menos soportará los siguientes protocolos: RTMP, TS over UDP, SRT
  - Podrá publicar en al menos 2 destinos diferentes.

  Estos streamings podrían ser realizados con los codificadores que se suministrarán en la producción remota que se explicará posteriormente siempre que no repercuta en la funcionalidad del resto de la UM.

- Modem / enrutador necesario para establecer conexiones a internet desde la red de contenidos mencionada con capacidad de interfaz 5G/4G.

- El PC portátil indicado en el punto anterior dispondrá de doble interfaz GigaEthernet: uno para la red de control de los sistemas de la Unidad y otro para la red de contenidos audiovisuales IP.

- ~~**RED DE CONTENIDOS AUDIOVISUALES Y CONECTIVIDAD STREAMING/FTP**~~

~~Las licitadoras deberán incluir en su propuesta el equipamiento de conmutación IP y el cableado estructurado necesario para disponer de una red ethernet de intercambio, contribución (FTP) y difusión (streaming) de contenidos audiovisuales mediante ethernet.~~

~~La red de contenidos audiovisuales estará por completo diferenciada con recursos de conmutación IP y cableado estructurado independientes de la red de control de los sistemas especificada en el apartado anterior.~~

~~Todas las conexiones realizadas para la red de contenidos estarán normalizadas mediante paso por panel de señales.~~

~~Como criterio general el equipamiento de conmutación ip y los paneles ethernet principales de esta red de contenidos se instalarán en los racks.~~

~~La red de contenidos estará compuesta al menos por los siguientes elementos:~~

- ~~2 Codificador de "Streaming" 4K directo con las siguientes características:~~
  - ~~Entrada 12G-SDI/HD-SDI~~
  - ~~Formatos compatibles: 1080i50, UHD~~
  - ~~Baja latencia~~
  - ~~Codificación HEVC/H265 y AVC/H264~~
  - ~~Bit rate superior a 40 Mbits~~
  - ~~Al menos soportará los siguientes protocolos: RTMP, TS over UDP, SRT~~
  - ~~Podrá publicar en al menos 2 destinos diferentes.~~

  ~~Estos streamings podrían ser realizados con los codificadores que se suministrarán en la producción remota que se explicará posteriormente siempre que no repercuta en la funcionalidad del resto de la UM.~~

- ~~Modem / enrutador necesario para establecer conexiones a internet desde la red de contenidos mencionada con capacidad de interfaz 5G/4G.~~

- ~~El PC portátil indicado en el punto anterior dispondrá de doble interfaz GigaEthernet: uno para la red de control de los sistemas de la Unidad y otro para la red de contenidos audiovisuales IP.~~

- ~~Cableado estructurado para la conexión a la red de contenidos de los equipos de producción audiovisual que dispongan de conexión IP para la contribución / intercambio o conexión en "Streaming" de contenidos mediante IP.~~

- ~~En el panel de conexiones trasero deberán disponerse al menos cuatro puertos Ethernet (tal y como se especifica en el apartado posterior correspondiente) conectados a los paneles de la red de contenidos, disponibles para transmisión/recepción de vídeo IP y contribuciones FTP desde/hacia el exterior del vehículo y servicios de internet exteriores.~~

- ~~En la zona de operación/racks deberán existir al menos dos puertos ethernet conectados a los paneles de la red de contenidos.~~

❑ CONJUNTO DE RECEPCIÓN DVB-T

Se suministrará e integrará un sistema para visionado de señales televisivas mediante RF.

Dicho sistema incluirá el suministro de:

- Una antena directiva UHF con kit completo para su instalación a demanda de la producción.

- Distribución de señal:

  - Amplificación y distribución para que el nivel de señal sea correcto disponiendo al menos de una toma de TV en la zona de operación.

- Un receptor doméstico de DVB-T/T2 HD/SD con salida HDMI y conversor a SDI para distribución mediante matriz/mezclador.
- ~~En el sistema de RF se incluye el suministro de al menos 1 monitor receptores Smart TVs de última generación.~~

❑ PANELES DE SEÑALES PRINCIPALES

Se dotará la UM con los paneles de señal necesarios para la distribución de las señales 12G/ 3G/ HD-SDI, audio digital y analógico, cableado estructurado y F.O. precisos para la completa funcionalidad del equipamiento integrado en la unidad.

La solución propuesta incluirá recursos adicionales a los necesarios para la conexión del equipamiento integrado, para la distribución de señales a demanda de cada producción facilitando en los paneles de señales principales al menos 2 entradas a sendos distribuidores de video y audio que faciliten al menos 4 salidas de cada uno de ellos.

Los conectores de los paneles serán de calidad profesional y homologados para cada tipo de señal.

Se dispondrá de los siguientes latiguillos de 80cm de longitud para direccionar las señales de los paneles de señal:

- 30 latiguillos de video compatibles con los paneles de señales de video mencionados, siendo 15 con cubierta de un color y los restantes de otro color diferente.
- 30 latiguillos de audio compatibles con los paneles de señales de audio suministrados, siendo 15 con cubierta de un color y los restantes de otro color diferente.
- 10 latiguillos compatibles con los paneles de señales de Ethernet suministrados para conexión ethernet.

➢ PANELES DE SEÑALES DE VIDEO 12G

Los paneles de señales que se utilicen para la distribución de video deberán cumplir las siguientes características técnicas:

- Estándares compatibles de video:
  - HD-SDI (SMPTE 292M)
  - 3G-SDI (SMPTE 424M)
  - 12G-SDI (SMPTE ST 2082)
- Tamaño del panel de señales de UNA unidad de rack (1 UR)
- 32 entradas y 32 salidas mediante conectores duales **normalizados terminados** tipo "patchfront" tipo MICRO y conexión trasera BNC
- Soporte trasero para embridado de los maceados de cableado.
- Soporte para etiquetado representativo del cableado.

➢ PANELES DE SEÑALES DE AUDIO

Por compatibilidad con el resto de los paneles de señales de audio que dispone EITB MEDIA en sus instalaciones, se dotará la UM con paneles de señales de audio CSF 1 x 48 AV 3/1 LA Direct del fabricante Ghielmetti.

➢ **PANELES DE RED ETHERNET**

Para el cableado estructurado se utilizarán paneles de señales de red RJ45 o de fibra óptica cuando sea necesario.

❑ **PANELES DE SEÑALES TRASERO**

La zona trasera de la unidad móvil de producción TV HD/UHD estará dotada con un panel que permita la conexión de las señales de vídeo, audio y control desde y hacia el exterior.

Dispondrá de iluminación interior tipo LED y estará cableado de tal manera que se pueda cerrar el portón con los cables conectados disponiendo de una salida de cableado en el mismo.

Tal y como se ha especificado anteriormente el panel de señales trasero dispondrá un panel de intercom.

El panel exterior dispondrá como mínimo de las siguientes conexiones:

- Panel trasero de señales de Cámara (Fibra Óptica Híbrida SMTP 304) con 6 conectores + 2 de reserva con conexión con las estaciones base de cámara integradas en la Unidad Móvil.

- Panel trasero de señales de video sobre BNC, con conexión a los paneles de conexiones de los racks, incluyendo al menos los siguientes servicios:

    - Contribución de señales de entrada exterior de video que facilite la conexión de al menos 8 señales UHD/HD-SDI exteriores. Estas señales dispondrán de procesado para su sincronización y el desentramado de las señales de audio en caso necesario.
    - Entrada de fill y entrada de key para servicios de rotulación externos.
    - Señales de video de salida al exterior que facilite la entrega de 4 señales PGM + 4 señales Aux diferenciadas UHD/HD-SDI todas ellas con audio entramado, facilitando la entrega de distintas personalizaciones.
    - 8 señales HD-SDI/SDI de salida al exterior para monitoreado de las distintas señales disponibles en los equipos integrados en la Unidad, que se enrutarán mediante el sistema de matrizado, delegación y distribución.
    - Señales de referencia: La unidad estará preparada para recibir al menos una señal de referencia desde otra unidad móvil de producción para "gen lock" del sistema de sincronismos integrado, y entregar 4 señales de salida de referencia "Black Burst" en el panel trasero para sincronización de equipos exteriores que lo precisen.

- Panel trasero de señales de audio sobre XLR, con conexión al panel de conexiones de la zona de control de sonido, incluyendo al menos los siguientes servicios:

    - Contribución de 24 señales de entrada exterior de microfonía analógicas sobre conector XLR H.
    - 8 señales de salida Auxiliares al panel exterior sobre conector XLR M.

- Panel trasero de señales de intercom, con conexión al panel de conexiones de puertos de Intercom de la zona de operación, incluyendo al menos los siguientes servicios:

    - Contribución de 2 puertos de 4 H analógicos sobre conectores XLR.
    - Conexión de 4 puertos nativos (VoIP + Datos) del sistema de intercom integrado en la unidad sobre conector RJ45.
    - 2 conexiones para dispositivos TX/RX del sistema de distribución de intercom inalámbrico sobre conector RJ45.

- Panel trasero Ethernet, con conexión a los paneles de conexiones Ethernet de la zona de racks de al menos 6 tielines conector RJ45.

- Panel trasero F.O. monomodo LC, con conexión a los paneles de conexiones F.O. de la zona racks y para extensión de las interfaces exteriores del sistema digital de realización de audio, incluyendo al menos los siguientes servicios:

    - 4 entradas de F.O. las cuales estarán conectadas con 4 conversores F.O. – SDI-HD/12G y cuyas salidas SDI estará disponibles en el panel de señales del rack interior.
    - 4 salidas de F.O. las cuales corresponderán a las salidas de 4 conversores de SDI-HD/12G – F.O. cuyas entradas estarán disponibles en el panel de señales del rack interior.
    - Conexiones de F.O. suficientes para el funcionamiento simultáneo de las unidades exteriores "STAGEBOX" del sistema digital de realización de audio y del sistema de video, incluyendo las redundancias.
    - 1 conexión de F.O para tieline hasta la zona de conexiones de la trasera del mezclador digital de audio.

- El Panel trasero incluirá con la topología miscelánea que sea necesaria, todas las conexiones que se precisen para la extensión de los servicios y de redes de control (cámaras, matriz y sistemas de delegación, señalización, tally, y telefonía) para la plena funcionalidad del equipamiento integrado en la Unidad Móvil, aunque no haya sido expresamente citado en el presente apartado.

➢ Por compatibilidad con el resto de los paneles de señales que dispone EITB Media en sus instalaciones, para la dotación de los paneles en la zona trasera para la conexión de las señales desde y hacia el exterior se utilizarán paneles de señales de las siguientes tipologías:

- Los paneles de señales miscelánea estarán integrados por los siguientes componentes:

PATCH PANEL/MODULAR VACIO 16 VIAS 1RU REFER: WK-U116E1-Z-B22 - FABRICANTE: AVP
CONECTOR XLR/3P HEMBRA PATCH MODULAR REFER: UMNC3FD-LX - FABRICANTE: AVP
CONECTOR XLR/3P MACHO PATCH MODULAR REFER: UMNC3MD-LX- FABRICANTE: AVP
PATCH PANEL/MODULAR 1X16, 1 RU BNC-BNC UHD-1/4K WK-F116E1-JJ300-B81 - FABRICANTE: AVP

❑ **CONJUNTO DE ENROLLADORES CON CABLES**

Se suministrará la siguiente composición de carretes enrolladores manuales de cable adecuado para producciones en exteriores:

- Para el conexionado de las cámaras 6 carretes cargados con 150 m de cable de fibra óptica híbrida y 4 cargados con 300 m de cable de fibra óptica híbrida SMPTE 311M, con conector aéreo en cada extremo.
- 2 carretes cargados con 200 m de manguera múltiple de 8 fibras ópticas terminadas en conectores LC en ambos extremos.
- 2 carretes cargados con 200 m de manguera F.O: cada carrete tendrá que disponer de las fibras y terminaciones necesarias para el total funcionamiento de los "stagebox" de audio y de video funcionando simultáneamente, incluyendo las redundancias.
- 2 carretes de 100m de cable Ethernet con terminación RJ45
- 2 carretes cargados con 100 m de manguera múltiple de 5 servicios de video coaxial.
- ~~4~~ sistemas portátiles de conversión de HD-SDI a F.O.y viceversa de F.O. a HD-SDI para poder emplear bobinas de fibra óptica en las conexiones con unidades exteriores utilizando las entradas / salidas de F.O. con conectores LC dispuestas en el panel trasero.
- 1 entramador y 1 desentramador portátiles con capacidad para entramar /desentramar cuatro audios analógicos en la señal HD-SDI o SD-SDI.

- **CONJUNTO DE ACCESORIOS PASACABLES:**

En el suministro se incluirán a todos los efectos 12 pasacables de 100 cm. de longitud cada uno para protección del tendido de cableado exterior.

- **SISTEMA RF PARA COMUNICACIÓN INALÁMBRICA DE CÁMARAS EN RED MESH (OPCIONAL):**

De manera opcional, la adjudicataria suministrará un sistema RF en red Mesh para comunicación bidireccional inalámbrica basada en IP con codificación en ultra baja latencia para envío de señales de video.

Tendrá que incluir el equipamiento necesario (transmisores, codificadores, receptores, decodificadores, …) para poder enviar al menos la señal de 4 cámaras inalámbricas independientes simultáneamente a la unidad Móvil con baja latencia en HD o 4K. El equipamiento que esté a la intemperie tendrá protección mínima contra polvo y agua de al menos IP67.

Al menos podrá codificar en H265 o HEVC.

Cada nodo del sistema podrá realizar la función de transmisor, receptor y/o repetidor de al menos dos señales de video HD.

Cada nodo dispondrá de al menos dos puertos Ethernet para control, Telemprompter, retorno de video, intercom …

Dispondrá de la capacidad de ampliación de la cobertura y el número de cámaras añadiendo más nodos al sistema creando una red inalámbrica de frecuencia única.

3.3.4 SISTEMAS PARA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL REMOTA

Dada la versatilidad de los vehículos licitados en el presente documento, los escenarios posibles para las producciones que se realicen de forma remota son diversos. Por lo tanto, se requiere que todo el equipamiento necesario para la realización de dichas producciones sea instalado en cajas tipo "flightcase", haciendo posible su uso bien con el vehículo UM con todos sus recursos implícitos o con el vehículo auxiliar, cámaras broadcast y PTZs.

Se considera una solución de producción remota suficiente/admisible, si al menos se da solución a la realización del video y audio, control de cámaras, sistema de repeticiones, sistema de intercomunicación y señalización Tally en la sede de la EC en los distintos escenarios descritos posteriormente.

La adjudicataria incluirá todo el equipamiento y conexionado necesario para la plena funcionalidad de los diversos escenarios en producción remota, aunque no haya sido expresamente citado en el presente apartado.

- **PRODUCCIÓN REMOTA CON CONEXIÓN DE RED INTERNET**

  El equipamiento remoto deberá ser capaz de codificar y transportar todas las señales de cámara y audio generadas en la producción para su uso en la sede central a través de una red FTTH.

  La codificación y decodificación deberá garantizar la **reproducción sincronizada en tiempo** de todas las señales a la entrada de los mezcladores en la sede remota, de forma que se asegure la perfecta sincronización en el mismo instante de tiempo de todas las señales transportadas por red IP.

  Se garantizará un sistema de intercomunicación con la sede central además de las señales de retorno y de la señalización tally.

  Dentro de la solución, se suministrará el equipamiento necesario y su instalación en la sede de la EC, incluidos codificadores y decodificadores, para tener una operativa completa en la producción remota utilizando los siguientes recursos que dispone la EC: Mezclador de video, mezclador de audio, servidor de repeticiones, OCP, Matriz de video, sistema intercom, sistema tally,…

  Se valorará la opción de control remoto del equipamiento instalado en la UM.

  Con el equipamiento para producción remota se deberán cubrir al menos los siguientes escenarios mediante red Internet:

  - **Producción remota con la UM in situ**

  Tendrá la capacidad de producción remota de al menos 10 señales de video (6 señales de cámaras principales + 4 auxiliares) y 2 señales de retorno. Tendrá que integrar todas las señales de audio que se utilicen en la producción.

  Podrán desplazarse al evento al menos dos locutores que dispondrán de intercomunicación y señal de retorno.

  El equipamiento extra necesario para la producción remota deberá estar integrado en "flightcase" de la siguiente manera:

  - **"Flightcase" 1: Codificadores/decodificadores/electrónica de red**

    Se instalarán los codificadores, decodificadores y equipamiento de intercom necesarios para envío y recepción de señales.

Al menos soportará formato HD 1080i con codificación HEVC/H265 y AVC/H264.

Llevará instalados paneles de señales suficientes para la operativa con fácil acceso a ellos con conexiones al equipamiento incluido.

El conexionado de energía de todos los equipos integrados será mediante un único conector de red instalado en el flightcase y será de fácil acceso.

La adjudicataria tendrá que integrar la electrónica necesaria para realizar la producción remota, teniendo en cuenta el sistema Tally e Intercom.

- **Producción remota sin la UM y únicamente con vehículo auxiliar**

En el vehículo auxiliar de carga se transportará en "flightcases" el equipamiento necesario para una producción remota sencilla.

Tendrá la capacidad de realización de al menos 7 señales de video (3 señales de cámaras principales con CCU y 4 auxiliares PTZ) y 2 señales de retorno. Tendrá que integrar todas las señales de audio ambiente que se utilicen en la producción. En este tipo de producciones no se prevé comentarista en el lugar de la producción.

El sistema tendrá que integrar la señalización Tally, además de una señal de intercom insertada en las CCUs para que los cámaras escuchen las órdenes del realizador ubicado en la sede de la EC.

- **"Flightcase" 1: Codificadores/decodificadores/electrónica de red**

  Explicado en el punto anterior.

- **"Flightcase" 2: CCUs, Intercom y RUs extra**

  Se instalarán 3 CCUs para cámaras Broadcast que aportará la EC. El modelo será el mismo mencionado en el apartado 3.3.1: IKEGAMI - UHK-X700.

  Llevará instalados paneles de señales suficientes para la operativa con fácil acceso a ellos con conexiones al equipamiento incluido.

  El conexionado de energía de todos los equipos integrados será mediante un único conector de red instalado en el flightcase y será de fácil acceso.

  La adjudicataria tendrá que integrar la electrónica necesaria para el funcionamiento del equipamiento de este flightcase.

  Todo aquel equipamiento extra que sea necesario para hacer funcional este tipo de producciones, como podría ser el intercom para cámaras, etc.., deberá ser integrado en este flightcase.

  Además, se dejarán 3 unidades de rack libres para equipamiento que la EC necesite desplazar a la producción.

- **"Flightcase" 3: Sistema de entrada de tensión exterior y SAI**

  Todo el equipamiento eléctrico suministrado cumplirá las últimas normativas de baja tensión (2014/35/EU y la norma UNE-EN 60309-1-2)

- **Sistema de entrada de tensión exterior**

  En el caso de que se quiera utilizar únicamente el vehículo auxiliar para producciones remotas sencillas sin desplazar la UM, el vehículo auxiliar se alimentará con una tensión 230VAC monofásica (CETAC 32 A).

  Se instalará una base CETAC CEE 32A 2P+T IP44 macho empotrada y con protección de intemperie, así como una borna para conectar el cable de tierra.

  Se dispondrá de un voltímetro para la monitorización de la tensión de entrada junto a dicha base.

  Se instalará un interruptor magnetotérmico de entrada que tendrá la curva de disparo tipo D y la intensidad de cortocircuito de servicio (Ics) dimensionado para las exigencias del equipamiento del "Flightcase" 1 y "Flightcase" 2 según la norma UNE – EN 60947-2.

  El "flightcase" dispondrá de tomas o regletas tipo "SCHUCKO" de fácil acceso conectadas al circuito de alimentación del SAI para poder alimentar el equipamiento de producción remota explicado anteriormente.

- **Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI)**

  Con objeto de dotar a la producción remota sin UM de alimentación estabilizada y protegida se dispondrá de un sistema SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) que mantenga alimentada la carga electrónica en caso de fallos o variaciones bruscas de tensión.

  El SAI deberá garantizar la alimentación de todo el equipamiento de producción remota con un margen de 25 % respecto al total de la potencia de este. Ante un corte en el suministro de energía de la conexión principal, mantendrá la alimentación del equipamiento electrónico durante un periodo de, al menos, 10 minutos.

  El SAI se podrá puentear de forma manual. Para ello se dispondrá de un conmutador de tres posiciones: BYPASS – 0 – SAI.

Además del equipamiento integrado en los "flightcase"-s descritos anteriormente, se suministrará el siguiente equipamiento de audio:

- **Posición para al menos 2 comentaristas**:
  - Capacidad de montaje a pie de campo, conexión simultánea de al menos 2 micrófonos con alimentación phantom 48VDC y conectores XLR y al menos 2 señales de escucha con conectores XLR o TRS.
  - Capacidad de enviar al centro de producción las señales de cada micrófono por separado y de escuchar in situ las señales locales de los comentaristas sin retardo.
  - Capacidad de añadir a las señales de escucha al menos una señal de órdenes del centro de producción.

- Capacidad de ajustar los niveles de ganancia microfónica, phantom y niveles de escucha relativos.
- La microfonía y equipamiento de escucha de comentaristas no es parte del objeto de este expediente.
- Caja de transporte

- **Cajetín con al menos 6 entradas microfónicas:**

  - Capacidad de montaje a pie de campo, alimentación phantom 48VDC y conectores XLR.
  - Capacidad transportar al centro de producción estas señales de forma independiente en fase con respecto a las señales de vídeo.
  - Capacidad de acceder a los ajustes de ganancia de los preamplificadores.
  - Caja de transporte.

❑ **PRODUCCIÓN REMOTA CON CONEXIÓN DE RED METROLAN O FIBRA OSCURA**

Se valorará la opción de que el equipamiento de producción remota también pueda operar con códecs de baja compresión y baja latencia como por ejemplo J2K con redes metrolan o fibra oscura.

3.3.5 Requisitos de ingeniería para la instalación e integración técnica audiovisual

La adjudicataria desarrollará la ingeniería integral de la solución para los sistemas de producción audiovisual, con todas las tareas precisas para el diseño, montaje, instalación, cableado, conexionado, configuración, puesta a punto y pruebas del equipamiento en particular y de la solución en su conjunto.

La adjudicataria deberá desarrollar y entregar finalmente con carácter previo a la recepción de la Unidad Móvil, la planimetría "as built" en detalle en formato electrónico AUTOCAD del proyecto ejecutado de instalación técnica audiovisual, incluyendo:

- Planos de la distribución final del equipamiento en los racks y mobiliarios técnicos objeto del suministro.
- Diagramas de bloques de los sistemas de producción de TV y los subsistemas que los integran.
- Planos de detalle de la interconexión de señales del equipamiento audiovisual correspondiente a los sistemas de producción de TV y los subsistemas que los integran, con etiquetado del cableado ejecutado.
- Planos en escala 1:1 del etiquetado de paneles de señales de las distintas tipologías instaladas.
- Se incluirán, así mismo en formato electrónico EXCEL los listados del cableado instalado

El proyecto de instalación e integración técnica de producción audiovisual cumplirá, al menos, con las siguientes **directivas de ejecución**:

Las instalaciones ejecutadas para la interconexión de los equipamientos integrados en los sistemas incluidos en el objeto de la presente contratación serán compatibles en función de su tipología con los siguientes estándares de producción audiovisual:

- ✓ Fibra óptica híbrida SMPTE 311M / SMPTE 304
- ✓ SD-SDI (SMPTE 259M)
- ✓ HD-SDI (SMPTE 292M)
- ✓ 3G-SDI (SMPTE 424M)

- ✓ 12G-SDI (SMPTE ST 2082)
- ✓ AES3-2003 EN50083-9
- ✓ AES10 - MADI
- ✓ Interfaces Ópticos→ SMPTE 297

- ~~**Todas las señales disponibles en los equipos integrados en el proyecto de producción audiovisual deberán estar presentes pasando por panel de señales.**~~
- **Se valorará que el mayor número de entradas y salidas de los equipos integrados en el proyecto de producción audiovisual esté disponible en paneles de señales.**
- Se diferenciarán por colores los cableados de las distintas señales: 12G-SDI, HD-SDI, ASI, Audio Analógico, AES, Sincronismos y Ethernet.
- Las instalaciones de cableado se ejecutarán identificando cada cable de forma individual en ambos extremos del mismo, mediante un código para cada uno de ellos, cuya ley de generación deberá gozar también de la aprobación de la EC.
- El trabajo de etiquetado de los cables se completará de forma que su ubicación y orientación final sea la más próxima al conector y que permita la lectura del código sin necesidad de manipulaciones.
- Las instalaciones de cableado y conectorizado serán terminadas con acabados profesionales, facilitando de esta manera la mejor explotación y mantenimiento de las mismas.
- En ningún caso se utilizará la red de canalizaciones de fuerza eléctrica para la instalación del cableado técnico audiovisual.
- Los cables serán instalados en todos los casos en tramos continuos de origen a destino sin empalmes.
- En los trabajos de maceado se dispondrá el suficiente cuidado en la manipulación de los cables, evitando tirones, tracciones no recomendadas por el fabricante, torceduras, mellados, radios de curvatura inferiores a 10 cm. (15 cm. en las instalaciones de Fibra Óptica), ni ejercer presión sobre la cubierta de los mismos en la fase de embridado de mazos.
- Los trabajos de conectorizado con soldadura de terminales incluirán en todos los casos la inserción de manguitos de cloropreno aislantes para protección de los conductores una vez soldados.
- En todos los trabajos de conectorizado en los que la carcasa del propio conector no acoja en su interior la cubierta exterior del cable acabado, se mantendrá la cubierta del cable tan cerca del punto de terminación como sea posible.
- En el acabado de conexiones de cableado estructurado, se seguirán las siguientes pautas:

  - No destrenzar los pares en la terminación más de 5 mm.
  - El radio de curvatura del cable en la zona de terminación no excederá de 4 veces el diámetro exterior del cable.

No obstante, la EC se reserva la posibilidad de efectuar pruebas de evaluación técnica con el fin de evaluar la idoneidad de las especificaciones y prestaciones técnicas de los equipos ofertados. En tal caso se tendrán en cuenta los resultados reales y efectivos de dicha prueba a los efectos de su valoración.

El apartado 3.3 (equipamiento electrónico incluido en la Unidad Móvil de ProducciónTV HD /UHD ofertada, incluyendo su integración) será valorado mediante juicio de valor conforme a lo establecido en el apartado 22.2.1. de las Cláusulas Específicas del Contrato (PCAP).

3.4 Plazo de entrega y fases de ejecución

La licitadora indicará en este apartado de su oferta la planificación propuesta para la ejecución del proyecto, hasta la entrega de la Unidad Móvil objeto de la contratación.

La adjudicataria redactará los proyectos completos ejecutivos de detalle durante la fase inicial de acopios para lo cual desarrollará los trabajos de ingeniería necesarios con carácter previo a su ejecución:

- ✓ Con carácter previo a su ejecución material, la adjudicataria deberá redactar los proyectos de ingeniería de detalle del carrozado, de las instalaciones generales y del proyecto de producción audiovisual.

- ✓ Dichos proyectos ejecutivos deberán ser presentados para su aprobación por parte de la EC con antelación suficiente al inicio de los trabajos de carrozado, así como con antelación suficiente a la ejecución de las instalaciones para la integración técnica del equipamiento audiovisual.

- ✓ La EC revisará los proyectos ejecutivos para su verificación, control y validación, con comprobación del cumplimiento de los requisitos establecidos y las prestaciones incluidas en la oferta adjudicataria.

- ✓ El proyecto de ingeniería "as built" para las instalaciones de producción audiovisual será entregado con, al menos, una (1) semana de antelación a la fecha de entrega de la Unidad Móvil y será utilizado como referencia durante las pruebas de aceptación y recepción de la misma.

El plazo proyectado para la entrega del suministro de la unidad objeto de la contratación propuesta seria de hasta un máximo de **CINCUENTA (50) semanas** a contar desde el mismo día de formalización del contrato. Este plazo se desglosa como sigue:

- El plazo máximo admitido para la disponibilidad de los vehículos en las dependencias de la Adjudicataria para acometer la fase final de ejecución de la adaptación deberá ser de: treinta y dos (32) semanas a contar desde la fecha de inicio del contrato.

- El plazo máximo admitido para la entrega final del suministro objeto del contrato: diez y ocho (18) semanas a contar desde la fecha anterior.

El plazo máximo para solicitar los suministros opcionales relativos a este contrato será de un **(1) año a partir del suministro de la unidad objeto de la contratación**.

La adjudicataria deberá hacer el pedido de los vehículos en un plazo inferior a 5 días laborables a partir de la fecha de firma de contrato.

3.5 Penalizaciones

Serán las establecidas en el **Punto 13.- PENALIDADES** del apartado Cláusulas Específicas del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).

3.6 Periodo de garantía.

El periodo de garantía mínimo ofertado será de dos (2) años a partir de la fecha de recepción formal del suministro.

El servicio de soporte mínimo a prestar durante el período de garantía sobre la transformación de carrozado, y el equipamiento y las instalaciones técnicas relacionadas, estará en todo caso incluido en el precio ofertado por la licitadora y deberá incluir cualquier coste que del mismo pudiera derivarse. De acuerdo con ello, dentro de dicho periodo de garantía, la adjudicataria no podrá revertir por tal servicio de soporte ningún cargo adicional.

Durante el periodo de garantía se incluye así mismo el servicio de mantenimiento de los equipos incluidos en el contrato en modalidad de respuesta en horario de oficina (8x5) con reemplazo de piezas averiadas sin costo.

Las licitadoras podrán incluir en su oferta (SOBRE B) un periodo de garantía superior al mínimo requerido de dos (2) años, sobre el vehículo, carrozado, instalaciones e integración técnica o sobre el resto del equipamiento ofertado.

Los periodos de garantía superiores al mínimo de dos (2) años, siempre que no supongan un sobrecosto adicional e incluyan las mismas prestaciones y niveles de servicio, serán valorados mediante fórmula matemática (ver apartado 5 del presente documento).

3.7 Servicios Técnicos Profesionales

La licitadora incluirá en el precio del suministro y sin sobrecosto alguno (aunque sea desglosado el alcance de estos dentro de la propuesta económica) los servicios técnicos profesionales que con carácter obligatorio se especifican a continuación a lo largo del presente apartado.

En relación con las características generales de los servicios a prestar, la licitadora especificará en este apartado de su oferta:

- Especificará la disponibilidad actual de medios técnicos y humanos para la realización de servicios de mantenimiento y soporte técnico de los sistemas suministrados.

- Incluirá el plazo de entrega máximo que garantiza para que un suministro sea recibido en la Sede de la EC.

No obstante, a los efectos de su valoración como criterio de adjudicación sujeto a juicio de valor (apartado 22.2.1.3 de las Cláusulas Específicas del Contrato (PCAP)) las licitadoras indicarán en este apartado del **Sobre C** de su oferta las mejoras que sin coste adicional alguno, estén en disposición de prestar sobre las prestaciones mínimas que son recogidas en el presente apartado 3.7 (incluyendo los subapartados del mismo) en cuanto a Servicios Técnicos Profesionales.

3.7.1 Servicios de soporte técnico mínimos requeridos durante la puesta en marcha

- **Puesta en marcha y entrega de la unidad móvil de producción HD/UHD objeto de la presente contratación**

  El objeto de la presente contratación deberá ser ejecutado en términos "llave en mano" debiéndose entregar la Unidad Móvil de Producción TV HD/UHD y el vehículo auxiliar de carga incluyendo sin ningún costo adicional la documentación completa de los proyectos constructivos ejecutados y todos los permisos legales necesarios para su circulación y puesta en operación:

  - Entrega del proyecto constructivo del carrozado y de la transformación del vehículo, incluyendo fin de obra, firmados y visados en el colegio oficial de ingenieros. La documentación para entregar incluirá:
    1. Proyecto técnico de la transformación de la UM

2. Informe de conformidad del fabricante de primera fase (Chasis Cabina)
3. Ficha Técnica de Fabricantes de Segunda Fase emitida por el Ministerio de Industria

- Certificación y homologación del vehículo con su carrozado, con calificación como vehículo camión RTV (tipo clasificación numero 2247) para producción de televisión, expedida por Servicio de inspección técnica de vehículos del Ministerio de Industria de España.

- Permiso de Circulación y Tarjeta de Inspección Técnica del Vehículo tramitada posteriormente a completar todas las reformas del carrozado efectuadas sobre el vehículo y a la instalación e integración del equipamiento completo.

- Homologación de las instalaciones y equipamientos de protección contra incendios con estricto cumplimiento de la Reglamentación vigente.

- Entrega del proyecto del sistema eléctrico de la unidad móvil de producción TV HD/UHD visado y legalizado incluyendo el correspondiente boletín de enganche.

- Entrega del proyecto "as built" de la instalación técnica del equipamiento audiovisual.

La adjudicataria prestará un servicio "in situ" en la sede de la EC responsabilizándose de la puesta en marcha y configuración de la unidad móvil de Producción TV HD/UHD objeto de la presente contratación.

En este servicio corren por cuenta de la adjudicataria sin ningún sobrecosto para la EC todos los gastos derivados del transporte, logística, medios auxiliares, seguros y responsabilidad civil. necesarios para la puesta en marcha completa de la unidad móvil de Producción TV HD/UHD contratada en la sede de la EC.

Todos los trabajos serán desarrollados en colaboración y con el visto bueno del responsable del contrato que la EC asigne a tal fin.

El servicio de asistencia "in situ" se prolongará hasta que se produzca la completa puesta en marcha de la unidad móvil de Producción TV HD/UHD objeto de la presente contratación con el visto bueno de la EC.

- **Plan de Formación**

La licitadora incluirá en este apartado de su oferta la propuesta detallada en cuanto a plazos, contenidos y recursos humanos destinados a la formación de los profesionales de la EC.

La formación será en todo caso "in situ" en la sede de la EC y el alcance de dicha formación cubrirá al menos:

- UN (1) Curso de procedimientos para la estabilización, puesta en explotación y operación del vehículo y sistemas generales integrados en el carrozado de la unidad móvil con duración de al menos 2 horas.
- UN (1) Curso de servicio de mantenimiento general sobre los sistemas generales integrados en el carrozado de la unidad móvil con duración de al menos 2 horas

- UN (1) Curso de puesta en explotación del equipamiento de Video de al menos 24 horas
- UN (1) Curso de puesta en explotación del equipamiento de Audio de al menos 16 horas
- DOS (2) Cursos de operación de realización sobre el Mezclador de Video ofertado de al menos 8 horas
- DOS (2) Cursos de operación sobre el Mezclador de Audio ofertado de al menos 8 horas
- UN (1) Curso de servicio de mantenimiento sobre los sistemas y equipos electrónicos de la unidad de al menos 14 horas

Los cursos de formación deberán ser realizados apoyándose en la Documentación Técnica y los Manuales del equipamiento, que la adjudicataria habrá entregado con la suficiente antelación, al menos en formato provisional para este fin.

- **Documentación Técnica y Manuales**

La adjudicataria entregará en formato electrónico:

- Planimetría, documentación técnica y memoria del proyecto.
- Manuales de servicio y puesta en explotación/operación.
- Manuales de mantenimiento.

Los planos de ingeniería desarrollados e incluidos en la documentación técnica serán entregados en formato electrónico AUTOCAD.

3.7.2 Servicios de soporte técnico mínimos requeridos durante el periodo de garantía.

Sin ningún sobre costo sobre los precios desglosados en la oferta económica básica y durante el período de garantía, la adjudicataria prestará sobre la unidad móvil de producción HD/UHD objeto de la presente contratación, incluyendo todos los elementos suministrados y las integraciones ejecutadas, el servicio técnico que se indica a continuación:

- **Reposiciones y reparaciones**

Durante el período de garantía y salvo desgaste habitual, accidente o uso indebido de la Unidad Móvil y del equipamiento incluido objeto de la presente contratación, la licitadora se compromete a la reparación o incluso la reposición completa si fuera preciso de los componentes integrados en la transformación de carrozado, las instalaciones técnicas relacionadas y / o del equipamiento sin ningún cargo adicional por materiales ni mano de obra.

Las tareas del personal de soporte técnico de la EC que se ejecuten siguiendo las instrucciones de los manuales y cursillos de mantenimiento no supondrán en ningún caso decaimiento de los derechos de garantía de la EC.

- **Atención de incidencias**

Para la prestación del servicio de atención de incidencias la adjudicataria pondrá a disposición de la EC un número de teléfono de asistencia técnica y una dirección de correo electrónico.

Las incidencias serán atendidas al menos en modalidad de horario de oficina (8x5) de 9 a 17 horas, y lunes a viernes.

En el caso de producirse incidencias fuera de los horarios de atención especificados, las incidencias serán atendidas a partir de las 9 horas del siguiente día de labor.

- **Resolución de averías**

Durante el período de garantía la adjudicataria se compromete a reparar o reponer en caso de avería por causas originales y no derivadas de un uso y desgaste normal de los mismos, en un plazo inferior a quince (15) días hábiles salvo fuerza mayor los siguientes elementos:

- Componentes de la transformación de carrozado, y las instalaciones técnicas generales incluidos en el apartado 3.1
- Equipos para la producción audiovisual incluidos en el apartado 3.3 críticos para la operación de la Unidad Móvil siguientes:

  - ✓ Mezclador de Video
  - ✓ Mezclador de Audio
  - ✓ Sistema Intercom
  - ✓ Matriz de conmutación de Video

Así mismo, durante el período de garantía la adjudicataria se compromete también, en cualquier caso, a reparar o reponer cualquier equipamiento averiado, (adicional a los elementos ya recogidos en el apartado anterior) en un plazo inferior a 4 semanas salvo fuerza mayor.

Salvo incidencia o avería crítica que suponga para su resolución el desplazamiento de recursos humanos y técnicos de la adjudicataria / fabricante a la sede de la EC, las incidencias ordinarias como consecuencia de una avería de un módulo / equipo, serán resueltas mediante procedimiento "RMA":

- Envío por parte de la adjudicataria / fabricante de un módulo / equipo válido equivalente al averiado.
- Sustitución / Intercambio del módulo averiado en la sede de EITB MEDIA.
- Devolución del módulo averiado a fábrica.

Todos los gastos correrán por cuenta de la adjudicataria salvo averías producidas por el desgaste natural del equipamiento, uso indebido u accidente no imputable a la adjudicataria.

En el caso de avería debida a un accidente, desgaste natural o causa no imputable a la adjudicataria, éste prestará, en cualquier caso, si lo requiere la EC, el servicio técnico para la reparación del equipamiento averiado.

Se incluirá en la propuesta (Sobre C) la mejor oferta de tarifas de mano de obra que podrían ser de aplicación en este caso, valorando también la inclusión de la mejor cláusula de mantenimiento / revisión de precios.

- **Servicio de suministro de repuestos**

La adjudicataria se compromete a prestar un servicio de suministro de piezas de repuesto para la reparación del equipamiento averiado debido a accidente o desgaste natural, cuando la EC asuma mediante su propio servicio técnico de soporte la ejecución de la reparación.

3.7.3 Servicios de soporte técnico mínimos requeridos fuera del periodo de garantía

Fuera del período de garantía, la adjudicataria prestará sobre la unidad móvil de producción HD/UHD objeto de la presente contratación, incluyendo todos los elementos suministrados y las integraciones ejecutadas, el servicio técnico que se indica a continuación:

- **Atención de incidencias**

  Una vez concluido el periodo de garantía y durante siete (7) años a partir de la fecha de contratación, la adjudicataria continuará la prestación del servicio de atención de incidencias mediante el número de teléfono de asistencia técnica atendido en modalidad de horario de oficina (8x5) y una dirección de correo electrónico, ya especificados para el período de garantía.

  Las incidencias serán atendidas al menos en modalidad de horario de oficina (8x5) de 9 a 17 horas, y lunes a viernes.

  En el caso de producirse incidencias fuera de los horarios de atención especificados, las incidencias serán atendidas a partir de las 9 horas del siguiente día de labor.

- **Resolución de averías**

  Una vez concluido el periodo de garantía y durante siete (7) años a partir de la fecha de contratación, la adjudicataria se compromete a reparar los componentes integrados en la transformación de carrozado, las instalaciones técnicas relacionadas y / o el equipamiento averiado que le solicite la EC en el plazo menor posible.

  Para este fin, la adjudicataria elaborará el correspondiente presupuesto de las actuaciones que precisa la reparación de la avería previamente notificada y diagnosticada, incluyendo el desglose de materiales y mano de obra necesarios. Una vez sea aprobado el presupuesto por parte de la EC la adjudicataria procederá a su ejecución, siempre bajo la supervisión, planificación y visto bueno de la EC.

  Si por causas ajenas a la adjudicataria no fuera posible la resolución de la avería en un plazo inferior a 4 semanas, se valorará el compromiso de la adjudicataria a ofrecer la prestación de un servicio de préstamo a la EC de un equipo equivalente al originalmente suministrado hasta la reparación completa del original.

- **Servicio de suministro de repuestos**

  La adjudicataria se compromete a prestar un servicio de suministro de piezas de repuesto para la reparación del equipamiento averiado debido a accidente o desgaste natural, durante 7 años a partir de la fecha de contratación, cuando la EC asuma mediante su propio servicio técnico de soporte la ejecución de la reparación.

Los servicios técnicos profesionales serán valorados mediante juicio de valor conforme a lo establecido en el apartado 22.2.1 de las Cláusulas Específicas del Contrato (PCAP).

4 SEGUIMIENTO Y ACREDITACIÓN EN MATERIA LABORAL, SEGURIDAD SOCIAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Para el seguimiento y acreditación de las obligaciones en materia laboral, seguridad social y de seguridad y salud en el trabajo prevista en la presente contratación la EC proporcionaran a la contratista el acceso a la plataforma "*Koordinatu*".

Esta plataforma ha sido habilitada para el intercambio *on-line* de la documentación correspondiente al cumplimiento de las obligaciones en materia laboral, seguridad social y de seguridad y salud en el trabajo inherentes en la ejecución del contrato.

A tal efecto, una vez habilitado el acceso a "*Koordinatu*", la contratista tendrá la obligación de transferir, en el plazo indicado por la propia plataforma, la documentación solicitada y en especial la relativa a:

- Listado de trabajadores adscritos a la prestación del servicio.
- Certificados varios de la Seguridad Social (ITA, TC1, TC2.)
- Certificados varios relativos al cumplimento de obligaciones en materia de prevención, seguridad en el trabajo (Identificación de riesgos, formación específica, certificados aptitud, etc.)
- Certificados de varios.

Si la entidad que resulte adjudicataria, y por tanto contratista, subcontrata parte de la ejecución del servicio contratado, deberá exigir a las entidades subcontratadas los justificantes de las obligaciones anteriores y entregarlos en los mismos términos en la plataforma "*Koordinatu*"

5 DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LAS ENTIDADES LICITADORAS

Las entidades licitadoras deberán de acuerdo con lo dispuesto en la cláusula 24 de las cláusulas específicas del PCAP.

5.1. SOBRE C.- DOCUMENTACIÓN relativa a los criterios de adjudicación valorados mediante juicio de valor

De conformidad con los criterios de valoración fijados en el **en el apartado 22.2.1.** de las Cláusulas Específicas del Contrato (PCAP), las candidatas deberán incluir en el **SOBRE C** una propuesta que contenga la información y documentación indicada en **el ANEXO IV.1** del PCAP.

5.2. SOBRE B.- DOCUMENTACIÓN relativa a la oferta evaluable automáticamente a través de fórmulas.

Las entidades presentarán sus ofertas correspondientes al **SOBRE B** ajustándose al modelo de tabla indicado en el **ANEXO III.1** del PCAP.