

## **Pliego de requisitos técnicos que regulan el Acuerdo Marco de homologación de proveedores de equipos audiovisuales para las entidades que integran el grupo de compra**

Barcelona, en la fecha de las firmas electrónicas

**DOCUMENTO TRADUCIDO DEL ORIGINAL REDACTADO  
EN CATALÁN, EN CASO DE CONFLICTO ENTRE AMBOS  
DOCUMENTOS PREVALECE LA REDACCIÓN EN  
IDIOMA CATALAN**

Validado por,	Aprobado por,
---------------	---------------

## Sumario

---

1. Contexto de la homologación.....**¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 1.1 Marco de decisión de las entidades participantes. **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 1.2 Objeto del proceso de homologación..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 1.3 Homologación por Lotes y contratos basados **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  
2. Requisitos generales de la licitación..**¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 2.1 Certificados y homologaciones ..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 2.2 Suministro de elementos accesorios ..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 2.3 Servicios asociados..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 2.4 Modalidad de renting..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 2.5 Estabilidad y actualización tecnológica de la oferta .....**¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 2.6 Condiciones del suministro ..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 2.7 Garantía de los equipos y actuaciones de mantenimiento ..**¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  
3. Descripción de los servicios asociados ..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 3.1 Instalación, conexión y configuración de red con comprobación de operatividad **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 3.2 Retirada de equipos antiguos bajo demanda .... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 3.3 Extensión de garantía ..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 3.4 Mantenimiento bajo demanda y reparaciones fuera de garantía .....**¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 3.5 Formación bajo demanda ..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 3.6 Acciones de apoyo puntual bajo demanda..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 3.7 Préstamo de equipos a las entidades ..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 3.8 Bolsa de horas..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  
4. LOTE 1: Suministro de equipos de audiovisual y servicios asociados por las aulas..**¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**

- 4.1 Requisitos del suministro..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
- 4.2 Requisitos de los servicios..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  
- 5. LOTE 2. Suministro de equipos de audiovisual y servicios asociados por espacios de grabación..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 5.1 Requisitos del suministro..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 5.2 Requisitos de los servicios..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  
- 6. LOTE 3: Suministro de equipos de audio y servicios asociados por espacios de grabación **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 6.1 Requisitos del suministro..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 6.2 Requisitos de los servicios..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  
- 7. LOTE 4: Suministro de equipos de realidad virtual, aumentada y stagecraft y servicios asociados..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 7.1 Requisitos del suministro..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 7.2 Requisitos de los servicios..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  
- 8. LOTE 5: Servicios de mantenimiento, de diseño de adecuación acústica y aislamiento acústico por aulas y espacios de grabación relacionados con el objeto de la licitación..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 8.1 Requisitos de los servicios..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  
- 9. LOTE 6: Servicios de diseño de platós, auditorios, espacios y espacios de iluminación **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 9.1 Requisitos de los servicios..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  
- 10. Propuesta técnica y económica de los licitadores... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 10.1 Estructura de la propuesta técnica (sobre “B”).. **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 10.2 Estructura de la propuesta económica (sobre “B”)..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  
- 11. Anexos. Procesos Administrativos.. **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 11.1 Identificación de la entrega ..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**
  - 11.2. Informe de inventario de equipamiento..... **¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**

11.3 Informe de calidad de servicio o de mantenimiento.....**¡Error! No se le ha dado un nombre al marcador.**



## 1. Contexto de la homologación

---

### 1.1 Marco de decisión de las entidades participantes.

El Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC) establece un procedimiento de homologación de proveedores para el suministro de equipos audiovisuales y la provisión de servicios asociados.

Los equipos audiovisuales son proyectores, pantallas, monitores, elementos de megafonía y de audio-fonía de aulas, equipos de captación y grabación de imagen y sonido, de control de vídeo, de iluminación, soluciones de realidad virtual, realidad aumentada, soluciones stagecraft y otros elementos, y los servicios asociados, suministro, instalación, conexión, diseño, adecuación y configuración de red con comprobación de operatividad, retirada de equipos, garantía, mantenimiento preventivo y correctivo fuera de garantía, formación y otras acciones de soporte puntual. Estos servicios asociados son de demanda libre por las entidades.

El objeto del contrato, la división en categorías y las Entidades participantes son las indicadas en la Letra “A.1 Objeto del contrato y categorías” del Cuadro de características del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (en adelante PCAP).

Posteriormente, cada una de las entidades, de acuerdo con sus necesidades de provisión de equipos y dentro del marco de la homologación, efectuará peticiones de oferta a los proveedores homologados y articulará los contratos basados correspondientes en cada caso.

Las entidades podrán optar por disponer de los equipos en propiedad o por disponer de los mismos en modalidad de renting.

### 1.2 Objeto del proceso de homologación

Este proceso tiene por objeto la homologación de proveedores para el suministro, en modalidad compra y/o renting, de equipos audiovisuales y la provisión de los servicios asociados durante el período de homologación, según se determine en cada contrato basado realizado por las entidades.

Se homologarán aquellos proveedores tales que:

1. Presenten en su oferta uno o varios catálogos que cubran, al menos, toda la gama de equipos indicada en cada uno de los lotes.
2. Se definen en algunos de los lotes unos equipos de referencia. Los licitadores deben incluir en su oferta al menos un equipo equivalente en características al de referencia. El equipo ofrecido puede mejorar las especificaciones indicadas, que deben entenderse

como los requisitos mínimos exigidos en las categorías por las que se indican. No se considerarán las ofertas que no incluyan en sus catálogos equipos equivalentes a los de referencia.

3. Cuando no se indiquen requisitos mínimos para una categoría de equipo, el licitador realizará su propuesta en el catálogo.
4. Para los licitadores que cumplan las condiciones 1 a 3, se homologarán aquellos licitadores que logren las mejores puntuaciones de acuerdo con las cláusulas descritas en el PCAP.

El proceso de homologación determinará unos precios máximos para unas tipologías de equipos y unos descuentos mínimos sobre el resto del catálogo en la oferta de cada proveedor, así como unos precios máximos por los servicios solicitados. Estos precios y descuentos podrán ser mejorados, pero no empeorados en ninguno de los contratos basados posteriores establecidos por las entidades. Es decir, no se podrán ofrecer precios superiores ni descuentos inferiores a los indicados en las ofertas presentadas. Asimismo, se podrán mejorar los precios y condiciones de los servicios solicitados, pero no dejar de ofrecer los servicios homologados.

Los licitadores son libres de proponer a los equipos del fabricante, línea de producto y modelos que consideren oportunos, siempre que cumplan los requisitos del pliego. La homologación de un proveedor llevará implícita la continuidad del suministro de equipos del fabricante y línea de los productos propuestos, u otros de características iguales o superiores, manteniendo o mejorando precios y descuentos ofrecidos por el licitador.

Las entidades se reservan la posibilidad de solicitar equipos de prueba para la homologación o por la adjudicación de un contrato basado. Estas muestras son vinculantes a efectos de valoración de la oferta; en consecuencia, ante cualquier discrepancia que se produzca con respecto a la documentación presentada, será la información obtenida de las muestras la que se tendrá en cuenta.

Las entidades podrán realizar sobre las muestras las pruebas que estimen oportunas y podrán requerir para la realización de estas pruebas la colaboración de personal técnico de las empresas licitadoras. A efectos de este apartado, la entidad definirá los requisitos de entrega de las muestras en el momento de solicitarlas.

Hay que tener en cuenta, que en el caso de los lotes 5 y 6, la homologación de proveedores será únicamente de servicios y, por tanto, no se requerirá que presenten catálogos de equipos.

### 1.3 Homologación por Lotes y contratos basados

La licitación se estructura en seis lotes, en los que cada licitador podrá presentar sus catálogos con su oferta independiente para cada uno de los lotes. Estos catálogos podrán ser de distintos fabricantes y/o proveedores.

**Lote 1: Suministro de equipos de audiovisual y servicios asociados por las aulas**

**Lote 2: Suministro de equipos de audiovisual y servicios asociados por espacios de grabación**

**Lote 3: Suministro de equipos de audio y servicios asociados por espacios de grabación**

**Lote 4: Suministro de equipos de realidad virtual, aumentada y stagecraft y servicios asociados**

**Lote 5: Servicios de mantenimiento, de diseño de adecuación acústica y aislamiento acústico por aulas y espacios de grabación, relacionados con el objeto de la licitación.**

**Lote 6: Servicios de diseño de platós, auditorios, espacios y espacios de iluminación**

Posteriormente a la homologación, cada una de las entidades efectuará peticiones de oferta a los proveedores homologados y articulará los correspondientes contratos basados en cada caso. El contrato basado establecerá el precio y las condiciones particulares.

**Para los equipos, la homologación se orienta pues a la compra según catálogo.** Los catálogos ofrecidos por los licitadores tendrán que cubrir, al menos, las tipologías y requisitos mínimos de los equipos y elementos que se indican en este pliego, tal y como se ha indicado anteriormente. El licitador ofrecerá en relación con este catálogo unos precios máximos para cada equipo propuesto equivalente a los indicados en el lote por el que presenta oferta y unos descuentos mínimos sobre el precio de catálogo para el resto de los equipos.

Los equipos de referencia por los que el licitador tendrá que ofrecer un precio máximo son los de las tablas aportadas en el apartado Oferta Económica. Para el resto de equipos, el licitador indicará un descuento sobre el catálogo. Por ejemplo, cuando se indica que debe cubrirse una gama en proyectores de entre 3.800 y 40.000 Ansi Lúmens y se indican como de referencia en el apartado de proyectores fijos los de 3.800, 5.000 y 7.000 Ansi Lúmens pero no el de 40.000 Ansi Lúmens, el licitador garantizará que su catálogo incluya proyectores de 40.000 Ansi Lúmens, con las características mínimas indicadas en el apartado de proyectores genérico, y aquellas otras que considere más adecuadas para las actividades que los contratantes llevan a cabo, y será el descuento sobre precio de catálogo en esta categoría el que puntuará.

Para que la oferta presentada por un licitador sea considerada, es necesario que el licitador disponga de una lista de precios pública, que puede ser su propio catálogo digital o las webs de los fabricantes y/o proveedores de los productos ofrecidos, es decir, debe ser un catálogo de

productos de venta al público online y de acceso abierto (accesible sin ningún tipo de usuario y/o contraseña o bien, en caso de pedir usuario y contraseña, esta condición no será restrictiva a determinados col· cualquier persona podrá registrarse y tener acceso a todos los productos de la oferta presentada). El enlace a esta lista deberá ser indicado en la oferta, así como los precios ofrecidos y, por los equipos de referencia, las características de los mismos. No se pide que los precios máximos ofertados en la oferta presentada por los equipos de referencia sean públicos.

En los contratos basados que se firmen con las entidades, el adjudicatario deberá mantener o mejorar los precios y descuentos indicados en su oferta. Si durante la ejecución del contrato se detectan catálogos del propio fabricante con precios inferiores, las Universidades podrán comprar a estos precios más bajos. Los descuentos que el licitador ofrezca aplicarán siempre en el último catálogo vigente, es decir, el adjudicatario se compromete a mantener los precios y descuentos ofrecidos a su oferta en las actualizaciones de sus catálogos.

El licitador cumplirá con la condición de ser distribuidor autorizado en territorio nacional para los fabricantes que incluya en su oferta por, al menos, los equipos de referencia indicados en este pliego. Esta condición se considerará cumplida si, aun no siendo el licitador distribuidor autorizado de los fabricantes de los equipos que proponga, sí que lo son los proveedores de los catálogos que incluya en su oferta.

Las webs o catálogos online de los proveedores homologados deberán ser actualizadas con los nuevos productos que salgan al mercado en un tiempo máximo de cuatro semanas desde el lanzamiento del nuevo producto. En caso de que no sea así, el CSUC podrá excluir a este proveedor de la relación de proveedores homologados.

En caso de que un equipo sea discontinuado, el adjudicatario se compromete a mantener el precio y descuento indicado en su oferta para los equipos de gama equivalente o superior.

Los precios se indicarán sin IVA. El precio especificado incluirá, salvo el IVA, cuantos impuestos o tributos sean exigibles en el artículo indicado.

El precio de los equipos adquiridos vía catálogo incluirá el coste de entrega de estos equipos. Cuando los equipos requieran montaje por parte de personal especializado, el precio ofrecido incluirá ese coste.

Los licitadores, además del descuento de base ofrecido sobre precio de catálogo en CSUC, en los contratos basados podrán ofrecer otros descuentos por volumen de compra, y/o por número de equipos de un mismo modelo o categoría que se adquiera.

Cada entidad podrá articular sus contratos basados en pedidos de entregas puntuales o entregas escalonadas en el tiempo, de forma independiente del resto de entidades y en el mejor momento atendiendo a sus circunstancias, ajustando sus necesidades de demanda agregada y de opciones de servicio, pero siempre bajo el marco de los catálogos y proveedores homologados. Cada contrato, pedido y entrega estarán identificados.

El adjudicatario proveerá al CSUC una URL en la que mantendrá actualizada la información relativa a los equipos entregados, con indicación de fecha y lugar de entrega, entidad que ha realizado la compra, número de unidades de cada equipo o accesorio y precio unitario y total. Asimismo, en el caso de los servicios se mantendrá una relación equivalente consultable desde la misma URL (puede ser vía enlace a otra página).

Hay que tener en cuenta, que en el caso de los lotes 5 y 6, la homologación de proveedores será únicamente de servicios y la homologación se realizará en función de la valoración de éstos.

## 2. Requisitos generales de la licitación

---

### 2.1 Certificados y homologaciones

Los equipos electrónicos objeto de este contrato (lotes 1, 2, 3 y 4) cumplirán con los criterios de sostenibilidad medioambiental y eficiencia energética en todo el ciclo de vida del producto. A tal efecto, los licitadores deberán acreditar en sus ofertas (aportando la documentación que proceda al sobre B):

- a) Que la empresa fabricante de los equipos incluidos en su oferta se encuentra certificada en la norma de gestión medioambiental ISO 14001 y en la norma de gestión de calidad ISO 9001.
- b) Que los fabricantes de los equipos suministrados cumplen con las obligaciones derivadas del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE/WEEE), justificando su inscripción en la sección específica de productores de aparatos eléctricos y electrónicos del Registro Integrado Industrial.
- c) Que el fabricante de los equipos cuenta con los certificados de compatibilidad electromagnética y seguridad eléctrica que acrediten el uso del marcado CE en los equipos en los que estos certificados sean de aplicación.
- d) Que el cableado ofrecido en el catálogo, así como el que se utilice para las instalaciones, cumpla con los estándares aplicables en la Unión Europea. Esta condición se acreditará mediante el certificado de marcado CE ubicado de forma visible, legible e indeleble sobre el material eléctrico o su etiqueta.
- e) Que los equipos suministrados son energéticamente eficientes y cumplen con las certificaciones de referencia en el sector (Energy Star u otros equivalentes) en su actualización más reciente.

### 2.2 Suministro de elementos accesorios

Todos los equipos se suministrarán (lotes 1, 2, 3 y 4) con los elementos accesorios necesarios para su instalación y su funcionalidad operativa completa (cables, convertidores, adaptadores, mandos a distancia cuando apliquen, etc.), no se refiere este párrafo al cableado de un aula sino al cableado de red, de alimentación u otro, necesario para el correcto funcionamiento de un equipo suministrado, por ejemplo, un proyector. Los proveedores comprobarán la correcta operatividad de la instalación realizada cuando ésta haya sido requerida.

## 2.3 Servicios asociados

Los licitadores ofrecerán un conjunto de servicios que pueden estar asociados a determinados equipos o bien a eventos y que las entidades podrán pedir o no en cada contrato basado de los lotes 1, 2, 3 y 4, a saber:

- Instalación, conexión y configuración de red con comprobación de operatividad.
- Retirada de equipos antiguos bajo demanda.
- Extensión de garantía.
- Mantenimiento bajo demanda y reparaciones fuera de garantía.
- Formación bajo demanda.
- Acciones de soporte puntual bajo demanda.
- Préstamo de equipos en las entidades.
- Bolsa de horas

Además, cada uno de los lotes disponen de otros servicios adicionales a estos:

- Lote 1:
  - Opcional:
    - Servicios de diseño, ingeniería y soporte de adecuación acústica y aislamiento acústico
  - Obligatorio:
    - Servicios de implantación de adecuación acústica y aislamiento acústico
- Lote 2:
  - Opcionales:
    - Servicios de diseño, ingeniería y soporte a la operación de equipamiento de plató, auditorios, espacios y producción audiovisual
    - Servicios de diseño, ingeniería y soporte a la operación del espacio de iluminación
  - Obligatorio:
    - Servicios de implantación y acondicionamiento de plató, auditorios y espacios
    - Servicios de implantación del espacio de iluminación
- Lote 3:
  - Opcional:
    - Servicios de diseño, ingeniería y soporte de adecuación acústica y aislamiento acústico
  - Obligatorio:
    - Servicios de implantación de adecuación acústica y aislamiento acústico
- Lote 4:
  - Obligatorio:
    - Servicios de diseño de soluciones de realidad virtual, aumentada y stagecraft
    - Servicios de implantación de soluciones de realidad virtual, aumentada y stagecraft

- Lote 5:
  - Obligatorio:
    - Servicios de diseño, ingeniería, soporte de adecuación acústica y aislamiento acústico, y de mantenimiento, relacionados con el objeto de la licitación.
- Lote 6:
  - Obligatorios:
    - Servicios de diseño, ingeniería y soporte a la operación de equipamiento de plató, auditorios, espacios y producción audiovisual
    - Servicios de diseño, ingeniería y soporte a la operación del espacio de iluminación

Los lotes 5 y 6 serán lotes exclusivamente de servicios, únicamente ofrecerán los servicios incluidos en el propio lote y no los de este apartado.

## 2.4 Modalidad de renting

Los licitadores, además de las ofertas de suministro y servicios, ofrecerán también la modalidad de renting a 4 años en 48 cuotas mensuales, con los servicios de instalación y mantenimiento incluidos (lotes 1, 2, 3 y 4).

Se estima que el volumen aproximado de los equipos en renting será del 15% del total.

Los equipos en renting estarán cubiertos por un seguro con cobertura de accidentes a todo riesgo y robo durante la duración del contrato con cargo al adjudicatario. Durante el período de renting contratado, se aplicarán a estos equipos las mismas condiciones de servicio que por los equipos adquiridos sin renting.

En la fecha de finalización del contrato de renting, las entidades podrán ejercitar la opción de compra de los equipos. El coste de esta opción será de cero euros por equipo.

En caso de que las entidades no ejerzan la opción de compra de los equipos, y siempre que no exista un acuerdo entre adjudicatario y entidad que especifique otra cosa, el proveedor de los equipos los retirará en un plazo de tres meses, haciéndose cargo de los gastos de recogida, transporte, entrega y otros que se generen. Asimismo, el adjudicatario eliminará (de forma segura y que no permita su recuperación) toda la información existente en estos equipos.

En las posteriores peticiones de ofertas en renting por parte de alguna entidad, los licitadores explicarán la cuota mensual, que incluirá los servicios solicitados, y la entidad correspondiente evaluará la oferta económica para escoger la oferta del proveedor homologado más ventajosa.

El precio de las cuotas mensuales del servicio de renting de un equipo y de los servicios que éste incorpore en ningún caso podrá superar la siguiente cifra:

$$\text{Cuota mensual} = (\text{precio de compra de equipo y servicios asociados}) \times 1,20 / 48$$

En las ofertas de renting de los contratos basados, el coste total del equipamiento y de los servicios deberá cumplir el principio vigente de prudencia financiera aplicable al territorio donde tenga su domicilio la Administración contratante y las condiciones de financiación por contratación pública aplicables en el momento de la licitación del contrato basado.

## 2.5 Estabilidad y actualización tecnológica de la oferta

Durante la duración de este acuerdo marco de homologación, el proveedor debe garantizar la disponibilidad en el mercado de equipos con características iguales o superiores a los equipos ofrecidos (lotes 1, 2, 3 y 4). Los equipos sustitutorios deben mantener compatibilidad con los fungibles u otros componentes y accesorios de los equipos inicialmente ofrecidos.

Los licitadores deben garantizar que los proyectores y monitores que incluyan en sus catálogos tengan una antigüedad de menos de dos años.

En cuanto a los equipos de referencia de cada lote, y durante todo el período de homologación, en caso de que éstos sean retirados del mercado (por obsolescencia o por cualquier otro motivo), los proveedores homologados tendrán que presentar propuestas de nuevos equipos que les sustituyan con nuevos equipos que presenten mejores características que los iniciales con precio igual o inferior al precio del equipo inicialmente homologado. Los equipos propuestos para la actualización serán del propio fabricante y de la misma línea de producto. El Comité de supervisión del Acuerdo Marco se reserva el derecho de aceptar o rechazar la mejora.

## 2.6 Condiciones del suministro

Los contratos basados establecerán detalladamente los requisitos de cada Entidad. Los adjudicatarios suministrarán los equipos (lotes 1, 2, 3 y 4) de acuerdo con las condiciones de entrega especificadas en estos contratos.

El proveedor adjudicatario propondrá un procedimiento para establecer la fecha y hora de la entrega (y, en su caso, de la puesta en marcha e instalación) de acuerdo con el usuario o persona de contacto y dentro del plazo de entrega establecido. Este procedimiento deberá ser validado por la entidad destinataria.

Cada entrega estará identificada por un número de pedido y la identificación de cada uno de los equipos entregados. El anexo 2 relaciona los procesos administrativos para la entrega, instalación, puesta en marcha y mantenimiento a seguir, salvo que el contrato basado especifique algo diferente.

La Entidad no asumirá responsabilidad alguna sobre los equipos que el proveedor haya podido remitir hasta que la persona indicada como autorizada por la entidad no haya recepcionado

convenientemente el contenido del pedido. En particular, será responsabilidad del proveedor garantizar que el equipo se entrega a la entidad sin daños y con su funcionalidad completamente operativa; e irán a su cargo los gastos de almacenamiento, vigilancia, devolución en caso de equipos dañados, etc., que resulten del incumplimiento de las condiciones indicadas en el contrato o del incumplimiento de las instrucciones que a tal efecto le haya comunicado la entidad contratante.

## 2.7 Garantía de los equipos y actuaciones de mantenimiento

El período de garantía debe ser, como mínimo, de cuatro años a contar desde el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de los equipos, según sea de aplicación en cada contrato basado (esta garantía será de cinco años para las lámparas de los proyectores).

La garantía debe cubrir el equipo y los repuestos por el mal funcionamiento o estado defectuoso del aparato, quedando cubierta cualquier posible intervención que implique algún cambio o sustitución, salvo las derivadas del mal uso por parte del usuario.

Se entregarán, con los equipos adquiridos, los certificados de garantía del fabricante de los equipos instalados y recambios.

### 2.7.1 Condiciones de la garantía y las actuaciones de mantenimiento

Las condiciones del servicio de mantenimiento en garantía (lotes 1, 2, 3 y 4) son:

1. En compras individuales la garantía se activará en el momento de puesta en marcha del equipo, y en compras en bloque la garantía se activará en el momento de la entrega o puesta en marcha del primer equipo y finalizará a los 48 meses del entrega o puesta en marcha del último equipo.
2. Las empresas homologadas se comprometen a reparar o sustituir a los equipos averiados en las condiciones que se indican en el apartado Acuerdos de nivel de servicio del PCAP.
3. El adjudicatario es responsable del mantenimiento preventivo y correctivo de la nueva instalación durante el período de garantía (mínima y/o extensa). Por tanto, en su oferta debe especificar la calidad del servicio de mantenimiento, el personal que dispone, su formación, así como la rapidez de la actuación en caso de incidencia, tanto en días laborables como en días festivos y en período vacacional.
4. El adjudicatario está obligado a disponer de los repuestos necesarios durante un mínimo de cinco años a partir de la entrega de la instalación y debe abstenerse de poner elementos que no dispongan de repuestos durante este período mínimo, con el objetivo de garantizar el funcionamiento de las unidades en caso de que el fabricante descatalogue el producto dentro de los cinco años mencionados. Estos repuestos serán idénticos a

los instalados o, en todo caso, compatibles con las unidades instaladas y con el conjunto de los equipos objeto de este Acuerdo Marco.

5. La garantía incluirá, sin coste adicional, la mano de obra, logística, equipos o piezas de repuesto y, en general, las actuaciones y elementos necesarios para la continuidad de la funcionalidad provista por el equipo original defectuoso o averiado.
6. En los casos en que para la reparación o sustitución del equipo averiado sea necesario el montaje de un andamio, éste irá a cargo de la empresa adjudicataria en las mismas condiciones indicadas por la instalación del equipo.
7. Servicio de asistencia telefónica por resolución de incidencias.
8. Garantía de primer nivel, in situ por aquellos problemas no resueltos telefónicamente, con suministro de equipo de sustitución equivalente y envío del equipo averiado al servicio técnico autorizado por el fabricante cuando la avería no se haya podido solucionar en los plazos indicados en el apartado Acuerdos de nivel de servicio del PCAP.

Por las averías ocasionadas a consecuencia del mal uso del usuario, la entidad podrá pedir al adjudicatario del contrato un presupuesto de reparación. La realización de este presupuesto será en términos generales sin coste adicional.

El licitador indicará un precio máximo para la realización de este presupuesto en caso de que sea necesaria la revisión del equipo in situ, en la entidad o en las dependencias del adjudicatario. En el caso de ser aceptado el presupuesto, la empresa adjudicataria realizará la reparación en los mismos plazos y condiciones (sustitución por piezas originales, mantenimiento de la garantía de las piezas sustituidas, etc.) que por el servicio de mantenimiento en garantía.

## **2.7.2 Comunicación y gestión de incidencias**

Para la prestación de las actuaciones de mantenimiento de la garantía (lotes 1, 2, 3 y 4), la empresa adjudicataria designará a un responsable y aportará una dirección de correo electrónico automatizada, para la notificación y seguimiento de las incidencias, así como un número de teléfono sin coste adicional para las consultas derivadas y/o el escalado de las incidencias o actuaciones necesarias, o bien un acceso web o herramienta de gestión de incidencias si así se acuerda con la entidad con la que se firma el contrato basado.

La interlocución con las entidades se llevará a cabo con los interlocutores autorizados por éstas, que serán identificados en forma de matriz de comunicaciones anexa al contrato firmado entre entidad y empresa adjudicataria. Las modificaciones en esta matriz serán informadas por las partes en el plazo que mutuamente acuerden y se especifique en el contrato.

La empresa adjudicataria indicará claramente en su oferta el procedimiento que utilizará para registrar el alta y para llevar a cabo el seguimiento de las incidencias informadas. Este procedimiento incluirá un mecanismo de registro informático que permitirá obtener la trazabilidad de la gestión de la incidencia, pudiendo ser utilizado como prueba documental para la evaluación del grado de cumplimiento del contrato.

En cualquier caso, la empresa adjudicataria de un contrato basado indicará, por cada avería, un número de incidencia que servirá de identificador para el seguimiento de la reparación y deberá informar a la entidad de la evolución de la reparación, ya sea por teléfono, por correo electrónico y/o mediante un acceso web o herramienta de gestión de incidencias, según se haya acordado previamente.

### 3. Descripción de los servicios asociados

---

Los servicios asociados son de oferta obligatoria y demanda opcional por la entidad en los lotes 1, 2, 3 y 4, y son los siguientes:

- Instalación, conexión y configuración de red con comprobación de operatividad.
- Retirada de equipos antiguos bajo demanda.
- Extensión de garantía.
- Mantenimiento bajo demanda y reparaciones fuera de garantía.
- Formación bajo demanda.
- Acciones de soporte puntual bajo demanda.
- Préstamo de equipos en las entidades.
- Bolsa de horas

#### 3.1 Instalación, conexión y configuración de red con comprobación de operatividad

Los equipos de aula deben quedar generalmente ubicados de forma permanente (proyectores, pantallas, monitores grandes, amplificadores, altavoces...). El licitador ofrecerá su instalación, incluyendo a su cargo el material accesorio necesario para llevarla a cabo (cableado del equipo, conectores, etc.).

La instalación de videoproyectores podrá ser en pared o techo, o sin instalación. La instalación de pantallas será asimismo en techo o pared, y en el caso de las pantallas eléctricas incluirá la instalación de los mecanismos e interruptores de accionamiento necesarios. Los monitores podrán instalarse en pared, techo o en soporte portátil. Los amplificadores se suministrarán de sobremesa y que sean instalables en bastidor. Los altavoces podrán instalarse en pared, techo o soporte portátil.

En los casos en que se den las circunstancias en que la legislación vigente obliga a montar un andamio, éste deberá ser homologado y su aprovisionamiento y montaje irá a cargo del adjudicatario.

La instalación de un equipo incluye la comprobación de su operatividad funcional completa y, si la entidad lo requiere, la conexión a la red indicada por la entidad contratante y su configuración cuando ésta sea de aplicación (por ejemplo, videoproyectores y monitores).

### **3.2 Retirada de equipos antiguos bajo demanda**

En cada petición de oferta de equipos por contrato basado, las entidades podrán pedir la retirada de los equipos antiguos, en un número no superior al número de equipos objeto del contrato de suministro.

La retirada de equipos antiguos incluirá la retirada, traslado y entrega a punto de reciclaje, según especificará cada entidad en el contrato basado. Es responsabilidad del proveedor, cuando se proceda a la retirada de los equipos, el cumplimiento con lo que indiquen las normativas vigentes en materia de seguridad y protección de datos, incluida la anonimización del equipo si así lo requiere la norma de aplicación vigente.

Asimismo, en el caso de equipos que puedan ser reutilizados por organizaciones sin ánimo de lucro, la entidad explicará las condiciones y entidades destinatarias.

El coste de la retirada, el transporte y el tratamiento de residuos correrá a cargo del adjudicatario, que deberá gestionar los equipos entregados por la entidad mediante un sistema homologado integrado, de acuerdo con los sistemas de recogida selectiva que establezcan los Entes locales o el organismo autonómico competente. El adjudicatario proporcionará el documento acreditativo de que el equipo retirado ha sido destruido, reciclado o entregado conforme a la normativa vigente en materia medioambiental y en concreto indicará el tratamiento aplicado a los elementos que pueden tener repercusiones negativas en el medio ambiente.

La tarifa indicada en el documento Excel de oferta económica será la aplicable a videoproyectores, monitores, pantallas eléctricas y mesas de mezclas.

### **3.3 Extensión de garantía**

Opcionalmente alguna entidad puede solicitar, en cualquier momento, la extensión del período de garantía, en las mismas condiciones descritas en este pliego, por un año adicional.

El licitador indicará, en porcentaje, el incremento máximo sobre el coste de los equipos indicado en su oferta (o sobre el precio del catálogo) por cada año adicional de extensión de garantía. Aplica a videoproyectores, monitores, mesas de mezclas, gafas de realidad virtual, gafas de realidad aumentada y equipamiento para soluciones stagecraft.

### **3.4 Mantenimiento bajo demanda y reparaciones fuera de garantía**

Opcionalmente alguna entidad puede solicitar, en cualquier momento, la realización de operaciones de mantenimiento preventivo o correctivo para su parque de equipos.

El licitador indicará el precio por hora y día de este servicio. Indicará también el precio por el desplazamiento, que deberá ser el mismo para todas las entidades, independientemente de su ubicación en Cataluña.

### **3.5 Formación bajo demanda**

Los licitadores ofrecerán la posibilidad de que las entidades puedan contratar formación específica en los videoproyectores y en sus tecnologías, monitores interactivos u otros equipos incluidos en este pliego. La formación se llevará a cabo en la sede de la entidad contratante.

Los licitadores indicarán los precios por hora y día, en horario laboral. El precio indicado será el mismo para todas las entidades, independientemente de su ubicación en Cataluña.

### **3.6 Acciones de apoyo puntual bajo demanda**

Asimismo, los licitadores ofrecerán la posibilidad de apoyo puntual a las entidades en actividades que requieran de re-instalación, conexión y/o configuración de equipos, e indicarán un precio máximo por hora y por día en horario laboral, y fuera de este horario (a estos efectos, horario nocturno y festivo se consideran una misma franja horaria). Este servicio es extensivo a equipos disponibles en la entidad contratante no asociados a compra alguna dentro del marco de este acuerdo de homologación.

El precio indicado del desplazamiento será el mismo para todas las entidades, independientemente de su ubicación en Cataluña.

Los licitadores ofrecerán también precios por paquetes de 20 y de 50 horas efectivas en período laborable, sin contar el desplazamiento, a consumir por la entidad contratante en acciones de mantenimiento, formación o soporte puntual durante un año natural.

### **3.7 Préstamo de equipos a las entidades**

Las entidades podrán solicitar equipos en préstamo, como proyectores, pantallas, monitores, equipos de megafonía o microfonía y mobiliario, para determinados actos puntuales.

El coste del préstamo del equipo estará limitado por un porcentaje máximo del precio de suministro (incluida la instalación en su caso). Los licitadores indicarán el porcentaje del precio de suministro que corresponde por el alquiler diario y por el alquiler semanal.

### **3.8 Bolsa de horas**

Los licitadores incluirán los precios de la bolsa de 20 y 50 horas en sus ofertas para realizar actuaciones sobre los equipamientos. En cualquier caso, no serán atribuibles a la bolsa de horas actuaciones de obligado cumplimiento por parte de los licitadores definidas en el apartado 2 como, por ejemplo, actuaciones de mantenimiento dentro de garantía.

Con independencia de los perfiles técnicos que el adjudicatario asigne para la realización de las diferentes tareas imputables a la bolsa de horas, el cómputo de horas se realizará en base a la dedicación real, sin distinción por perfil.

El contratista deberá presentar un informe detallando las horas de la bolsa empleadas en cada una de las peticiones efectuadas.

## 4. LOTE 1: Suministro de equipos de audiovisual y servicios asociados por las aulas

---

### 4.1 Requisitos del suministro

A continuación, se relacionan los equipos principales y adicionales que componen el Lote 1 y que de forma obligatoria tendrán que ser incluidos en el catálogo presentado por el licitador. Los catálogos pueden incluir otros equipos y elementos no relacionados en este pliego, siempre que tengan relación con las tecnologías audiovisuales objeto de esa licitación.

Para los equipos y elementos indicados en la tabla Excel de oferta económica, deberá indicarse el precio máximo unitario para el modelo propuesto por el licitador que cumpla con los requisitos mínimos (cuando éstos se hayan indicado), así como el descuento mínimo sobre catálogo para el resto de los equipos de cada tipología. Únicamente para los equipos de referencia, se admite que el licitador indique en su oferta un precio inferior al que aparezca en el catálogo público.

Para aquellos equipos en los que se especifiquen unos requisitos mínimos, el licitador indicará en la tabla Excel provista en la documentación de esta licitación, el fabricante y modelo propuesto y si cumple con características técnicas que se piden o equivalentes (en este último caso indicará la especificación técnica). Las especificaciones de los equipos propuestos podrán mejorarse, pero no ser inferiores a las indicadas.

**Las ofertas que no ofrezcan la gama completa de los equipos solicitados en este pliego o que presenten equipos que no cumplan con los requisitos mínimos indicados por los equipos de referencia, serán directamente excluidas.**

#### 4.1.1 Equipos de referencia

A continuación, se relaciona la gama de productos que debe ser cubierta por los licitadores en sus catálogos.

En el caso de los videoproyectores, se homologarán proveedores de equipos con tecnología de fuente lumínica tradicional (lámpara, 3LCD y/o DLP) y de equipos con tecnología híbrida LED/LÁSER o LÁSER. Los proyectores láser que se ofrezcan tendrán que ser con módulo óptico sellado y sin necesidad de utilizar filtro (el licitador indicará claramente en su oferta que los proyectores láseres ofrecidos cumplen con este requisito).

En cuanto a la tecnología de composición del color, el licitador indicará en su catálogo modelos de equipos por los que la emisión de luz en color, en modo normal de funcionamiento del equipo, no presente desviaciones mayores del 30% con relación a la luminosidad especificada por la emisión de luz blanca, en modo normal de funcionamiento. A tal efecto el licitador

justificará el cumplimiento con esta condición presentando o bien el resultado de la medida obtenida por una entidad certificadora o bien documento comparativo elaborado por una entidad independiente en la que se reflejen las dos luminosidades. No se considerará ninguna oferta que no incluya esta documentación. El licitador indicará claramente en su memoria los equipos que ofrece en su catálogo y que cumplen con esta condición (especificará marca, modelo y página en la que aparece).

Cuando la siguiente tabla indica GENÉRICO, el licitador indicará un descuento mínimo sobre el catálogo en los modelos que su catálogo proponga y que cumplan con los requisitos indicados y cubran las gamas pedidas. Este descuento será el indicado en los apartados correspondientes del cuadro Q1b del Excel de valoración del lote. Por ejemplo, para el caso de un videoprojector fijo de lámpara de 15.000 Ansi Lúmens, el licitador indicará el descuento mínimo que ofrece sobre el precio que indica su catálogo y reflejará este descuento en la fila correspondiente a videoprojectores fijas de lámpara del cuadro Q1b.

<b>EQUIPOS MÍNIMOS A INCLUIR EN LA OFERTA</b>	<b>REQUISITOS MÍNIMOS QUE HAN DE CUMPLIR LOS EQUIPOS OFRECIDOS AL CATÁLOGO</b>
PROYECTORES (GENÉRICO)	<p>Se deben ofrecer equipos diversos, a criterio del licitador, que cubran, al menos, una gama con las siguientes características:</p> <p>Franja de luminosidad de entre 3.800 Ansi Lúmens hasta 40.000 Ansi Lúmens, con óptica intercambiable según modelos, cubriendo la gama de ultra corta. corta, media y larga distancia. Monitorización vía cable RJ y Wi-Fi. Formatos de XGA a 8K. Conexión según modelos VGA, HDMI, NDI, SDI. Formato 16:9 y/o escalable.</p>
PROYECTORES FIJOS	<p>Además de los anteriores, el catálogo deberá incluir proyectores con las siguientes luminosidades y características.</p> <p>Proyectores con lámpara</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor o igual a 3.800 Ansi Lúmens</li> <li>• Mayor o igual a 5.000 Ansi Lúmens</li> <li>• Mayor o igual a 7.000 Ansi Lúmens</li> </ul> <p>Proyectores sin lámpara</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor o igual 4.500 Lúmenes</li> <li>• Mayor o igual 5.200 Lúmenes</li> <li>• Mayor o igual 7.000 Lúmenes</li> </ul> <p>Para todos estos proyectores, se pide:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución mínima nativa WXGA para proyectores de 3800 Ansi Lúmens o menos y WUXGA para proyectores de 3.800 Ansi Lúmens o más</li> <li>• Relación de aspecto: 16:10</li> <li>• Para videoprojectores de lámpara, la duración garantizada por ésta debe ser superior a 3.000 horas de duración en modo normal de funcionamiento o bien de 5 años, lo que antes suceda</li> </ul>

EQUIPOS MÍNIMOS A INCLUIR EN LA OFERTA	REQUISITOS MÍNIMOS QUE HAN DE CUMPLIR LOS EQUIPOS OFRECIDOS AL CATÁLOGO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el videoprojector es de lámpara, deberá suministrarse con el videoprojector una lámpara adicional a la que lleva el videoprojector y un filtro de repuesto (para aquellos equipos que lo lleven). El precio máximo del videoprojector que se proponga deberá incluir la garantía de mínima de cuatro años, una lámpara de repuesto, y un filtro de repuesto (para aquellos equipos que lo lleven).</li> <li>• Conectividad: HDMI, VGA (o adaptador VGA/HDMI), RJ45 (Ethernet - TCP/IP), RS232 (o adaptador), USB, entrada y salida jack</li> <li>• Opciones con y sin Wi-Fi</li> <li>• Corrección Keystone</li> <li>• Compatible con software de monitorización para mantenimiento preventivo/correctivo</li> <li>• Nivel máximo de ruido 38 dB en modo normal de funcionamiento para los videoprojectores de menos de 6.700 Ansi Lúmens y de 40 dB para los videoprojectores de 6.700 Ansi Lúmens o más.</li> <li>• Disponibilidad de modo económico de funcionamiento con reducción de consumo.</li> <li>• Compatibilidad a nivel de proyección con equipos con sistemas operativos Windows, LINUX, ANDROID y MAC OS y iOS</li> </ul>
PROYECTORES DE PROXIMIDAD (corta o ultracorta distancia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luminosidad: Mayor o igual a 3.500 Ansi Lúmens</li> <li>• Resolución: mínima nativa WXGA</li> <li>• Relación de aspecto: 16:10</li> <li>• Para videoprojectores de lámpara, la duración garantizada por ésta debe ser superior a 3.000 horas de duración en modo normal de funcionamiento o bien de 5 años, lo que antes suceda</li> <li>• Si el videoprojector es de lámpara, deberá suministrarse con el videoprojector una lámpara adicional a la que lleva el videoprojector y un filtro de repuesto (para aquellos equipos que lo lleven). El precio máximo del videoprojector que se proponga deberá incluir la garantía de mínima de cuatro años, una lámpara de repuesto, y un filtro de repuesto (para aquellos equipos que lo lleven).</li> <li>• Conectividad: HDMI, VGA (o adaptador VGA/HDMI), RJ45 (Ethernet - TCP/IP), RS232 (o adaptador)</li> <li>• Opciones con y sin WI-FI</li> <li>• Corrección Keystone</li> <li>• Compatible con software de monitorización para mantenimiento preventivo/correctivo</li> <li>• Nivel máximo de ruido 38 dB en modo normal de funcionamiento</li> </ul>

EQUIPOS MÍNIMOS A INCLUIR EN LA OFERTA	REQUISITOS MÍNIMOS QUE HAN DE CUMPLIR LOS EQUIPOS OFRECIDOS AL CATÁLOGO	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de modo económico de funcionamiento con reducción de consumo.</li> <li>• Compatibilidad en el ámbito de proyección con equipos con sistemas operativos Windows, LINUX, ANDROID y MAC OS iOS</li> </ul>	
PANTALLAS DE PROYECCIÓN	MANUALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ancho base de 160, 200 y 240 cm (se permite una tolerancia en las dimensiones de la base de un 10%)</li> <li>• Formato 4:3</li> <li>• Fondo blanco sin ganancia</li> <li>• Ángulo de visión &gt; 100°</li> <li>• Regulable en altura</li> <li>• Opciones con y sin acera negra para enfoque automático</li> </ul>
	ELÉCTRICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anchos base de 200 cm y de 240 cm (se permite una tolerancia en las dimensiones de la base de un 10%)</li> <li>• Formato 4:3</li> <li>• Fondo blanco sin ganancia</li> <li>• Ángulo de visión &gt; 100°</li> <li>• Motor tubular rápido y silencioso</li> <li>• Interruptor de accionamiento y mando a distancia RF incluido</li> <li>• Opciones con y sin acera negra para enfoque automático</li> </ul>
	VITRIFICADAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 cm de base o superior</li> <li>• Superficie magnética y metalizada de acero vitrificado blanco, optimizada para proyección de imagen y escritura con rotuladores especiales para pizarra blanca. Resistente a arañazos, elementos químicos, fuego, grafitos y tintas. Marco de aluminio</li> <li>• Certificadas según normas UNE EN 14434:2010 y UNE 11016:8</li> </ul>
PANTALLAS DE PROYECCIÓN (GENÉRICO)	ELÉCTRICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anchura base de 200 a 400 cm (se permite una tolerancia en las dimensiones de la base de un 10%)</li> <li>• Formato 4:3</li> </ul>

EQUIPOS MÍNIMOS A INCLUIR EN LA OFERTA	REQUISITOS MÍNIMOS QUE HAN DE CUMPLIR LOS EQUIPOS OFRECIDOS AL CATÁLOGO	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondo blanco sin ganancia</li> <li>• Ángulo de visión &gt; 100°</li> <li>• Motor tubular rápido y silencioso</li> <li>• Interruptor de accionamiento y mando a distancia RF incluido</li> <li>• Opciones con y sin acera negra para enfoque automático</li> </ul>
MONITORES / PANTALLAS DE PROYECCIÓN (GENÉRICO)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas desde 9 hasta 100 pulgadas, con interactividad, táctiles. Plasma, LCD, OLED y QLED según modelos. Resolución en el rango de XGA hasta 8K. Entradas SDI, HDMI, IP, LAN, VGA y NDI según modelo.</li> </ul>
MONITORES GAMA MEDIA	SIN INTERACTIVIDAD	<p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor o igual a 24"</li> <li>Mayor o igual a 27"</li> <li>Mayor o igual a 32"</li> <li>Mayor o igual a 55"</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luminosidad igual o superior a 250 Cd/m2</li> <li>• Resolución Full HD (1080p)</li> <li>• Relación de aspecto: 16:9</li> <li>• Conectividad HDMI, VGA</li> <li>• Compatible con software de protección de pantalla de monitor (a nivel de imagen)</li> </ul>
MONITORES GAMA ALTA	CON Y SIN INTERACTIVIDAD	<p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor o igual a 42"</li> <li>Mayor o igual a 55"</li> <li>Mayor o igual a 73"</li> <li>Mayor o igual a 86"</li> <li>Mayor o igual a 105"</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luminosidad igual o superior a 350 Cd/m2</li> <li>• Resolución 4K</li> <li>• Relación de aspecto: 16:9</li> <li>• Rendimiento del panel 24:7</li> <li>• Conectividad HDMI, USB, VGA (o adaptador VGA/HDMI), RS232 (o adaptador) y Jack 3,5 mm</li> </ul>

EQUIPOS MÍNIMOS A INCLUIR EN LA OFERTA	REQUISITOS MÍNIMOS QUE HAN DE CUMPLIR LOS EQUIPOS OFRECIDOS AL CATÁLOGO	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatible con software de protección de pantalla de monitor (a nivel de imagen)</li> <li>• Incorpora sistema de ahorro energético que permita reducir su consumo hasta un 50%</li> <li>• Procesador externo para reconfiguración automática</li> </ul>
MICROFONÍA (GENÉRICO)		<p>Microfonía con diferentes cápsulas, mono o estéreo, según modelo. Opciones Omnidireccional, Bidireccional, Cardioide, Hipercardioide, Supercardioide. Formatos de sobremesa, mano, solapa y diadema. Señal de audio de 24 bits/48 KHz, Codificación AES 256. Ancho de banda de 72 MHz. 22 canales compatible por 8MHz. Potencia de transmisión 1/10mW. Banda UHF Digital. Enracable, Rastreo de frecuencia. Pantalla digital por ajustes.</p> <p>Para microfonía inalámbrica tipo emisor y receptor para rodajes, el catálogo debe incluir opción de 1.680 frecuencias de recepción y 12 canales pre-ajustados de fábrica. Alimentación con dos pilas tipo AA de 1,5V. Conectores XLR (tipo Canon).</p>
MICROFONÍA MULTICANAL	DE MANO, SOLAPA Y DIADEMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Micrófono omnidireccional para solapa</li> <li>• Tecnología inalámbrica</li> <li>• Multicanal digital: Receptor fijo con diversidad espacial (sistema Diversity)</li> <li>• Relación S/N: mayor o igual a 70dB</li> <li>• Rango dinámico: mayor o igual a 100 dB</li> <li>• Frecuencias de funcionamiento en las bandas autorizadas según la legislación vigente por estos dispositivos</li> </ul> <p><b>Los elementos ofrecidos en el catálogo deben garantizar gamas de calidad media y alta.</b></p>
	MESA Y PONENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexible en su longitud o bien con ajuste de inclinación</li> <li>• Soporte con botón pulsador iluminado</li> </ul>

EQUIPOS MÍNIMOS A INCLUIR EN LA OFERTA	REQUISITOS MÍNIMOS QUE HAN DE CUMPLIR LOS EQUIPOS OFRECIDOS AL CATÁLOGO	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación S/N: mayor o igual a 70dB</li> <li>• Rango dinámico: mayor o igual a 100 dB</li> <li>• Opciones con conexión vía cableado UTP digital</li> <li>• Opciones de micrófonos con conexión digital inalámbrica, frecuencias de funcionamiento en las bandas autorizadas según la legislación vigente por estos dispositivos</li> <li>• Integrable en bus digital de control</li> <li>• Función mute y prioridad de palabra</li> <li>• Función inteligente de reducción de realimentación (antilarsen o sistema equivalente)</li> </ul> <p><b>Los elementos ofrecidos en el catálogo deben garantizar gamas de calidad media y alta.</b></p>
ALTAVOCES	ALTAVOCES	<p>Gama cubierta desde 10 W hasta 800 W. Línea de 100 V. Estéreo y Mono. Line Array. Subgraves. Componentes de 5.1 a 8.1. Mono y/o estéreo según modelo, con selector de entrada y control de ganancia independientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al menos, se incluirán de: <ul style="list-style-type: none"> <li>50 W, 8 ohmios (RMS)</li> <li>100 W, 6 ohmios (RMS)</li> <li>300 W, 4 ohmios (RMS)</li> </ul> </li> <li>• Deberán poder ser montados en pared, techo con ajuste de inclinación o sobre elemento portátil (trípodo). Protección de las conexiones con tapa flexible</li> </ul>
EQUIPOS DE TELECONFERENCIA	ALTAVOCES DE TELECONFERENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altavoz con micrófono omnidireccional</li> <li>• Tecnología DSP de procesamiento digital de señales</li> <li>• Voz HD</li> <li>• Optimizado para Skype Empresarial</li> <li>• Indicadores LED</li> <li>• Botón inteligente para marcación rápida</li> </ul>

EQUIPOS MÍNIMOS A INCLUIR EN LA OFERTA	REQUISITOS MÍNIMOS QUE HAN DE CUMPLIR LOS EQUIPOS OFRECIDOS AL CATÁLOGO	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectividad USB</li> <li>• Games sin y con conexión Bluetooth e integración de control de llamadas</li> </ul>
	AMPLIFICADORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplificador estéreo de 50 W a 200 W (RMS), con entrada RS232, instalable en bastidor</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">Etapa potencia 150 W</p> <p style="margin-left: 40px;">Etapa potencia 300 W</p> <p style="margin-left: 40px;">Etapa potencia 500 W</p>
	ALTAVOCES AUTOAMPLIFICADOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gama cubierta de 25 W hasta 200 W, con entrada de micrófono MiniJack de 3,5 mm</li> <li>• Caja acústica autoamplificada 25 W (RMS), profesional</li> <li>• Caja acústica autoamplificada 100 W (RMS), profesional</li> <li>• Caja acústica autoamplificada 200 W (RMS), profesional</li> <li>• Amplificador con control de ganancia y sistema de lazo (LOOP).</li> <li>• Control de graves y agudos</li> <li>• Line Array</li> <li>• Deberán poder ser montados en pared, techo con ajuste de inclinación o sobre elemento portátil (trípodo). Protección de las conexiones con tapa flexible</li> </ul>
MESAS DE MEZCLAS DE SONIDO		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesas de mezclas de sonido sobremesa, enracables, analógicas y digitales, y de rodaje</li> <li>• Mesa de sonido digital de 8, 16 a 32 canales (instalables en bastidor y con posibilidad de poder ser montada sobre mesa, según modelo)</li> <li>• Alimentación 12 V, tipo Phantom por canal, ecualización, retraso por canal según modelo</li> <li>• Conexión vía IP, Wi-Fi, LAN</li> </ul>

### 4.1.2 Equipos adicionales

A continuación se proporciona una relación de elementos que las entidades podrán pedir puntualmente y para los que el licitador tendrá que ofrecer el descuento mínimo sobre el precio de su catálogo.

La propuesta de estos equipos y elementos por parte del licitador será la que mejor se adapte a los equipos incluidos en su oferta del apartado anterior.

1. Armarios para equipos audiovisuales e informáticos:
  1. Tipo bastidor con puerta y cierre lateral o frontal.
  2. Permite alojar, al menos, amplificador, microfonía y PC fijo.
  3. Base de alimentación Schuko mínimo 6 enchufes con interruptor general en el exterior.
  4. Posibilidad de colocar en bastidor equipos con tapa ciega frontal interior (para mecanizar caja de conexiones y control).
  5. Alturas diversas, al menos de 10 y 20 unidades y anchuras estándar de 19 y 23 pulsadas
  6. Accesorios para el mecanizado del armario (bandejas, enchufes, etc.)
  7. Caja de conexiones y controlador de sala, con control de encendido y apagado del vídeo-proyector o monitor; entradas HDMI (dos entradas), USB (dos) y VGA, MiniJack 3,5 mm, Jack 6,3 mm (opcional) ; salidas HDMI (dos), USB (dos) y VGA, salida monitor local, MiniJack 3,5mm, Jack 6,3mm (opcional), control RS232 por proyector o monitor, control de volumen de altavoces y control independiente de volumen por el micrófono. Puede instalarse en la pared de la sala o sobre una torreta. Integra mando de control para pantallas eléctricas
2. Lámparas de reposición para proyectores.
3. Filtros de reposición.
4. Soportes, rótulas y brazos articulados. El catálogo incluirá cualidades tipo MICROGAMMA para los siguientes elementos
  - Soporte de pared para proyectores con adaptador universal. Permite desplazamiento vertical y horizontal con ajuste de inclinación mínima de 25 °. Cableado oculto en el interior del soporte. Lacado color blanco o gris plata
  - Soporte de techo para proyectores con adaptador universal. Columnas de extensión variable y permite rotación de 360°, permite instalación en techos inclinados a al menos 25°. Cableado oculto en el interior del soporte. Lacado color blanco o gris plata
  - Sistemas de seguridad para videoproyectores y otros tipos Keystone
  - Soporte para pantallas de proyección.
  - Carro con ruedas, regulable en altura
  - Soporte de pared y/o techo, regulable en inclinación
  - Soportes con ruedas para monitor. Altura regulable (se entregan montados). El catálogo debe incluir gamas de calidad media y alta.
  - Soporte de pared (con los accesorios compatibles necesarios para la fijación) por monitor plano, con ajuste de inclinación. Altura regulable

- Módulos de montaje para tamaños grandes de monitores en formatos de interior y exterior.
  - Rótulas y adaptadores tipo VESA
  - Brazos articulados para soportes
5. Accesorios de microfonía:
    - Dispositivo anti-larsen o desacoplador con funcionamiento automático
    - Cortavientos con pistola
    - Percha de sonido, 5 m
    - Soportes tipo diverso para micrófono, compatibles con los modelos ofrecidos
    - Alimentación tipo Phantom
    - Suste
  6. Soportes de pared y techo (con los accesorios compatibles necesarios para la fijación) para altavoces, con ajuste de inclinación
  7. Trípodos para altavoces
  8. Presentador de diapositivas. El catálogo incluirá gamas de calidad media - alta. Incluirá al menos un modelo con funcionalidades equivalentes en el modelo Spotlight de Logitech.
  9. Teclado Bluetooth
  10. Ratón Bluetooth
  11. Barras de sonido con webcam
  12. Webcam
  13. Receptores y emisores Ethernet para vídeo y audio
  14. Receptores y emisores de HDMI inalámbrico
  15. Convertidores 10BT a HDMI
  16. Conmutadores de 2 señales VGA en un monitor único VGA
  17. Conmutadores de 2 señales HDMI en un monitor único HDMI
  18. Adaptador convertidor de vídeo SDI a/de HDMI con adaptador de frecuencia
  19. Adaptador convertidor de vídeo HDMI a VGA
  20. Adaptador convertidor de vídeo DisplayPort y MiniDisplayPort a VGA
  21. Adaptador convertidor de vídeo MiniDisplayPort a HDMI
  22. Mando a distancia de reposición para los equipos que lo lleven (precio máximo)
  23. Cableado bajo demanda, incluido: Cable VGA, MiniJack 3,5mm, Jack 6,3mm, salida fono (RCA) para vídeo compuesto, cable de dos salidas fono (RCA) para sonido estéreo (opcional), cable HDMI y cable activo prolongador de USB compatible con USB compatible con ordenadores iOS y Windows
  24. Cableado DisplayPort en HDMI de 1,8 m.
  25. Cableado de extensión amplificado USB 3.0, 10 m.
  26. Elementos estructurales:
    - Elementos de unión por estructuras fijas
    - Estructuras tipo TRUSS para andamios móviles, con motor de regulación de altura
  27. Sistemas de PA con mesa con/sin Bluetooth
  28. Sistema de realización automática de videoactos. La solución propuesta debe ser compatible con:
    - Cámara grabación AXIS V5925
    - Micrófonos Televic D-CERNO
    - Sistema de audio inalámbrico Senheiser XSW 1-825

- Equipo de grabación y streaming Dell OptiPlex 5000 Tower
  - Amplificador de sistema de megafonía Crown XLi 800
  - Altavoz de sistema de megafonía JBL Control 25-1L
29. Tótemes táctiles / no táctiles
  30. Sistema de control de fuente de proyectores
  31. Mesa rack. Mesa de profesor con rack de control de fuente
  32. Micrófono de techo multidireccional
  33. Cámara Grabación para aulas PTZ con/sin IA

**Adicionalmente a los equipos indicados anteriormente, el licitador indicará un descuento global para el conjunto de equipos incluidos en el catálogo de su oferta y que no se mencionan en este pliego.**

## **4.2 Requisitos de los servicios**

El siguiente servicio asociado es de oferta opcional por los licitadores y demanda opcional por la entidad, adicionalmente de los descritos en el apartado 3y es lo siguiente:

- Servicios de diseño, ingeniería y soporte de adecuación acústica y aislamiento acústico

El siguiente servicio asociado es de oferta obligatoria por los licitadores y demanda opcional por la entidad, adicionalmente de los descritos en el apartado 3y es lo siguiente:

- Servicios de implantación de adecuación acústica y aislamiento acústico

### **4.2.1 Servicios de diseño, ingeniería y soporte de adecuación acústica y aislamiento acústico**

Opcionalmente alguna entidad puede solicitar, en cualquier momento, los servicios de diseño, ingeniería y soporte de adecuación acústica y aislamiento acústico por alguna de sus aulas o salas. En este servicio las entidades indicarán las necesidades existentes para desarrollar el diseño, la ingeniería o el soporte para situaciones como podrían ser: el aislamiento total o parcial, la disminución de ruido, la eliminación de resonancias, la reducción de tiempo de reverberación, diseño acústico entre otros.

Los licitadores indicarán los precios por hora y día, en horario laboral. El precio indicado será el mismo para todas las entidades, independientemente de su ubicación en Cataluña.

#### **4.2.2 Servicios de implantación de adecuación acústica y aislamiento acústico**

Opcionalmente alguna entidad puede solicitar, en cualquier momento, el servicio de implantación de adecuación acústica y aislamiento acústico de alguna de sus aulas o salas. En este servicio se incluirán acciones a realizar por parte de los licitadores como la instalación de elementos de sonorización, de aislamiento, así como paneles absorbentes, planchas y puertas entre otros

Los licitadores indicarán los precios por hora y día, en horario laboral. El precio indicado será el mismo para todas las entidades, independientemente de su ubicación en Cataluña.

## 5. LOTE 2. Suministro de equipos de audiovisual y servicios asociados por espacios de grabación

---

### 5.1 Requisitos del suministro

Los licitadores incluirán en su catálogo, al menos, equipos equivalentes a los relacionados en los siguientes puntos.

Para los equipos y elementos indicados en la tabla Excel de oferta económica, deberá indicarse el precio máximo unitario para el modelo propuesto por el licitador que cumpla con los requisitos mínimos (cuando éstos se hayan indicado), así como el descuento mínimo sobre catálogo para el resto de equipos de cada tipología y un descuento global por el resto de equipos o elementos incluidos en el catálogo de su oferta no especificados en este documento. Únicamente para los equipos que se relacionan en la tabla Excel de oferta económica (Cuadro 1a), se admite que el licitador indique en su oferta un precio inferior al que aparezca en el catálogo público.

**Las ofertas que no incluyan toda la gama de equipos o elementos relacionados a continuación, con los requisitos mínimos especificados cuando éstos se hayan indicado, serán directamente excluidas**

En el caso de los equipos de préstamo, se indicará el modelo propuesto por el licitador y el precio unitario máximo por media jornada, jornada completa y semana.

#### 5.1.1 Equipamiento de captación y grabación de imagen y sonido

1. Cámara Rodaje formato ENG. Formato 16:9, 4K, compatibilidad con formatos diversos, multifrecuencia de cuadro. Intercambio de ópticas según modelo. Conectividad Wi-Fi, LAN, NFC. Filtros ND. Micrófono incorporado. Ganancias CCD 1/3, 2/3. 1 y 3 sensores CMOS según el caso. SDI. Tipo Canon.
2. Cámara Rodaje eventos Handycam
3. Cámaras formato plató: cadena de cámara, cuerpo de cámara, adaptador triax o fibra, CCU, RCP. Visor de cámara, adaptador en trípode y/o pedestal. Controles de zoom y foco, ópticas intercambiables según modelo. Intercom inalámbrico.
4. Cámaras Reflejo digitales profesionales con sensores APS o Full Frame (35 mm)
5. Cámaras cinematográficas digitales 4K Full Frame o APS
6. Cámaras fotográficas. Diferentes sistemas de compresión. Registro de vídeo, H264, JPG y otros según modelo
7. Cámaras de videoconferencia
8. Cámaras de estudio con cableado de fibra óptica
9. Ópticas Profesionales con monturas EF, PL, micro 4/3, tan fijas como zoom
10. Grabador digital de disco duro (4 discos de 500 GB SSD)

11. Trípodos de vídeo profesionales, con rótula, nivel, reguladores de fricción, de 500 gr y 20 kg.
12. Micrófonos profesionales Hipercardioides
13. Micrófonos profesionales Hipercardioides, direccionales, de condensador, con carcasa cortaviento, piel de foca y pertigas extensibles de 5 m
14. Sistemas de grabación y edición multicanal, multicapa. Tiempo real
15. Adaptador CCU, cables de 2 y 4 mm y escalador.
16. Pértigas tipo Boompole

### 5.1.2 Equipamiento de control de vídeo

1. Matrices de vídeo
  - 1.1. SDI, NDI, HDMI,
  - 1.2. 32 y otros formatos de entrada, escalable
  - 1.3. Paneles de expansión y control
2. Mezcladores digitales y multimedia de vídeo profesionales, de 8 hasta 32 entradas, SDI, NFD, con grabación por separado, dos bus efectos, chroma key, tituladora y streaming
3. Monitores profesionales de vídeo de campo (ENG) 4K ajustables, con monitor forma de onda
4. Mezcladores y grabadoras de audio de campo ENG
5. Equipamiento de transmisión en streaming. Codificador de flujo entrada SDI, NDI, diferentes códecs de compresión según modelo. Enracable y/o móvil. Integrado con otras plataformas según modelo.
6. Codificadores de videoconferencia. Entrada de señal de vídeo externa, SDI, HD, multipunto, activación de movimiento de cámara vía micrófono.
7. Conversor de SDI

### 5.1.3 Equipamiento de traducción

1. Traducción consola
2. Traducción CPU
3. Traducción Radiador
4. Traducción Receptores

### 5.1.4 Equipamiento de iluminación

1. Foco Led 500 W
2. Foco Led 1000 W
3. Foco Led 2000 W
4. DinKi led 500 W
5. Paneles led

6. Iluminación tipo ENG, temperatura de color regulable, LED en el rango de 10 W hasta 100w según modelo
7. Iluminación plató LED y/o incandescente. Dimero control multicanal. LED de 100 W hasta 5.000 W, HMI
8. Mesa de luces dimer
9. Mesa de control de iluminación
10. Trípode para foco de luz
11. Trípode de rodaje y steady cam, gama de 500 gr. hasta 20 Kgr.
12. Filtros y Gelatinas Colores
13. Ceferino
14. Quino
15. Pinzas
16. Claqueta
17. Chaterton
18. Reflectores de 95 cm blanco/plata plegables
19. Palios y difusores grandes de 2 m, plegables de iluminación profesionales. Marco desmontable y tela difusora
20. Equipamiento de iluminación de techo
21. Estructuras tipo truss para colgar foco, con motor de regulación de altura

### 5.1.5 Equipamientos destinados a préstamo para las entidades

1. Cámara vídeo digital, 4K, súper 35, 4.2.2 CMOS ENG, conexiones BNC, tipo Canon USB, con intercambio de ópticas, memoria SD (1TB) y visor LCD
2. Bolsa transporte equipo ENG con ruedas y funda para lluvia
3. Trípode por cámara ENG extensible 2 tramos (hasta 5kgr.) con bolsa transporte
4. Semi-cañón con funda de transporte (conexión tipo Canon con interruptores de frecuencias recortables)
5. Sistema cortaviento por micrófono semi cañón con suspensión (mediante gomas y sistema manual y adaptador a pértiga)
6. Percha de 4 tramos extensible fibra de vidrio por micrófono semi cañón
7. Cámara PTZ 1/3 HD-SD 1080i, 720p con adaptador slot compatible con SDI, IP, sistema Viva, ajuste de colorimetría, velocidad de obturación, detalle, pedestal, filtros, ganancia con dB
8. Remoto por cámara PTZ vía IP con memorias de escena
9. Emisor por micrófono inalámbrico compacto, sistema de alimentación pilas AA, conexión tipo Canon, pantalla de cristal líquido, canales variables
10. Receptor de micrófono inalámbrico compacto, sistema de alimentación pilas AA, conexión tipo Canon pantalla de cristal líquido, canales variables, adaptador a la cámara tipo flash
11. Grabador de sonido digital, pantalla de cristal líquido, memoria SD (10Gb), conector tipo Canon, micrófonos intercambiables, WAV, mp3, alimentación pilas AA
12. Grabador de vídeo digital SDI embebed alimentación con 220v y baterías, discos SSD intercambiables, control de imagen y sonido, pantalla táctil

13. Mezclador de sonido autónomo con posibilidad de alimentación a baterías y 220v, 4 canales de entrada, con sistema de grabación digital incorporado y/o externo vía disco SSD y USB con auxiliar, L, R Phantom, nivel de previo line, mic con vúmetros de control de ganancia, conectores tipo Canon, bolsa de transporte por directos ENG
14. Antorcha tipo LED con adaptador a la cámara ENG con alimentación tipo batería
15. Trípode tipo fotografía de aluminio con 3 tramos con bolsa de transporte

### **5.1.6 Auriculares**

1. Rodaje Externo, Auditorio
2. Estudio grabación
3. Doméstico

### **5.1.7 Sistema de domótica, aulas, auditorios y salas de juntas**

1. Sistemas con control vía RS 232, Wi-Fi, NDI, LAN. Software y Hardware dedicado

### **5.1.8 Otros**

1. Conversores, escaladoras, distribuidores y selectores SDI, HDMI, NDI, UTP, LAN
2. Conversor cable UTP en diferentes formatos (especificar qué formatos se ofrecen)
3. Presentador digital vía IP (Wi-Fi, LAN)

## **5.2 Requisitos de los servicios**

Los siguientes servicios asociados son de oferta opcional por los licitadores y demanda opcional por la entidad, adicionalmente de los descritos en el apartado 3 y son los siguientes:

- Servicios de diseño, ingeniería y soporte a la operación de equipamiento de plató, auditorios, espacios y producción audiovisual
- Servicios de diseño, ingeniería y soporte a la operación del espacio de iluminación

Los siguientes servicios asociados son de oferta obligatoria para los licitadores y demanda opcional por la entidad, adicionalmente de los descritos en el apartado 3 y son los siguientes:

- Servicios de implantación y acondicionamiento de plató
- Servicios de implantación del espacio de iluminación

### **5.2.1 Servicios de diseño, ingeniería y soporte a la operación de equipamiento de plató, auditorios, espacios y producción audiovisual**

Opcionalmente alguna entidad puede solicitar, en cualquier momento, el servicio de diseño, ingeniería y soporte a la operación de equipamiento de plató, auditorios, espacios y producción audiovisual. En este servicio, las entidades indicarán las necesidades existentes para desarrollar el servicio así como las actividades que se realizarán en el mismo.

Los licitadores indicarán los precios por hora y día, en horario laboral. El precio indicado será el mismo para todas las entidades, independientemente de su ubicación en Cataluña.

### **5.2.2 Servicios de diseño, ingeniería y soporte a la operación del espacio de iluminación**

Opcionalmente alguna entidad puede solicitar, en cualquier momento, el servicio de diseño, ingeniería y soporte a la operación del espacio de iluminación de alguna de sus salas o platós. En este servicio las entidades indicarán las necesidades existentes para desarrollar el servicio en cuestión, así como las actuaciones que se realizarán en el mismo. Los licitadores realizarán el diseño por capas, la selección de fuente y luminarias y la cantidad de iluminación entre otros.

### **5.2.3 Servicios de implantación y acondicionamiento de plató, auditorios y espacios**

Opcionalmente alguna entidad puede solicitar, en cualquier momento, el servicio de implantación y acondicionamiento del plató, auditorios y espacios. En este servicio se incluirán acciones a realizar por parte de los licitadores como la instalación de los diferentes elementos necesarios para la implantación o acondicionamiento del plató, auditorios y espacios.

Los licitadores indicarán los precios por hora y día, en horario laboral. El precio indicado será el mismo para todas las entidades, independientemente de su ubicación en Cataluña.

### **5.2.4 Servicios de implantación del espacio de iluminación**

Opcionalmente alguna entidad puede solicitar, en cualquier momento, el servicio de implantación del espacio de iluminación de alguna de sus aulas o salas. En este servicio se incluirán acciones a realizar por parte de los licitadores como la instalación de elementos de iluminación y configuración.

Los licitadores indicarán los precios por hora y día, en horario laboral. El precio indicado será el mismo para todas las entidades, independientemente de su ubicación en Cataluña.

## 6. LOTE 3: Suministro de equipos de audio y servicios asociados por espacios de grabación

### 6.1 Requisitos del suministro

Los licitadores incluirán en su catálogo, al menos, equipos equivalentes a los relacionados en los siguientes puntos.

Para los equipos y elementos indicados en la tabla Excel de oferta económica, deberá indicarse el precio máximo unitario para el modelo propuesto por el licitador que cumpla con los requisitos mínimos (cuando éstos se hayan indicado), así como el descuento mínimo sobre catálogo para el resto de los equipos de cada tipología y un descuento global por el resto de equipos o elementos incluidos en el catálogo de su oferta no especificados en este documento. Únicamente para los equipos que se relacionan en la tabla Excel de oferta económica (Cuadro 1a), se admite que el licitador indique en su oferta un precio inferior al que aparezca en el catálogo público.

**Las ofertas que no incluyan toda la gama de equipos o elementos relacionados a continuación, con los requisitos mínimos especificados cuando éstos se hayan indicado, serán directamente excluidas**

#### 6.1.1 Equipamiento de captación y grabación de imagen y sonido

EQUIPOS MÍNIMOS A INCLUIR EN LA OFERTA	REQUISITOS MÍNIMOS QUE HAN DE CUMPLIR LOS EQUIPOS OFRECIDOS AL CATÁLOGO	
MICROFONÍA (GENÉRICO)		<p>Microfonía con diferentes cápsulas, mono o estéreo, según modelo. Opciones Omnidireccional, Bidireccional, Cardioide, Hiper cardioide, Supercardioide. Formatos de sobremesa, mano, solapa y diadema. Señal de audio de 24 bits/48 KHz, Codificación AES 256. Ancho de banda de 72 MHz. 22 canales compatible por 8MHz. Potencia de transmisión 1/10mW. Banda UHF Digital. Enracable, Rastreo de frecuencia. Pantalla digital por ajustes.</p> <p>Microfonía de techo multidireccional</p> <p>Para microfonía inalámbrica tipo emisor y receptor para rodajes, el catálogo debe incluir opción de 1.680 frecuencias de recepción y 12 canales preajustados de fábrica. Alimentación con dos pilas tipo AA de 1,5 V. Conectores XLR (tipo Canon).</p>

EQUIPOS MÍNIMOS A INCLUIR EN LA OFERTA	REQUISITOS MÍNIMOS QUE HAN DE CUMPLIR LOS EQUIPOS OFRECIDOS AL CATÁLOGO	
MICROFONÍA MULTICANAL	DE MANO, SOLAPA Y DIADEMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Micrófono omnidireccional para solapa</li> <li>• Tecnología inalámbrica</li> <li>• Multicanal digital: Receptor fijo con diversidad espacial (sistema Diversity)</li> <li>• Relación S/N: mayor o igual a 70dB</li> <li>• Rango dinámico: mayor o igual a 100 dB</li> <li>• Frecuencias de funcionamiento en las bandas autorizadas según la legislación vigente por estos dispositivos</li> </ul> <p><b>Los elementos ofrecidos en el catálogo deben garantizar gamas de calidad media y alta.</b></p>
	MESA Y PONENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexible en su longitud o bien con ajuste de inclinación</li> <li>• Soporte con botón pulsador iluminado</li> <li>• Relación S/N: mayor o igual a 70dB</li> <li>• Rango dinámico: mayor o igual a 100 dB</li> <li>• Opciones con conexión vía cableado UTP digital</li> <li>• Opciones de micrófonos con conexión digital inalámbrica, frecuencias de funcionamiento en las bandas autorizadas según la legislación vigente por estos dispositivos</li> <li>• Integrable en bus digital de control</li> <li>• Función mute y prioridad de palabra</li> <li>• Función inteligente de reducción de realimentación (antilarsen o sistema equivalente)</li> </ul> <p><b>Los elementos ofrecidos en el catálogo deben garantizar gamas de calidad media y alta.</b></p>
	PROFESIONAL	Hiper cardioide direccional, de condensador
ALTAVOCES	ALTAVOCES	<p>Gama cubierta desde 10 W hasta 800 W. Línea de 100 V. Estéreo y Mono. Line Array. Subgraves. Componentes de 5.1 a 8.1. Mono y/o estéreo según modelo, con selector de entrada y control de ganancia independientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al menos, se incluirán de: <ul style="list-style-type: none"> <li>50 W, 8 ohmios (RMS)</li> <li>100 W, 6 ohmios (RMS)</li> <li>300 W, 4 ohmios (RMS)</li> </ul> </li> </ul>

EQUIPOS MÍNIMOS A INCLUIR EN LA OFERTA	REQUISITOS MÍNIMOS QUE HAN DE CUMPLIR LOS EQUIPOS OFRECIDOS AL CATÁLOGO	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberán poder ser montados en pared, techo con ajuste de inclinación o sobre elemento portátil (trípodo). Protección de las conexiones con tapa flexible</li> </ul>
	<p>ALTAVOCES DE TELECONFERENCIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altavoz con micrófono omnidireccional</li> <li>• Tecnología DSP de procesamiento digital de señales</li> <li>• Voz HD</li> <li>• Optimizado para Skype Empresarial</li> <li>• Indicadores LED</li> <li>• Botón inteligente para marcación rápida</li> <li>• Conectividad USB</li> <li>• Games sin y con conexión Bluetooth e integración de control de llamadas</li> </ul>
	<p>AMPLIFICADORES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplificador estéreo de 50 W a 200 W (RMS), con entrada RS232, instalable en bastidor</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">Etapas potencia 150 W</p> <p style="margin-left: 40px;">Etapas potencia 300 W</p> <p style="margin-left: 40px;">Etapas potencia 500 W</p>
	<p>ALTAVOCES AUTOAMPLIFICADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gama cubierta de 25 W hasta 200 W</li> <li>• Con entrada de micrófono MiniJack de 3,5 mm</li> <li>• Caja acústica autoamplificada 25 W (RMS), profesional</li> <li>• Caja acústica autoamplificada 100W (RMS), profesional</li> <li>• Caja acústica autoamplificada 200W (RMS), profesional</li> <li>• Amplificador con control de ganancia y sistema de lazo (LOOP).</li> <li>• Control de graves y agudos</li> <li>• Line Array</li> <li>• Deberán poder ser montados en pared, techo con ajuste de inclinación o sobre elemento portátil (trípodo). Protección de las conexiones con tapa flexible</li> </ul>

EQUIPOS MÍNIMOS A INCLUIR EN LA OFERTA	REQUISITOS MÍNIMOS QUE HAN DE CUMPLIR LOS EQUIPOS OFRECIDOS AL CATÁLOGO	
MESAS DE MEZCLAS DE SONIDO		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesas de mezclas de sonido sobremesa, enracables, analógicas y/o digitales, y de rodaje</li> <li>• Mesa de sonido digital de 8, 16 a 32 canales (instalables en bastidor y con posibilidad de poder ser montada sobre mesa, según modelo)</li> <li>• Alimentación 12 V, tipo Phantom por canal, ecualización, retraso por canal según modelo</li> <li>• Conexión vía IP, Wi-Fi, LAN</li> </ul>
AURICULARES		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodaje externo, auditorio</li> <li>• Estudio de grabación</li> <li>• Doméstico</li> </ul>

### 6.1.2 Equipos adicionales

A continuación se proporciona una relación de elementos que las entidades podrán pedir puntualmente y para los que el licitador tendrá que ofrecer el descuento mínimo sobre el precio de su catálogo.

La propuesta de estos equipos y elementos por parte del licitador será la que mejor se adapte a los equipos incluidos en su oferta del apartado anterior.

1. Carcasas biombos y biombos tipo pistola
2. Percha de sonido, 5 m
3. Soportes tipo diverso para micrófono, compatibles con los modelos ofrecidos
4. Alimentación tipo Phantom
5. Dispositivo anti-larsen o desacoplador con funcionamiento automático
6. Soportes de pared y techo (con los accesorios compatibles necesarios para la fijación) para altavoces, con ajuste de inclinación
7. Trípodos para altavoces
8. Receptores y emisores Ethernet para audio
9. Receptores y emisores de HDMI inalámbrico
10. Convertidores 10BT a HDMI
11. Cableado bajo demanda, incluido: Cable VGA, MiniJack 3,5mm, Jack 6,3mm, salida fono (RCA) para vídeo compuesto, cable de dos salidas fono (RCA) para sonido estéreo (opcional), cable HDMI y cable activo prolongador de USB compatible con USB compatible con ordenadores iOS y Windows
12. Cableado extensión amplificado USB 3.0, 10 m.
13. Sistemas de grabación y edición multicanal, multicapa. Tiempo real

Adicionalmente a los equipos indicados anteriormente, el licitador indicará un descuento global para el conjunto de equipos incluidos en el catálogo de su oferta y que no se mencionan en este pliego.

## 6.2 Requisitos de los servicios

El siguiente servicio asociado es de oferta opcional por los licitadores y demanda opcional por la entidad, adicionalmente de los descritos en el apartado 3y es lo siguiente:

- Servicios de diseño, ingeniería y soporte de adecuación acústica y aislamiento acústico

El siguiente servicio asociado es de oferta obligatoria por los licitadores y demanda opcional por la entidad, adicionalmente de los descritos en el apartado 3y es lo siguiente:

- Servicios de implantación de adecuación acústica y aislamiento acústico

### 6.2.1 Servicios de diseño, ingeniería y soporte de adecuación acústica y aislamiento acústico

Opcionalmente alguna entidad puede solicitar, en cualquier momento, los servicios de diseño, ingeniería y soporte de adecuación acústica y aislamiento acústico por alguna de sus aulas o salas. En este servicio las entidades indicarán las necesidades existentes para desarrollar el diseño, la ingeniería o el soporte para situaciones como podrían ser: el aislamiento total o parcial, la disminución de ruido, la eliminación de resonancias, la reducción de tiempo de reverberación, diseño acústico entre otros.

Los licitadores indicarán los precios por hora y día, en horario laboral. El precio indicado será el mismo para todas las entidades, independientemente de su ubicación en Cataluña.

### 6.2.2 Servicios de implantación de adecuación acústica y aislamiento acústico

Opcionalmente alguna entidad puede solicitar, en cualquier momento, el servicio de implantación de adecuación acústica y aislamiento acústico de alguna de sus aulas o salas. En este servicio se incluirán acciones a realizar por parte de los licitadores como la instalación de elementos de sonorización, de aislamiento, así como paneles absorbentes, planchas y puertas entre otros

Los licitadores indicarán los precios por hora y día, en horario laboral. El precio indicado será el mismo para todas las entidades, independientemente de su ubicación en Cataluña.

## 7. LOTE 4: Suministro de equipos de realidad virtual, aumentada y stagecraft y servicios asociados

---

### 7.1 Requisitos del suministro

Los licitadores incluirán en su catálogo, al menos, equipos equivalentes a los relacionados en los siguientes puntos.

Habrán algunos elementos opcionales, gafas, que los licitadores podrán ofrecer en su catálogo. El resto de equipamiento ofrecido será necesario que sea compatible con estas gafas.

Tal como indica el apartado 6 del artículo 126 de la LCSP, las prescripciones técnicas pueden hacer referencia a marcas, patentes o tipos con carácter excepcional en caso de que no sea posible hacer una descripción suficientemente precisa e inteligible del objeto del contrato, en cuyo caso irá acompañada de la mención “o equivalente”.

En algunas descripciones de los equipos requeridos en este procedimiento, se ha indicado la marca/modelo del equipo definido con la mención “o equivalente” para favorecer que el licitador identifique al equipo descrito ya que no es posible realizar una descripción precisa y inteligible del mismo.

Para los equipos y elementos indicados en la tabla Excel de oferta económica, deberá indicarse el descuento mínimo sobre catálogo en los equipos de cada tipología y un descuento global para el resto de equipos o elementos incluidos en el catálogo de su oferta no especificados en este documento.

**Las ofertas que no incluyan toda la gama de equipos o elementos relacionados a continuación, salvo los opcionales que pueden ser incluidos o no, serán directamente excluidas**

#### 7.1.1 Equipamiento de realidad virtual

1. Gafas de realidad virtual
  - a. Familia de gafas Oculus Quest o equivalentes y evoluciones con prestaciones superiores
2. Gafas de realidad virtual opcionales
  - a. Familia de gafas HTC VIVE, Valve Index y Pimax o equivalentes y evoluciones con prestaciones superiores

El resto de equipamiento debe ser compatible con las gafas ofrecidas en el catálogo:

3. Simulador de realidad virtual compatible

4. Adaptador para gafas de realidad virtual
5. Controladores
6. Estuche para gafas de realidad virtual
7. Correa con batería de gafas
8. Base de carga de gafas

### **7.1.2 Equipamiento de realidad aumentada**

1. Gafas de realidad aumentada
  - a. Familia XREAL Air o equivalentes y evoluciones con prestaciones superiores

El resto de equipamiento debe ser compatible con las gafas ofrecidas en el catálogo:

2. Caja de proyección de terminal inteligente compatible con móviles, ordenadores y consolas.
3. Adaptador para gafas de realidad aumentada con compatibilidad con las anteriores gafas
4. Estuche para gafas de realidad aumentada
5. Protectores

### **7.1.3 Equipamiento de soluciones stagecraft**

1. Pantallas LED 4K modular de gran tamaño (entre 5 y 10 metros de altura y 2 y 5 metros de altura) con controlador y frecuencia de actualización 120 Hz.
2. Servidores de renderizado con software de renderización
3. Cámaras de seguimiento 4K
4. Sensores ópticos
5. Software de edición y diseño compatible con hardware de renderización y pantallas LED
6. Iluminación LED de distintas potencias con cambios de color y temperatura
7. Mesa de control de iluminación
8. Microfonía y complementos para rodajes
9. Mesa de control de sonido para rodajes

Adicionalmente, los licitadores tendrán que incluir en el catálogo todos aquellos equipamientos necesarios para implantar soluciones globalmente funcionales.

## **7.2 Requisitos de los servicios**

Los servicios asociados son de oferta obligatoria y demanda opcional por la entidad, adicionalmente de los descritos en el apartado 3 y son los siguientes:

- Servicios de diseño de soluciones de realidad virtual, aumentada y stagecraft
- Servicios de implantación de soluciones de realidad virtual, aumentada y stagecraft

### **7.2.1 Servicios de diseño de soluciones de realidad virtual, aumentada y stagecraft**

Opcionalmente alguna entidad puede solicitar, en cualquier momento, el servicio de diseño e ingeniería de soluciones de realidad virtual, aumentada y stagecraft. En este servicio las entidades indicarán las necesidades existentes para desarrollar el diseño, así como las acciones que se desarrollarán en éste para realizar el diseño.

Los licitadores indicarán los precios por hora y día, en horario laboral. El precio indicado será el mismo para todas las entidades, independientemente de su ubicación en Cataluña.

### **7.2.2 Servicios de implantación de soluciones de realidad virtual, aumentada y stagecraft**

Opcionalmente alguna entidad puede pedir, en cualquier momento, el servicio de implantación de soluciones de realidad virtual, aumentada y stagecraft. En este servicio se incluirán acciones a realizar por parte de los licitadores como la instalación de los diferentes elementos necesarios para la implantación de las soluciones

Los licitadores indicarán los precios por hora y día, en horario laboral. El precio indicado será el mismo para todas las entidades, independientemente de su ubicación en Cataluña.

## **8. LOTE 5: Servicios de mantenimiento, de diseño de adecuación acústica y aislamiento acústico por aulas y espacios de grabación relacionados con el objeto de la licitación.**

---

### **8.1 Requisitos de los servicios**

El siguiente servicio asociado es de oferta obligatoria por los licitadores y es el siguiente:

- Servicios de diseño, ingeniería, soporte de adecuación acústica y aislamiento acústico, y de mantenimiento, relacionados con el objeto de la licitación.

Es decir, en los contratos basados en este lote se podrá requerir únicamente el servicio definido.

#### **8.1.1 Servicios de diseño, ingeniería y soporte de adecuación acústica y aislamiento acústico, y de mantenimiento, relacionados con el objeto de la licitación**

Opcionalmente alguna entidad puede solicitar, en cualquier momento, los servicios de diseño, ingeniería y soporte de adecuación acústica y aislamiento acústico, y de mantenimiento, relacionados con el objeto de la licitación por alguna de sus aulas o salas. En este servicio las entidades indicarán las necesidades existentes para desarrollar el diseño, la ingeniería, el mantenimiento o el soporte por situaciones como podrían ser: el aislamiento total o parcial, la disminución de ruido, la eliminación de resonancias, la reducción de tiempo de reverberación, diseño acústico entre otros.

Los licitadores indicarán los precios por hora y día, en horario laboral. El precio indicado será el mismo para todas las entidades, independientemente de su ubicación en Cataluña.

## 9. LOTE 6: Servicios de diseño de platós, auditorios, espacios y espacios de iluminación

---

### 9.1 Requisitos de los servicios

Los siguientes servicios asociados son de oferta obligatoria por los licitadores y son los siguientes:

- Servicios de diseño, ingeniería y soporte a la operación de equipamiento de plató, auditorios, espacios y producción audiovisual
- Servicios de diseño, ingeniería y soporte a la operación del espacio de iluminación

Es decir, en los contratos basados en este lote se podrán requerir únicamente los servicios definidos.

#### 9.2.1 Servicios de diseño, ingeniería y soporte a la operación de equipamiento de plató, auditorios y espacios y producción audiovisual

Opcionalmente alguna entidad puede solicitar, en cualquier momento, el servicio de diseño, ingeniería y soporte a la operación de equipamiento de plató, auditorios, espacios y producción audiovisual. En este servicio, las entidades indicarán las necesidades existentes para desarrollar el servicio así como las actividades que se realizarán en el mismo.

Los licitadores indicarán los precios por hora y día, en horario laboral. El precio indicado será el mismo para todas las entidades, independientemente de su ubicación en Cataluña.

#### 9.2.2 Servicios de diseño, ingeniería y soporte a la operación del espacio de iluminación

Opcionalmente alguna entidad puede solicitar, en cualquier momento, el servicio de diseño, ingeniería y soporte a la operación del espacio de iluminación de alguna de sus salas o platós. En este servicio las entidades indicarán las necesidades existentes para desarrollar el servicio en cuestión, así como las actuaciones que se realizarán en el mismo. Los licitadores realizarán el diseño por capas, la selección de fuente y luminarias y la cantidad de iluminación entre otros.

Los licitadores indicarán los precios por hora y día, en horario laboral. El precio indicado será el mismo para todas las entidades, independientemente de su ubicación en Cataluña.

## 10. Propuesta técnica y económica de los licitadores

---

### 10.1 Estructura de la propuesta técnica (sobre “B”)

El cuerpo de la memoria técnica se estructurará de acuerdo con lo pedido a continuación (en el mismo orden y mismos apartados) y se presentará con una tipografía de letra tipo Garamond de 12 puntos y espaciado de 15 puntos (o similar). Los Anexos son en formato y dimensión libre.

La propuesta deberá incluir:

- Resumen ejecutivo.
- Relación de homologaciones y certificaciones, con tabla resumen de aplicabilidad a los equipos incluidos en el catálogo
- Por los equipos de referencia relacionados: descripción de los equipos que se proponen, en el mismo orden que aparecen en las tablas de este pliego para cada lote, incluyendo la fotografía o imagen del equipo o elemento (pueden ser las especificaciones técnicas del equipo, siempre que se pueda identificar claramente marca y modelo y se respete el formato indicado para la memoria técnica. Las características técnicas exigidas en este pliego para los equipos de referencia deben ser claramente identificadas en este apartado.
- Descripción breve de los catálogos aportados: equipos adicionales que se presentan, hechos diferenciales respecto a otras opciones de mercado, y otras informaciones que el licitador considere de interés.
- Descripción de los servicios propuestos. Los servicios se describirán en el mismo orden que aparecen en el capítulo 3 de este pliego.
- Cuadro resumen de cumplimiento con requisitos (en Excel, en el mismo formato de la tabla que se provee con la publicación de este pliego)
- Anexos (numerados y referenciados, en el mismo orden en el que aparecen en la memoria los distintos ítems a que se refiere el anexo). Aquí aparecerán, en el siguiente orden los documentos justificativos de las certificaciones y homologaciones de que se dispone, plan de igualdad, estrategias de RSC si se disponen, especificaciones adicionales a criterio del licitador, otros documentos, respetando el orden de relación con el contenido de la memoria técnica.

El resumen ejecutivo, no excediendo 5 páginas, explicará los contenidos más significativos de la propuesta de equipamiento y servicios.

Los licitadores podrán añadir cualquier otra información que crean de interés o relevante en documentos anejos a la memoria técnica, siempre que esta información tenga relación con los aspectos técnicos de su oferta y no haga referencia a los aspectos económicos de la misma.

En el índice de la oferta se relacionarán, numerados bajo el capítulo Anexos, por orden, todos los anexos que se incluyan. La referencia de cada anexo a continuación de su numeración deberá especificar claramente cuál es el asunto o equipo al que hace referencia ese anexo.

Los licitadores presentarán sus propuestas técnicas en formato digital en PDF y Excel.

**ES IMPORTANTE QUE EL LICITADOR TENGA EN CUENTA QUE SE DEBEN LLENAR LAS TABLAS EXCEL QUE SE PROVEEN, RESPETANDO SU ESTRUCTURA, FORMATO Y RESPONDIENDO SIN AMBIGÜEDAD A LO QUE SE PREGUNTA Y ENTREGALAS TAMBIÉN EN FORMATO EXCEL.**

Los licitadores tendrán que tener especial cuidado en que la documentación anterior no incluya información ni documentación que tenga que ser valorada mediante criterios evaluables de forma automática, ya que ésta es objeto de valoración posterior, y sería causa de exclusión automática de la propuesta para contravenir aquello que prevé el artículo 139.2 LCSP.

## **10.2 Estructura de la propuesta económica (sobre “B”)**

El licitador hará una oferta con precios máximos unitarios de suministro para el modelo que seleccionen de su catálogo que cumpla con los requisitos para cada equipo de referencia indicado en la mesa de oferta económica que acompaña a la documentación de este pliego, indicará en su oferta el descuento mínimo sobre el precio del catálogo para el resto de equipos, distintos del modelo seleccionado, para los elementos adicionales, y un descuento global para el resto de equipos y elementos del catálogo ofrecido.

Con referencia a los servicios, los licitadores tendrán que presentar las ofertas económicas para cada uno de los servicios indicados, en base al escandallo del Anexo Q (Oferta económica y cualitativa) correspondiente a cada lote.

Los licitadores presentarán sus propuestas técnicas en formato digital en Excel.

**ES IMPORTANTE QUE EL LICITADOR TENGA EN CUENTA QUE DEBEN LLENARSE LAS TABLAS EXCEL QUE SE PROVEEN, RESPETANDO SU ESTRUCTURA, FORMATO Y RESPONDIENDO SIN AMBIGÜEDAD A LO QUE SE PREGUNTA.**

## 11. Anexos. Procesos Administrativos

---

Todos los procesos de entrega, instalación, puesta en marcha y mantenimiento estarán identificados y documentados.

### 11.1 Identificación de la entrega

Cada entrega estará identificada por un número de pedido y se suministrará la siguiente información:

- Identificación de la Entidad.
- Marca y Modelo de los equipos suministrados.
- Número de serie del equipo
- Especificación técnica (tamaño, capacidad, etc.).
- Identificación del pedido.
- Tipo y cantidades de equipos entregados.
- Departamento, Área, Oficina o Servicio de destino.
- Centro Administrador correspondiente.
- Edificio de destino.
- Ubicación de destino.
- Nombre de persona de contacto.
- Datos de contacto.
- Fecha de la notificación.

Cada equipo llevará una etiqueta visible exterior con la siguiente información de inventario:

- Número de serie del equipo.
- Número identificador facilitado por la Entidad.
- Otras informaciones que pueda indicar la Entidad, como fecha de entrega y/o a dirección de red Ethernet.

Adicionalmente y siempre que sea posible junto a esta etiqueta, el adjudicatario o la empresa en quien delegue la instalación añadirán, en lugar visible en el exterior del equipo instalado, la etiqueta que la entidad contratante proveerá a tal efecto.

### 11.2. Informe de inventario de equipamiento

El proveedor entregará semestralmente a la Entidad un inventario en formato electrónico de todos los equipos entregados, con la siguiente información:

- Identificación del pedido.
- Marca y modelo.

- Número de serie de cada equipo entregado.
- Fecha de pedido.
- Fecha de entrega.
- Fecha de instalación (si aplica).
- Fecha de puesta en marcha (si aplica).
- Periodo de garantía del equipo (inicio y final del período de garantía).
- Número identificador facilitado por la Entidad, en su caso.

Los informes de inventario de equipamiento se entregarán trimestralmente, antes del día 15 del mes siguiente, a la correspondiente Entidad.

Los adjudicatarios tendrán que facilitar semestralmente al CSUC ya los responsables de las entidades participantes la información detallada del volumen de compras realizadas en su empresa, indicando la Entidad que las ha realizado, y los precios finales de la venta, tanto unitarios como totales. Esta información será facilitada entre el 1 y el 15 de julio y el 1 y 15 de enero de cada año.

### **11.3 Informe de calidad de servicio o de mantenimiento**

El proveedor facilitará mensualmente a la Entidad un informe de calidad de servicio con las incidencias registradas y que contendrá, al menos, la siguiente información:

- Identificador de incidencia.
- Usuario o persona de contacto.
- El día y hora de notificación de la aparición o prioridad.
- Ubicación.
- Marca y modelo del equipo.
- Número de serie del equipo.
- Marca y modelo del equipo de sustitución (si aplica).
- Número de serie del equipo de sustitución (si aplica).
- Día y hora de la resolución de la incidencia.
- Tiempo de respuesta.
- Tiempo de resolución.
- Causa detallada de la incidencia.
- Resolución de la incidencia.

Para asegurar el cumplimiento de las condiciones del servicio de mantenimiento, el proveedor nombrará a un responsable del servicio de mantenimiento para cada Entidad, que una vez se inicie el proceso de suministro, presentará el informe de mantenimiento y las medidas del cumplimiento de la calidad a la Entidad correspondiente. Los informes de mantenimiento se entregarán trimestralmente, antes del día 15 del mes siguiente, a la correspondiente Entidad.