

ANEXO I

1.- OBJETO Y CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO DE SERVICIOS.

- **Objeto:** Suministro e instalación de material audiovisual para eventos celebrados por CONTURSA en el Palacio de Exposiciones y Congresos de Sevilla FIBES, dejando expresamente señalado que será para eventos celebrados exclusivamente por CONTURSA, y no para eventos coorganizados u organizados por terceros.


No obstante, el adjudicatario se incorporará al catálogo de servicios de CONTURSA que se ponen a disposición de las empresas que organizan eventos en el Palacio.

- **Procedimiento de adjudicación:** Abierto conforme a las Instrucciones Internas de Contratación.
- **Lotes a los que se puede licitar:** No procede.
- **Necesidades administrativas a satisfacer:** Las señaladas en el sobre 1.
- **CÓDIGO CPV:** 32321200-1
- **Perfil de contratante:** <https://www.fibes.es/perfil-del-contratante/>
- **Órgano de contratación:** Consejero Delegado
- **Servicio destinatario de las facturas:** Congresos y Turismo de Sevilla, S.A. CIF A90109729 y domicilio en Sevilla, avenida Alcalde Luís Uruñuela nº 1, C.P. 41.020.

PRESUPUESTO (IVA excluido)	600.000 €
IVA	126.000 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA incluido)	726.000 €

- **El presupuesto de licitación coincide con el de adjudicación:** SI NOX
- **Valor estimado coincide con el presupuesto de licitación (IVA excluido):** SI X NO

Para el caso de contratos plurianuales o anticipados de gasto, la ejecución del contrato en ejercicios futuros, quedará condicionada a la efectiva consignación presupuestaria de las cantidades necesarias para su financiación. En el caso de contratos plurianuales para los que no exista la indicada consignación presupuestaria, el contrato quedará resuelto sin derecho a indemnización alguna por parte del contratista.

Código Seguro De Verificación:	JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Muñoz Martinez	Firmado	18/06/2018 10:25:15	
Observaciones		Página	1/15	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==			

- **Aplicación presupuestaria:** 6290
- **Ejercicio presupuestario:** 2.018, 2.019 Y 2.020

- **Forma de determinación del presupuesto base de licitación:** El presupuesto base de licitación es adecuado a los precios del mercado, habiendo sido calculado de conformidad con los costes directos e indirectos que implica, así como otros eventuales gastos según el histórico y las previsiones. El adjudicatario tendrá el riesgo y ventura del contrato no asegurando CONTURSA importe o cantidad alguna.

- **Plazo de ejecución:** 2 años
- **Plazos parciales:** No procede.
- **Forma y periodicidad de pago:** Pagos mensuales contra factura.
- **Prórroga:** No admite.
- **Revisión de precios:** SI NO x
- **Plazo de garantía:** Garantía definitiva durante la vigencia del contrato.
- **Garantía Provisional:** SI NO x
- **Garantía Definitiva:** SI. **Importe:** 5% del presupuesto de adjudicación que deberá satisfacerse con carácter previo a la adjudicación definitiva.
- **Seguros:** SI NO x
- **Se prevé la posibilidad de cesión del contrato:** SI NO x


Plazo de presentación de ofertas: Hasta las 14.00 horas del día 6 de julio de 2018.

- **Lugar de presentación de ofertas:** Registro de Congresos y Turismo de Sevilla, S.A., sito en Sevilla, avenida Alcalde Luís Uruñuela nº 1, C.P. 41.020 **Horario:** De lunes a viernes, de 9.00 h a 14.00 h.

Presentación de las ofertas en las Oficinas de Correo: Artículo 80.4 RD 10/1098, RGLCAP. En caso de presentación de las ofertas en las Oficinas de Correos, la persona o entidad licitadora deberá justificar la fecha de imposición del envío en dicha oficina de correos y anunciar al órgano de contratación, en el mismo día, la remisión de la oferta mediante correo electrónico que se indica a continuación mosuna@fibes.es

En el anuncio de la oferta que se remita se identificará el licitador y se indicará el nº de expediente y su denominación. En su caso, también se señalarán aquellos lotes a los que se refiera la oferta. A este anuncio se adjuntará el justificante del envío por correo.

2

Código Seguro De Verificación:	JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Muñoz Martínez	Firmado	18/06/2018 10:25:15	
Observaciones		Página	2/15	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==			

Sin la concurrencia de ambos requisitos (anuncio y justificante de envío) no será admitida la proposición si es recibida por el órgano de contratación con posterioridad a la fecha y hora de la terminación del plazo señalado en el anuncio.

Transcurridos, no obstante, cinco días naturales siguientes a la fecha indicada sin haberse recibido la proposición, ésta en ningún caso será admitida.

Dirección de correo electrónico donde dirigir el anuncio de oferta presentada en Oficinas de Correos:

Correo Electrónico: mosuna@fibes.es

- **Datos de Contacto de la Unidad Tramitadora a efectos de consultas relativas a la licitación:**

DIRECCIÓN DE SERVICIOS GENERALES
Nº de teléfono: 954.47.87.33
Correo Electrónico: mosuna@fibes.es

2.- DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

2.1.- NÚMERO DE SOBRES A PRESENTAR POR LOS LICITADORES:

TRES


Sobre nº 1.- Documentación acreditativa del cumplimiento de los requisitos previos.

Sobre nº 2.- Oferta Económica.

Sobre nº 3.- Compromisos de mejoras y criterios puntuables en función de juicios de valor.

2.2.- SOBRE Nº 1: DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS PREVIOS.

- A)** Además de la documentación exigida en la cláusula 9.2.1 del pliego de Condiciones Particulares, será necesario que se incluya en el Sobre 1 la documentación relacionada a continuación.
- B)** Si se tuviese, Clasificación Administrativa.
- C)** Declaración jurada del cumplimiento de la Solvencia Económico y Financiera en función de la exigencia de documentación y acreditación de la misma que se establezca en el presente ANEXO.
- D)** Declaración jurada en cumplimiento de la solvencia Técnico-profesional en función de la exigencia de documentación y acreditación de la misma que se establezca en el presente ANEXO.

Código Seguro De Verificación:	JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Muñoz Martinez	Firmado	18/06/2018 10:25:15	
Observaciones		Página	3/15	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==			

- E) Declaración responsable del cumplimiento de los requisitos para contratar con CONTURSA.
- F) Hoja de datos y Autorización para la práctica de notificaciones en una dirección de correo electrónico.
- G) Justificante de haber realizado la visita a las instalaciones que se señalan en el apartado 2.2.5 del presente Anexo.
- H) Declaración jurada de contar con los medios humanos que se indican en el Anexo IX, acompañando igualmente lo descrito en dicho anexo.
- I) Relación de empresas pertenecientes al mismo grupo.
- J) Las empresas extranjeras, en los casos en que el contrato vaya a ejecutarse en España, declaración de sometimiento a la jurisdicción de los juzgados y tribunales españoles de cualquier orden, para todas las incidencias que de modo directo o indirecto pudieran surgir del contrato, con renuncia, en su caso, al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponder al licitante.

2.- Si la oferta se presentara por una unión temporal de empresarios, deberá acompañar el compromiso de constitución de la unión en la forma señalada en la cláusula 9.2.1 de los Pliegos.

2.2.1- CLASIFICACIÓN ADMINISTRATIVA OPCIONAL.

Para los contratos de servicios no será exigible la clasificación del empresario de conformidad con lo dispuesto en el artículo 77,b) de la LCSP.

De conformidad con la Disposición Transitoria segunda del RD 773/2015, de 28 de agosto, se admitirá hasta el 1 de enero de 2020, la clasificación empresarial otorgada en los términos establecidos por el RD 773/2015, de 28 de agosto, así como aquella otorgada antes de su entrada en vigor, en los términos del RD 1098/2001, de 12 de octubre de acuerdo con el cuadro de equivalencias indicado en la DT 2ª.


La entidad licitadora podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación en el grupo o subgrupo de clasificación y categoría de clasificación indicados o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia señalados a continuación.

2.2.2.- SOLVENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA.

Medios de acreditación de la solvencia económica y financiera.

La solvencia económica y financiera se acreditará por el medio o los medios que se señalan a continuación:

- Mediante la presentación del certificado de clasificación administrativa en el grupo, subgrupo correspondiente al contrato, con categoría igual o superior a su importe anual medio, expedido por la Junta Consultiva de Contratación Administrativa, acompañado

Código Seguro De Verificación:	JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Muñoz Martinez	Firmado	18/06/2018 10:25:15	
Observaciones		Página	4/15	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==			

de una declaración sobre su vigencia y de las circunstancias que sirvieron de base para la obtención de la misma.

O

Mediante el volumen anual de negocios, referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos ejercicios disponibles en función de la fecha de constitución o de inicio de las actividades del empresario, en la medida en que se disponga de las referencias de dicho volumen de negocios.

El volumen anual de negocio se acreditará a través de alguno de los siguientes medios, según se trate de:

- Empresas (personas jurídicas) inscritas en el Registro Mercantil: mediante la presentación de las cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil.

- Empresas (personas jurídicas) no inscritas en el Registro Mercantil: mediante la presentación de las cuentas anuales aprobadas y depositadas en el registro oficial en el que deban estar inscritas.

- Empresarios/as (personas físicas) inscritos/as en el Registro Mercantil: mediante la presentación de los libros de inventarios y cuentas anuales legalizados por el Registro Mercantil.

- Empresarios/as (personas físicas) no inscritos/as en el Registro Mercantil: mediante las declaraciones del IVA presentadas en el período citado.

- Entidades sin ánimo de lucro: mediante la presentación de los libros de contabilidad en los que consten los ingresos anuales de dicha entidad (dentro del período citado) debidamente certificados por su Secretaría.

Se considerará que la empresa tiene solvencia económica y financiera, en función de la documentación exigida en el apartado anterior, si cumple con el criterio o los criterios que a continuación se señalan:

Si dispone de clasificación administrativa adecuada.

O

Si de la documentación aportada referida al volumen anual de negocios resulta que, el volumen anual de negocios de la persona o entidad licitadora, referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos, es al menos una vez el valor estimado del contrato, o que el valor anual medio del contrato cuando sea superior al año.


2.2.3.- SOLVENCIA TÉCNICA O PROFESIONAL.

Medios de acreditación de la solvencia técnica o profesional.

La solvencia técnica o profesional se acreditará por el medio o los medios que se señalan a continuación:

Mediante la presentación del certificado de clasificación administrativa sustitutiva en el grupo o subgrupo correspondiente al contrato, expedido por la Junta Consultiva de Contratación Administrativa, acompañado de una declaración responsable sobre su vigencia y de las circunstancias que sirvieron de base para la obtención de la misma.

O

Código Seguro De Verificación:	JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Muñoz Martínez	Firmado	18/06/2018 10:25:15	
Observaciones		Página	5/15	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==			

Una relación de los principales servicios o trabajos realizados de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato en el curso de, como máximo los tres últimos años, incluido el de la licitación, en la que se indique el importe, la fecha y el destinatario, público o privado de los mismos.

Y Declaración Jurada de contar con el quipo humano exigido anteriormente para el sobre uno.

Se considerará que la empresa tiene solvencia técnica o profesional, en función de la documentación exigida en el apartado anterior, si cumple con el criterio o los criterios siguientes:

Si dispone de clasificación administrativa sustitutiva adecuada.

o

Que la empresa haya ejecutado, en el año de mayor ejecución dentro de los últimos 3 años, incluido el de la licitación, como mínimo, servicios o trabajos de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato cuyo importe sea igual o superior a 150.000 euros

Cuando le sea requerido al licitador, los servicios o trabajos efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por este o, a falta de este certificado, mediante una declaración del empresario acompañado de los documentos obrantes en poder del mismo que acrediten la realización de la prestación; en su caso, estos certificados serán comunicados directamente al órgano de contratación por la autoridad competente.

Se consideran para ello servicios de igual o similar naturaleza, los que pertenezcan al mismo subgrupo de clasificación, de acuerdo con lo señalado en este Anexo. Si el objeto del contrato no está encuadrado en alguno de los subgrupos de clasificación relacionados en el Anexo II del RGLCAP, se considerará que existe correspondencia entre los servicios cuando coincidan los tres primeros dígitos de los respectivos códigos CPV. Asimismo deberá acreditarse a la adscripción de los medios humanos con los curriculums firmados del personal que cumpla las especificaciones del Anexo IX por las personas que aparecen en ellos, debiendo estar dirigidos "para el concurso audiovisual de CONTURSA 2.018"

2.2.4.- ACREDITACIÓN DE SOLVENCIA CON MEDIOS EXTERNOS.

No se permite en el presente concurso la acreditación de la solvencia por medios externos.

2.2.5.- OTROS REQUISITOS A INCLUIR EN EL SOBRE 1:

- Para la emisión del justificante señalado en el apartado G) del 2.2 para su inclusión en el Sobre Uno, los licitadores deberán obligatoriamente realizar una visita a las instalaciones de CONTURSA, al objeto de conocer las mismas, sus singularidades y características, para una mejor realización de la oferta y prestación de futuro servicio, tras la que el personal de CONTURSA le expedirá el justificante a incluir en el Sobre Uno.

Código Seguro De Verificación:	JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Muñoz Martínez	Firmado	18/06/2018 10:25:15
Observaciones		Página	6/15
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==		



Dichas visitas tendrán lugar, previa cita, en los siguientes días:

- 26 de junio de 2018
- 3 de julio de 2018

2.2.6.- CONCRECIÓN DE LAS CONDICIONES DE SOLVENCIA

Las ya descritas.

2.2.7. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN.

Las condiciones especiales de ejecución que se señalarán a continuación tendrán el carácter de **obligaciones esenciales** a los efectos del artículo 211. f) de la LCSP, pudiendo dar lugar a la resolución del contrato atendidas las circunstancias del caso, si se optara por ello en lugar de la imposición de las penalidades señaladas en la cláusula 12, A) de los PCAP.

Serán en todo caso condiciones especiales de ejecución, de conformidad con lo indicado en la cláusula 12 del Pliego, el estar al corriente durante toda la ejecución del contrato del cumplimiento de sus obligaciones tributarias y con la Seguridad Social, así como el cumplir durante toda la ejecución del contrato el Convenio Colectivo sectorial de aplicación.

Igualmente, resulta esencial en el contrato el compromiso de mantenimiento de los precios ofertados durante toda la vigencia del contrato, teniendo en cuenta que los mismos incluyen el transporte, montaje y desmontaje.

2.2.8. FORMA DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

A través del análisis de las facturas y las peticiones realizadas por CONTURSA.

2.2.9. CONSECUENCIAS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

En caso de incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución indicadas en este Anexo se procederá a resolver el contrato y detraer los posibles daños y perjuicios sufridos de la garantía constituida.

3.- OTRAS CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN Y OBLIGACIONES ESENCIALES DEL CONTRATO.

Código Seguro De Verificación:	JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Muñoz Martinez	Firmado	18/06/2018 10:25:15
Observaciones		Página	7/15
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==		



- ❖ Serán condiciones especiales de ejecución, además de las señaladas en los apartados anteriores, las siguientes:
- ❖ Se considerará en todo caso obligación esencial, el cumplimiento del contrato de acuerdo con el contenido de la oferta formulada, incluyendo, en su caso, las mejoras ofrecidas por el adjudicatario en su oferta conforme a lo previsto en los criterios de adjudicación.

Por incumplimiento de las mejoras incluidas por el adjudicatario en su oferta de conformidad con los criterios de valoración del contrato se impondrá la siguiente penalidad: El doble del importe de la mejora incumplida.

El incumplimiento de obligaciones esenciales, podrá ser causa de resolución contractual atendidas las circunstancias del caso conforme a lo establecido en el artículo 211, f) de la LCSP si se optara por ello en lugar de la imposición de las penalidades señaladas.

4.- CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS (CONTENIDOS DEL SOBRE 2 y 3)

4.1.- El contrato se adjudicará a la oferta de precio más bajo: SI NOx

4.1.- El contrato se adjudicará mediante la valoración de los siguientes criterios:

Criterio Económico (70 puntos)

Otros criterios del contenido del sobre 3 (30 puntos)

SOBRE DOS - CRITERIO ECONÓMICO:

El licitador, teniendo en cuenta los precios máximos que se detallan en cada concepto en los Anexos V y VI, deberá presentar su oferta a través de la inclusión en el sobre dos de los Anexos II, VII y VIII debidamente rellenos con los datos y/o precios solicitados en cada uno de ellos.

Dichos precios se ofertarán sin IVA.


CONTURSA procederá a multiplicar los precios ofertados por cada elemento por el número de unidades previstas en todas las partidas para, posteriormente, sumarlás.

La oferta que resulte más económica en el Anexo VII (elementos más habituales) obtendrá 60 puntos y la mejor oferta económica de elementos menos habituales (Anexo VIII) obtendrá 10 puntos, siendo el resto de ofertas puntuadas de forma inversamente proporcional aplicando una regla de tres.

SOBRE TRES - OTROS CRITERIOS: El licitador deberá presentar dentro del sobre 3 la acreditación de los siguientes criterios:

-Se valorará que el licitador ceda, dejando depositado en los almacenes de CONTURSA, para su uso gratuito durante la vigencia del contrato, el siguiente material:

- 2 unidades de mesa de mezclas digital DIGICO S21, con Flight Case.

Código Seguro De Verificación:	JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Muñoz Martínez	Firmado	18/06/2018 10:25:15	
Observaciones		Página	8/15	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==			

- 2 unidades de mesa de iluminación ETC Element 2 + monitores táctiles.
 - 10 proyectores de recorte ETC Sourse 4 Junior zoom de 575 W 25º/50º
 - 8 proyectores de recorte ETC Sourse 4 zoom de 750 W 15º/30º
 - 8 proyectores de recorte ETC Sourse 4 zoom de 575 W 25º/50º
- a) El licitador cede, dejando depositado el material descrito, y una vez finalizado el contrato queda en propiedad de CONTURSA. 15 puntos.
- b) El licitador cede, dejando depositado el material descrito y una vez finalizado el contrato ofrece a CONTURSA una opción de compra por un importe de 13.600 € + IVA. 5 puntos.
- c) El licitador cede, dejando depositado el material descrito, y una vez finalizado el contrato mantiene el licitador su propiedad. 0 puntos.

-Juicio de Valor (15 puntos máximo)

Para este apartado se solicitará un informe de la Dirección Escénica, que por concurso tiene adjudicado, en la actualidad, la empresa G.D. CONSULTING, S.L.

Los aspectos a puntuar serán los siguientes:

Marcas y modelos, compatibles con los equipos existentes, de los diferentes elementos: Máximo 10 puntos.

- Según la Dirección Escénica, en base a su experiencia y características técnicas, los modelos y marcas ofertadas, que serán vinculantes, ofrecerán un alto rendimiento y garantía de respuesta a las necesidades. 10 puntos.
- Según la Dirección Escénica, en base a su experiencia y características técnicas, los modelos y marcas ofertadas, que serán vinculantes, ofrecerán un aceptable rendimiento y garantía de respuesta a las necesidades. 5 puntos.
- Según la Dirección Escénica, en base a su experiencia y características técnicas, los modelos y marcas ofertadas, que serán vinculantes, ofrecerán un bajo o nulo rendimiento y garantía de respuesta a las necesidades. 0 puntos.

Propuestas de nuevos elementos en el ámbito de los medios audiovisuales Máximo 5 puntos.

- Según la Dirección Escénica, el licitador ofrece unos elementos no contemplados inicialmente que, por sus características técnicas, prestaciones y compatibilidad con los equipos existentes, pueden tener un porcentaje alto de aceptación, tanto por parte de CONTURSA como entre sus clientes. 5 puntos.
- Según la Dirección Escénica, el licitador ofrece unos elementos no contemplados inicialmente que, por sus características técnicas prestaciones y compatibilidad con los equipos existentes, pueden tener un porcentaje moderado de aceptación, tanto por parte de CONTURSA como entre sus clientes. 2 puntos.
- Según la Dirección Escénica, el licitador ofrece unos elementos no contemplados inicialmente que, por sus características técnicas, prestaciones y compatibilidad con los equipos existentes, pueden tener un porcentaje bajo o nulo de aceptación, tanto por parte de CONTURSA como entre sus clientes. 0 puntos.

Código Seguro De Verificación:	JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Muñoz Martínez	Firmado	18/06/2018 10:25:15
Observaciones		Página	9/15
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==		



Se sumarán los puntos obtenidos por la totalidad de los criterios, resultando ganadora la oferta que obtenga mayor puntuación que el resto.

5.- PARÁMETROS OBJETIVOS PARA CONSIDERAR UNA OFERTA ANORMAL O DESPROPORCIONADA.

Solo existe un elemento que pueda definir que una oferta es anormal o desproporcionada: el precio hora del técnico de audiovisuales. Este importe además de corresponderse con un precio de mercado, garantiza la profesionalidad de quien lo presta. En cuanto al resto de elementos, al tratarse de elementos en régimen de alquiler, el licitador puede incluir en el precio el margen de beneficio que estime oportuno.

En consecuencia, se considerarán anormales o desproporcionadas, las ofertas económicas que contengan unos precios hora por técnico de audiovisuales, en sus distintas categorías, inferiores a los precios máximos de licitación, en más de 6,5 unidades porcentuales.

6.- LUGAR, FECHA Y HORA DE APERTURA DE PROPOSICIONES.

LUGAR: Avenida Alcalde Luís Uruñuela nº 1, C.P. 41.020, Sevilla.

FECHA Y HORA: Se realizará en acto público en el plazo máximo de veinte días contado desde la fecha de finalización del plazo de presentación de las ofertas. La convocatoria será publicada en el perfil de contratante, debiendo citarse a las empresas mediante correo electrónico para ello. Se advierte que la apertura de los sobres dos y tres podrá realizarse en el mismo acto.

7.- MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.

No procede.


8.- OTRAS PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTOS CONTRACTUALES.

No procede

9.- PERSONA RESPONSABLE DEL CONTRATO.

Se designa como persona responsable del contrato, al que corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada, al Director del Área de Servicios Generales, Miguel Osuna España.

10.- SUBCONTRATACIÓN.

Código Seguro De Verificación:	JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Muñoz Martinez	Firmado	18/06/2018 10:25:15	
Observaciones		Página	10/15	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==			


Los licitadores deben indicar en la oferta la parte del contrato que tengan previsto subcontratar, señalando su importe, y el nombre o el perfil empresarial, definido por referencia a las condiciones de solvencia profesional o técnica, de los subcontratistas a los que se vaya a encomendar su realización: **SI** **NOx**

No se permite la subcontratación.

11.- INFORMACIÓN SOBRE LAS CONDICIONES DE SUBROGACIÓN EN CONTRATOS DE TRABAJO

A) No procede

Comité de Dirección.

Código Seguro De Verificación:	JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Muñoz Martínez	Firmado	18/06/2018 10:25:15	
Observaciones		Página	11/15	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==			

ANEXO II

MODELO DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA

D/Dª.....,
 con D.N.I. nº.....,
 y domicilio en
 c/.....,
 en nombre propio o en representación de la empresa
 con
 CIF.....,
 en calidad de,

EXPONE

PRIMERO.- Que enterado de las condiciones y requisitos, que acepta y que se exigen para la adjudicación por PROCEDIMIENTO ABIERTO del SERVICIO DE AUDIOVISUAL, a cuya realización se compromete en su totalidad con estricta sujeción al Proyecto y Pliegos de Prescripciones Técnicas y de Condiciones Particulares que se define, presenta la siguiente oferta (Excluido IVA):

- Adjuntar al presente Anexo los Anexos VII y VIII.


SEGUNDO.- Que en la elaboración de la presente oferta han sido tenidas en cuenta las obligaciones medioambientales, las obligaciones de protección del empleo, las condiciones de trabajo incluido el Convenio colectivo sectorial de aplicación, igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, prevención de riesgos laborales y obligaciones tributarias.

TERCERO.- El CONVENIO COLECTIVO SECTORIAL DE APLICACIÓN que aplicará en la ejecución del contrato será el siguiente:

.....

(Lugar y fecha)

(Sello de la empresa y firma de la persona proponente)

Código Seguro De Verificación:	JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Muñoz Martínez	Firmado	18/06/2018 10:25:15	
Observaciones		Página	12/15	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==			

ANEXO III

DECLARACIÓN RESPONSABLE, AUTORIZACIÓN, AUTORIZACIÓN PARA LA PRÁCTICA DE NOTIFICACIONES EN UNA DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO Y DECLARACIÓN DE PERTENENCIA A GRUPO DE EMPRESAS VINCULADAS.

Contrato al que se licita:

Nº DE EXPEDIENTE: _____ OBJETO DEL CONTRATO: _____ _____
--

D/D^a _____, con D.N.I. nº _____, en nombre propio o en representación de la empresa _____, con N.I.F. _____, y domicilio social en _____ en calidad de _____,

➤ **DECLARA y CERTIFICA** bajo su personal responsabilidad:

1.- Hallarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias con el Ayuntamiento de Sevilla, así como con la Junta de Andalucía y el Estado, estando igualmente al corriente de sus obligaciones con la Seguridad Social.

2.- En el caso de tratarse el licitador de una empresa extranjera y el contrato se ejecute en España, declara someterse a la jurisdicción de los juzgados y tribunales españoles de cualquier orden para todas las incidencias que de modo directo o indirecto pudieran surgir del contrato, con renuncia, en su caso, al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponder al licitador.

3.- Asimismo se compromete a cumplir con todas las obligaciones establecidas en el Pliego y sus Anexos, así como especialmente con todas condiciones especiales de ejecución de aplicación al contrato, durante toda su ejecución, manifestando que conoce que las obligaciones que tengan carácter esencial podrán ser causa de resolución del contrato.

➤ Igualmente, la persona abajo firmante, en nombre propio o en el de la empresa o entidad que representa, **AUTORIZA a CONTURSA** a los efectos de facilitar las comunicaciones relativas a este procedimiento, a que todas las notificaciones y requerimientos correspondientes al mismo se les efectúen en la dirección de correo electrónico que se señala a continuación, considerando válidamente efectuadas las notificaciones y requerimientos que se realicen a través de dicho medio, aunque no se emita acuse de recibo al respecto, de forma que si el envío de correo electrónico resulta positivo, el acto notificado surtirá todos los efectos previstos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Código Seguro De Verificación:	JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Antonio Muñoz Martínez	Firmado	18/06/2018 10:25:15
Observaciones		Página	13/15
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==		




Dirección de correo electrónico: _____
 Persona de contacto para actuaciones inmediatas: _____
 Teléfono: _____

- Asimismo, declara y certifica que la empresa no se encuentra con prohibiciones de contratar y que no tiene incompatibilidad alguna para ello.
- Finalmente, **a efectos de identificación de ofertas anormalmente bajas** y conforme lo previsto en el artículo 149.3 de la LCSP, relativo a la concurrencia a esta licitación de **empresas vinculadas** que se encuentren en alguno de los supuestos previstos en el artículo 42.1 del Código de Comercio, **DECLARA** (marcar con X lo que proceda):

- No encontrarse vinculada con ninguna empresa.
- Ser empresa vinculada, por encontrarse en alguno de los supuestos previstos en el artículo 42 del Código de Comercio, presentándose a la licitación las siguientes empresas: _____
- Ser empresa vinculada, por encontrarse en alguno en los supuestos previstos en el artículo 42 del Código de Comercio, no presentándose a esta licitación ninguna de las empresas con las que existe dicha vinculación.

En _____, a ___ de _____ de _____
 (Firma y sello de la licitadora)
 Fdo.: _____

Código Seguro De Verificación:	JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Muñoz Martínez	Firmado	18/06/2018 10:25:15	
Observaciones		Página	14/15	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/JsGSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==			

ANEXO IV
REMISIÓN DE DOCUMENTACIÓN EN PODER DE CONTURSA

Contrato al que se licita:

Nº DE EXPEDIENTE:	
OBJETO DEL CONTRATO:	

D/D^a, con D.N.I. nº,
domicilio social en,
.....,
en nombre propio o en representación de la empresa,
....., con N.I.F.....,
en calidad de,

DECLARO:

Que la documentación requerida en los apartados a) y b) de la cláusula 9.2.1 del pliego de cláusulas particulares que rigen la tramitación del expediente al que se licita ya se encuentra en poder de CONTURSA, al haber sido aportada en el expediente nº, denominado,, tramitado por CONTURSA, no habiendo experimentado la misma modificación alguna.


Por lo expuesto y de conformidad con lo establecido en el artículo 53. d) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, Ley de Procedimiento Administrativo Común de la Administración Pública,

SOLICITA:

Que se reconozca el derecho a no presentar la documentación exigida, por la causa mencionada en este escrito.

(Lugar y fecha)

(Firma de la persona proponente y Sello de la licitadora)

Código Seguro De Verificación:	JsgSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Antonio Muñoz Martínez	Firmado	18/06/2018 10:25:15	
Observaciones		Página	15/15	
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/JsgSY/OAjTkzrvRjs/wUgQ==			

ANEXO V

Equipamiento más habitual	1 día			2 días			3 días			TOTAL
	servicios	precio max.	subtotal	servicios	precio máx.	subtotal	servicios	precio máx.	subtotal	
VIDEOPROYECTORES										
Video proyector 30K + lente	2	2.301,00	3.835,00	2	4.602,00	7.670,00	5	5.762,50	28.762,50	40.267,50
Video proyector 20K + lente	2	1.481,00	2.468,33	2	2.962,00	4.936,67	5	3.702,50	18.512,50	25.917,50
Video proyector 12K+ lente	2	715,00	1.191,67	2	1.430,00	2.383,33	5	1.787,50	8.937,50	12.512,50
Video proyector 10K+ lente	3	581,00	1.936,67	3	1.162,00	3.873,33	10	1.452,50	14.525,00	20.335,00
Video proyector 6K + lente	3	400,00	1.333,33	3	800,00	2.666,67	10	1.000,00	10.000,00	14.000,00
INFORMÁTICA										
Ordenador portátil i5	6	50,40	302,40	6	100,80	604,80	18	126,00	2.268,00	3.175,20
Ordenador portátil i7	6	50,40	302,40	6	100,80	604,80	18	126,00	2.268,00	3.175,20
MONITORES DE VIDEO										
Monitor de 40" (soporte cuña)	2	65,00	108,33	2	130,00	216,67	5	162,50	812,50	1.137,50
Monitor de 43" (soporte cuña)	15	90,00	1.350,00	15	180,00	2.700,00	45	225,00	10.125,00	14.175,00
Monitor de 55" (soporte cuña)	25	92,00	2.300,00	25	184,00	4.600,00	75	230,00	17.250,00	24.150,00
Monitor de 60" (soporte cuña)	4	101,00	404,00	4	202,40	809,60	12	253,00	3.036,00	4.249,60
Monitor de 98" (soporte cuña)	2	230,00	383,33	2	460,00	766,67	5	575,00	2.875,00	4.025,00
Monitor de 40" (con pie)	2	78,00	130,00	2	156,00	260,00	5	195,00	975,00	1.365,00
Monitor de 43" (con pie)	20	90,00	1.800,00	20	180,00	3.600,00	60	225,00	13.500,00	18.900,00
Monitor de 55" (con pie)	21	117,00	2.457,00	21	209,00	4.389,00	63	292,50	18.427,50	25.273,50
Monitor de 60" (con pie)	4	126,20	504,80	4	227,40	909,60	12	315,50	3.786,00	5.200,40
Monitor de 98" (con pie)	2	255,00	425,00	2	285,00	475,00	5	637,50	3.187,50	4.087,50
PROCESADORES DE IMAGEN										
Procesador para Picture in Picture	2	210,00	420,00	2	420,00	840,00	6	525,00	3.150,00	4.410,00
MICROFONIA										
Microfono inalámbrico de mano	14	55,20	772,80	14	110,40	1.545,60	42	138,00	5.796,00	8.114,40
Microfono inalámbrico de diadema	20	55,20	1.104,00	20	110,40	2.208,00	60	138,00	8.280,00	11.592,00
Microfono de atril	3	55,20	184,00	3	110,40	368,00	10	138,00	1.380,00	1.932,00
AUDIO										
Monitor de audio pasivo compatible auditorio	4	55,20	239,20	4	110,40	478,40	13	138,00	1.794,00	2.511,60
Monitor de audio activo compatible auditorio	4	55,20	239,20	4	110,40	478,40	13	138,00	1.794,00	2.511,60
Equipo sonido 2 altavoces+micros fijos + mesa (sala máx. 60 pax)	4	80,00	320,00	4	160,00	640,00	12	200,00	2.400,00	3.360,00
Equipo sonido 4 altavoces+micros fijos + mesa (sala máx. 100 pax)	4	120,00	480,00	4	240,00	960,00	12	300,00	3.600,00	5.040,00
Equipo sonido 6 altavoces+micros fijos + mesa (sala máx. 150 pax)	4	180,00	720,00	4	360,00	1.440,00	12	450,00	5.400,00	7.560,00
ILUMINACIÓN										
Recorte 2KW 15°/40°	15	20,40	306,00	15	40,80	612,00	45	51,00	2.295,00	3.213,00
Recorte 750 W 15°/30°	8	18,40	153,33	8	36,80	306,67	25	46,00	1.150,00	1.610,00
Recorte 750 W 25°/50°	8	18,40	153,33	8	36,80	306,67	25	46,00	1.150,00	1.610,00
Recorte 575 W 25°/50°	2	17,50	29,17	2	35,00	58,33	5	43,75	218,75	306,25
Consola de iluminación	2	47,84	79,73	2	95,68	159,47	5	119,60	598,00	837,20
Foco tipo 1 (cabeza móvil spot)	2	84,00	140,00	2	168,00	280,00	5	210,00	1.050,00	1.470,00
Foco tipo 2 (cabeza móvil beam wash)	2	71,76	119,60	2	143,52	239,20	5	179,40	897,00	1.255,80
Foco tipo 3 (móvil wash)	2	84,00	140,00	2	168,00	280,00	5	210,00	1.050,00	1.470,00
Foco tipo 4 (fresnel 2KW)	2	21,00	35,00	2	42,00	70,00	5	52,50	262,50	367,50
Foco tipo 5 (fresnel 1KW)	2	15,60	26,00	2	31,20	52,00	5	39,00	195,00	273,00
Foco tipo 6 (recorte led)	5	36,00	182,00	5	72,00	384,00	16	90,00	1.440,00	2.016,00
Foco tipo 7 (par led)	4	24,70	90,57	4	49,40	181,13	11	61,75	679,25	950,95
Foco tipo 8 Barra de led	2	18,40	30,67	2	36,80	61,33	5	46,00	230,00	322,00
MEDIOS HUMANOS										
Categoría 1	1	180,00	120,00	1	360,00	240,00	2	540,00	1.080,00	1.440,00
Categoría 2	6	150,00	900,00	6	300,00	1.800,00	18	450,00	8.100,00	10.800,00
Categoría 3	2	120,00	200,00	2	240,00	400,00	5	360,00	1.800,00	2.400,00
TOTAL										299.319,70

ANEXO VI

Equipamiento menos habitual	PRECIOS MÁXIMOS			media	COEF.	TOTAL
	1 día	2 días	3 días			
MONITORES DE VIDEO						
Pantalla TFT 22"	28,12	56,24	70,30	51,55	8	412,43
Pantalla M2.9 (Indoor) (Tile 50x50cm.)	203,08	406,16	507,70	372,31	3	1.116,94
Pantalla M3.9 (Indoor) (Tile 50x50cm.)	162,50	325,00	406,25	297,92	3	893,75
Pantalla 4,9 (Indoor/Outdoor) (Tile 50x56,2cm.)	135,87	271,74	339,68	249,10	3	747,29
PROCESADORES DE IMAGEN						
Procesador para blending	1500,00	3000,00	3750,00	2.750,00	2	5.500,00
GESTIÓN DE SENAL						
Conversores de FO-DVI	69,00	138,00	172,50	126,50	9	1.138,50
AUDIO						
Mesa de mezclas digital 32 canales	137,50	275,00	343,75	252,08	6	1.512,50
Mesa de mezclas digital 24 canales	50,00	100,00	125,00	91,67	6	550,00
Mesa de mezclas digital 12 canales	40,62	81,24	101,55	74,47	6	446,82
Módulo line array autoamplificado	60,00	120,00	150,00	110,00	6	660,00
Sub wofer autoamplificado	131,25	262,50	328,13	240,63	6	1.443,76
TRADUCCIÓN SIMULTÁNEA						
CCU Compatible Auditorio 16 canales	59,80	119,60	149,50	109,63	3	328,90
CCU Compatible Auditorio 32 canales	59,80	119,60	149,50	109,63	3	328,90
Transmisor Compatible Auditorio 16 canales	71,00	142,00	177,50	130,17	3	390,50
Transmisor Compatible Auditorio 32 canales	71,00	142,00	177,50	130,17	3	390,50
Pupitre de traducción compatible c/auriculares	42,00	84,00	105,00	77,00	3	231,00
Radiador Compatible Auditorio 32 canales	59,80	119,60	149,50	109,63	3	328,90
Maleta de 50 receptores(BOSCH DCN INTEGRUS)	239,20	478,40	598,00	438,53	3	1.315,60
PANTALLAS						
Pantalla de truss 6'00 x 4'00 m	687,50	1375,00	1718,75	1.260,42	7	8.822,92
Pantalla de truss 4'00 x 3'00 m	550,00	1100,00	1375,00	1.008,33	7	7.058,33
ILUMINACIÓN						
Trípode	52,00	104,00	130,00	95,33	4	381,33
OTROS						
Pasador de diapositivas	11,50	23,00	28,75	21,08	10	210,83
					total	34.209,70

ANEXO VII

Equipamiento más habitual	1 día			2 días			3 días			TOTAL
	servicios	precio	subtotal	servicios	precio	subtotal	servicios	precio	subtotal	
VIDEOPROYECTORES										
Videoprojector 30K + lente	2			2			5			
Videoprojector 20K + lente	2			2			5			
Videoprojector 12K+ lente	2			2			5			
Videoprojector 10K+ lente	3			3			10			
Videoprojector 6K + lente	3			3			10			
INFORMATICA										
Ordenador portátil i5	6			6			18			
Ordenador portátil i7	6			6			18			
MONITORES DE VIDEO										
Monitor de 40" (soporte cuña)	2			2			5			
Monitor de 43" (soporte cuña)	15			15			45			
Monitor de 55" (soporte cuña)	25			25			75			
Monitor de 60" (soporte cuña)	4			4			12			
Monitor de 98" (soporte cuña)	2			2			5			
Monitor de 40" (con pie)	2			2			5			
Monitor de 43" (con pie)	20			20			60			
Monitor de 55" (con pie)	21			21			63			
Monitor de 60" (con pie)	4			4			12			
Monitor de 98" (con pie)	2			2			5			
PROCESADORES DE IMAGEN										
Procesador para Picture In Picture	2			2			6			
MICROFONIA										
Microfono inalámbrico de mano	14			14			42			
Microfono inalámbrico de diadema	20			20			60			
Microfono de atril	3			3			10			
AUDIO										
Monitor de audio pasivo compatible auditorio	4			4			13			
Monitor de audio activo compatible auditorio	4			4			13			
Equipo sonido 2 altavoces+micros fijos + mesa (sala máx. 60 pax)	4			4			12			
Equipo sonido 4 altavoces+micros fijos + mesa (sala máx. 100 pax)	4			4			12			
Equipo sonido 6 altavoces+micros fijos + mesa (sala máx. 150 pax)	4			4			12			
ILUMINACION										
Recorte 2KW 15°/40°	15			15			45			
Recorte 750 W 15°/30°	8			8			25			
Recorte 750 W 25°/50°	8			8			25			
Recorte 575 W 25°/50°	2			2			5			
Consola de iluminación	2			2			5			
Foco tipo 1 (cabeza móvil spot)	2			2			5			
Foco tipo 2 (cabeza móvil beam wash)	2			2			5			
Foco tipo 3 (móvil wash)	2			2			5			
Foco tipo 4 (fresnel 2KW)	2			2			5			
Foco tipo 5 (fresnel 1KW)	2			2			5			
Foco tipo 6 (recorte led)	5			5			16			
Foco tipo 7 (par led)	4			4			11			
Foco tipo 8 Barra de led	2			2			5			
MEDIOS HUMANOS										
Categoría 1	1			1			2			
Categoría 2	6			6			18			
Categoría 3	2			2			5			
TOTAL										

TOTAL

ANEXO VIII

Equipamiento menos habitual	precios			media	COEF.	TOTAL
	1 día	2 días	3 días			
MONITORES DE VIDEO						
Pantalla TFT 22"					8	
Pantalla M2,9 (Indoor) (Tile 50x50cm.)					3	
Pantalla M3,9 (Indoor) (Tile 50x50cm.)					3	
Pantalla 4,9 (Indoor/Outdoor) (Tile 50x56,2cm.)					3	
PROCESADORES DE IMAGEN						
Procesador para blending					2	
GESTIÓN DE SEÑAL						
Convertidores de FO-DVI					9	
AUDIO						
Mesa de mezclas digital 32 canales					6	
Mesa de mezclas digital 24 canales					6	
Mesa de mezclas digital 12 canales					6	
Módulo line array autoamplificado					6	
Sub wofer autoamplificado					6	
TRADUCCIÓN SIMULTÁNEA						
CCU Compatible Auditorio 16 canales					3	
CCU Compatible Auditorio 32 canales					3	
Transmisor Compatible Auditorio 16 canales					3	
Transmisor Compatible Auditorio 32 canales					3	
Pupitre de traducción compatible c/auriculares					3	
Radiador Compatible Auditorio 32 canales					3	
Maleta de 50 receptores(BOSCH DCN INTEGRUS)					3	
PANTALLAS						
Pantalla de truss 6'00 x 4'00 m					7	
Pantalla de truss 4'00 x 3'00 m					7	
ILUMINACION						
Tripode					4	
OTROS						
Pasador de diapositivas					10	
					total	

ANEXO IX

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA PRESENTACIÓN DE OFERTAS EN CONCURSO AUDIOVISUAL





FIBES
SEVILLA
FORO DE PROYECTOS Y CONGRESOS

Informe sobre las bases del pliego técnico para equipamiento audiovisual, de iluminación y elementos auxiliares.
Palacio de Exposiciones y Congresos de Sevilla. FIBES.



LISTADO DE EQUIPAMIENTO

En este anexo se recoge un listado de equipamiento con sus especificaciones técnicas definidas básicamente.

Este listado ha sido desarrollado en base a la experiencia de uso del recinto durante muchos años y con una amplia variedad de tipologías de eventos.

Para que la selección de las propuestas no sea compleja y pueda ser evaluable de forma cómoda y equitativa, se presenta un listado de equipamiento definido en sus especificaciones para garantizar las calidades y, además irá orientado para cada tipología base de los espacios existentes tanto en Fibes I como en Fibes II.

Las tipologías podrían ser las siguientes (quedarán descritas debidamente a continuación):

- Auditorio 1
 - Videoproyectores 20K y 30K
 - Ordenadores portátiles
 - Monitores de vídeo, escena, control y backstage
 - Procesador de imagen para Picture in Picture multicapa
 - Procesador de imagen para blending con videoproyectores
 - Conversores de fibra, vídeo, audio en LC
 - Microfonía inalámbrica (mano y diadema)
 - Monitores de audio de escena
 - Micrófonos de atril
 - Ampliación sistema DCN
 - Sistema traducción 16 y 32 canales
 - Ampliación radiadores, inc. cableado
 - Receptores traducción 8, 16, 32 ch c/ auriculares
 - Pantallas de truss
 - Proyector de recorte 2 KW
 - Proyector de recorte 750 W HPL
 - Proyector fresnel 2 KW
 - Proyector fresnel 1 KW
 - Barras de led
 - Proyector móviles wash
 - Proyector móviles spot
- Auditorios Al-Ándalus, 2 y 3



- Videoproyectores 12K y 10K
- Ordenadores portátiles
- Monitores de vídeo
- Microfonía inalámbrica
- Monitores de audio
- Micrófonos de atril
- Sistema DCN
- Sistema traducción 16 y 32 canales
- Radiadores, inc. cableado
- Receptores traducción 8, 16, 32 ch c/ auriculares
- Pantallas de truss
- Proyectores de recorte 575 W HPL
- Auditorio Itálica y salas grandes
 - Videoproyectores
 - Monitores de vídeo
 - Microfonía inalámbrica
 - Monitores de audio
 - Micrófonos de atril
 - Sistema de traducción simultánea mediante cabina portátil
 - Pantallas de truss
 - Proyectores de recorte 575 W HPL
- Salas medianas
 - Videoproyectores
 - Monitores de vídeo
 - Microfonía inalámbrica
 - Monitores de audio
 - Micrófonos de atril
 - Sistema de traducción simultánea mediante cabina portátil
 - Pantallas de truss
 - Proyectores de recorte 575 W HPL
- Salas pequeñas
 - Videoproyectores
 - Monitores de vídeo
 - Microfonía inalámbrica
 - Micrófonos de atril
 - Pantalla de truss



- Pabellones
- Zona de catering
- Hall de exposiciones
- Espacios módulo A
- Otros espacios: cúpula, restaurante “A la Carta”, terraza triangular, rampa...

El equipamiento citado anteriormente es el que se estima necesario para cada tipología de sala de acuerdo a los tipos de eventos que se realizan en el recinto.

A continuación, se hace una relación de los diferentes auditorios con sus capacidades y otra clasificación de todas las salas de reuniones sin asientos fijos para dividirlos por tamaños.

	Nombre auditorio	Capacidad (pax)
FIBES I	Al-Ándalus	1.029
	Itálica	423
FIBES II	Auditorio 1	1.950
	Auditorio 2	392
	Auditorio 3	453

En la tabla siguiente se definen todas las salas de reuniones con su clasificación de tamaño en función de su superficie útil.

Existen un total de 12 salas grandes (superficie útil superior a 100'00 m²), 7 salas medianas (superficie útil entre 50'00 y 100'00 m²) y 28 salas pequeñas (superficie útil inferior a 50'00 m²).

	Ubicación	Nombre sala	Superficie útil (m²)	Clasificación
FIBES I	Planta Baja	Sala Club	164,23	Grande
		Sala VIP	116,39	Grande
		Despachos 1 y 2	39,24	Pequeña
		Despacho 3	18,07	Pequeña
		Despacho 4	17,97	Pequeña
		Despachos 5 y 6	39,17	Pequeña
	Planta Primera	Cazorla	73,88	Mediana
		Mojácar	54,71	Mediana
		Albaicín	641,66	Grande
		Mezquita	66,16	Mediana
		Marisma	65,66	Mediana
		Bahía	159,84	Grande
		Ronda	178,75	Grande
FI	Módulo A	Lisboa	132,95	Grande



BE	S II	Roma	132,95	Grande
		Londres	22,00	Pequeña
		Ámsterdam	21,82	Pequeña
		Berlín	44,61	Pequeña
		Estocolmo	22,00	Pequeña
		Copenague	21,82	Pequeña
		Oslo	44,61	Pequeña
		Ginebra	44,61	Pequeña
		Budapest	22,00	Pequeña
		Viena	21,82	Pequeña
		Bucarest	44,61	Pequeña
		Atenas	44,61	Pequeña
		Estambul	44,61	Pequeña
		Zúrich	41,36	Pequeña
		Módulo B	Secretaría 1	31,02
Secretaría 2	43,65		Pequeña	
Secretaría 3	23,26		Pequeña	
Secretaría 4	34,93		Pequeña	
Secretaría 5	23,42		Pequeña	
Secretaría 6	34,91		Pequeña	
Barcelona	84,63		Mediana	
Varsovia	59,09		Mediana	
Venecia	36,78		Pequeña	
Oporto	36,63		Pequeña	
Praga	41,56		Pequeña	
París	345,35		Grande	
Bruselas	308,61		Grande	
Madrid	330,08		Grande	
Módulo C	Sala Club		127,05	Grande
	Sala TV	112,91	Grande	
	Vip 1	35,95	Pequeña	
	Vip 2	36,04	Pequeña	
	Sala Videoconferencia	70,70	Mediana	

El equipamiento listado anteriormente para cada espacio se detalla seguidamente.

1. AUDITORIO 1

El Auditorio 1 contará con un equipamiento mínimo de videoproyectores, ordenadores portátiles, monitores de vídeo, procesador de imagen para Picture in Picture multicapa, procesador de imagen para blending con videoproyectores, conversores de fibra, pasadores de



diapositivas, micrófonos inalámbricos, monitores de audio, micrófonos de atril, pantalla de truss, proyectores de recorte 2 KW y proyectores de recorte 750 W HPL.

De forma desglosada, a continuación, se detallan las características mínimas de cada equipo.

- **Videoproyectores**

Los videoproyectores instalados tendrán fuente de alimentación AC 200 V – 240 V, 7*7 A, con frecuencia 50/60 Hz. El consumo será aproximadamente de 1.500 W. El método de visualización contará con un chip DLP x 3 sistemas de proyección DLP. La frecuencia de actualización será de 120 Hz. La fuente de luz será de diodo láser (Clase 1) y su durabilidad al menos de entre 20.000 y 24.000 horas. La dimensión diagonal de la pantalla estará adecuada a las diferentes posiciones de pantalla que se exijan durante la visita obligatoria con una relación de aspecto 16:10 y una resolución mínima de 1.920 x 1.200 píxeles. Existirá una uniformidad entre el centro y la esquina de, al menos, el 90%. Deberán dar un brillo de 30.000 y 20.000 lúmenes en el centro. Contarán con una relación de contraste de 20.000:1. Además, los videoproyectores tendrán instalación libre en 360°, con posibilidad de colocación vertical u horizontal, indistintamente.

También deberán contar con conectores de los siguientes tipos: 2 entradas SDI, una entrada HDMI, una entrada DVI-D, 2 entradas RGB, una salida MULTI PROYECTOR SYNC con entrada y salida 3D SYNC, una salida MULTI PROYECTOR SYNC con salida 3D SYNC, una entrada SERIAL, una salida SERIAL, una entrada y salida REMOTA, una entrada REMOTA, una salida DC y un enlace LAN/DIGITAL RJ-45.

Los videoproyectores no podrán tener un ruido de funcionamiento superior a 50 dB y funcionarán a unas temperaturas de entre 0°C y 50°C y entre una humedad del 10% y el 80%. Además, deberán tener la posibilidad de trabajar con software de multi-monitorización y control, software de alerta temprana y control de proyector inteligente.

- **Ordenador portátil**

El Auditorio 1 contará también con un ordenador portátil, con características mínimas según se detallan.

CPU de hasta 7ª generación, con procesador Intel Core i7. Sistema operativo Windows 10 Pro ó IOS y pantalla con resolución 1.920 x 1.080 píxeles, frecuencia de actualización 120 Hz con tiempo de respuesta de 3 ms. La tarjeta gráfica será de 8GB GDDR5 SLI.

Deberá contar con una memoria DDR4-2400, así como, con 4 ranuras para DIMM (módulos duales de memoria) con una capacidad de hasta 64 GB. El almacenamiento de datos



tipo SSD contará con un M.2 SSD (tipo SATA) y dos M.2 SSD Combo (tipo NVMe PCIe Gen3 x4 o tipo SATA). El almacenamiento HDD será de 2'5" tipo SATA HDD.

Además, contará con webcam tipo Full HD, con una resolución de 1.080p y una velocidad de 30 fps. El portátil tendrá también dos micrófonos incorporados de 3 W y un altavoz de 5W. Además de esto, deberá contar con conexiones tipo Jack para: una entrada de micrófono, una salida para auriculares (tipo HiFi o SPDIF) y una entrada y una salida de línea.

La conexión a la red LAN será tipo Aquantia Multi-Gig LAN con software Killer, mientras que la conexión inalámbrica será Killer ac Wi-Fi. Deberá tener también bluetooth v4.1. Contará con un puerto USB 3.1 tipo C y 5 puertos USB 3.0 tipo A, una toma RJ45, un lector de tarjetas SD, una entrada HDMI (4k a 60 Hz) y un puerto mini-display.

La batería de litio deberá tener 8 celdas y se acompañará el equipo con un adaptador a la corriente de 230 W.

- **Monitor de vídeo**

Se necesitarán 4 monitores de vídeo tipo Smart TV (de 40", 43", 55" y 60").

El monitor de 40" deberá ser tipo LED, Ultra Full HD 4K, y tener una resolución de 3.840 x 2.160 píxeles, con una relación de aspecto 16:9 y una densidad de píxeles de 110 ppi. Deberá contar con tecnología 4K Upscaler, Triple XD Engine y ULTRA HD Engine. La frecuencia de barrido vertical será de aproximadamente 120 Hz. Contará con tecnología de interpolación de cuadros Picture Mastering Index con un valor de interpolación de 900 y tecnología activa de reducción del ruido. La eficiencia energética será A.

Contará con, al menos, dos altavoces integrados de 10 W con sistema Dolby Digital y decodificador DTS.

Serán necesarias conexiones a red tipo LAN y Bluetooth. Tendrá terminales disponibles para un puerto USB 2.0, un puerto Ethernet RJ45, un puerto HDMI 1.4 y un puerto HDMI 2.0; una entrada para satélite, una entrada para euroconector, un terminal AV Composite (Video + L/R) y un terminal AV Component (YPbPr + L/R); una salida de audio digital, una conexión para antena RF y una ranura para tarjetas CI+ 1.3.

Los archivos multimedia a reproducir serán de tipo JPEG, MPO y JPS para imágenes; audios AAC, AC3, MP3, WMA, entre otros; y vídeos en formato AVI, DivX, MKV o MP4.

El monitor de 43" deberá ser tipo LED, Full HD, y tener una resolución de 1.920 x 1.080 píxeles, con una relación de aspecto 16:9 y una densidad de píxeles de 52 ppi. Deberá contar con tecnología Triple XD Engine y True Black Panel. La frecuencia de barrido vertical



será de aproximadamente 60 Hz. Contará con tecnología de interpolación de cuadros Picture Mastering Index con un valor de interpolación de 900 y tecnología activa de reducción del ruido. La eficiencia energética será A.

Contará con al menos dos altavoces integrados de 10 W, con sistema Virtual Surround Plus y decodificador DTS.

Serán necesarias conexiones a red tipo LAN, Wi-Fi, Bluetooth y DLNA, como mínimo. Tendrá terminales disponibles para dos puertos USB 2.0, un puerto Ethernet RJ45, tres puertos HDMI 1.4, una entrada para satélite, un terminal AV Composite (Video + L/R) y un terminal AV Component (YPbPr + L/R); una salida de audio digital, una salida de auriculares 3'5 mm, una conexión para antena RF y una ranura para tarjetas CI.

Los archivos multimedia a reproducir serán de tipo JPEG, MPO y JPS para imágenes; audios AAC, AC3, MP3, WMA, entre otros; y vídeos en formato 3GPP, AVI, DivX, Flash Video o MPEG-4.

El monitor de 55" deberá ser tipo LED, Full HD, y tener una resolución de 1.920 x 1.080 píxeles, con una relación de aspecto 16:9 y una densidad de píxeles de 40 ppi. Deberá contar con tecnología Triple XD Engine y True Black Panel. La frecuencia de barrido vertical será de aproximadamente 60 Hz. Contará con tecnología de interpolación de cuadros Picture Mastering Index con un valor de interpolación de 900 y tecnología activa de reducción del ruido. La eficiencia energética será A.

Contará con, al menos, dos altavoces integrados de 10 W, con sistema Virtual Surround Plus y decodificador DTS.

Serán necesarias conexiones a red tipo LAN, Wi-Fi, Bluetooth y DLNA, como mínimo. Tendrá terminales disponibles para dos puertos USB 2.0, un puerto Ethernet RJ45, tres puertos HDMI 1.4, una entrada para satélite, un terminal AV Composite (Video + L/R) y un terminal AV Component (YPbPr + L/R); una salida de audio digital, una salida de auriculares 3'5 mm, una conexión para antena RF y una ranura para tarjetas CI.

Los archivos multimedia a reproducir serán de tipo JPEG, MPO y JPS para imágenes; audios AAC, AC3, MP3, WMA, entre otros; y vídeos en formato 3GPP, AVI, DivX, Flash Video o MPEG-4.

El monitor de 60" deberá ser de tipo LED, Ultra Full HD 4K, y tener una resolución de 3.840 x 2.160 píxeles, con una relación de aspecto 16:9 y una densidad de píxeles de 74 ppi. Deberá contar con tecnología 4K Upscaler, Triple XD Engine y Tru-Black Control. La frecuencia de barrido vertical será de aproximadamente 120 Hz. Contará con tecnología de



interpolación de cuadros Picture Mastering Index con un valor de interpolación de 2.000 y tecnología activa de reducción del ruido. La eficiencia energética será A.

Contará con, al menos, dos altavoces integrados de 10 W, con sistema Dolby Digital y decodificador DTS.

Serán necesarias conexiones a red tipo LAN, Wi-Fi, Bluetooth y DLNA, como mínimo. Tendrá terminales disponibles para dos puertos USB 2.0, y un puerto USB 3.0; un puerto Ethernet RJ45, un puerto HDMI 1.4, y dos puertos HDMI 2.0; y una entrada para satélite, un terminal AV Composite (Video + L/R) y un terminal AV Component (YPbPr + L/R); una salida de audio digital, una conexión para antena RF y una ranura para tarjetas CI+ 1.3.

Los archivos multimedia a reproducir serán de tipo JPEG, MPO y JPS para imágenes; audios AAC, AC3, MP3, WMA, entre otros; y vídeos en formato AVI, DivX, MKV o MP4.

- **Procesador de imagen para Picture in Picture multicapa**

Se precisará un procesador de imagen Picture in Picture tipo Seamless Switcher de alta resolución con al menos 8 entradas con modalidad de trabajo como procesador de imagen y como matriz nativa. Será compatible con HDCP.

Contará, como mínimo, con 8 entradas Seamless, 2 salidas de programa y previo, un conector de salida 3G/HD/SD-SDI, utilizable como salida de vídeo o clon de programa; 14 entradas conmutables disponibles: 4 para DVI-D, 4 para HDMI, 4 entradas analógicas universales y 2 entradas 3G/HD/SD-SDI.

Tendrá una resolución de 2K y posibilidad de tener todas las capas en vivo y ser completamente redimensionables. Contará con capa dinámica con Giro, Zoom o Cropeado, capas “Pan” y “Zoom” ampliables hasta un 1.000%, capas de animación de entrada y salida, capas de borde y sombra y transiciones en fundido, corte, cortinillas o desplazamiento. Salida de vídeo CVBS, YPbPr y 3G-SDI.

El audio de todas las entradas podrá ser embebido o desembebido, con posibilidad de modo breakaway y capa superior de audio. Necesitará un rápido enrutamiento del audio y una compensación del retardo del audio, con audio balanceado en todas las salidas. Contará con 2 puertos S/PDIF de entrada y 2 puertos S/PDIF de salida.

- **Procesador de imagen para blending con videoproyectores**

El procesador para blending con videoproyectores deberá tener una gran capacidad de procesamiento para presentaciones de alto nivel, de hasta 4K.

Este procesador deberá contar con 12 entradas Seamless en 42 conectores como mínimo: 6 para HDMI, 9 para DVI-I, 3 para DisplayPort, 12 para 3G/HD/SD-SDI y 12



analógicas universales. Tendrá salida independiente de previo, mosaico y monitor; personalización de la disposición de los monitores; vista completa de todas las fuentes en vivo y gestión avanzada de capas con multitud de efectos, 4 capas escaladas y 1 capa nativa de fondo (con memoria para 50 frames y 50 logos). Tendrá una arquitectura encaminada al trabajo en equipo, con posibilidad de conectar varias unidades.

- **Convertor de fibra**

Será necesario la existencia de convertidores de FO-DVI para transmisión de hasta 2.500 metros. Estarán aislados galvánicamente para prevenir bucles de tierra y efectos de hum; así mismo, la señal se transmitirá con latencia cero. Se precisarán resoluciones máximas de 1.920 x 1.200 píxeles y 2.048 x 1.080 píxeles. El convertor contará con RX LEDs que indiquen la detección precisa de potencia, la detección láser y hotplug.

- **Pasador de diapositivas**

Se precisará un pasador de diapositivas inalámbrico láser Clase 2, que permita al conferenciante total libertad de movimiento en toda la sala. La unidad principal tendrá dos conexiones USB, conexión para auriculares y conexión para adaptador de alimentación (tipo CR2 de gran capacidad 2V litio para Laser). El control remoto tendrá tres botones (siguiente, anterior o pantalla negra) que podrán ser programados para otras funciones. Su alimentación será a través de dos pilas estándar tipo AA.

- **Microfonía inalámbrica**

Los micrófonos de mano deberán poseer tecnología que evite la retroalimentación de los equipos. El ancho de banda será, como mínimo, de 42 MHz con 1.680 frecuencias UHF conmutables para una recepción libre de interferencias y un sistema mejorado de bancos de frecuencias, con hasta 32 frecuencias compatibles, y una respuesta de audiofrecuencia mejorada. Contará con compresores y expansores HDX para mejorar el sonido.

El nivel de presión sonora (SPL) será de 154 dB como máximo y la distorsión armónica total (THD) menor al 0'9%. El patrón de captación será de tipo cardioide, con una sensibilidad de audio de 2'5 mV/Pa y un rango de frecuencias de 516 Hz a 865 MHz.

El tiempo de operación del dispositivo será superior en todo caso a 8 horas.

Las petacas deberán ser compatibles con las características del micrófono de mano y poseer un conector audio de 3,5 mm, una relación señal-ruido mayor a 115 dB(A). El rango de frecuencia RF será de 516 a 865 MHz y la energía de salida de 10 a 30 mW. El tiempo de operación de las petacas será superior a 8 horas.

Las cápsulas deberán igualmente ser compatibles con las características anteriores. Además, serán individualmente ajustables y deberán estar debidamente protegidos ante el sudor.



La impedancia nominal será de 1.000 Ω y el nivel de ruido equivalente será de 28 dB(A), siendo el máximo nivel de presión sonora de 150 dB.

Por último, el receptor, no sólo tendrá que ser compatible con todos los elementos anteriores, sino que también deberá contar con un puerto Ethernet integrado para poder ser controlado y monitorizado mediante software específico. Además, tendrá un modo “ecualizador” y “prueba de sonido” integrados. Tendrá conexión de audio XLR 6’3 mm.

- **Monitores de audio**

El Auditorio 1 contará con dos monitores de audio, uno de tipo pasivo y otro de tipo activo. El monitor de tipo pasivo será de alta potencia, con capacidad para producir hasta 132 dB SPL y con posibilidad de ampliación de hasta 1.250 W de potencia. Deberá contar con dos conectores tipo Speakon de 4 pines, entrada y puenteo.

El monitor de tipo activo tendrá un nivel de presión sonora máximo de 128 dB, con amplificadores de conmutación de 750 W, un ángulo de cobertura ancho y constante, motor de compresión con bobina de 44 mm y diafragma de titanio, limitador blando y protección RMS. Dispondrá de conectores de entrada y salida XLR.

- **Micrófonos de atril**

Existirán una serie de micrófonos de atril tipo flexo con frecuencia de respuesta de 50 Hz a 17 KHz, nivel de presión sonora máximo de 124’2 dB y relación señal-ruido de 66 dB. Tendrá salida sin transformador y alta sensibilidad balanceada, que reducirá las interferencias de RF. También contará con tecnología anti-golpes que reduzca unos 20 dB los ruidos de vibraciones de la superficie.

- **Ampliación sistema DCN**

Se precisará una ampliación del sistema de control central para conferencias DCN, mediante pupitres para CCU compatibles con las existentes en el centro, compuestos por estaciones con micrófonos de delegados y cableado.

- **Sistema traducción 16 y 32 canales**

Asimismo, se proveerá de módulos de interpretación y entrada de audio suficientes, con conexión directa de hasta 12 pupitres, con enrutamiento de señal de sala a los pupitres y 8 entradas balanceadas. El módulo de interpretación y entrada de audio deberá ser absolutamente compatible con el existente en el recinto.

- **Ampliación radiadores, inc. cableado**

Los radiadores tendrán una cobertura de hasta 2.600 m², para una señal portadora con 32 canales de calidad estándar, deberá tener control automático de ganancia para garantizar que los infrarrojos funcionen a la máxima eficacia, con selección de potencia de salida.



Tendrá un consumo de 180 W y 480 de emisión de infrarrojos. Además, contarán con los debidos soportes para su montaje directo en techo, suelo o pared, y un mecanismo especial de seguridad para los ojos. Deberá ser absolutamente compatible con el existente en el recinto.

- **Receptores traducción 16, 32 ch c/ auriculares**

Los receptores contarán con un IC especialmente diseñado para garantizar el máximo rendimiento y una larga duración de las pilas. Los receptores contarán con pantalla LCD de 2 dígitos, con indicación del estado de la batería y de la recepción; función de sincronización, de forma que el número de canales disponibles sea el número de canales que se estén utilizando; silenciador automático de la señal de audio cuando la señal sea demasiado baja; autonomía de funcionamiento de hasta 200 horas y recarga completa en, aproximadamente, 1 hora 45 minutos.

- **Pantalla de truss**

La pantalla irá colgada mediante sistema de trusses de tubos extrusionados de aluminio y una tela a medida adaptada al espacio.

- **Proyectores de recorte**

El Auditorio 1 deberá estar equipado con dos tipos de proyectores de recorte, unos de 2 KW y otros de 750 W tipo zoom.

Los proyectores de recorte de 2 KW deberá tener capacidad para lámparas de 2 KW o 2'5 KW. Deberán permitir la multifunción: uso simultáneo de gobos y cuchillas (con gobos universales). También permitirán la rotación de las imágenes proyectadas hasta 90°. Su apertura será de al menos 15° a 40°.

Los proyectores de recorte de 750 W tipo zoom deberán tener una lámpara de filamento compacto HPL súper-eficiente, con haz de luz blanco y limpio y lentes intercambiables, con amplia duración de gobos y cuchillas (con montaje de obturación de acero inoxidable de tres planos) y barril rotativo de $\pm 25^\circ$. Deberá disponerse de recortes zoom de 15° a 30° y 25° a 50°.

2. AUDITORIOS AL-ÁNDALUS, 2 Y 3

Para los Auditorios Al-Ándalus, 2 y 3 deberá proveerse, así mismo, un equipamiento mínimo de videoproyectores, ordenadores portátiles, monitores de vídeo, mesas de mezclas, micrófonos inalámbricos, monitores de audio, micrófonos de atril, pantallas de truss y proyectores de recorte.

De forma desglosada, a continuación, se detallan las características mínimas de cada equipo.

- **Videoproyectores**



Los videoproyectores instalados en los Auditorios Al-Ándalus, 2 y 3 serán bien de 10.000 lúmenes ó de 12.000 lúmenes. El videoprojector de 12.000 lúmenes tendrá fuente de alimentación AC 220 V – 240 V, con frecuencia 50/60 Hz. El consumo será aproximadamente de 980 W. El método de visualización contará con un chip DLP x 3 sistemas de proyección DLP. La dimensión de la imagen será de 6'00 x 4'00 m con una relación de aspecto 16:10 y una resolución mínima de 1.920 x 1.200 píxeles. El brillo será de 12.000 lúmenes en el centro, siendo la uniformidad entre el centro y la esquina de, al menos, el 90%.

El videoprojector de 10.000 lúmenes tendrá fuente de alimentación AC 220 V – 240 V, con frecuencia 50/60 Hz. El consumo será aproximadamente de 900 W. El método de visualización contará con un chip DLP x 3 sistemas de proyección DLP. La dimensión de la imagen será de 6'00 x 4'00 m con una relación de aspecto 16:10 y una resolución mínima de 1.920 x 1.200 píxeles. El brillo será de 10.600 lúmenes en el centro, siendo la uniformidad entre el centro y la esquina de, al menos, el 90%.

Además, ambos videoprojectores deberán poderse ubicar en suelo o en techo; y delante o detrás, lo que implica que deberán venir con los soportes necesarios para cada posible instalación.

También deberán contar con conectores de los siguientes tipos: 2 entradas SDI, una entrada DVI-D, una entrada HDMI, 2 entradas RGB, una entrada de video AV Composite (Video + L/R), una entrada SERIAL, una salida SERIAL, una entrada y salida REMOTA, una entrada REMOTA, una salida DC y un enlace LAN/DIGITAL RJ-45.

Los videoprojectores tendrán un ruido de funcionamiento máximo de unos 45 dB y funcionarán a unas temperaturas de entre 0°C y 45°C y entre una humedad del 10% y el 80%.

- **Ordenador portátil**

Será necesario también contar con un ordenador portátil, con características mínimas según se detallan.

CPU de hasta 7ª generación, con procesador Intel Core i5. Sistema operativo Windows 10 Pro ó IOS y pantalla con resolución 1.920 x 1.080 píxeles, frecuencia de actualización 120 Hz con tiempo de respuesta de 3 ms. La tarjeta gráfica será de 8GB GDDR5 SLI.

Deberá contar con una memoria DDR4-2400, así como, con 4 ranuras para DIMM (módulos duales de memoria) con una capacidad de hasta 64 GB. El almacenamiento de datos tipo SSD contará con un M.2 SSD (tipo SATA) y dos M.2 SSD Combo (tipo NVMe PCIe Gen3 x4 o tipo SATA). El almacenamiento HDD será de 2'5" tipo SATA HDD.



Además, contará con webcam tipo Full HD, con una resolución de 1.080p y una velocidad de 30 fps. El portátil tendrá también dos micrófonos incorporados de 3 W y un altavoz de 5W. Además de esto, deberá contar con conexiones tipo Jack para: una entrada de micrófono, una salida para auriculares (tipo HiFi o SPDIF) y una entrada y una salida de línea.

La conexión a la red LAN será tipo Aquantia Multi-Gig LAN con software Killer, mientras que la conexión inalámbrica será Killer ac Wi-Fi. Deberá tener también bluetooth v4.1. Contará con un puerto USB 3.1 tipo C y 4 puertos USB 3.0 tipo A, una toma RJ45, un lector de tarjetas SD, una entrada HDMI (4k a 60 Hz) y un puerto mini-display.

La batería de litio deberá tener 8 celdas y se acompañará el equipo con un adaptador a la corriente de 230 W.

- **Monitores de vídeo**

Se precisarán monitores de 40” tipo LED, Ultra Full HD 4K, similares a los colocados en el Auditorio 1, con resolución de 3.840 x 2.160 píxeles, con una relación de aspecto 16:9 y una densidad de píxeles de 110 ppi. Deberán contar con tecnología 4K Upscaler, Triple XD Engine y ULTRA HD Engine. La frecuencia de barrido vertical será de aproximadamente 120 Hz. Contarán con tecnología de interpolación de cuadros Picture Mastering Index con un valor de interpolación de 900 y tecnología activa de reducción del ruido. La eficiencia energética será A.

Contarán con, al menos, dos altavoces integrados de 10 W, con sistema Dolby Digital y decodificador DTS.

Serán necesarias conexiones a red tipo LAN y Bluetooth. Tendrán terminales disponibles para un puerto USB 2.0, un puerto Ethernet RJ45, un puerto HDMI 1.4 y un puerto HDMI 2.0; una entrada para satélite, una entrada para euroconector, un terminal AV Composite (Video + L/R) y un terminal AV Component (YPbPr + L/R); una salida de audio digital, una conexión para antena RF y una ranura para tarjetas CI+ 1.3.

Los archivos multimedia a reproducir serán de tipo JPEG, MPO y JPS para imágenes; audios AAC, AC3, MP3, WMA, entre otros; y vídeos en formato AVI, DivX, MKV o MP4.

- **Mesa de mezclas**

Será necesario disponer de una mesa de mezcla por espacio con función “total recall”, al menos, 32 preamplificadores de micrófono, 32 canales con interfaz de audio con conexión USB 2.0, 40 entradas, 25 buses, 8 retornos estéreo de FX, 6 matrices de mezcla con insertos, 6 grupos de Mute y 8 grupos DCA. Salida digital estéreo AES/EBU y completa implementación MIDI.



Deberá tener grabación multicanal completa a través de tarjetas de expansión FW/USB, 28 canales “digital snake” a través de puertos AES-50 de latencia ultra baja y 25 faders motorizados de 100 mm. Además, deberá tener pantalla TFT en color de 7” y pantallas LCD individuales por canal, DCA y bus. Tecnología Virtual FX Rack con ranuras de 8x FX y grabador incorporado en la unidad flash USB para archivos WAV sin comprimir, así como, software para su control a través de USB o Ethernet.

- **Microfonía inalámbrica**

Los micrófonos de mano deberán tener un ancho de banda mínimo de 42 MHz con 1.680 frecuencias UHF conmutables para una recepción libre de interferencias y un sistema mejorado de bancos de frecuencias, con hasta 24 frecuencias compatibles, y una respuesta de audiofrecuencia mejorada. Contará con compresores y expansores HDX para mejorar el sonido.

El nivel de presión del sonido (SPL) será de 154 dB como máximo y la distorsión armónica total (THD) menor al 0’9%. El patrón de captación será de tipo cardioide, con una sensibilidad de audio de 2’1 mV/Pa y un rango de frecuencias de 516 Hz a 865 MHz.

El tiempo de operación del dispositivo será mayor de 8 horas.

Las petacas deberán ser compatibles con las características del micrófono de mano y poseer un conector audio de 3’5 mm, una relación señal-ruido mayor a 115 dB(A). El tiempo de operación de las petacas será superior a 8 horas.

Las cápsulas deberán igualmente ser compatibles con las características anteriores. Además, serán individualmente ajustables y deberán estar debidamente protegidos ante el sudor. La impedancia nominal será de 1.000 Ω y el nivel de ruido equivalente será de 28 dB(A), siendo el máximo nivel de presión sonora de 150 dB.

Por último, el receptor, además de ser compatible con todos los elementos anteriores, deberá contar con un puerto Ethernet integrado para poder ser controlado y monitorizado mediante software específico. Tendrá un modo “ecualizador” y “prueba de sonido” integrado.

- **Monitores de audio**

Los monitores de audio serán de tipo activo, con un nivel de presión sonora máximo de 123 dB. Contará con conectores de entrada y salida XLR y entradas RDNet Ready. Amplificadores de conmutación de 300 W, limitador blando y protección RMS.

- **Micrófonos de atril**



No sólo se deberá disponer de micrófonos inalámbricos, sino también micrófonos de atril tipo flexo, similares a los colocados en el Auditorio 1, con frecuencia de respuesta de 50 Hz a 17 KHz, nivel de presión sonora máximo de 124'2 dB y relación señal-ruido de 66 dB. Tendrán salida sin transformador y alta sensibilidad balanceada, que reducirá las interferencias de RF. También contarán con tecnología anti-golpes que reduzca unos 20 dB los ruidos de vibraciones de la superficie.

- **Sistema DCN**

Se precisará un sistema de control central para conferencias DCN, mediante pupitres para CCU compatibles con las existentes en el centro, compuestos por estaciones con micrófonos de delegados y cableado.

- **Sistema traducción 16 y 32 canales**

Asimismo, se proveerá de módulos de interpretación y entrada de audio suficientes, con conexión directa de hasta 12 pupitres, con enrutamiento de señal de sala a los pupitres y 8 entradas balanceadas. El módulo de interpretación y entrada de audio deberá ser absolutamente compatible con el existente en el recinto.

- **Radiadores, inc. cableado**

Los radiadores tendrán una cobertura de hasta 2.600 m², para una señal portadora con 16 canales de calidad estándar, deberá tener control automático de ganancia para garantizar que los infrarrojos funcionen a la máxima eficacia, con selección de potencia de salida.

Tendrá un consumo de 180 W y 480 de emisión de infrarrojos. Además, contarán con los debidos soportes para su montaje directo en techo, suelo o pared, y un mecanismo especial de seguridad para los ojos. Deberá ser absolutamente compatible con el existente en el recinto.

- **Receptores traducción 16, 32 ch c/ auriculares**

Los receptores contarán con un IC especialmente diseñado para garantizar el máximo rendimiento y una larga duración de las pilas. Los receptores contarán con pantalla LCD de 2 dígitos, con indicación del estado de la batería y de la recepción; función de sincronización, de forma que el número de canales disponibles sea el número de canales que se estén utilizando; silenciador automático de la señal de audio cuando la señal sea demasiado baja; autonomía de funcionamiento de hasta 200 horas y recarga completa en, aproximadamente, 1 hora 45 minutos.

- **Pantalla de truss**

Las pantallas serán autoportantes mediante sistema de trusses de tubos extrusionados de aluminio y una tela a medida adecuadas al espacio.

- **Proyectores de recorte**



Los auditorios Al-Ándalus, 2 y 3 deberán estar equipados proyectores de recorte de 750 W ó 575 W HPL tipo zoom. Cada proyector deberá tener una lámpara de filamento compacto HPL súper-eficiente, con haz de luz blanco y limpio y lentes intercambiables, con amplia duración de gobos y cuchillas (con montaje de obturación de acero inoxidable de tres planos) y barril rotativo de $\pm 25^\circ$. Sus dimensiones deben ser más pequeñas del diseño estándar de un proyector de recorte elipsoidal. Deberá disponerse de recortes zoom con ángulos de 25° a 50° .

3. AUDITORIO ITÁLICA Y SALAS GRANDES

Las salas grandes contarán con videoproyectores, monitores de vídeo, mesas de mezclas, micrófonos inalámbricos, monitores de audio, micrófonos de atril, pantallas de truss, proyectores de recorte y trípodes de iluminación.

- **Videoproyectores**

Cada videopro proyector a instalar en cada una de estas salas será similar al especificado para los Auditorios 2 y 3. Tendrá fuente de alimentación AC 220 V – 240 V, con frecuencia 50/60 Hz. El consumo será de, aproximadamente, 900 W. El método de visualización contará con un chip DLP x 3 sistemas de proyección DLP. La dimensión de la imagen será de 4'00 x 3'00 m con una relación de aspecto 16:10 y una resolución mínima de 1.920 x 1.200 píxeles. Su brillo será de 12.000 lúmenes en el centro, siendo la uniformidad entre el centro y la esquina de, al menos, el 90%. Además, el proyector se podrá colocar en suelo o techo, delante o detrás.

También deberá contar con conectores de los siguientes tipos: 2 entradas SDI, una entrada DVI-D, una entrada HDMI, 2 entradas RGB, una entrada de video AV Composite (Video + L/R), una entrada SERIAL, una salida SERIAL, una entrada y salida REMOTA, una entrada REMOTA, una salida DC y un enlace LAN/DIGITAL RJ-45.

El proyector tendrá un ruido de funcionamiento de unos 45 dB y funcionará a unas temperaturas de entre 0°C y 45°C y entre una humedad del 10% y el 80%.

- **Monitores de vídeo**

Se precisarán monitores de 40" tipo LED, Ultra Full HD 4K, similares a los colocados en el Auditorio 1, con resolución de 3.840 x 2.160 píxeles, con una relación de aspecto 16:9 y una densidad de píxeles de 110 ppi. Deberá contar con tecnología 4K Upscaler, Triple XD Engine y ULTRA HD Engine. La frecuencia de barrido vertical será de aproximadamente 120 Hz. Contará con tecnología de interpolación de cuadros Picture Mastering Index con un valor de interpolación de 900 y tecnología activa de reducción del ruido. La eficiencia energética será A.

Contará con, al menos, dos altavoces integrados de 10 W, con sistema Dolby Digital y decodificador DTS.



Serán necesarias conexiones a red tipo LAN y Bluetooth. Tendrá terminales disponibles para un puerto USB 2.0, un puerto Ethernet RJ45, un puerto HDMI 1.4 y un puerto HDMI 2.0; una entrada para satélite, una entrada para euroconector, un terminal AV Composite (Video + L/R) y un terminal AV Component (YPbPr + L/R); una salida de audio digital, una conexión para antena RF y una ranura para tarjetas CI+ 1.3.

Los archivos multimedia a reproducir serán de tipo JPEG, MPO y JPS para imágenes; audios AAC, AC3, MP3, WMA, entre otros; y vídeos en formato AVI, DivX, MKV o MP4.

- **Mesas de mezclas**

Las salas grandes deberán contar con mesas de mezcla de 12 canales con interfaz de audio con conexión USB 2.0, 6 entradas de micrófono mono con ecualizador de 3 bandas, 4 compresores, 4 entradas estéreo con ecualizador de 2 bandas, 2 envíos auxiliares, efectos digitales internos con 99 presets, un envío de efectos y un envío auxiliar. Deberá tener fuente de alimentación interna phantom de 48V.

- **Microfonía inalámbrica**

El equipo para micrófonos será similar al especificado para los auditorios Al-Ándalus, 2 y 3. Los micrófonos de mano deberán tener un ancho de banda mínimo de 42 MHz con 1.680 frecuencias UHF conmutables para una recepción libre de interferencias y un sistema mejorado de bancos de frecuencias, con hasta 24 frecuencias compatibles, y una respuesta de audiofrecuencia mejorada. Contará con compresores y expansores HDX para mejorar el sonido.

El nivel de presión sonora (SPL) será de 154 dB como máximo y la distorsión armónica total (THD) menor al 0,9%. El patrón de captación será de tipo cardioide, con una sensibilidad de audio de 2'1 mV/Pa y un rango de frecuencias de 516 Hz a 865 MHz.

El tiempo de operación del dispositivo será mayor de 8 horas.

Las petacas deberán ser compatibles con las características del micrófono de mano y poseer un conector audio de 3'5 mm, una relación señal-ruido mayor a 115 dB(A). El tiempo de operación de las petacas será superior a 8 horas.

Las cápsulas deberán igualmente ser compatibles con las características anteriores. Además, serán individualmente ajustables y deberán estar debidamente protegidos ante el sudor. La impedancia nominal será de 1.000 Ω y el nivel de ruido equivalente será de 28 dB(A), siendo el máximo nivel de presión sonora de 150 dB.

Por último, el receptor, además de ser compatible con todos los elementos anteriores, deberá contar con un puerto Ethernet integrado para poder ser controlado y monitorizado



mediante software específico. Además, tendrá un modo “ecualizador” y “prueba de sonido” integrado.

- **Monitores de audio**

Existirán una serie de monitores de audio de tipo pasivo y de tipo activo. El monitor de tipo pasivo será similar al especificado para el Auditorio 1, de alta potencia, con capacidad para producir hasta 132 dB SPL y con posibilidad de ampliación de hasta 1.250 W de potencia. Deberá contar con dos conectores tipo Speakon de 4 pines, entrada y puenteo. El monitor de tipo activo tendrá un nivel de presión sonora máximo de 130 dB, con amplificadores de conmutación de 600 W, limitador blando y protección RMS. Estará biamplificado digitalmente con DSP.

- **Micrófonos de atril**

Los micrófonos de atril serán de tipo flexo, similares a los colocados en el Auditorio 1, con frecuencia de respuesta de 50 Hz a 17 KHz, nivel de presión sonora máximo de 124,2 dB y relación señal-ruido de 66 dB. Tendrá salida sin transformador y alta sensibilidad balanceada, que reducirá las interferencias de RF. También contará con tecnología anti-golpes que reduzca unos 20 dB los ruidos de vibraciones de la superficie.

- **Pantalla de truss**

Las pantallas serán autoportantes mediante sistema de trusses de tubos extrusionados de aluminio y una tela a medida.

- **Proyectores de recorte**

Las salas de ciudades grandes tendrán proyectores de recorte similares a los especificados para los auditorios Al-Ándalus, 2 y 3, siendo estos proyectores de recorte de 750 W HPL tipo zoom. Deberá tener una lámpara de filamento compacto HPL súper-eficiente, con haz de luz blanco y limpio y lentes intercambiables, con amplia duración de gobos y cuchillas (con montaje de obturación de acero inoxidable de tres planos) y barril rotativo de $\pm 25^\circ$. Sus dimensiones deben ser más pequeñas del diseño estándar de un proyector de recorte elipsoidal.

- **Trípodes de iluminación**

Deberá disponerse de trípodes de iluminación que serán de acero cromado, con pie de altura regulable hasta una altura de 3,70 metros y ruedas con freno. El peso máximo soportado será de 30 kg.

4. SALAS MEDIANAS



Las salas de tamaño mediano contarán con videoproyectores, monitores de vídeo, mesas de mezclas, micrófonos inalámbricos, monitores de audio, micrófonos de atril, pantallas de truss, proyectores de recorte y trípodes de iluminación.

- **Videoproyectores**

El vídeo proyector instalado en estas salas tendrá una resolución de 1.280 x 800 píxeles y una relación de aspecto 16:10, con chip DLP, dos lámparas de 300 W y brillo de 6.000 lúmenes. Su consumo será de, aproximadamente, 750 W. La dimensión de la imagen será de 4'00 x 3'00 m. Deberá contar con conectores de los siguientes tipos: entrada DVI-D, dos entradas RGB, entrada de VIDEO y S-VIDEO, entrada SERIAL y salida SERIAL, 2 entradas remotas y una salida remota y una conexión LAN RJ45. Los videoproyectores podrán colocarse en suelo o techo; delante o detrás, por lo que deberán suministrarse con los soportes necesarios para adaptarlos a cada ubicación.

- **Monitores de vídeo**

Se instalarán monitores de 40", similares a los especificados para el Auditorio 1, que deberán ser tipo LED, Ultra Full HD 4K, y tener una resolución de 3.840 x 2.160 píxeles, con una relación de aspecto 16:9 y una densidad de píxeles de 110 ppi. Deberá contar con tecnología 4K Upscaler, Triple XD Engine y ULTRA HD Engine. La frecuencia de barrido vertical será de aproximadamente 120 Hz. Contará con tecnología de interpolación de cuadros Picture Mastering Index con un valor de interpolación de 900 y tecnología activa de reducción del ruido. La eficiencia energética será A.

Contarán con, al menos, dos altavoces integrados de 10 W, con sistema Dolby Digital y decodificador DTS.

Serán necesarias conexiones a red tipo LAN y Bluetooth. Tendrá terminales disponibles para un puerto USB 2.0, un puerto Ethernet RJ45, un puerto HDMI 1.4 y un puerto HDMI 2.0; una entrada para satélite, una entrada para euroconector, un terminal AV Composite (Video + L/R) y un terminal AV Component (YPbPr + L/R); una salida de audio digital, una conexión para antena RF y una ranura para tarjetas CI+ 1.3.

Los archivos multimedia a reproducir serán de tipo JPEG, MPO y JPS para imágenes; audios AAC, AC3, MP3, WMA, entre otros; y vídeos en formato AVI, DivX, MKV o MP4.

- **Mesas de mezclas**

Con características similares a las especificadas para las salas grandes, las salas medianas deberán contar con mesas de mezclas con, al menos, 6 entradas de micrófono mono con ecualizador de 3 bandas, 4 compresores, 4 entradas estéreo con ecualizador de 2 bandas, 2



envíos auxiliares, efectos digitales internos con 99 presets, un envío de efectos y un envío auxiliar. Deberán tener fuente de alimentación interna phantom de 48V.

- **Microfonía inalámbrica**

El equipo para micrófonos será similar al especificado para los auditorios Al-Ándalus, 2 y 3; y las salas grandes. Los micrófonos de mano deberán tener un ancho de banda mínimo de 42 MHz con 1.680 frecuencias UHF conmutables para una recepción libre de interferencias y un sistema mejorado de bancos de frecuencias, con hasta 24 frecuencias compatibles, y una respuesta de audiofrecuencia mejorada. Contarán con compresores y expansores HDX para mejorar el sonido.

El nivel de presión del sonido (SPL) será de 154 dB como máximo y la distorsión armónica total (THD) menor al 0,9%. El patrón de captación será de tipo cardioide, con una sensibilidad de audio de 2'1 mV/Pa y un rango de frecuencias de 516 Hz a 865 MHz.

El tiempo de operación del dispositivo será mayor de 8 horas.

Las petacas deberán ser compatibles con las características del micrófono de mano y poseer un conector audio de 3'5 mm, una relación señal-ruido mayor a 115 dB(A). El tiempo de operación de las petacas deberá ser superior a 8 horas.

Las cápsulas deberán igualmente ser compatibles con las características anteriores. Además, serán individualmente ajustables y deberán estar debidamente protegidos ante el sudor. La impedancia nominal será de 1.000 Ω y el nivel de ruido equivalente será de 28 dB(A), siendo el máximo nivel de presión sonora de 150 dB.

Por último, el receptor, además de ser compatible con todos los elementos anteriores, deberá contar con un puerto Ethernet integrado para poder ser controlado y monitorizado mediante software específico. Tendrá un modo "ecualizador" y "prueba de sonido" integrado.

- **Monitores de audio**

Las salas medianas contarán con monitores de audio de tipo activo, con un nivel de presión sonora máximo de 127 dB. Contará con conectores de entrada y salida XLR y entradas tipo Jack. Amplificadores de conmutación de 400 W, limitador blando y protección RMS.

- **Micrófonos de atril**

Además de similares características a los colocados en las salas grandes, las salas medianas, tendrán micrófonos de atril tipo flexo, con frecuencia de respuesta de 50 Hz a 17 KHz, nivel de presión sonora máximo de 124'2 dB y relación señal-ruido de 66 dB. Tendrá salida sin transformador y alta sensibilidad balanceada, que reducirá las interferencias de RF.



También contará con tecnología anti-golpes que reduzca unos 20 dB los ruidos de vibraciones de la superficie.

- **Pantallas de truss**

Las pantallas serán autoportantes mediante sistema de trusses de tubos extrusionados de aluminio y una tela a medida adaptadas al espacio.

- **Proyectores de recorte**

Estas salas deberán estar equipadas con proyectores de recortes, similares a los especificados para los Auditorios 2 y 3, de 750 W HPL tipo zoom. Deberá tener una lámpara de filamento compacto HPL súper-eficiente, con haz de luz blanco y limpio y lentes intercambiables, con amplia duración de gobos y cuchillas (con montaje de obturación de acero inoxidable de tres planos) y barril rotativo de $\pm 25^\circ$. Sus dimensiones deben ser más pequeñas del diseño estándar de un proyector de recorte elipsoidal.

- **Trípodes de iluminación**

Contarán también con trípodes de iluminación similares a los especificados para las salas de ciudades grandes, de acero cromado, con pie de altura regulable hasta una altura de 3'70 metros y ruedas con freno. El peso máximo soportado será de 30 kg.

5. SALAS PEQUEÑAS

Las salas pequeñas contarán con videoproyectores, monitores de vídeo, mesas de mezclas, micrófonos inalámbricos, monitor de audio y micrófonos de atril.

- **Videoproyectores**

Cada videopro proyector instalado en estas salas será similar al especificado para las salas grandes y medianas. Tendrá una resolución de 1.280 x 800 píxeles y una relación de aspecto 16:10, con chip DLP, dos lámparas de 300 W y brillo de 6.000 lúmenes. Su consumo será de, aproximadamente, 750 W. El tamaño de imagen será 4'00 x 3'00 m.

Deberán contar con conectores de los siguientes tipos: entrada DVI-D, dos entradas RGB, entrada de VIDEO y S-VIDEO, entrada SERIAL y salida SERIAL, 2 entradas remotas y una salida remota y una conexión LAN RJ45. Estos videopro yectores podrán colocarse en suelo o techo; delante o detrás, por lo que deberán suministrarse con los soportes necesarios para adaptarlos a cada ubicación.

- **Monitores de vídeo**

En estas salas se instalará un monitor de 60", con características mínimas similares al instalado en el Auditorio 1, de tipo LED, Ultra Full HD 4K, con una resolución de 3.840 x 2.160 píxeles, una relación de aspecto 16:9 y una densidad de píxeles de 74 ppi. Deberá contar



con tecnología 4K Upscaler, Triple XD Engine y Tru-Black Control. La frecuencia de barrido vertical será de aproximadamente 120 Hz. Contará con tecnología de interpolación de cuadros Picture Mastering Index con un valor de interpolación de 2.000 y tecnología activa de reducción del ruido. La eficiencia energética será A.

Contará con, al menos, dos altavoces integrados de 10 W, con sistema Dolby Digital y decodificador DTS.

Serán necesarias conexiones a red tipo LAN, Wi-Fi, Bluetooth y DLNA, como mínimo. Tendrá terminales disponibles para dos puertos USB 2.0, y un puerto USB 3.0; un puerto Ethernet RJ45, un puerto HDMI 1.4, y dos puertos HDMI 2.0; y una entrada para satélite, un terminal AV Composite (Video + L/R) y un terminal AV Component (YPbPr + L/R); una salida de audio digital, una conexión para antena RF y una ranura para tarjetas CI+ 1.3.

Los archivos multimedia a reproducir serán de tipo JPEG, MPO y JPS para imágenes; audios AAC, AC3, MP3, WMA, entre otros; y vídeos en formato AVI, DivX, MKV o MP4.

- **Mesas de mezclas**

Con características similares a las especificadas para las salas de ciudades grandes y ciudades medianas, las salas de ciudades pequeñas deberán contar con una mesa de mezcla con, al menos, 6 entradas de micrófono mono con ecualizador de 3 bandas, 4 compresores, 4 entradas estéreo con ecualizador de 2 bandas, 2 envíos auxiliares, efectos digitales internos con 99 presets, un envío de efectos y un envío auxiliar. Deberá tener fuente de alimentación interna phantom de 48V.

- **Microfonía inalámbrica**

El equipo para micrófonos será similar al especificado para los auditorios Al-Ándalus, 2 y 3; las salas grandes y las salas medianas. Los micrófonos de mano deberán tener un ancho de banda mínimo de 42 MHz con 1.680 frecuencias UHF conmutables para una recepción libre de interferencias y un sistema mejorado de bancos de frecuencias, con hasta 24 frecuencias compatibles, y una respuesta de audiofrecuencia mejorada. Contará con compresores y expansores HDX para mejorar el sonido.

El nivel de presión del sonido (SPL) será de 154 dB como máximo y la distorsión armónica total (THD) menor al 0'9%. El patrón de captación será de tipo cardioide, con una sensibilidad de audio de 2'1 mV/Pa y un rango de frecuencias de 516 Hz a 865 MHz.

El tiempo de operación del dispositivo y de su petaca será mayor de 8 horas.

Las petacas deberán ser compatibles con las características del micrófono de mano y poseer un conector audio de 3'5 mm, una relación señal-ruido mayor a 115 dB(A).



Las cápsulas deberán igualmente ser compatibles con las características anteriores. Además, serán individualmente ajustables y deberán estar debidamente protegidos ante el sudor. La impedancia nominal será de 1.000 Ω y el nivel de ruido equivalente será de 28 dB(A), siendo el máximo nivel de presión sonora de 150 dB.

Por último, el receptor, además de ser compatible con todos los elementos anteriores, deberá contar con un puerto Ethernet integrado para poder ser controlado y monitorizado mediante software específico. Tendrá un modo “ecualizador” y “prueba de sonido” integrado.

- **Monitores de audio**

Las salas pequeñas contarán con monitor de audio de similares características a los especificados para los auditorios Al-Ándalus, 2 y 3, de tipo activo, con un nivel de presión sonora máximo de 123 dB. Contará con conectores de entrada y salida XLR y entradas RDNet Ready. Amplificadores de conmutación de 300 W, limitador blando y protección RMS.

- **Micrófonos de atril**

Además, de similares características a los colocados en las salas de ciudades grandes y salas de ciudades medianas, las salas de ciudades pequeñas tendrán micrófonos de atril tipo flexo, con frecuencia de respuesta de 50 Hz a 17 KHz, nivel de presión sonora máximo de 124’2 dB y relación señal-ruido de 66 dB. Tendrá salida sin transformador y alta sensibilidad balanceada, que reducirá las interferencias de RF. También contará con tecnología anti-golpes que reduzca unos 20 dB los ruidos de vibraciones de la superficie.

6. OTRAS ZONAS DE FIBES I Y FIBES II

No sólo se requiere equipamiento para los espacios ya mencionados. Por otro lado, existen una serie de espacios cuyo uso principal no suele ser de ponencias pero que también pueden tener requerimientos audiovisuales.

Estos equipos serán para vídeo: videoproyectores y pantallas LED; para iluminación: consola de iluminación, Dimmer y focos; y para sonido: altavoces y subwoofer.

- **Videoproyectores**

El videoprojector que se instalará en estas salas tendrá, como características mínimas, fuentes de alimentación AC 100 V – 240 V, y frecuencia 50/60 Hz. Su consumo será de, aproximadamente, 800 W.

El método de visualización contará con un chip DLP x 3 sistemas de proyección DLP.

La dimensión diagonal de la pantalla abarcará entre 1’78 m y 25’4 m con una relación de aspecto 16:10 y una resolución mínima de 1.920 x 1.200 píxeles. Su brillo será de 12.000



lúmenes en el centro, siendo la uniformidad entre el centro y la esquina de, al menos, el 90%. Contará con una relación de contraste de 20.000:1.

Además, deberá contar con conectores de los siguientes tipos: 2 entradas SDI, una entrada HDMI, una entrada DVI-D, 2 entradas RGB, una salida MULTI PROYECTOR SYNC con entrada y salida 3D SYNC, una salida MULTI PROYECTOR SYNC con salida 3D SYNC, una entrada SERIAL, una salida SERIAL, una entrada y salida REMOTA, una entrada REMOTA, una salida DC y un enlace LAN/DIGITAL RJ-45.

- **Pantallas LED**

Existirán pantallas LED de varios tipos: TFT de 22", tipo Videowall y pantallas de gran formato.

Las pantallas de 22" serán tipo TFT, con una resolución de 1680 x 1050 píxeles, y una relación de aspecto 4:3. Deberán contar con altavoces incorporados y un consumo energético de aproximadamente 40 W. Contará con un ángulo de visión horizontal de 170° y un ángulo de visión vertical de 160°. Deberá tener, al menos, un puerto VGA.

Las pantallas tipo Videowall deberán ser paneles tipo TFT de aluminio con un "pixel pitch" (distancia entre píxeles) de 2.9, 3.9 y 4.9 mm. Los paneles tipo M2,9 tendrán un brillo de 1000 nit, con una relación de contraste 5000:1 y un consumo de 500 W/m². El ángulo de visión será de 160° en horizontal y de 140° en vertical.

Los paneles tipo M3,9 tendrán un brillo de 1200 nit, con una relación de contraste 5000:1. El ángulo de visión será de 140° en horizontal y de 140° en vertical.

Por último, los paneles tipo M4,9 tendrán un brillo de 1000 nit, con una relación de contraste de 3000:1. El ángulo de visión será de 160° en horizontal y de 140° en vertical.

La pantalla de gran formato será de al menos 98", con una resolución óptima de 3.840 x 2160 píxeles con una frecuencia de refresco de 60 Hz. Su consumo aproximado será de 500 W.

Contará con, al menos, dos altavoces integrados de 10 W. Para mejoras de la imagen contará con tecnología de cámara lenta 3/2 y 2/2, filtro de peine 3D, desentrelazado 3D, mejora del contraste dinámico, desentrelazado de compensación de movimiento y escaneado progresivo. Tendrá conectores USB, conectores para entrada de video tipo VGA, Displayport, DVI-D, 3 HDMI, Componentes y Compuesto; conectores para salida de vídeo tipo DisplayPort; conectores para entrada de audio tipo Jack de 3'5 mm; conectores para salida de audio tipo Jack de 3'5 mm y conector de altavoz externo; y para control externo contará con tomas RS232C de 2'5 mm y una toma RJ45.

- **Mesas de mezclas**



Estas zonas, contarán con mesas de mezcla de 24 canales con interfaz de audio con conexión USB 2.0, 16 entradas de micrófono con filtro paso alto, 4 entradas estéreo con ecualizador de 2 bandas, 4 envíos auxiliares y 2 envíos de efectos, 4 buses de grupos, 2 salidas de matriz y una salida mono. Deberá tener fuente de alimentación interna phantom de 48V.

- **Consolas de iluminación**

La consola de iluminación ofrecerá todos los controladores, difuminados y codificadores necesarios para configurar un ordenador como una consola de iluminación. La conexión al ordenador se realizará mediante interfaz USB y además contará con 2 salidas DMX 512 directas. La consola incluirá funciones Select, Go, Pause, botones flash, DBO, Add/Swap y Paginación. Necesitará, al menos, 8 codificadores, 74 botones, 10 playbacks, 1 XFader, 1 Fade master y 4+1 puertos USB.

Se precisará también una caja con Dimmer, de fácil instalación.

- **Proyectores de iluminación**

Foco tipo 1: Foco móvil, tipo spot, de movimiento suave, con lámpara compacta de alta presión de halógenos metálicos, con una vida útil de 750 horas y control automático o remoto. Contará con reflejo dicróico, para maximizar la eficiencia de la lámpara. Tendrá un rango de entre 8'5° y 45'5°.

Su control se hará en base a protocolos USITT DMX-512, RDM, ArtNet, MA Net y MA Net 2. Contará con 3 canales de control y 3 programas editables (cada uno con hasta 100 pasos).

Foco tipo 2: Foco móvil, tipo beam wash, con una producción de luz superior a los equipos tradicionales de 1.200 W, con lámpara compacta de alta presión de halógenos metálicos, con una vida útil de 750 horas y control automático o remoto. Contará con reflejo dicróico, para maximizar la eficiencia de la lámpara. Tendrá un rango de entre 3° y 65°.

Su control se hará en base a protocolos DMX-512, RDM, ArtNet, MA Net y MA Net 2. Contará con 3 canales DMX de control y 3 programas editables (cada uno con hasta 100 pasos).

Foco tipo 3: Foco móvil, tipo wash, con efectos de luz tipo aura multicolor. Tendrá un rango de entre 11° y 58° y una salida de 3.850 lúmenes. Contará con 14 canales DMX.

Foco tipo 4: Foco tipo fresnel colgado, de 2 KW, con lámpara de 54.000 lúmenes, ángulos de uso -90°, 0° y 90°. Foco de acero inoxidable, de fácil mantenimiento, con rango de apertura entre 10'2° y 57'2°



Foco tipo 5: Foco tipo fresnel colgado, de 1 KW, con lámpara de 26.000 lúmenes, ángulos de uso -90°, 0° y 90°. Foco de acero inoxidable, de fácil mantenimiento, con rango de apertura entre 12'3° y 58'2°.

Foco tipo 6: Foco de recorte, con portagobo, controlado mediante DMX de 600 Hz a 19.000 Hz. Su control se realizará en base a protocolos USITT DMX 512, 5 canales DMX y RDM Ready.

Foco tipo 7: Se instalarán focos LED con 12 unidades LED de 10 W cada una, y un consumo de 156 W. El ángulo de apertura será de 20°. Se controlará mediante 3 canales DMX 512.

Barras de LED: Se dispondrán también barras de LED de 10 W, con 8 unidades LED de 2'5 W cada uno. El ángulo de apertura será de 20°. Contará con detección automática de suministro de tensión y un consumo aproximado de 90 W.

- **Refuerzos de sonido**

Para el sonido, se utilizarán módulos de amplificadores de conmutación, con 750 W, deberán tener, al menos, 6 transductores de neodimio de alta potencia y una placa analógica de entrada de alta calidad. El procesado será de 32 bits y 96 kHz, con limitador blando y protección RMS. Tendrá un nivel máximo de presión sonora de 135 dB y una frecuencia de respuesta de 60 Hz. Deberá contar también con conectores XLR, y RDNet Ethercon.

También se utilizarán equipos de subwoofer, con neodimio de alta potencia y una frecuencia de respuesta de 35 Hz a 120 KHz. Contará con conectores XLR y RDNet Ethercon y controlador DPS.

- **Equipo de sonido 2 altavoces + micros fijos + mesa (sala máx. 60 pax)**

Consistirá en un sistema compacto compuesto por:

- 2 altavoces autoamplificados o cajas acústicas + amplificador de 100 W cada una, incluyendo trípode y cableado.
- Mesa de mezclas digital de un mínimo de 8 canales.
- Micro de atril tipo cuello de cisne de condensador.
- 3 micros de condensador tipo cuello de cisne o micro con soporte de mesa.
- Fuente de señal: ordenador, CD, o reproductor de tarjeta SD.

- **Equipo de sonido 4 altavoces + micros fijos + mesa (sala máx. 100 pax)**

Consistirá en un sistema compacto compuesto por:



- 4 altavoces autoamplificados o cajas acústicas + amplificador de 120 W cada una, incluyendo trípode y cableado.
 - Mesa de mezclas digital de un mínimo de 12 canales.
 - Micro de atril tipo cuello de cisne de condensador.
 - 5 micros de condensador tipo cuello de cisne o micro con soporte de mesa.
 - Fuente de señal: ordenador, CD, o reproductor de tarjeta SD.
- **Equipo de sonido 6 altavoces + micros fijos + mesa (sala máx. 150 pax)**

Consistirá en un sistema compacto compuesto por:

- 6 altavoces autoamplificados o cajas acústicas + amplificador de 150 W cada una, incluyendo trípode y cableado.
- Mesa de mezclas digital de un mínimo de 24 canales.
- Micro de atril tipo cuello de cisne de condensador.
- 10 micros de condensador tipo cuello de cisne o micro con soporte de mesa.
- Fuente de señal: ordenador, CD, o reproductor de tarjeta SD.



MEDIOS HUMANOS

Los diferentes concurrentes deberán presentar una relación de equipo humano capaz de llevar a cabo las distintas labores del servicio.

Este equipo humano deberá estar compuesto al menos por:

- Categoría 1:
 - Director de Proyecto ó Jefe de Producción
 - Técnico comercial (contacto habitual)
 - Técnico superior de sonido
 - Realizador superior
- Categoría 2:
 - Técnico de sonido
 - Iluminador/Operador de iluminación
 - Operador de cámara
 - Técnico de vídeo
 - Regidor
 - Informático/Especialista en redes
- Categoría 3:
 - Técnico auxiliar de iluminación/Montador
 - Técnico auxiliar de vídeo/Montador
 - Microfonista/Técnico auxiliar de sonido/Montador

A efectos de garantizar la calidad de los medios humanos será necesaria la aportación de currículos con nombre y localización, dando cierta prioridad a aquellos que cumplan con el perfil exigido, sean locales o se desplacen localmente para la ejecución de sus labores de forma expresa durante la duración del contrato y además sepan inglés y/u otros idiomas.