ERAKUNDE KONTRATATZAILEA **ENTIDAD CONTRATANTE**	JUNTAS GENERALES DE ÁLAVA – ARABAKO BATZAR NAGUSIAK		
KONTRATAZIO-ORGANO **ÓRGANO DE CONTRATACIÓN**	ARABAKO BATZAR NAGUSIETAKO MAHAIA MESA DE LAS JUNTAS GENERALES DE ÁLAVA		
ESPEDIENTE ZK. **Nº EXPEDIENTE**	**00/D/24/0000733**		
KONTRATUAREN OBJEKTU **OBJETO DEL CONTRATO**	RENOVACIÓN DE LOS SISTEMAS AUDIOVISUALES, CONTROL DE TIEMPOS, VOTACIONES E INTERPRETACIÓN DE DIFERENTES SALAS DE REUNIONES DE LOS ÓRGANOS DE LAS JUNTAS GENERALES DE ÁLAVA		
Data: Fecha:	**24/06/2026**	Dok. Doc.:	**PLEGU TEKNIKOAK** **PLIEGOS TÉCNICOS**

Kontratu mota / Tipo de contrato: Hornidura / Suministro
Izapideak / Tramitación: Arrunta / Ordinaria
Prozedura / Procedimiento: kontratu irekia / Contrato abierto

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SISTEMAS DE CONFERENCIAS, VOTACIÓN Y PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

INDICE

0 GLOSARIO Y DEFINICIONES 6

1 OBJETO, ALCANCE Y EMPLAZAMIENTO 7

1.1 OBJETO 7

1.2 ALCANCE GENERAL DEL CONTRATO 7

1.3 EXCLUSIONES 11

1.4 EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES 11

2 ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL 12

2.1 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO Y ESPACIOS AFECTADOS 12

2.2 ESTADO ACTUAL DE LAS INSTALACIONES AUDIOVISUALES 12

2.3 PROBLEMÁTICA DETECTADA 12

2.4 JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN 13

3 NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN APLICABLE 15

3.1 NORMATIVA EUROPEA 15

3.2 NORMATIVA ESTATAL 15

3.3 NORMATIVA TÉCNICA (UNE-EN / ISO) 15

3.4 RECOMENDACIONES SECTORIALES 16

4 CRITERIOS DE DISEÑO DE LOS SISTEMAS 17

4.1 CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO 17

4.2 SISTEMA DE DEBATES Y VOTACIÓN ELECTRÓNICA EN EL SALÓN DE PLENOS 18

4.2.1 ALCANCE 18
4.2.2 ARQUITECTURA DEL SISTEMA 18
4.2.3 PUESTOS DE PERSONA USUARIA 18
4.2.4 PUESTO DE PRESIDENCIA Y PUESTO DE CONTROL TÉCNICO 19
4.2.5 INTEGRACIÓN DEL ATRIL 19
4.2.6 GESTIÓN DEL DEBATE, TIEMPOS Y VOTACIÓN 20
4.2.7 INTEGRACIÓN AUDIOVISUAL DEL SISTEMA DEL PLENO 20

4.3 SISTEMA DE DEBATES Y VOTACIÓN ELECTRÓNICA EN LA SALA DE COMISIONES 21

4.3.1 ALCANCE 21
4.3.2 ARQUITECTURA DEL SISTEMA 21
4.3.3 PUESTOS DE PERSONA USUARIA 22
4.3.4 PUESTO DE PRESIDENCIA Y CONTROL 22
4.3.5 GESTIÓN DEL DEBATE, TIEMPOS Y VOTACIÓN 22
4.3.6 INTEGRACIÓN AUDIOVISUAL DEL SISTEMA DE COMISIONES 22

4.4 SISTEMA DE CONTINGENCIA PARA SALÓN DE PLENOS Y SALA DE COMISIONES 23

4.4.1 ALCANCE 23
4.4.2 REQUISITOS FUNCIONALES 23
4.4.3 REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS 23

4.5 SISTEMA DE INTERPRETACIÓN SIMULTÁNEA 24

4.6 INFRAESTRUCTURA DE INTERCONEXIÓN Y FIBRA ÓPTICA 25
4.6.1 OBJETO 25
4.6.2 TRAZADOS Y ALCANCE 25
4.6.3 CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS 25
4.6.4 INSTALACIÓN, CERTIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN 25

4.7 REUTILIZACIÓN Y TRASLADO DE LOS SISTEMAS EXISTENTES 26
4.7.1 ALCANCE 26
4.7.2 TRABAJOS INCLUIDOS 26
4.7.3 CONDICIONES TÉCNICAS 26
4.7.4 DOCUMENTACIÓN 26

5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y FUNCIONALES MÍNIMAS 27

5.1 CONSIDERACIONES GENERALES 27

5.2 DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA DE DEBATES Y VOTACIONES 27

5.3 SISTEMA DE DEBATES Y VOTACIONES – SALÓN DE PLENOS 29
5.3.1 PLATAFORMA DE CONTROL DEL SISTEMA 29
5.3.2 LICENCIAS Y FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA 29
5.3.3 UNIDADES DE ALIMENTACIÓN, CONTROL Y CONMUTACIÓN 30
5.3.4 PUESTOS DE CONTROL 30
5.3.5 PUESTOS DE PERSONA USUARIA EMPOTRADOS 31
5.3.6 INTEGRACIÓN DEL ATRIL 31
5.3.7 MICROFONÍA 32
5.3.8 SISTEMA DE MEZCLA DE AUDIO 32
5.3.9 INFRAESTRUCTURA DE RED AUDIOVISUAL 33
5.3.10 INTEGRACIÓN AUDIOVISUAL, TRANSPORTE Y CONVERSIÓN DE SEÑALES 33
5.3.11 SISTEMA DE INTERPRETACIÓN SIMULTÁNEA 34
5.3.12 SISTEMA DE MICROFONÍA DE CONTINGENCIA 35

5.4 SISTEMA DE DEBATES Y VOTACIÓN – SALA DE COMISIONES 37
5.4.1 PLATAFORMA DE CONTROL DEL SISTEMA 37
5.4.2 LICENCIAS Y FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA 37
5.4.3 UNIDADES DE ALIMENTACIÓN, CONTROL Y CONMUTACIÓN 37
5.4.4 PUESTOS DE CONTROL 38
5.4.5 PUESTOS DE PERSONA USUARIA DE SOBREMESA 39
5.4.6 MICROFONÍA EN PUESTOS DE PERSONA USUARIA DE SOBREMESA 39
5.4.7 SISTEMA DE MEZCLA DE AUDIO 40
5.4.8 INFRAESTRUCTURA DE RED AUDIOVISUAL 40
5.4.9 INTEGRACIÓN AUDIOVISUAL, TRANSPORTE Y CONVERSIÓN DE SEÑALES 41
5.4.10 SISTEMA DE INTERPRETACIÓN SIMULTÁNEA 42
5.4.11 SISTEMA DE MICROFONÍA DE CONTINGENCIA 42
5.4.12 CÁMARA PTZ DE TECHO EN SALA DE COMISIONES 43

5.5 SISTEMAS TRANSVERSALES 44
5.5.1 INTERCONEXIÓN ENTRE SALAS 44
5.5.2 CABLEADO Y ELEMENTOS AUXILIARES 45

6 INTEGRACIÓN DE SISTEMAS 46

6.1 INTEGRACIÓN AUDIO-VÍDEO 46
6.1.1 INTEGRACIÓN DE AUDIO 46
6.1.2 INTEGRACIÓN DE VÍDEO Y SEÑALES AUDIOVISUALES 46
6.1.3 CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS POR SALA 47

6.1.3.1 SALÓN DE PLENOS 47
6.1.3.2 SALA DE COMISIONES 47
6.2 INTEGRACIÓN CON SISTEMAS EXISTENTES 47
6.3 TECNOLOGÍAS Y PROTOCOLOS DE INTEGRACIÓN 48
6.4 SISTEMAS DE CONTROL E INTEGRACIÓN OPERATIVA 49
7 ACCESIBILIDAD Y DISEÑO PARA TODAS LAS PERSONAS 50
8 REQUISITOS DE INSTALACIÓN 50
8.1 CONDICIONES GENERALES DE INSTALACIÓN 50
8.2 CANALIZACIONES Y TENDIDOS 51
8.3 INTEGRACIÓN CON MOBILIARIO 51
8.4 CABLEADO Y CONEXIONADO 51
8.5 ETIQUETADO Y DOCUMENTACIÓN (UNE-EN 50174) 52
8.6 COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA 52
9 PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS 53
9.1 PLAN DE PRUEBAS 53
9.2 VERIFICACIÓN FUNCIONAL 53
9.3 PRUEBAS DE INTEGRACIÓN 53
9.4 RECEPCIÓN FORMAL DE LA INSTALACIÓN 54
10 CIBERSEGURIDAD 55
10.1 REQUISITOS GENERALES 55
10.2 CONTROL DE ACCESOS 55
10.3 SEGMENTACIÓN DE RED 55
10.4 REGISTRO DE EVENTOS 56
10.5 ACTUALIZACIONES Y PARCHES 56
11 DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR 57
11.1 DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO 57
11.2 PLANOS Y ESQUEMAS 57
11.3 MANUALES DE PERSONA USUARIA 57
11.4 CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 58
11.5 CERTIFICADOS Y GARANTÍAS 58
12 FORMACIÓN 59
12.1 FORMACIÓN A PERSONAS USUARIAS 59
12.2 FORMACIÓN TÉCNICA 59
12.3 DOCUMENTACIÓN ASOCIADA 60

13 CONDICIONES DE EJECUCIÓN 61
13.1 PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS 61
13.2 COORDINACIÓN CON LA PROPIEDAD 61
13.3 MINIMIZACIÓN DE AFECCIONES AL SERVICIO 61
13.4 SEGURIDAD Y SALUD 62
14 LICENCIAMIENTO Y SOFTWARE 62
15 CLÁUSULA DE EQUIPAMIENTO NUEVO 64
16 CLÁUSULA "LLAVE EN MANO" 64
17 CLÁUSULA DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO 65
18 GARANTÍAS 66
18.1 GARANTÍA DE EQUIPOS 66
18.2 GARANTÍA DE INSTALACIÓN 66
18.3 AMPLIACIONES DE GARANTÍA 67

0 GLOSARIO Y DEFINICIONES

A los efectos del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, se establecen las siguientes definiciones:

- Adjudicataria: Empresa o entidad que resulte adjudicataria del contrato y responsable de la ejecución de las prestaciones definidas en el presente PPT.
- Administración: Se entenderá por Administración, cuando se utilice, a las Juntas Generales de Álava, como órgano de contratación y titular de las instalaciones objeto del contrato.
- Dirección Facultativa: Persona técnica o equipo técnico designado por la Administración para la supervisión técnica de la ejecución, verificación del cumplimiento del PPT y validación de las soluciones implantadas.
- Infraestructura de red audiovisual: Conjunto de equipos de red, cableado y elementos de interconexión destinados al transporte de audio, vídeo y datos del sistema.
- Integración de sistemas: Conjunto de actuaciones destinadas a garantizar la interoperabilidad entre el sistema objeto del contrato y los sistemas existentes de audio, vídeo, producción y gestión.
- Licitadora: Empresa o entidad que participa en el procedimiento de contratación mediante la presentación de una oferta.
- Modo contingencia: Estado operativo en el que el sistema principal no está disponible y la sesión se desarrolla mediante el sistema alternativo, sin funcionalidades avanzadas como votación electrónica.
- Plataforma de control del sistema: Conjunto de servidores, software y licencias que permiten la gestión centralizada del sistema de conferencias, incluyendo personas usuarias, sesiones, votaciones y control operativo.
- Puesta en marcha: Fase final de la ejecución que incluye la configuración, pruebas, ajustes, verificación funcional e inicio de operación del sistema.
- Puesto de persona usuaria: Unidad individual de participación en el sistema de conferencias, que integra funciones de microfonía, solicitud de palabra, votación y, en su caso, selección de canal de interpretación.
- Recepción formal: Acto mediante el cual la Administración, a través de la responsable del contrato, constata que el sistema ha sido entregado e instalado conforme a las prescripciones del PPT y se encuentra en condiciones de plena operatividad, con los efectos previstos en la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público. Constituye el inicio del cómputo del período de garantía y del plazo de soporte post-instalación.
- Responsable del contrato: Persona designada por la Administración conforme al artículo 62 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, encargada del seguimiento, control y supervisión de la ejecución del contrato.
- Sistema audiovisual (AV): Conjunto de sistemas existentes o a integrar que permiten la captación, tratamiento, producción, grabación, difusión y visualización de audio y vídeo.
- Sistema de conferencias, debate y votación electrónica: Conjunto integrado de equipos, software, licencias y elementos de control destinados a la gestión de intervenciones, turnos de palabra, votaciones y control de sesiones en las salas objeto del contrato.
- Sistema de contingencia: Sistema alternativo independiente, basado en microfonía inalámbrica, destinado a garantizar la continuidad de la sesión en caso de fallo del sistema principal.
- Sistema de interpretación simultánea: Sistema destinado a la traducción en tiempo real de las intervenciones, incluyendo puestos de intérprete, sistema de transmisión y receptores para las personas usuarias.

1 OBJETO, ALCANCE Y EMPLAZAMIENTO

1.1 OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante, PPT) tiene por objeto definir las condiciones técnicas, funcionales y normativas que han de regir la contratación del suministro, instalación, integración, configuración y puesta en marcha de un sistema integral de conferencias, debate y votación electrónica en el Salón de Plenos y en la Sala de Comisiones de las Juntas Generales de Álava (en adelante, JJGG de Álava).

El sistema objeto del contrato deberá configurarse como una solución tecnológica completa, basada en arquitectura distribuida con control centralizado mediante servidores y estaciones de trabajo (empotradas y de sobremesa), integrando funcionalidades de gestión de sesiones, control de intervenciones, votación electrónica, interpretación simultánea y generación de señales para su explotación audiovisual.

Asimismo, el sistema deberá garantizar su plena interoperabilidad con las infraestructuras existentes, incluyendo los sistemas de sonido, vídeo, producción audiovisual y gestión de contenidos actualmente implantado (Seneca), permitiendo la integración de señales de audio y vídeo mediante interfaces estándar y/o tecnologías de transporte sobre red, incluyendo entornos de audio y vídeo profesional, sin que dichos sistemas existentes formen parte del suministro objeto del contrato.

El contrato incluye igualmente todas aquellas actuaciones necesarias para la correcta implantación y operatividad del sistema, incluyendo la integración funcional del atril, la dotación de sistemas de microfonía de contingencia independientes, la reutilización y reubicación de equipamiento existente, así como la ejecución de la infraestructura de telecomunicaciones necesaria para la interconexión entre salas.

En particular, se contemplará la integración de sistemas de interpretación simultánea, la generación y distribución de señales audiovisuales asociadas a la sesión (tiempos de intervención, resultados de votación u otros), y la adaptación de los sistemas a la operativa real de las sesiones, garantizando su fiabilidad, escalabilidad y facilidad de uso.

El alcance general de las actuaciones incluidas en el contrato se desarrolla en el apartado 1.2 del presente PPT. El contrato tiene naturaleza de contrato de suministro, al amparo del artículo 16 de la LCSP, comprendiendo como prestaciones accesorias la instalación, configuración, integración, puesta en marcha, formación y demás actuaciones necesarias para la correcta operatividad del sistema.

1.2 ALCANCE GENERAL DEL CONTRATO

El alcance general del contrato comprende el suministro, instalación, integración, configuración y puesta en marcha de un sistema integral de debates, votación electrónica e integración audiovisual para el Salón de Plenos y la Sala de Comisiones, incluyendo todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento operativo, interoperabilidad con sistemas existentes y continuidad de servicio.

A. IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE DEBATES Y VOTACIÓN ELECTRÓNICA

Suministro, instalación y puesta en marcha de un sistema de conferencias digital con funcionalidades de debate, votación y gestión de sesiones en:

- Salón de Plenos
- Sala de Comisiones

El sistema deberá estar basado en una arquitectura distribuida con control centralizado mediante servidores y estaciones de trabajo, permitiendo su operación mediante interfaces software y garantizando la escalabilidad y flexibilidad funcional.

El sistema deberá incluir, como mínimo:

- Puestos de persona usuaria:
    - En Salón de Plenos: solución empotrada modular (micrófono, participación, votación, selección de canal)
    - En Sala de Comisiones: unidades de conferencia de sobremesa
- Puesto de presidencia con capacidades avanzadas de control, implementado mediante estación de trabajo dedicada con interfaz táctil o equivalente
- Puesto de operación técnica independiente
- Gestión de turnos de palabra
- Sistema de votación electrónica configurable
- Control de tiempos de intervención
- Generación de información visual de sesión (tiempos, estados, resultados)

En el Salón de Plenos, la reproducción sonora se realizará mediante el sistema de sonido existente, no siendo necesaria la incorporación de altavoces en los puestos de personas usuaria.

En la Sala de Comisiones se dispone ya de 2 pantallas para la representación de tiempos de intervención y otra información relevante de la sesión y que deberán ser utilizadas mediante un selector de HDMI controlado desde presidencia.

El sistema no requerirá la identificación de personas usuarias mediante dispositivos integrados en los puestos, debiendo ser compatible con sistemas externos de gestión de presencia o identificación.

B. INTEGRACIÓN CON SISTEMAS EXISTENTES

El sistema deberá integrarse plenamente con las infraestructuras existentes, incluyendo:

- Sistema de sonido
- Sistema de vídeo y cámaras
- Sistema de producción y realización audiovisual
- Sistema de gestión de contenidos

Se deberá garantizar:

- La entrega de señal de audio del sistema de conferencias al sistema de sonido existente
- La integración del audio mediante sistemas de audio digital en red, permitiendo su distribución, mezcla y explotación en entornos de producción audiovisual
- La generación de señales necesarias para la producción audiovisual, incluyendo tiempos de intervención y resultados de votación
- La disponibilidad de dichas señales mediante interfaces estándar (HDMI o equivalentes) y/o mediante transporte sobre red IP para su integración en sistemas de realización

C. GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA SEÑAL DE VOTACIÓN

El sistema deberá generar información de resultados de votación tanto en formato de datos como en formato audiovisual, permitiendo:

- Visualización en sala mediante sistemas existentes
- Integración en la producción audiovisual
- Transporte de la señal hasta la sala de digitalización
- Integración como fuente de vídeo en sistemas de grabación y streaming

La generación de esta señal podrá realizarse mediante estaciones de trabajo dedicadas y su distribución mediante interfaces físicas o sistemas AV sobre IP.

D. SISTEMA ALTERNATIVO DE CONTINGENCIA (PLAN B)

Se deberá dotar a cada sala (Salón de Plenos y Sala de Comisiones) de un sistema alternativo de contingencia, independiente del sistema principal, que permita la continuidad de la sesión en caso de fallo.

Este sistema deberá permitir:

- La captación de audio mediante microfonía inalámbrica independiente
- La inyección directa de señal al sistema de sonido existente
- La continuidad básica de la producción audiovisual

En este modo de funcionamiento:

- La votación electrónica no será exigible
- La votación se realizará mediante procedimiento manual

El sistema de contingencia deberá ser:

- Independiente para cada sala
- No compartido entre salas (Existirá un sistema para Plenos y otro para Comisiones)
- De fácil operación por el personal

Asimismo, se deberá garantizar la disponibilidad efectiva del sistema de contingencia en cada sala, permitiendo su utilización simultánea en ambos espacios cuando sea necesario.

E. INTEGRACIÓN DEL ATRIL EN SALÓN DE PLENOS

El contrato deberá contemplar la integración funcional del atril dentro de la operativa general del sistema, incluyendo:

- Captación de audio mediante micrófonos independientes del sistema de conferencias
- Activación del atril mediante:
    - control local
    - control desde presidencia
    - control desde el sistema técnico
    - Posibilidad de habilitación e inhabilitación en función del estado de la sesión

Asimismo, se deberá permitir:

- La visualización en el atril de información de sesión (tiempos, estados, resultados cuando proceda)
- La integración de sus señales con el sistema audiovisual y de producción

F. SISTEMA DE INTERPRETACIÓN SIMULTÁNEA

El sistema deberá contemplar la integración de un sistema de interpretación simultánea que permita:

- Conexión de pupitres de intérprete
- Distribución de canales de audio a los puestos de persona usuaria y al sistema existente de streaming. Los canales a distribuir serán Original + Traducción.
- Selección de idioma desde los dispositivos de cada persona usuaria

Asimismo, se deberá garantizar:

- La distribución de audio traducido al público mediante sistemas inalámbricos
- La cobertura adecuada en sala y calidad de audio
- La gestión de, al menos, dos idiomas adicionales

G. AJUSTES SOBRE EL SISTEMA DE VÍDEO EXISTENTE (SALA DE COMISIONES)

En la Sala de Comisiones, el sistema de vídeo existente se mantendrá con carácter general, añadiéndose los siguientes alcances:

- Existen 2 cámaras (techo y suelo): La cámara de techo se colocará en suelo pegando a la existente en suelo en un mismo soporte e incluyendo cableado HDMI necesario, de manera que se cubra la totalidad de las personas participantes (360º).
- Se colocará una nueva cámara de techo, sustituyendo a la actual que se desplaza. Existen entradas libres en el sistema de producción para añadir dicha cámara.

No se contempla la automatización de cámaras mediante activación por micrófono.

La adjudicataria podrá realizar ajustes puntuales para mejorar la calidad de captación, incluyendo:

- Reubicación de cámaras
- Ajustes de orientación y presets
- Optimización de encuadres
- Ajustes menores en la cadena de señal

H. REUTILIZACIÓN Y REUBICACIÓN DE EQUIPAMIENTO EXISTENTE

Desmontaje, traslado e instalación de los sistemas de microfonía existentes:

- Sistema del Salón de Plenos → Sala de Prensa (Solo sistema DCN)
- Sistema de la Sala de Comisiones → Sala de Portavoces (Sistema de microfonía completo)

Garantizando:

- Correcta instalación
- Adaptación a la nueva ubicación
- Puesta en marcha operativa

I. INFRAESTRUCTURA DE INTERCONEXIÓN

Ejecución de la infraestructura de telecomunicaciones necesaria, incluyendo:

- Cableado de fibra óptica monomodo OS2 (8 fibras):
  - Salón de Plenos → Sala de Digitalización
  - Sala de Digitalización → Sala de Prensa

Se deberá contemplar la integración de señales de audio y vídeo entre salas, permitiendo su distribución y explotación conjunta cuando sea requerido.

J. PUESTA EN MARCHA

La puesta en marcha incluirá:

- Configuración completa del sistema
- Integración con sistemas existentes
- Ajuste de flujos de audio y vídeo
- Pruebas funcionales y de integración
- Formación a personas usuarias y personal técnico
- Entrega de documentación técnica

1.3 EXCLUSIONES

Quedan expresamente fuera del alcance del presente contrato las siguientes actuaciones:

- La renovación, sustitución o ampliación sustancial de los sistemas existentes de vídeo, cámaras, producción audiovisual o gestión de contenidos, sin perjuicio de las adaptaciones, configuraciones e integraciones necesarias para la correcta implantación y funcionamiento del sistema objeto del contrato.
- La implementación de sistemas de control de presencia, acreditación o identificación de personas usuarias, que se realizarán mediante sistemas externos al sistema de conferencias, debiendo este ser compatible con dichos sistemas sin requerir la incorporación de dispositivos de identificación integrados en los puestos de persona usuaria.
- El desarrollo o modificación de plataformas externas de streaming, grabación, archivo o gestión documental, más allá de la entrega de señales audiovisuales necesarias para su integración.
- Las actuaciones sobre infraestructuras audiovisuales existentes que impliquen sustituciones completas o modificaciones estructurales, salvo aquellas adaptaciones puntuales necesarias para la integración del sistema objeto del contrato y previamente autorizadas.
- Cualquier sistema o equipamiento no expresamente incluido en el alcance definido en el apartado 1.2, en particular aquellos relacionados con funcionalidades auxiliares no requeridas para la operativa de debates, votación, interpretación o integración audiovisual.

1.4 EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

El emplazamiento del proyecto objeto de contrato será en:

Juntas Generales de Álava

C/ Vicente Goicoechea 2, 01008

Vitoria-Gasteiz, Álava

Las zonas de actuación particulares serán las siguientes:

- Palacio de la Provincia:
  - Salón de Plenos de JJGG de Álava
- Juntas Generales de Álava:
  - Sala de comisiones de JJGG de Álava
  - Sala de prensa
  - Junta de portavoces
  - Sala de digitalización
- Planta externa
  - Canalizaciones de telecomunicaciones existentes entre Palacio de la Provincia y JJGG de Álava
  - Canalizaciones de telecomunicaciones existentes entre ambos edificios de JJGG de Álava

2 ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL

2.1 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO Y ESPACIOS AFECTADOS

Las actuaciones objeto del presente contrato se desarrollarán en las dependencias de las JJGG de Álava, afectando a los siguientes espacios:

- Salón de Plenos (Palacio de la Provincia)
- Sala de Comisiones
- Sala de Prensa
- Sala de Portavoces
- Sala de Digitalización

El Salón de Plenos y la Sala de Comisiones constituyen los espacios principales de celebración de sesiones institucionales, estando dotados actualmente de sistemas audiovisuales destinados a la captación, producción, difusión y gestión de dichas sesiones.

2.2 ESTADO ACTUAL DE LAS INSTALACIONES AUDIOVISUALES

Las salas objeto del presente contrato disponen actualmente de un conjunto de sistemas audiovisuales operativos, entre los que se incluyen:

- Sistema de sonido
- Sistema de captación y producción de vídeo
- Sistema de traducción simultánea
- Sistema de realización y control
- Sistema de gestión de contenidos y difusión

Estos sistemas permiten la grabación, producción y retransmisión de las sesiones, así como su posterior gestión, tratamiento y publicación.

En particular:

- En el Salón de Plenos y en la Sala de Comisiones existen sistemas de microfonía y conferencias actualmente en uso, basados en tecnología previa (sistema tipo DCN), que serán desmontados y reutilizados en otras dependencias conforme al alcance del contrato.
- En la Sala de Comisiones existen cámaras de vídeo en funcionamiento, cuya sustitución no forma parte del presente contrato, si bien podrán ser objeto de ajustes puntuales orientados a la mejora de la captación.
- El sistema de visualización existente en la Sala de Comisiones se mantendrá con carácter general, teniendo en cuenta que, la cámara de techo se colocará en suelo pegando a la existente en suelo y que se colocará una nueva cámara de techo, sustituyendo a la actual que se desplaza. Los sistemas actuales de sonido, producción audiovisual y gestión de contenidos constituyen un ecosistema operativo consolidado, con el que el nuevo sistema deberá integrarse plenamente.

El sistema de conferencias y votación actualmente existente presenta una arquitectura independiente del resto de sistemas audiovisuales y será objeto de sustitución en el marco del presente contrato.

2.3 PROBLEMÁTICA DETECTADA

Del análisis de las instalaciones actuales se desprende que el sistema de conferencias existente presenta limitaciones derivadas de su arquitectura tecnológica, basada en soluciones de generación anterior, diseñadas como sistemas cerrados y con fuerte dependencia de hardware específico.

En particular, se identifican las siguientes limitaciones:

- Arquitectura basada en sistemas propietarios con topologías rígidas, lo que dificulta su adaptación a nuevas necesidades funcionales.
- Limitada capacidad de integración con sistemas audiovisuales modernos, especialmente en entornos de producción, grabación y retransmisión de contenidos, donde se requiere interoperabilidad con flujos de audio y vídeo digital.
- Ausencia de una gestión centralizada avanzada basada en software, lo que reduce la flexibilidad operativa en la gestión de sesiones, votaciones y control de tiempos.
- Dificultad para la interoperabilidad con sistemas externos de gestión de contenidos y difusión, necesarios en el contexto actual de digitalización de las sesiones institucionales.
- Limitaciones en escalabilidad y evolución tecnológica, derivadas de arquitecturas no orientadas a redes de comunicación modernas ni a entornos de integración audiovisual profesional.

Asimismo, se constata que:

- El Salón de Plenos dispone de un sistema de conferencias y votación que, si bien funcional, se encuentra tecnológicamente obsoleto.
- La Sala de Comisiones no dispone de un sistema de debate y votación equivalente, lo que limita la homogeneidad operativa entre salas.
- Estas circunstancias dificultan la integración del sistema de conferencias en el ecosistema audiovisual existente, así como su adaptación a los requerimientos actuales de producción, gestión y difusión de las sesiones.

2.4 JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

La actuación objeto del presente contrato se justifica por la necesidad de implantar un sistema de debates y votación electrónica basado en tecnologías actuales, que permita superar las limitaciones de los sistemas existentes y garantizar su integración en un entorno audiovisual y digital plenamente operativo.

En este sentido, los sistemas de nueva implantación deberán responder a una arquitectura basada en:

- gestión centralizada mediante software
- interoperabilidad con redes de audio y vídeo digital
- integración con sistemas de producción audiovisual

permitiendo:

- una mayor flexibilidad en la configuración y operación del sistema
- la integración efectiva con los sistemas audiovisuales de producción, grabación y retransmisión existentes
- la interoperabilidad con sistemas externos de gestión de contenidos y difusión de las sesiones
- la escalabilidad del sistema y su adaptación a futuras necesidades

La implantación de este tipo de soluciones permitirá evolucionar desde un modelo de sistema de conferencias aislado hacia un sistema plenamente integrado en el ecosistema audiovisual y digital de la institución.

Asimismo, la actuación permitirá:

- dotar a la Sala de Comisiones de funcionalidades equivalentes a las existentes en el Salón de Plenos
- mejorar la operativa de las sesiones mediante herramientas avanzadas de gestión de debate, votación y control de tiempos
- incorporar capacidades de interpretación simultánea e integración audiovisual avanzada

- garantizar la coherencia tecnológica entre las distintas salas y sistemas

En consecuencia, la actuación se plantea como una renovación tecnológica necesaria para asegurar la continuidad, calidad, interoperabilidad e integración de los sistemas de soporte a la actividad institucional.

3 NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN APLICABLE

3.1 NORMATIVA EUROPEA

- Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la comercialización de equipos radioeléctricos (RED).
- Directiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la compatibilidad electromagnética (EMC).
- Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción (CPR), en lo relativo a cables y elementos instalados de forma permanente.
- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), cuando el sistema, su operación o sus registros impliquen tratamiento de datos personales. El RGPD y la LOPDGDD son las referencias principales en materia de protección de datos personales.

3.2 NORMATIVA ESTATAL

- Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT), y Orden ITC/1644/2011, como referencia técnica cuando proceda.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) y sus ITC.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE), en aquellos aspectos que resulten de aplicación.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI), en caso de afección a instalaciones existentes o elementos asociados a la seguridad contra incendios.
- Real Decreto 311/2022, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), cuando el sistema se integre con redes, servicios o sistemas de información de la Administración.
- Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD), cuando el sistema, su operación o sus registros impliquen tratamiento de datos personales.
- Real Decreto 110/2015, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, cuando se produzca retirada, sustitución o gestión de equipos eléctricos o electrónicos fuera de uso.

3.3 NORMATIVA TÉCNICA (UNE-EN / ISO)

- UNE-EN 50173 (serie), relativa a sistemas de cableado estructurado.
- UNE-EN 50174-1 y UNE-EN 50174-2, relativas a planificación, instalación y aseguramiento de calidad del cableado.
- UNE-EN 50575, relativa a cables sujetos al Reglamento CPR.
- UNE-EN ISO 22259:2022, Sistemas de conferencias. Equipo. Requisitos (ISO 22259:2019).
- IEC 60268 (serie), relativa a equipos de sistemas de sonido, incluyendo micrófonos, amplificadores y altavoces.
- UNE-EN IEC 62368-1, relativa a seguridad de equipos de audio, vídeo y tecnologías de la información.

- UNE-EN 55032 y UNE-EN 55035, relativas a emisión e inmunidad electromagnética de equipos multimedia.
- ISO/IEC 27001:2022, como referencia de buenas prácticas en seguridad de la información.
- UNE-EN 301 549, relativa a requisitos de accesibilidad para productos y servicios TIC. La EN 301 549 define requisitos de accesibilidad aplicables a productos y servicios TIC.

3.4 RECOMENDACIONES SECTORIALES

- Guías técnicas de diseño, instalación e integración de sistemas audiovisuales y de conferencias publicadas por organismos sectoriales y fabricantes.
- Recomendaciones de fabricantes de los equipos suministrados en cuanto a topología, instalación, configuración, operación y mantenimiento.
- Buenas prácticas de integración de sistemas audiovisuales sobre redes IP, incluyendo segmentación, priorización de tráfico y gestión de servicios.

4 CRITERIOS DE DISEÑO DE LOS SISTEMAS

El presente capítulo tiene por objeto establecer los criterios de diseño que deberán cumplir los sistemas objeto del contrato, con el fin de garantizar su adecuada capacidad, funcionalidad, fiabilidad, interoperabilidad e integración en condiciones reales de explotación.

Los criterios definidos en este capítulo constituyen las bases de diseño de la solución, debiendo ser desarrollados por la adjudicataria en coherencia con las especificaciones técnicas, funcionales y de dimensionamiento mínimo establecidas en el Capítulo 5 del presente PPT.

Corresponderá a la adjudicataria el desarrollo completo del diseño, debiendo:

- cumplir, como mínimo, los requisitos establecidos en el presente capítulo y en el conjunto del PPT,
- justificar técnicamente la arquitectura y el dimensionamiento propuestos,
- garantizar el correcto funcionamiento del sistema en todos los escenarios operativos previstos,
- asegurar la plena integración con los sistemas audiovisuales y de explotación existentes.

El dimensionamiento y las prestaciones mínimas de los sistemas, equipos, software, licencias, materiales e infraestructuras a suministrar se definen en el Capítulo 5 del presente PPT, teniendo carácter obligatorio y vinculante para la solución propuesta.

4.1 CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

El sistema deberá configurarse como una solución integral de conferencias, debate, votación e integración audiovisual, compuesta por plataformas de control, electrónica específica del sistema, dispositivos de persona usuaria, interfaces de operación, elementos de visualización e infraestructuras de interconexión.

Cada sala deberá disponer de un sistema funcionalmente completo e independiente, conforme a lo establecido en el presente PPT, de manera que:

- disponga de los recursos necesarios para su funcionamiento autónomo,
- no dependa funcionalmente del sistema de la otra sala,
- permita la operación simultánea de ambos espacios sin interferencias.

La solución deberá permitir, cuando sea requerido, la interconexión funcional entre salas para explotación conjunta de recursos de audio, vídeo o interpretación, sin que ello comprometa la autonomía operativa de cada una de ellas.

La arquitectura deberá permitir la gestión centralizada del sistema mediante servidores, estaciones de trabajo y software específico de operación, así como la integración con infraestructuras audiovisuales existentes mediante interfaces estándar y/o tecnologías de transporte sobre red.

El sistema podrá basarse en arquitecturas con servidores, unidades centrales, electrónica de alimentación y conmutación, dispositivos distribuidos y/o buses específicos del fabricante, siempre que se garantice:

- la funcionalidad exigida,
- la interoperabilidad con sistemas existentes,
- la escalabilidad futura,
- la continuidad operativa,
- la mantenibilidad del conjunto.

El sistema deberá permitir la interconexión funcional entre salas para el intercambio de señales de audio, interpretación y contenidos audiovisuales, sin comprometer la autonomía operativa de cada una de ellas.

4.2 SISTEMA DE DEBATES Y VOTACIÓN ELECTRÓNICA EN EL SALÓN DE PLENOS

4.2.1 ALCANCE

El sistema del Salón de Plenos deberá dar servicio completo a la operativa institucional propia de las sesiones plenarias, incluyendo como mínimo:

- gestión de debate,
- gestión de turnos de palabra,
- control de tiempos de intervención,
- votación electrónica,
- visualización de información de sesión,
- integración con el sistema audiovisual existente,
- integración funcional del atril,
- soporte de interpretación simultánea.

4.2.2 ARQUITECTURA DEL SISTEMA

El sistema del Salón de Plenos deberá configurarse como una plataforma digital centralizada, compuesta por:

- plataforma de control del sistema,
- servidores y/o unidades centrales de proceso,
- unidades de alimentación y conmutación específicas,
- puestos de persona usuaria distribuidos en sala,
- puestos de presidencia y control técnico,
- software de gestión de sesiones, control y votación,
- interfaces de integración audiovisual,
- infraestructura de cableado y conexión necesaria.

El sistema deberá permitir:

- gestión centralizada de puestos, sesiones, tiempos y votaciones,
- funcionamiento estable en condiciones reales de operación,
- ampliación futura sin modificación sustancial de la arquitectura,
- integración de audio, control y datos de votación dentro de la propia infraestructura del sistema.

4.2.3 PUESTOS DE PERSONA USUARIA

El sistema deberá dimensionarse para 64 puestos de persona usuaria en el Salón de Plenos.

Los puestos deberán ser de tipo empotrado en el mobiliario existente, y deberán responder a una solución modular o funcionalmente equivalente, incorporando las funcionalidades necesarias para la operativa prevista en la sala.

Los puestos deberán permitir, como mínimo:

- captación individual de voz mediante micrófono,
- solicitud de palabra,
- indicación visual del estado del puesto,
- participación en procesos de votación,
- selección de canal de interpretación, cuando proceda.

En el Salón de Plenos, la reproducción sonora de las intervenciones se realizará mediante el sistema general de sonido de sala existente, por lo que no será exigible la incorporación de altavoces integrados en los puestos de cada persona usuaria.

El sistema deberá permitir:

- configuración de roles mediante software,
- reasignación de funciones sin modificación sustancial de hardware,
- operación estable con, al menos, 10 micrófonos activos simultáneamente,
- gestión completa de sesiones de debate y votación sin degradación del servicio.

4.2.4 PUESTO DE PRESIDENCIA Y PUESTO DE CONTROL TÉCNICO

El sistema deberá contemplar un puesto de presidencia y un puesto de control técnico, implementados mediante interfaces software sobre estaciones de trabajo dedicadas, con capacidad de operación táctil o equivalente.

El puesto de presidencia deberá permitir, como mínimo:

- gestión de turnos de palabra,
- activación y cierre de votaciones,
- control de tiempos de intervención,
- visualización de información de sesión y resultados,
- control funcional del atril, cuando proceda.

El puesto de control técnico deberá permitir:

- supervisión del sistema,
- apoyo a la operativa de presidencia,
- gestión técnica de incidencias y estados,
- asistencia a la explotación audiovisual del sistema.

4.2.5 INTEGRACIÓN DEL ATRIL

El sistema deberá contemplar la integración funcional del atril dentro de la operativa general de las sesiones del pleno, garantizando su plena coordinación con el sistema de debates, votación y control de tiempos.

A tal efecto, se deberá garantizar:

- la captación de audio mediante micrófonos asociados al atril, pudiendo ser independientes o integrados en el sistema de conferencias, asegurando en todo caso su correcta compatibilidad e integración con el sistema de sonido existente,
- la activación y control del atril mediante distintos modos operativos, incluyendo:
    - control local desde el propio atril,
    - control desde el puesto de presidencia,
    - control desde el sistema técnico de operación,
- la posibilidad de habilitación o inhabilitación del atril desde el sistema de control, en función del estado de la sesión o de la lógica operativa definida.

Asimismo, el sistema deberá permitir la visualización en el atril de información relevante de la sesión, incluyendo:

- tiempos de intervención,
- estados del sistema,
- resultados de votación, cuando proceda,

garantizando una correcta legibilidad y sincronización con el resto de los elementos del sistema.

La información generada deberá poder ser exportada y puesta a disposición de los sistemas audiovisuales existentes, mediante interfaces estándar, permitiendo su integración en los flujos de producción, visualización y grabación.

4.2.6 GESTIÓN DEL DEBATE, TIEMPOS Y VOTACIÓN

El sistema deberá disponer de una plataforma software que permita la gestión completa de las sesiones.

Deberá permitir, como mínimo:

- gestión de lista de personas oradoras,
- apertura y cierre de turnos de palabra,
- asignación y retirada de la palabra,
- limitación del número de micrófonos activos simultáneamente,
- supervisión del estado de los puestos,
- control de tiempos de intervención,
- configuración y gestión de votaciones.

El sistema de votación deberá permitir, como mínimo:

- votación abierta,
- votación secreta,
- votación nominal,
- apertura y cierre de votaciones desde el sistema de control,
- registro individual del voto cuando proceda,
- cálculo automático de resultados,
- visualización de resultados en tiempo real,
- exportación de resultados a sistemas externos.

El sistema deberá generar información apta para su integración en sistemas audiovisuales y de visualización, incluyendo:

- estado del debate,
- tiempos de intervención,
- resultados globales,
- representación gráfica de resultados.

4.2.7 INTEGRACIÓN AUDIOVISUAL DEL SISTEMA DEL PLENO

El sistema deberá integrarse con los sistemas audiovisuales existentes del Salón de Plenos, garantizando:

- entrega de señal de audio compatible con el sistema de sonido profesional existente,
- integración con sistemas de producción y realización audiovisual,
- generación de señales de tiempos de intervención y resultados de votación,
- disponibilidad de dichas señales para visualización, grabación, retransmisión y explotación por sistemas externos.

La integración podrá realizarse mediante:

- interfaces estándar de audio y vídeo,
- tecnologías de transporte sobre red,
- conversión de señales cuando resulte necesario,
- integración con redes de audio profesional y sistemas audiovisuales sobre IP, cuando proceda.

4.3 SISTEMA DE DEBATES Y VOTACIÓN ELECTRÓNICA EN LA SALA DE COMISIONES

4.3.1 ALCANCE

El sistema de la Sala de Comisiones deberá dar servicio completo a la operativa institucional propia de dicha sala, incluyendo como mínimo:

- gestión de debate,
- gestión de turnos,
- control de tiempos,
- votación electrónica,
- visualización de información de sesión,
- integración audiovisual,
- soporte de interpretación simultánea.

La solución deberá mantener una operativa coherente con la del Salón de Plenos, adaptada a las condiciones y necesidades específicas de la Sala de Comisiones.

4.3.2 ARQUITECTURA DEL SISTEMA

El sistema de la Sala de Comisiones deberá configurarse como una plataforma funcionalmente completa e independiente, compuesta por:

- plataforma de control del sistema,
- servidores y/o unidades centrales de proceso,
- electrónica específica de alimentación y conmutación,
- dispositivos de persona usuaria en sala,
- puesto de presidencia,
- puesto de control técnico,
- software de gestión de sesiones, tiempos y votaciones,
- interfaces de integración audiovisual.

El sistema deberá garantizar funcionamiento autónomo, estable y sin dependencia funcional del sistema del Salón de Plenos.

4.3.3 PUESTOS DE PERSONA USUARIA

El sistema deberá dimensionarse para 24 puestos de persona usuaria, incluyendo:

- 22 puestos operativos
- 2 puestos adicionales de reserva

Los puestos deberán ser de tipo sobremesa, no empotrados.

Cada unidad deberá permitir, como mínimo:

- captación individual de voz mediante micrófono,
- solicitud de palabra,
- indicación visual del estado del puesto,
- participación en votaciones,
- selección de idioma, cuando proceda.

En la Sala de Comisiones, las unidades de cada persona usuaria deberán incorporar altavoz integrado o solución funcional equivalente para escucha en puesto, conforme a la solución propuesta.

El sistema deberá permitir:

- operación estable con, al menos, 6 micrófonos activos simultáneamente,
- gestión de debate y votación en tiempo real,
- configuración flexible de roles y funcionalidades.

4.3.4 PUESTO DE PRESIDENCIA Y CONTROL

El sistema deberá disponer de puesto de presidencia y puesto de control técnico, con las interfaces de control necesarias para la gestión de la sesión, mediante estaciones de trabajo dedicadas, interfaces software y elementos de visualización asociados.

Deberá permitir, como mínimo:

- control de debate,
- control de votaciones,
- control de tiempos,
- visualización de resultados y estados,
- operación coordinada con el sistema audiovisual existente.

4.3.5 GESTIÓN DEL DEBATE, TIEMPOS Y VOTACIÓN

El sistema de la Sala de Comisiones deberá reproducir, en lo esencial, la lógica funcional del sistema del Salón de Plenos, adaptada al número de puestos y a la operativa propia de la sala.

Deberá permitir, como mínimo:

- gestión de lista de oradoras,
- apertura y cierre de turnos,
- control del número de micrófonos activos,
- control de tiempos,
- votación electrónica con representación de resultados,
- generación de señales de información para visualización y explotación audiovisual.

4.3.6 INTEGRACIÓN AUDIOVISUAL DEL SISTEMA DE COMISIONES

El sistema deberá integrarse con el sistema audiovisual existente en la Sala de Comisiones, permitiendo:

- entrega de señal de audio al sistema de sonido existente,
- generación de señales de tiempos y resultados,
- integración con la producción audiovisual y sistemas de grabación o streaming,
- explotación de dichas señales mediante interfaces estándar o tecnologías equivalentes.
- presentar en las pantallas existentes y en tiempo real, el resultado de votación, tiempos de intervención, e información asociada a la sesión.

No se contempla la automatización del sistema de cámaras mediante activación por micrófono, manteniéndose la operativa actual de captación de vídeo.

4.4 SISTEMA DE CONTINGENCIA PARA SALÓN DE PLENOS Y SALA DE COMISIONES

4.4.1 ALCANCE

Cada sala deberá disponer de un sistema de contingencia independiente del sistema principal, destinado a garantizar la continuidad funcional de la sesión en caso de fallo del sistema de conferencias.

No se admitirán soluciones basadas en la compartición de recursos de contingencia entre salas cuando ello impida su utilización simultánea.

4.4.2 REQUISITOS FUNCIONALES

El sistema de contingencia deberá permitir, como mínimo:

- captación de audio mediante microfonía inalámbrica independiente,
- integración directa con el sistema de sonido existente,
- envío de señal a sistemas de grabación y explotación audiovisual,
- operación rápida y sencilla por personal no especializado.

En modo contingencia:

- la gestión de turnos se realizará manualmente,
- la votación electrónica no será exigible,
- la votación se realizará mediante procedimiento manual.

4.4.3 REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS

Cada sistema de contingencia deberá incluir, como mínimo:

- receptor multicanal,
- microfonía inalámbrica portátil de mano y/o solución funcional equivalente apta para presidencia, mesa institucional e intervenciones de sala,
- sistema de carga y baterías,
- conexiones y elementos necesarios para inyección directa de señal al sistema de sonido existente.

Debe permitir realizar la traducción simultánea y distribuir su señal para el servicio de streaming (Original + Traducción)

El sistema deberá garantizar:

- estabilidad de enlace,
- coexistencia con otros sistemas radioeléctricos,
- autonomía suficiente para una sesión completa,
- tiempo de puesta en marcha reducido,

- funcionamiento estable en el entorno real de cada sala.

El sistema deberá incluir la microfonía inalámbrica necesaria para garantizar la cobertura funcional de la sesión en modo contingencia, incluyendo presidencia, mesa institucional e intervenciones de sala.

4.5 SISTEMA DE INTERPRETACIÓN SIMULTÁNEA

El sistema deberá contemplar la integración con sistemas de interpretación simultánea para el soporte multilingüe de las sesiones, garantizando su correcta coordinación con el sistema de debates, votación y producción audiovisual.

A tal efecto, se deberá permitir:

- la conexión de pupitres de intérprete,
- la distribución de canales de audio a los puestos de persona usuaria,
- la selección de idioma desde los dispositivos de persona usuaria,
- la explotación de canales de interpretación para el público asistente mediante sistemas inalámbricos.

El sistema deberá garantizar, como mínimo:

- disponibilidad de dos idiomas adicionales al idioma principal de la sesión,
- calidad de audio adecuada para voz,
- baja latencia,
- sincronización con la señal original,
- estabilidad de funcionamiento y compatibilidad con el resto de los subsistemas.

La solución deberá permitir su utilización en el Salón de Plenos y en la Sala de Comisiones, así como la posible interconexión entre salas para explotación remota o compartida cuando resulte necesario.

4.6 INFRAESTRUCTURA DE INTERCONEXIÓN Y FIBRA ÓPTICA

4.6.1 OBJETO

Se ejecutará una infraestructura de telecomunicaciones basada en fibra óptica monomodo que permita la interconexión entre el Salón de Plenos, la Sala de Digitalización y la Sala de Prensa, garantizando la transmisión de señales de audio, vídeo y datos necesarias para la operación del sistema.

4.6.2 TRAZADOS Y ALCANCE

Se deberán ejecutar, como mínimo, los siguientes enlaces:

Enlace 1

- Salón de Plenos → Sala de Digitalización
- Longitud aproximada: 220 m

Enlace 2

- Sala de Digitalización → Sala de Prensa
- Longitud aproximada: 80 m

La solución deberá incluir todos los elementos necesarios para la correcta instalación, terminación, certificación y puesta en marcha de los enlaces.

4.6.3 CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS

El cableado deberá ser de tipo:

- fibra óptica monomodo OS2,
- 8 fibras por enlace.

La infraestructura deberá incluir:

- paneles de terminación,
- pigtails,
- latiguillos,
- elementos de conexión y ordenación,
- equipos de conectividad óptica o conversión de medio, cuando sean necesarios para la explotación del sistema.

La conectividad óptica ofertada deberá ser plenamente compatible con el tipo de fibra instalada, las distancias reales de enlace y la electrónica de red propuesta.

4.6.4 INSTALACIÓN, CERTIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

La instalación deberá realizarse mediante canalizaciones existentes siempre que sea posible, respetando radios de curvatura, protección mecánica y condiciones de instalación del fabricante.

Se deberán realizar, como mínimo:

- ensayos de continuidad,
- medidas de atenuación mediante equipo certificado,
- verificación de conectividad extremo a extremo.

La adjudicataria deberá entregar en formato editable:

- planos “as-built”,
- esquemas de conexionado,

- identificación de fibras y terminaciones,
- informes de certificación.

4.7 REUTILIZACIÓN Y TRASLADO DE LOS SISTEMAS EXISTENTES

4.7.1 ALCANCE

Se deberán realizar las actuaciones necesarias para el desmontaje, traslado, reinstalación y puesta en marcha de los sistemas de microfonía existentes en las siguientes condiciones:

- Sistema del Salón de Plenos → Sala de Prensa (Solo sistema DCN)
- Sistema de la Sala de Comisiones → Sala de Portavoces (Sistema de microfonía completo)

4.7.2 TRABAJOS INCLUIDOS

Las actuaciones deberán incluir, como mínimo:

- desconexión y desmontaje,
- identificación y etiquetado previo de elementos,
- transporte interno,
- reinstalación en nueva ubicación,
- reconexión eléctrica y de señal,
- ajustes necesarios para su funcionamiento,
- pruebas de puesta en marcha.

4.7.3 CONDICIONES TÉCNICAS

La adjudicataria deberá garantizar:

- la integridad de los equipos durante el proceso,
- la compatibilidad con la nueva ubicación,
- el correcto funcionamiento tras la reinstalación.

En caso de detectarse elementos defectuosos o incompatibilidades técnicas, la adjudicataria deberá comunicarlo a la Dirección Facultativa para su resolución.

4.7.4 DOCUMENTACIÓN

Se deberá entregar, como mínimo:

- relación de equipos trasladados,
- esquema de conexión en la nueva ubicación,
- incidencias detectadas durante el proceso.

5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y FUNCIONALES MÍNIMAS

5.1 CONSIDERACIONES GENERALES

El presente capítulo define el alcance técnico y el dimensionamiento mínimo de los sistemas objeto del contrato, constituyendo la base de referencia obligatoria para la definición de la solución técnica, la valoración económica y la ejecución de las prestaciones.

Las especificaciones contenidas en este capítulo tendrán carácter mínimo obligatorio y prevalecerán, en caso de discrepancia, sobre cualquier otra referencia de carácter meramente descriptivo incluida en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Los sistemas objeto del contrato deberán corresponder a soluciones profesionales de uso intensivo, diseñadas para entornos institucionales de debate, votación, interpretación simultánea, producción audiovisual, grabación y retransmisión.

Los equipos, software, licencias, infraestructuras y elementos auxiliares deberán garantizar, como mínimo:

- operación continua en sesiones prolongadas, sin degradación de prestaciones,
- estabilidad en condiciones de uso simultáneo con múltiples fuentes de audio, vídeo, control y datos,
- integración con infraestructuras audiovisuales profesionales y sistemas existentes,
- interoperabilidad con los subsistemas objeto del contrato,
- disponibilidad de soporte técnico, actualizaciones y continuidad de producto en el mercado.

Las especificaciones técnicas se formulan en términos funcionales, de rendimiento, compatibilidad e integración, sin referencia obligatoria a marca, modelo, fabricante o tecnología propietaria concreta.

Se admitirán soluciones técnicamente equivalentes siempre que la licitadora acredite documentalmente:

- el cumplimiento íntegro de las prestaciones exigidas,
- la compatibilidad e interoperabilidad con los sistemas existentes,
- la continuidad operativa del conjunto,
- el soporte oficial por parte de la fabricante,
- la inexistencia de desarrollos específicos, adaptaciones no documentadas o integraciones no soportadas.

La licitadora deberá acreditar el cumplimiento de las prescripciones mediante documentación técnica oficial de la fabricante, fichas técnicas, certificados, manuales, matrices de cumplimiento o documentación equivalente suficiente.

5.2 DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA DE DEBATES Y VOTACIONES

A continuación, se describen requisitos generales que deberá cumplir el sistema de debates y votaciones:

- El sistema de conferencias será fácil de instalar y utilizar. Proporcionará procesamiento digital de señales y transmisión de todas las señales de audio a través de una red IP Ethernet, y tendrá baja susceptibilidad a las interferencias del teléfono móvil. Será un sistema versátil que proporcione audio de alta calidad, garantizando al mismo tiempo una transmisión segura de los datos.
- Será posible utilizar el sistema de conferencias a través de un PC con un software fácil de usar. El software ayudará en la configuración del sistema, la preparación de reuniones y la gestión y supervisión. Se utilizará una clave de licencia para proteger el software de copias no autorizadas. La clave de licencia será retornable para que pueda ser transferida a otro sistema sin la intervención de la empresa proveedora.

- El sistema de conferencias será un sistema modular. Deberá ser posible conectar varios elementos de un sistema de forma sencilla y rápida, utilizando una configuración de bucle o cadena. También será posible utilizar una configuración en estrella en la que cada dispositivo esté conectado individualmente al sistema. Los sistemas se ampliarán o reducirán de tamaño mediante la adición o extracción de equipos.
- La transmisión y el tratamiento de la señal se efectuarán mediante tecnología avanzada de audio digital. Esta avanzada tecnología de audio digital dará lugar a un rendimiento sonoro de alto nivel (ancho de banda de hasta 20 kHz) sin pérdida de calidad o nivel de la señal durante la transmisión. No habrá ruido de fondo, interferencia, diafonía o distorsión.
- El sistema utilizará una red IP Ethernet estándar para transportar todas las señales digitales: audio, vídeo, datos y control. El sistema deberá poder utilizar cables CAT5e estándar y Switchs PoE Ethernet para la alimentación de los dispositivos del sistema. El sistema deberá admitir una configuración en cadena o bucle, utilizando un cable compatible Ethernet. Será posible «tocar» estos cables en cualquier momento para conectar equipos adicionales del sistema de conferencias. Admitirá el cableado redundante. La alimentación se suministrará a todos los dispositivos a través de estos cables.
- El procesador de audio incorporará un ecualizador para su uso con altavoces de los dispositivos de contribución. Además, incluirá un supresor de retroalimentación acústica (AFS). Dispondrá de una fuente de alimentación para suministrar energía a los dispositivos de conferencia. El dispositivo central admitirá un modo de espera, lo que dará lugar a un menor uso de energía por parte de los dispositivos de conferencia. Estas funciones se controlarán mediante una interfaz de persona usuaria en un PC.
- El sistema de conferencias será sencillo y lógico para su funcionamiento por todo el personal y por las personas participantes, presidencias y operadoras. Deberá cumplir con las normas estándares del mercado, así como con las prácticas profesionales aceptadas para todas las funciones previstas.
- El sistema de conferencias proporcionará las siguientes funciones principales para facilitar el progreso de las conferencias:
    - Gestión del sonido, incluyendo las aportaciones de palabra de las delegadas, las presidencias y otras personas participantes, y la amplificación y transmisión del discurso a todos las participantes.
    - Soporte para red de audio digital profesional basada en estándares abiertos o ampliamente implantados, compatible con AES67, Dante o tecnología funcionalmente equivalente.
- La instalación del sistema se basará en un concepto modular controlado por un PC e incluirá soporte para ≥1200 dispositivos de debate.
- Todo el cableado del sistema consistirá en cables CAT 5e estándar que utilicen PoE. También será posible utilizar un cable especial que incluya hilos de alimentación con conectores diseñados específicamente. Los conectores deberán tener una configuración tal que sea compatible con un conector RJ45. Utilizará el cableado en serie (topología de rama conectada en bucle o en serie y cierre posterior de la rama para la redundancia de cables) para la interconexión de los equipos de contribución.
- Las unidades de debate deberán ser configurables como dispositivo de uso individual o dual, así como de presidencia o delegada a través de software en un PC, El altavoz y el micrófono podrán estar activos al mismo tiempo para facilitar una experiencia de reunión cara a cara. Incorporará un supresor de retroalimentación para evitar la retroalimentación acústica.
- El sistema contará con la capacidad de interpretación de idiomas, para lo que se dotará de los pupitres de intérprete necesarios, según las cabinas disponibles e idiomas a traducir. Los pupitres serán para uso de una sola persona usuaria y tendrá un diseño simplificado, intuitivo y ergonómico. La posición

clara de los controles permitirá un funcionamiento intuitivo sin errores. El pupitre de interpretación sólo proporcionará la información pertinente, un solo vistazo será suficiente para controlar el proceso de interpretación. Deberá cumplir plenamente con la norma ISO 20109.

- El sistema proporcionará una distribución de audio sin interferencias y de gran calidad, lo que permitirá que las delegadas escuchen interpretaciones de idiomas en las conferencias. Al funcionar en la banda de frecuencia a 2-8 MHz, evitará las perturbaciones de los sistemas de iluminación. Proporcionará señales de audio de gran calidad mediante la utilización de tecnología digital avanzada para minimizar los errores de transmisión y aumentar la relación señal / ruido. Permitirá la transmisión de hasta 32 canales independientes. También se podrá transmitir un número inferior de señales de audio de mejor calidad mediante la "combinación" de canales.
- El sistema deberá cumplir con las normas estándares del mercado, así como con las prácticas profesionales aceptadas para todas las funciones previstas.

5.3 SISTEMA DE DEBATES Y VOTACIONES – SALÓN DE PLENOS

5.3.1 PLATAFORMA DE CONTROL DEL SISTEMA

Se deberá suministrar una plataforma de control del sistema de conferencias compuesta por:

- 2 servidores del sistema de conferencias (redundancia)

Cada servidor deberá cumplir, como mínimo:

- capacidad de gestión ≥ 1.500 dispositivos en una misma arquitectura,
- arquitectura basada en red IP para transporte integrado de audio, control y datos,
- ≥ 2 interfaces de red Ethernet para separación de tráfico,
- almacenamiento basado en unidades de estado sólido o equivalente,
- sistema operativo de tipo servidor preconfigurado,
- software de gestión del sistema preinstalado.

El sistema deberá permitir:

- funcionamiento en configuración redundante o equivalente,
- continuidad de servicio ante fallo de uno de los nodos,
- gestión centralizada de dispositivos, personas usuarias y sesiones,
- diagnóstico y supervisión del estado del sistema.

5.3.2 LICENCIAS Y FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA

Se deberá disponer de:

- licencias completas para la totalidad de puestos instalados (≥64),
- licencias adicionales de respaldo o backup equivalentes.

El sistema deberá incorporar, como mínimo, las siguientes funcionalidades:

- gestión de debate y turnos de palabra,
- control de tiempos de intervención,
- sistema de votación electrónica configurable,
- registro y exportación de resultados de votación,
- gestión de personas usuarias y perfiles,
- persistencia de configuraciones entre sesiones.

El sistema deberá estar preparado para incluir licencias de participación remota.

5.3.3 UNIDADES DE ALIMENTACIÓN, CONTROL Y CONMUTACIÓN

Se deberán suministrar:

- mínimo 3 unidades de alimentación y control del sistema

Cada unidad deberá integrar:

- funciones de alimentación de dispositivos mediante red,
- conmutación de red para conexión de puestos,
- capacidad de configuración en topología redundante (bucle),
- procesamiento digital de audio integrado.

El procesamiento deberá incluir, como mínimo:

- cancelación de eco acústico (AEC),
- supresión de realimentación (antiacople),
- ecualización de señal,
- gestión de múltiples micrófonos activos simultáneamente.

5.3.4 PUESTOS DE CONTROL

Se deberán suministrar:

- 3 equipos informáticos de control, destinados a funciones de control técnico, presidencia y visualización/gestión de resultados,
- 1 monitor táctil de operación y control.
- 1 dispositivo de visualización de tiempos.

Cada equipo informático deberá cumplir, como mínimo:

- procesador equivalente a Intel Core i7-12700 o superior,
- memoria RAM mínima de 16 GB,
- unidad de almacenamiento SSD mínima de 512 GB,
- tarjeta gráfica integrada o dedicada apta para explotación simultánea de señales de control y visualización,
- mínimo 2 salidas DisplayPort y 2 salidas HDMI, o combinación equivalente,
- conectividad Ethernet RJ45,
- sistema operativo profesional compatible con el software de gestión del sistema.

Cada monitor táctil deberá cumplir, como mínimo:

- tamaño mínimo 13”,
- panel multitáctil Full HD,
- conexiones HDMI, DisplayPort, USB-C y VGA, o equivalentes,
- posibilidad de montaje en sobremesa, pared o empotrado,
- soporte de sobremesa inclinable o sistema de montaje equivalente.

El sistema deberá permitir:

- control técnico del sistema,
- control de presidencia,
- gestión de debate, tiempos y votaciones,
- visualización de información del sistema,
- visualización y gestión de resultados de votación,

- operación independiente del Salón de Plenos.

5.3.5 PUESTOS DE PERSONA USUARIA EMPOTRADOS

Se deberán suministrar:

- 64 puestos de persona usuaria empotrados en mobiliario

Cada puesto deberá disponer de:

- micrófono individual desmontable tipo cuello de ganso,
- botón de solicitud de palabra,
- sistema de votación electrónica integrado,
- selector de canal de interpretación,
- indicadores de estado del micrófono.

El sistema deberá permitir:

- funcionamiento simultáneo de ≥10 micrófonos activos,
- asignación flexible de roles mediante software,
- operación estable sin degradación de audio,
- configuración de modos de debate (abierto, gestionado, automático).

5.3.6 INTEGRACIÓN DEL ATRIL

Se deberá contemplar la integración funcional del atril dentro del sistema del Salón de Plenos.

El sistema deberá permitir:

- captación de audio mediante microfonía asociada al atril, independiente o integrada en el sistema de conferencias,
- activación local desde el propio atril,
- control desde el puesto de presidencia,
- control desde el puesto de control técnico,
- visualización de información de sesión, incluyendo tiempos de intervención, estados del sistema y
- resultados de votación cuando proceda,
- integración de las señales del atril con los flujos de producción, visualización y grabación.

5.3.7 MICROFONÍA

Se deberán suministrar:

- 64 micrófonos individuales.

Cada micrófono deberá cumplir, como mínimo:

- micrófono de varilla flexible, de cuello largo o solución equivalente,
- captación unidireccional optimizada para voz,
- respuesta en frecuencia adecuada para voz hablada, con ancho de banda mínimo de 125 Hz a 15 kHz o equivalente,
- rango dinámico mínimo de 100 dB o equivalente,
- nivel máximo de entrada acústica mínimo de 115 dB SPL,
- bajo nivel de ruido equivalente, no superior a 15 dB SPL o equivalente,
- protección integrada frente a viento o corrientes de aire,
- inmunidad frente a interferencias producidas por teléfonos móviles u otros dispositivos radioeléctricos próximos,
- conexión robusta al puesto de persona usuaria, con sistema de bloqueo mecánico o solución equivalente,
- integración directa con el sistema de conferencias, debate y votación electrónica.

Asimismo, el sistema deberá permitir la indicación visual del estado del micrófono, incluyendo como mínimo estado activo y solicitud de intervención aceptada, mediante indicadores luminosos integrados en el puesto o solución funcional equivalente.

5.3.8 SISTEMA DE MEZCLA DE AUDIO

Se deberá suministrar:

- 1 mesa digital de mezcla de audio

Con prestaciones mínimas:

- 16 entradas de audio mono y al menos 1 canal estéreo adicional,
- 8 salidas de audio independientes,
- procesamiento DSP completo para ecualización, dinámica, efectos y gestión de buses,
- arquitectura de mezcla con buses auxiliares, buses de matriz y bus estéreo principal,
- interfaz de audio sobre red compatible con entornos profesionales, con capacidad mínima 16 x 16 canales,
- interfaz USB multicanal con capacidad mínima 18 x 18 canales,
- frecuencia de muestreo de 48 kHz y/o 96 kHz,
- latencia reducida apta para aplicaciones de refuerzo sonoro, grabación y streaming en tiempo real,
- pantalla táctil integrada para operación local,
- faders físicos, pantalla táctil o sistema equivalente de control directo, apto para operación en tiempo real por personal técnico,
- control local y remoto mediante software o protocolos de control documentados.

El sistema deberá permitir:

- mezcla independiente de fuentes,
- integración con el sistema de conferencias,
- integración con redes de audio profesional,

- explotación simultánea en refuerzo sonoro, grabación, streaming y producción audiovisual,
- almacenamiento, recuperación y ajuste de configuraciones de mezcla,
- operación por personal técnico en condiciones reales de sesión.

5.3.9 INFRAESTRUCTURA DE RED AUDIOVISUAL

Se deberá suministrar:

- 1 switch gestionado ≥48 puertos 1G PoE+
- ≥4 uplinks de 10 Gb

El sistema deberá permitir:

- transporte simultáneo de audio, vídeo y control,
- segmentación de red (VLAN),
- priorización de tráfico (QoS),
- gestión de tráfico multicast,
- alimentación de dispositivos mediante PoE.

5.3.10 INTEGRACIÓN AUDIOVISUAL, TRANSPORTE Y CONVERSIÓN DE SEÑALES

Se deberán suministrar los equipos necesarios para integrar las señales generadas por el sistema de conferencias, debate y votación electrónica con la infraestructura audiovisual existente en el salón de plenos, incluyendo señales de control, presidencia, tiempos de intervención, resultados de votación, visualización, grabación, streaming y producción audiovisual.

La solución deberá permitir la reutilización de la infraestructura audiovisual existente, incorporando los equipos de transporte, conversión, captura o adaptación de señal necesarios para garantizar la correcta operación del sistema.

Se deberán suministrar, como mínimo:

- 2 codificadores AV sobre IP,
- 2 decodificadores/escaladores AV sobre IP,
- 2 conversores de vídeo multiformato,
- 1 equipo de captura, codificación o transmisión de vídeo 4K.

Los codificadores y decodificadores AV sobre IP deberán permitir, como mínimo:

- transporte de señales de vídeo, audio, control, Ethernet y USB entre los equipos informáticos del sistema y los puestos de operación previstos,
- operación remota de puestos de control, presidencia o gestión de tiempos mediante monitor táctil, teclado, ratón u otros periféricos, cuando proceda,
- resolución de vídeo hasta 4K/60 con muestreo 4:4:4 o prestación equivalente,
- transmisión sobre red IP de 1 Gbps,
- extensión USB 2.0 o funcionalidad equivalente,
- latencia ultrabaja apta para operación en tiempo real,
- compatibilidad con audio sobre red AES67 o tecnología funcionalmente equivalenteaes67,
- funcionamiento en redes gestionadas con soporte multicast,
- gestión de EDID, compatibilidad HDCP y mecanismos de seguridad de red o prestaciones equivalentes.

Los conversores multiformato deberán permitir, como mínimo:

- conversión entre señales HDMI, SDI y otros formatos audiovisuales profesionales equivalentes,
- adaptación de señales procedentes de equipos informáticos a la cadena audiovisual existente,
- compatibilidad con señales SDI hasta 12G y HDMI 2.0 o equivalentes,
- resolución hasta UHD 4K / 2160p60,
- conversión entre formatos SD, HD, 2K y UHD,
- procesamiento de baja latencia,
- gestión de audio embebido,
- sincronización mediante señal de referencia, generador interno o funcionalidad equivalente,
- integración con sistemas de realización, matriz, distribución, grabación, visualización y streaming existentes.

El equipo de captura, codificación o transmisión de vídeo 4K deberá permitir:

- captura o codificación de señal de vídeo hasta 4K,
- funcionamiento como dispositivo de entrada de vídeo estándar en sistemas informáticos,
- transmisión directa mediante red Ethernet cuando proceda,
- compatibilidad con aplicaciones profesionales de producción, grabación, videoconferencia y streaming.

La adjudicataria deberá justificar en su propuesta técnica la arquitectura prevista, identificando el origen y destino de cada señal, los equipos existentes a reutilizar, los equipos nuevos a suministrar y la función concreta de cada codificador, decodificador, conversor o capturadora.

5.3.11 SISTEMA DE INTERPRETACIÓN SIMULTÁNEA

Se deberá suministrar:

- 2 puestos de intérprete completos,
- 2 micrófonos de intérprete,
- 2 auriculares de intérprete,
- 25 receptores individuales,
- sistema de transmisión multicanal,
- sistema de carga y almacenamiento de receptores.

El sistema deberá permitir:

- 4 canales de interpretación simultánea,
- distribución inalámbrica de audio para público asistente,
- selección de idioma por persona usuaria mediante receptor individual o solución equivalente,
- integración con el sistema de conferencias.

El sistema deberá cumplir, como mínimo:

- transmisión de audio multicanal con calidad adecuada para voz,
- baja latencia y sincronización con la señal original,
- estabilidad de señal sin interferencias perceptibles en el entorno de uso,
- funcionamiento en bandas de frecuencia aptas para aplicaciones profesionales en Europa.

Los puestos de intérprete deberán permitir:

- selección de canal de entrada y salida,
- control de activación de micrófono,
- monitorización de la señal de interpretación,
- conexión de micrófono y auriculares dedicados.

Los receptores individuales deberán disponer de:

- selector de canal de interpretación,
- control de volumen,
- indicación de estado (canal/batería),
- autonomía suficiente para una sesión completa.

El sistema deberá incluir:

- estación o sistema de carga compatible con el número total de receptores suministrados,
- elementos de almacenamiento y transporte adecuados para su explotación operativa.

5.3.12 SISTEMA DE MICROFONÍA DE CONTINGENCIA

Se deberá suministrar:

- sistema inalámbrico digital de ≥4 canales simultáneos,
- 2 micrófonos inalámbricos de mano,
- estación de acceso inalámbrica de ≥4 canales,
- estación de carga y sistema de gestión asociados a los transmisores suministrados.

El sistema deberá cumplir:

- transmisión digital bidireccional,
- cifrado de comunicaciones AES-256 o equivalente,
- funcionamiento en banda DECT apta para uso profesional en Europa, o banda armonizada equivalente,
- gestión automática de frecuencias y coexistencia con otros sistemas inalámbricos,
- estabilidad de enlace en entorno RF sin interferencias perceptibles,
- conexión a red de audio digital compatible con Dante/AES67 o tecnología funcionalmente equivalente,
- doble interfaz de red o arquitectura equivalente que permita configuración conmutada, distribuida o redundante,
- alimentación mediante PoE o solución profesional equivalente,
- posibilidad de integración mediante salida analógica, audio sobre red y/o interfaz USB, conforme a la arquitectura propuesta.

En cuanto a prestaciones de audio, el sistema deberá garantizar:

- calidad de audio adecuada para voz institucional,
- procesamiento digital de audio de, al menos, 24 bit / 48 kHz o equivalente,
- baja latencia en la transmisión de audio, apta para uso en directo,
- procesamiento DSP integrado o equivalente, incluyendo mezcla automática, cancelación de eco y ecualización cuando proceda.

Los transmisores deberán disponer de:

- cápsula dinámica adecuada para voz, con patrón cardioide o equivalente,
- control de mute,
- pantalla o sistema de indicación de estado de batería, enlace y canal,
- comunicación con el sistema de control para monitorización remota,
- batería recargable integrada o intercambiable,

- autonomía nominal no inferior a 20 horas en los transmisores de mano.

El sistema deberá cumplir:

- sistema de carga específico para los dispositivos suministrados,
- carga directa de transmisores sin extracción de batería o solución equivalente,
- monitorización del estado de carga y batería desde el sistema de control.

Asimismo, el sistema deberá permitir:

- integración con el sistema de sonido existente mediante señal de nivel profesional,
- envío de señal a sistemas de grabación, streaming o producción audiovisual,
- puesta en marcha rápida y operación sin configuración compleja,
- funcionamiento en modo contingencia sin dependencia funcional del sistema principal de conferencias, debate y votación electrónica.

5.4 SISTEMA DE DEBATES Y VOTACIÓN – SALA DE COMISIONES

5.4.1 PLATAFORMA DE CONTROL DEL SISTEMA

Se deberá suministrar una plataforma de control del sistema de conferencias compuesta por:

- 2 servidores del sistema de conferencias (redundancia)

Cada servidor deberá cumplir, como mínimo:

- capacidad de gestión ≥ 1.500 dispositivos en una misma arquitectura,
- arquitectura basada en red IP para transporte integrado de audio, control y datos,
- ≥ 2 interfaces de red Ethernet para separación de tráfico,
- almacenamiento basado en unidades de estado sólido o equivalente,
- sistema operativo de tipo servidor preconfigurado,
- software de gestión del sistema preinstalado.

El sistema deberá permitir:

- funcionamiento en configuración redundante o equivalente,
- continuidad de servicio ante fallo de uno de los nodos,
- gestión centralizada de dispositivos, personas usuarias y sesiones,
- diagnóstico y supervisión del estado del sistema.

5.4.2 LICENCIAS Y FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA

Se deberá disponer de:

- licencias completas para la totalidad de puestos instalados (24),
- licencias adicionales de respaldo o backup equivalentes.

El sistema deberá incorporar, como mínimo, las siguientes funcionalidades:

- gestión de debate y turnos de palabra,
- control de tiempos de intervención,
- sistema de votación electrónica configurable,
- registro y exportación de resultados de votación,
- gestión de personas usuarias y perfiles,
- persistencia de configuraciones entre sesiones.

El sistema deberá estar preparado para incluir licencias de participación remota.

5.4.3 UNIDADES DE ALIMENTACIÓN, CONTROL Y CONMUTACIÓN

Se deberán suministrar:

- mínimo 2 unidades de alimentación y control del sistema

Cada unidad deberá integrar:

- funciones de alimentación de dispositivos mediante red,
- conmutación de red para conexión de puestos,
- capacidad de configuración en topología redundante (bucle),
- procesamiento digital de audio integrado.

El procesamiento deberá incluir, como mínimo:

- cancelación de eco acústico (AEC),

- supresión de realimentación (antiacople),
- ecualización de señal,
- gestión de múltiples micrófonos activos simultáneamente.

5.4.4 PUESTOS DE CONTROL

Se deberán suministrar:

- 3 equipos informáticos de control, destinados a funciones de control técnico, presidencia y visualización/gestión de resultados,
- 1 monitor táctil de operación y control.
- 1 dispositivo de visualización de tiempos.

Cada equipo informático deberá cumplir, como mínimo:

- procesador equivalente a Intel Core i7-12700 o superior,
- memoria RAM mínima de 16 GB,
- unidad de almacenamiento SSD mínima de 512 GB,
- tarjeta gráfica integrada o dedicada apta para explotación simultánea de señales de control y visualización,
- mínimo 2 salidas DisplayPort y 2 salidas HDMI, o combinación equivalente,
- conectividad Ethernet RJ45,
- sistema operativo profesional compatible con el software de gestión del sistema.

Cada monitor táctil deberá cumplir, como mínimo:

- tamaño mínimo 13”,
- panel multitáctil Full HD,
- conexiones HDMI, DisplayPort, USB-C y VGA, o equivalentes,
- posibilidad de montaje en sobremesa, pared o empotrado,
- soporte de sobremesa inclinable o sistema de montaje equivalente.

El sistema deberá permitir:

- control técnico del sistema,
- control de presidencia,
- gestión de debate, tiempos y votaciones,
- visualización de información del sistema,
- visualización y gestión de resultados de votación,
- operación independiente de la sala de comisiones.

5.4.5 PUESTOS DE PERSONA USUARIA DE SOBREMESA

Se deberán suministrar:

- 24 puestos de persona usuaria de sobremesa.

Cada puesto deberá disponer de:

- unidad de debate de sobremesa, configurable por software como puesto de participante, uso dual o presidencia cuando proceda,
- micrófono individual desmontable tipo cuello de ganso,
- botón o interfaz de solicitud de palabra,
- sistema de votación electrónica integrado o habilitable mediante licencia,
- selector de canal de interpretación,
- pantalla táctil capacitiva de tamaño mínimo 4,3” o interfaz funcional equivalente para visualización de información de sesión,
- indicadores de estado del micrófono y de solicitud de palabra,
- altavoz integrado,
- salida para auriculares con regulación independiente de volumen,
- conexión de red del sistema para alimentación, audio y datos, admitiendo topologías en estrella y/o bucle.

El sistema deberá permitir:

- funcionamiento simultáneo de ≥6 micrófonos activos,
- asignación flexible de roles mediante software,
- operación estable sin degradación de audio,
- configuración de modos de debate (abierto, gestionado, automático),
- visualización de información de sesión, lista de personas oradoras, lista de peticiones, temporizador de intervención, selección de idioma y estado de votación cuando proceda,
- funcionamiento del altavoz y del micrófono de forma coordinada, con supresión de realimentación o funcionalidad equivalente.

5.4.6 MICROFONÍA EN PUESTOS DE PERSONA USUARIA DE SOBREMESA

Se deberán suministrar:

- 24 micrófonos individuales.

Cada micrófono deberá cumplir:

- micrófono de varilla flexible, de cuello largo o solución equivalente,
- captación unidireccional optimizada para voz,
- respuesta en frecuencia adecuada para voz hablada, con ancho de banda mínimo de 125 Hz a 15 kHz o equivalente,
- rango dinámico mínimo de 100 dB o equivalente,
- nivel máximo de entrada acústica mínimo de 115 dB SPL,
- bajo nivel de ruido equivalente, no superior a 15 dB SPL o equivalente,
- protección integrada frente a viento o corrientes de aire,
- inmunidad frente a interferencias producidas por teléfonos móviles u otros dispositivos radioeléctricos próximos,
- integración directa con los puestos de persona usuaria del sistema de conferencias, debate y votación electrónica.

Asimismo, el sistema deberá permitir la indicación visual del estado del micrófono, incluyendo como mínimo estado activo y solicitud de intervención aceptada, mediante indicadores luminosos integrados en el micrófono, en el puesto de cada persona usuaria o mediante solución funcional equivalente.

5.4.7 SISTEMA DE MEZCLA DE AUDIO

Se deberá suministrar:

- 1 mesa digital de mezcla de audio

Con prestaciones mínimas:

- 16 entradas de audio mono y al menos 1 canal estéreo adicional,
- 8 salidas de audio independientes,
- procesamiento DSP completo para ecualización, dinámica, efectos y gestión de buses,
- arquitectura de mezcla con buses auxiliares, buses de matriz y bus estéreo principal,
- interfaz de audio sobre red compatible con entornos profesionales, con capacidad mínima 16 x 16 canales,
- interfaz USB multicanal con capacidad mínima 18 x 18 canales,
- frecuencia de muestreo de 48 kHz y/o 96 kHz,
- latencia reducida apta para aplicaciones de refuerzo sonoro, grabación y streaming en tiempo real,
- pantalla táctil integrada para operación local,
- faders físicos, pantalla táctil o sistema equivalente de control directo, apto para operación en tiempo real por personal técnico,
- control local y remoto mediante software o protocolos de control documentados.

El sistema deberá permitir:

- mezcla independiente de fuentes,
- integración con el sistema de conferencias,
- integración con redes de audio profesional,
- explotación simultánea en refuerzo sonoro, grabación, streaming y producción audiovisual,
- almacenamiento, recuperación y ajuste de configuraciones de mezcla,
- operación por personal técnico en condiciones reales de sesión.

5.4.8 INFRAESTRUCTURA DE RED AUDIOVISUAL

Se deberá suministrar:

- 1 switch gestionado ≥48 puertos 1G PoE+
- ≥4 uplinks de 10 Gb

El sistema deberá permitir:

- transporte simultáneo de audio, vídeo y control,
- segmentación de red (VLAN),
- priorización de tráfico (QoS),
- gestión de tráfico multicast,
- alimentación de dispositivos mediante PoE.

5.4.9 INTEGRACIÓN AUDIOVISUAL, TRANSPORTE Y CONVERSIÓN DE SEÑALES

Se deberán suministrar los equipos necesarios para integrar las señales generadas por el sistema de conferencias, debate y votación electrónica con la infraestructura audiovisual existente en la sala de

comisiones, incluyendo señales de control, presidencia, tiempos de intervención, resultados de votación, visualización, grabación, streaming y producción audiovisual.

La solución deberá permitir la reutilización de la infraestructura audiovisual existente, incorporando los equipos de transporte, conversión, captura o adaptación de señal necesarios para garantizar la correcta operación del sistema.

Se deberán suministrar, como mínimo:

- 2 codificadores AV sobre IP,
- 2 decodificadores/escaladores AV sobre IP,
- 2 conversores de vídeo multiformato,
- 1 equipo de captura, codificación o transmisión de vídeo 4K.

Los codificadores y decodificadores AV sobre IP deberán permitir, como mínimo:

- transporte de señales de vídeo, audio, control, Ethernet y USB entre los equipos informáticos del sistema y los puestos de operación previstos,
- operación remota de puestos de control, presidencia o gestión de tiempos mediante monitor táctil, teclado, ratón u otros periféricos, cuando proceda,
- resolución de vídeo hasta 4K/60 con muestreo 4:4:4 o prestación equivalente,
- transmisión sobre red IP de 1 Gbps,
- extensión USB 2.0 o funcionalidad equivalente,
- latencia ultrabaja apta para operación en tiempo real,
- compatibilidad con audio sobre red AES67 o tecnología funcionalmente equivalente,
- funcionamiento en redes gestionadas con soporte multicast,
- gestión de EDID, compatibilidad HDCP y mecanismos de seguridad de red o prestaciones equivalentes.

Los conversores multiformato deberán permitir, como mínimo:

- conversión entre señales HDMI, SDI y otros formatos audiovisuales profesionales equivalentes,
- adaptación de señales procedentes de equipos informáticos a la cadena audiovisual existente,
- compatibilidad con señales SDI hasta 12G y HDMI 2.0 o equivalentes,
- resolución hasta UHD 4K / 2160p60,
- conversión entre formatos SD, HD, 2K y UHD,
- procesamiento de baja latencia,
- gestión de audio embebido,
- sincronización mediante señal de referencia, generador interno o funcionalidad equivalente,
- integración con sistemas de realización, matriz, distribución, grabación, visualización y streaming existentes.

El equipo de captura, codificación o transmisión de vídeo 4K deberá permitir:

- captura o codificación de señal de vídeo hasta 4K,
- funcionamiento como dispositivo de entrada de vídeo estándar en sistemas informáticos,
- transmisión directa mediante red Ethernet cuando proceda,
- compatibilidad con aplicaciones profesionales de producción, grabación, videoconferencia y streaming.

La adjudicataria deberá justificar en su propuesta técnica la arquitectura prevista, identificando el origen y destino de cada señal, los equipos existentes a reutilizar, los equipos nuevos a suministrar y la función concreta de cada codificador, decodificador, conversor o capturadora.

5.4.10 SISTEMA DE INTERPRETACIÓN SIMULTÁNEA

Se deberá suministrar:

- 2 puestos de intérprete completos,
- 2 micrófonos de intérprete,
- 2 auriculares de intérprete,
- 25 receptores individuales,
- sistema de transmisión multicanal,
- sistema de carga y almacenamiento de receptores.

El sistema deberá permitir:

- 4 canales de interpretación simultánea,
- distribución inalámbrica de audio para público asistente,
- selección de idioma por persona usuaria mediante receptor individual o solución equivalente,
- integración con el sistema de conferencias.

El sistema deberá cumplir, como mínimo:

- transmisión de audio multicanal con calidad adecuada para voz,
- baja latencia y sincronización con la señal original,
- estabilidad de señal sin interferencias perceptibles en el entorno de uso,
- funcionamiento en bandas de frecuencia aptas para aplicaciones profesionales en Europa.

Los puestos de intérprete deberán permitir:

- selección de canal de entrada y salida,
- control de activación de micrófono,
- monitorización de la señal de interpretación,
- conexión de micrófono y auriculares dedicados.

Los receptores individuales deberán disponer de:

- selector de canal de interpretación,
- control de volumen,
- indicación de estado (canal/batería),
- autonomía suficiente para una sesión completa.

El sistema deberá incluir:

- estación o sistema de carga compatible con el número total de receptores suministrados,
- elementos de almacenamiento y transporte adecuados para su explotación operativa.

5.4.11 SISTEMA DE MICROFONÍA DE CONTINGENCIA

Se deberá suministrar:

- sistema inalámbrico digital de ≥4 canales simultáneos,
- 2 micrófonos inalámbricos de mano,
- estación de acceso inalámbrica de ≥4 canales,
- estación de carga y sistema de gestión asociados a los transmisores suministrados.

El sistema deberá cumplir:

- transmisión digital bidireccional,
- cifrado de comunicaciones AES-256 o equivalente,
- funcionamiento en banda DECT apta para uso profesional en Europa, o banda armonizada equivalente,
- gestión automática de frecuencias y coexistencia con otros sistemas inalámbricos,
- estabilidad de enlace en entorno RF sin interferencias perceptibles,
- conexión a red de audio digital compatible con Dante/AES67 o tecnología funcionalmente equivalente,
- doble interfaz de red o arquitectura equivalente que permita configuración conmutada, distribuida o redundante,
- alimentación mediante PoE o solución profesional equivalente,
- posibilidad de integración mediante salida analógica, audio sobre red y/o interfaz USB, conforme a la arquitectura propuesta.

En cuanto a prestaciones de audio, el sistema deberá garantizar:

- calidad de audio adecuada para voz institucional,
- procesamiento digital de audio de, al menos, 24 bit / 48 kHz o equivalente,
- baja latencia en la transmisión de audio, apta para uso en directo,
- procesamiento DSP integrado o equivalente, incluyendo mezcla automática, cancelación de eco y ecualización cuando proceda.

Los transmisores deberán disponer de:

- cápsula dinámica adecuada para voz, con patrón cardioide o equivalente,
- control de mute,
- pantalla o sistema de indicación de estado de batería, enlace y canal,
- comunicación con el sistema de control para monitorización remota,
- batería recargable integrada o intercambiable,
- autonomía nominal no inferior a 20 horas en los transmisores de mano.

El sistema deberá cumplir:

- sistema de carga específico para los dispositivos suministrados,
- carga directa de transmisores sin extracción de batería o solución equivalente,
- monitorización del estado de carga y batería desde el sistema de control.

Asimismo, el sistema deberá permitir:

- integración con el sistema de sonido existente mediante señal de nivel profesional,
- envío de señal a sistemas de grabación, streaming o producción audiovisual,
- puesta en marcha rápida y operación sin configuración compleja,
- funcionamiento en modo contingencia sin dependencia funcional del sistema principal de conferencias, debate y votación electrónica.

5.4.12 CÁMARA PTZ DE TECHO EN SALA DE COMISIONES

Se deberá suministrar e instalar una nueva cámara PTZ de techo en la Sala de Comisiones, con el fin de mantener la cobertura audiovisual general de la sala tras la reubicación prevista de la cámara actualmente instalada en techo.

La cámara existente de techo se reubicará en soporte de suelo, junto con la cámara ya existente en dicha posición, con el objetivo de ampliar la cobertura de campo y mejorar la captación de planos desde nivel de

sala. Como consecuencia de dicha reubicación, será necesario incorporar una nueva cámara en techo que garantice la continuidad de la captación general, planos de conjunto y cobertura cenital de la Sala de Comisiones.

La nueva cámara deberá ser compatible funcionalmente con la infraestructura audiovisual existente de la sala, incluyendo los sistemas de control de cámaras, realización, visualización, grabación y streaming.

La cámara deberá cumplir, como mínimo, las siguientes prestaciones:

- cámara PTZ motorizada para uso interior, apta para instalación en techo,
- resolución mínima 4K UHD,
- sensor de imagen adecuado para producción audiovisual institucional,
- zoom óptico mínimo 20x,
- ángulo de visión horizontal mínimo de 70° en posición gran angular,
- funcionamiento silencioso, adecuado para sesiones institucionales,
- estabilización óptica o electrónica de imagen, o funcionalidad equivalente,
- posibilidad de configuración de preajustes de posición, encuadre y zoom,
- salidas de vídeo compatibles con la infraestructura existente, incluyendo HDMI y salida profesional SDI o conversión equivalente incluida,
- conectividad IP para control, gestión y transmisión de vídeo,
- control remoto PTZ mediante IP, RS-422 o protocolo compatible con la instalación existente,
- compatibilidad con protocolos habituales de streaming profesional,
- alimentación mediante PoE+ o sistema equivalente,
- integración con el sistema de control audiovisual existente,
- posibilidad de integración con sistemas de realización, grabación, visualización y streaming existentes.

La adjudicataria deberá incluir todos los elementos necesarios para la correcta instalación y puesta en servicio de la cámara, incluyendo soporte de techo, alimentación, cableado de señal y control, configuración de red, configuración de presets, integración con el sistema de control existente y pruebas de funcionamiento.

La incorporación de la nueva cámara no deberá implicar la sustitución del sistema de realización existente, salvo los ajustes de configuración, conexionado, soportación o adaptación de señal que resulten necesarios para su correcta integración.

5.5 SISTEMAS TRANSVERSALES

5.5.1 INTERCONEXIÓN ENTRE SALAS

El sistema deberá permitir:

- interconexión mediante red de datos,
- transporte de audio y control entre salas,
- operación independiente o coordinada.

5.5.2 CABLEADO Y ELEMENTOS AUXILIARES

Se deberá incluir:

- cableado específico del sistema,
- conectores y latiguillos,
- elementos de instalación.

El sistema deberá permitir:

- topología en bucle,
- ampliación futura,
- mantenimiento sin interrupción del servicio.

6 INTEGRACIÓN DE SISTEMAS

6.1 INTEGRACIÓN AUDIO-VÍDEO

El sistema de conferencias, debate y votación electrónica deberá integrarse plenamente con los sistemas de audio y vídeo existentes en las salas, garantizando la interoperabilidad entre subsistemas y su correcta explotación en entornos de producción, grabación y retransmisión en condiciones reales de servicio.

6.1.1 INTEGRACIÓN DE AUDIO

Se deberá garantizar:

- La entrega de señal de audio del sistema de conferencias al sistema de sonido existente, en niveles y formatos compatibles con audio profesional (nivel línea balanceado o equivalente), sin degradación perceptible de la señal.
- La integración del audio del sistema de conferencias con sistemas de mezcla y distribución de audio, permitiendo su explotación simultánea en:
    - refuerzo sonoro en sala,
    - grabación,
    - retransmisión,
    - producción audiovisual.

Asimismo, el sistema deberá permitir:

- La integración simultánea de múltiples fuentes de audio externas al sistema de conferencias, incluyendo:
    - microfonía de atril,
    - microfonía inalámbrica de contingencia,
    - otras fuentes auxiliares,
- La distribución del audio mediante:
    - interfaces estándar de audio profesional,
    - y/o tecnologías de audio sobre red utilizadas en entornos profesionales,

garantizando la compatibilidad con sistemas externos de mezcla y producción.

El sistema deberá garantizar:

- Alta inteligibilidad de voz en todo momento,
- Baja latencia en la cadena completa de audio,
- Estabilidad operativa en escenarios con múltiples fuentes activas simultáneamente,
- Ausencia de acoples, distorsión o degradación de señal en condiciones normales de uso.

6.1.2 INTEGRACIÓN DE VÍDEO Y SEÑALES AUDIOVISUALES

El sistema deberá generar y poner a disposición del sistema audiovisual las señales necesarias para la explotación de las sesiones, incluyendo como mínimo:

- señal de tiempos de intervención,
- señal de estado del sistema (intervenciones, micrófonos activos, etc.),
- señal de resultados de votación.

Estas señales deberán estar disponibles mediante:

- interfaces estándar de vídeo (HDMI o equivalentes),
- y/o sistemas de transporte audiovisual sobre red (AV over IP o soluciones equivalentes),

y deberán ser aptas para su integración directa en:

- sistemas de realización,
- sistemas de grabación,
- plataformas de streaming,
- sistemas de visualización en sala.

El sistema deberá permitir:

- la generación simultánea de señales para diferentes usos (visualización, grabación y streaming),
- la adaptación de formatos de señal cuando sea necesario para su integración con infraestructuras existentes, incluyendo conversión entre estándares de vídeo,
- la integración de dichas señales sin necesidad de desarrollos específicos no soportados por la fabricante.

6.1.3 CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS POR SALA

6.1.3.1 SALÓN DE PLENOS

- Se deberá garantizar la integración completa con el sistema de producción audiovisual existente.
- El sistema deberá permitir la generación simultánea de señales destinadas a realización, grabación y retransmisión.
- Se deberá permitir la integración de información de votación y tiempos en los flujos audiovisuales de forma sincronizada con la señal de audio.
- Se deberá garantizar la compatibilidad con entornos de producción profesional en condiciones de operación continuada.

6.1.3.2 SALA DE COMISIONES

- Se deberá garantizar la integración con el sistema audiovisual existente, manteniendo su configuración actual.
- El sistema deberá permitir la generación de señales de información (tiempos, votaciones) para su visualización y explotación audiovisual.
- Se deberá garantizar la compatibilidad con el sistema de visualización existente o con el sistema instalado en el marco del presente contrato.

6.2 INTEGRACIÓN CON SISTEMAS EXISTENTES

El sistema deberá integrarse con las infraestructuras existentes sin requerir modificaciones sustanciales de las mismas, salvo aquellas adaptaciones puntuales necesarias para la correcta implantación del sistema.

La integración deberá contemplar, como mínimo:

- Sistema de sonido
- Sistema de vídeo y cámaras
- Sistema de producción y realización audiovisual
- Sistema de gestión de contenidos y difusión

Se deberá garantizar:

- Compatibilidad real de señales entre sistemas,
- Interoperabilidad en condiciones reales de operación,
- Continuidad del funcionamiento de los sistemas existentes durante y tras la implantación.

Respecto al sistema de streaming se deberá garantizar:

- El sistema de grabación y retransmisión en streaming de sesiones y mediateca que se instalará deberá ser completamente compatible y perfectamente integrado con la base de datos existente del sistema actualmente en uso. El nuevo debe conservar y acceder a toda la base de datos generada hasta la fecha, sin ningún tipo de pérdida de información.
- Transferencia completa y precisa de todos los registros, metadatos y archivos multimedia relacionados con las sesiones previamente grabadas y transmitidas en streaming.
- Este proceso de transferencia no podrá, en ningún caso, superar el plazo de 48h.

La adjudicataria deberá:

- analizar las condiciones reales de las instalaciones,
- definir los puntos de integración,
- justificar técnicamente la solución de integración propuesta,
- y adaptar la solución para garantizar la interoperabilidad completa del sistema.

Asimismo, se deberá contemplar la integración con sistemas auxiliares independientes, incluyendo:

- microfonía externa al sistema de conferencias,
- sistema de atril,
- sistemas de contingencia,

garantizando su compatibilidad funcional y operativa dentro del conjunto del sistema.

6.3 TECNOLOGÍAS Y PROTOCOLOS DE INTEGRACIÓN

El sistema deberá basarse en tecnologías que permitan su integración con sistemas de terceros y su evolución futura, evitando dependencias innecesarias de soluciones cerradas.

Se deberá garantizar la compatibilidad con:

- redes IP estándar,
- tecnologías de audio sobre red utilizadas en entornos profesionales,
- sistemas de transporte audiovisual sobre red cuando proceda,
- interfaces estándar de audio y vídeo,
- mecanismos de integración con sistemas externos.

La solución deberá:

- estar basada en tecnologías consolidadas en el mercado profesional,
- disponer de documentación técnica pública que soporte su integración,

Se valorará:

- la disponibilidad de interfaces de programación (API),
- la capacidad de integración con sistemas externos de gestión y control,
- la interoperabilidad con infraestructuras audiovisuales existentes.

La solución propuesta deberá permitir:

- la evolución futura del sistema,
- la ampliación de funcionalidades,

- la integración con nuevos sistemas sin necesidad de sustituciones completas.

6.4 SISTEMAS DE CONTROL E INTEGRACIÓN OPERATIVA

El sistema deberá permitir su integración dentro del entorno de operación audiovisual del edificio, posibilitando su control y supervisión de forma coordinada con otros sistemas.

Se deberá permitir:

- la integración con sistemas de control y automatización existentes o futuros,
- el control de funcionalidades del sistema de conferencias desde interfaces externas, cuando proceda,
- la operación coordinada entre:
    - puesto de presidencia,
    - puesto técnico,
    - sistemas audiovisuales.

La integración deberá realizarse mediante:

- interfaces estándar,
- protocolos de comunicación disponibles,
- APIs o mecanismos equivalentes proporcionados por el sistema.

El objetivo será garantizar una operación integrada del sistema dentro del conjunto de sistemas audiovisuales del edificio, facilitando su uso en condiciones reales de explotación y permitiendo su gestión coordinada por el personal técnico.

7 ACCESIBILIDAD Y DISEÑO PARA TODAS LAS PERSONAS

Los sistemas objeto del contrato deberán incorporar criterios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, en la medida en que resulten aplicables a la naturaleza de los equipos, a sus condiciones de uso y a la operativa real de las salas.

La solución propuesta deberá garantizar, como mínimo:

- posibilidad de escucha individual mediante auriculares en los puestos de persona usuaria, receptores de interpretación o mediante solución funcional equivalente, cuando proceda,
- regulación individual de volumen en los elementos de escucha personal que formen parte del sistema,
- interfaces de persona usuaria legibles, con tamaño, contraste y disposición adecuados para su utilización en condiciones normales de sesión,
- correcta visibilidad de la información mostrada en pantallas, monitores, puestos de persona usuaria y aplicaciones de control,
- configuración de avisos, estados e indicadores del sistema de forma comprensible para personas usuarias y personal técnico,
- compatibilidad con ayudas técnicas o soluciones de apoyo a la audición cuando resulten necesarias por las condiciones de uso de la sala, incluyendo la posibilidad de integración con lazo de inducción o sistema equivalente,
- documentación básica de operación y uso en formato digital accesible,
- configuración y operación del sistema sin barreras innecesarias para los perfiles de persona usuaria previstos.

La licitadora deberá describir en su oferta las medidas de accesibilidad incorporadas en la solución propuesta, identificando expresamente las prestaciones disponibles en puestos de persona usuaria, sistemas de escucha, visualización de información, software de operación y documentación.

Cuando alguna medida de accesibilidad no resulte técnicamente aplicable a un subsistema concreto, la licitadora deberá justificarlo de forma expresa, proponiendo, en su caso, una solución funcional equivalente.

La accesibilidad deberá verificarse durante la fase de puesta en marcha, comprobando, al menos, la legibilidad de interfaces, la regulación de volumen en elementos de escucha individual, la correcta visualización de la información de sesión y la disponibilidad de documentación digital de persona usuaria.

8 REQUISITOS DE INSTALACIÓN

8.1 CONDICIONES GENERALES DE INSTALACIÓN

La instalación del sistema deberá ejecutarse conforme a las buenas prácticas de ingeniería y a la normativa aplicable, garantizando la calidad, fiabilidad y mantenibilidad del conjunto.

La adjudicataria deberá:

- Realizar la instalación sin interferir en el funcionamiento habitual de las dependencias.
- Coordinar los trabajos con la Dirección Facultativa y otras posibles contratistas.
- Garantizar la correcta integración del sistema con las infraestructuras existentes.
- Respetar las condiciones estéticas y funcionales de las salas, especialmente en entornos institucionales.

Todos los equipos deberán instalarse:

- en ubicaciones accesibles para mantenimiento

- con ventilación adecuada
- con sujeción mecánica segura

8.2 CANALIZACIONES Y TENDIDOS

Las canalizaciones y tendidos de cableado deberán ejecutarse conforme a lo establecido en la norma UNE-EN 50174 (instalación de cableado de telecomunicaciones).

Se deberán cumplir, como mínimo, los siguientes criterios:

- Utilización de canalizaciones existentes siempre que sea posible.
- Ejecución de nuevos tendidos mediante canalizaciones adecuadas al entorno (bandejas, tubos, etc.).
- Separación entre cableado de telecomunicaciones y cableado eléctrico conforme a normativa.
- Protección mecánica de los cables en todo su recorrido.

En particular:

- El tendido de fibra óptica OS2 deberá realizarse respetando radios de curvatura, tracción máxima y condiciones de instalación del fabricante.
- Se deberán evitar empalmes innecesarios, priorizando tramos continuos.

8.3 INTEGRACIÓN CON MOBILIARIO

La instalación de los puestos de persona usuaria en el Salón de Plenos deberá realizarse garantizando su correcta integración en el mobiliario existente.

Se deberá:

- Adaptar los equipos a la configuración de mesas existentes (empotrado, sobre mesa u otras soluciones).
- Minimizar el impacto visual de la instalación.
- Garantizar la ergonomía de uso de los dispositivos.
- Evitar cableado visible en superficie, salvo justificación técnica.

Cualquier modificación del mobiliario deberá ser:

- previamente autorizada
- ejecutada con acabados acordes al entorno

8.4 CABLEADO Y CONEXIONADO

Todo el cableado de señal, control, red, fibra óptica y alimentación deberá ser de calidad profesional, adecuado para instalaciones permanentes y conforme a normativa aplicable y especificaciones de la fabricante.

El cableado deberá:

- disponerse de forma ordenada, segura y accesible,
- estar correctamente fijado y protegido,
- estar identificado y etiquetado en ambos extremos conforme a UNE-EN 50174.

La adjudicataria será responsable del conexionado completo del sistema, garantizando:

- correcta interconexión entre sistemas de debate, votación, audio, vídeo y red,
- compatibilidad de señales (analógicas y digitales),
- separación adecuada entre cableado de potencia y señal,
- ausencia de interferencias y funcionamiento estable.

La puesta en marcha incluirá, como mínimo:

- Configuración del sistema de debates, votación y control.
- Parametrización de personas usuarias, roles y funcionalidades.
- Integración con sistemas audiovisuales y de gestión existentes.
- Verificación de comunicaciones de red y sincronización de dispositivos.
- Pruebas funcionales completas en condiciones reales o simuladas.

Todas estas tareas se considerarán incluidas en el alcance del contrato.

8.5 ETIQUETADO Y DOCUMENTACIÓN (UNE-EN 50174)

Todos los elementos de la instalación deberán ser correctamente identificados conforme a la norma UNE-EN 50174.

Se deberá garantizar:

- Etiquetado de cables en ambos extremos.
- Identificación de puertos, equipos y elementos de conexión.
- Correspondencia entre etiquetado físico y documentación técnica.

La adjudicataria deberá entregar:

- esquemas de cableado
- planos de instalación
- inventario de equipos
- identificación de puertos y conexiones

La documentación deberá permitir la correcta explotación y mantenimiento del sistema.

8.6 COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

La instalación deberá cumplir con los requisitos de compatibilidad electromagnética establecidos en la normativa aplicable (Directiva 2014/30/UE – EMC).

Se deberán adoptar las siguientes medidas:

- Separación adecuada entre cables de señal y cables de potencia.
- Uso de cables y conectores adecuados al entorno electromagnético.
- Correcta puesta a tierra de los equipos cuando sea requerido.

Asimismo, se deberá garantizar:

- ausencia de interferencias en la señal de audio y datos
- correcto funcionamiento del sistema en coexistencia con otras instalaciones

9 PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS

9.1 PLAN DE PRUEBAS

La adjudicataria deberá elaborar y presentar un Plan de Pruebas previo a la puesta en marcha del sistema, que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.

El Plan de Pruebas deberá incluir, como mínimo:

- Descripción de las pruebas a realizar.
- Procedimientos de ejecución.
- Criterios de aceptación.
- Relación de equipos y sistemas implicados.
- Cronograma de ejecución de las pruebas.

El plan deberá contemplar tanto pruebas individuales de los elementos del sistema como pruebas de conjunto, incluyendo la integración con los sistemas existentes.

9.2 VERIFICACIÓN FUNCIONAL

Se deberá realizar una verificación funcional completa del sistema de conferencias y votación, comprobando el correcto funcionamiento de todas sus funcionalidades.

Como mínimo, se deberán verificar:

- Funcionamiento de los puestos de persona usuaria (activación de micrófono, solicitud de turno, indicadores).
- Gestión de turnos de palabra (altas, bajas, prioridades).
- Control de tiempos de intervención, incluyendo visualización en sala.
- Funcionamiento del sistema de votación:
    - apertura y cierre de votaciones
    - emisión de votos desde los puestos
    - obtención y visualización de resultados
    - Funcionamiento del sistema de control (software), incluyendo la gestión de sesiones.

Las pruebas deberán realizarse en condiciones reales de operación.

9.3 PRUEBAS DE INTEGRACIÓN

Se deberán realizar pruebas de integración con los sistemas existentes, verificando la correcta interoperabilidad del sistema implantado.

Como mínimo, se deberán comprobar:

- Integración con el sistema de sonido:
    - correcta entrega de señal de audio
    - ausencia de interferencias o degradación
- Integración con el sistema de producción audiovisual:
    - generación de señales necesarias para realización
    - sincronización con el estado de los micrófonos
- Integración de la señal de votación:
    - visualización en sala
    - integración en el sistema de streaming
    - envío a la sala de digitalización como fuente de vídeo
- Funcionamiento del control de tiempos en los sistemas de visualización, cuando proceda.

Asimismo, se deberá verificar la correcta coexistencia del sistema con el resto de las infraestructuras TIC del edificio.

9.4 RECEPCIÓN FORMAL DE LA INSTALACIÓN

La recepción formal de la instalación se realizará una vez finalizadas las pruebas y verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente Pliego.

Para la recepción será necesario:

- Haber superado satisfactoriamente todas las pruebas definidas en el Plan de Pruebas.
- Entregar la documentación técnica completa de la instalación.
- Haber realizado la formación a las personas usuarias y personal técnico.

La recepción podrá ser:

- Provisional, tras la puesta en marcha y validación inicial del sistema.
- Definitiva, una vez transcurrido el periodo de garantía o el plazo que se establezca contractualmente, sin incidencias relevantes.

En caso de detectarse deficiencias:

- se elaborará un listado de incidencias (punch list)
- la adjudicataria deberá subsanarlas en el plazo establecido

La recepción definitiva quedará condicionada a la resolución de todas las incidencias detectadas.

10 CIBERSEGURIDAD

10.1 REQUISITOS GENERALES

El sistema de conferencias y votación deberá diseñarse e implantarse conforme a criterios de ciberseguridad adecuados a su integración en infraestructuras de carácter institucional, garantizando la protección de las comunicaciones, los datos y el acceso al sistema.

El sistema deberá:

- Garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información transmitida.
- Minimizar la superficie de exposición a accesos no autorizados.
- Permitir su integración en entornos seguros conforme a las políticas TIC de la organización.

Se deberán aplicar, como mínimo, las siguientes medidas:

- Uso de protocolos seguros en la comunicación entre dispositivos y sistemas de control.
- Configuración segura de todos los equipos (hardening básico).
- Eliminación o desactivación de servicios innecesarios.

El sistema deberá ser compatible con su operación en entornos que cumplan con el Esquema Nacional de Seguridad (ENS) (RD 311/2022) y con buenas prácticas de gestión de la seguridad de la información (ISO/IEC 27001), únicamente cuando resulte de aplicación por la integración con sistemas de información de las Juntas Generales.

10.2 CONTROL DE ACCESOS

El sistema deberá disponer de mecanismos de control de acceso que limiten la utilización de las funcionalidades a personas usuarias autorizadas.

Se deberá garantizar:

- Autenticación de personas usuarias para el acceso a la plataforma de control del sistema.
- Definición de perfiles de persona usuaria con distintos niveles de privilegio (administración, operación, consulta).
- Restricción de acceso a funciones críticas (configuración, control de votaciones, gestión de sesiones).

Asimismo:

- Se deberán evitar credenciales por defecto o configuraciones inseguras.
- Se deberá permitir la gestión de personas usuarias y credenciales desde la plataforma de administración del sistema.

10.3 SEGMENTACIÓN DE RED

El sistema deberá permitir su integración en una arquitectura de red segmentada, con el objetivo de aislar el tráfico del sistema de conferencias respecto a otras redes del edificio.

A tal efecto:

- El sistema deberá ser compatible con su despliegue en redes VLAN dedicadas o segmentadas.
- Se deberá garantizar la separación del tráfico de audio, control y datos frente a otras redes corporativas o de persona usuaria.
- Se deberá permitir la aplicación de políticas de calidad de servicio (QoS) para priorizar el tráfico crítico del sistema.

La arquitectura deberá facilitar su integración en redes gestionadas, evitando interferencias con otros servicios TIC.

10.4 REGISTRO DE EVENTOS

El sistema deberá disponer de mecanismos de registro de eventos (logs) que permitan la trazabilidad de las operaciones realizadas.

Se deberá garantizar, como mínimo:

- Registro de accesos al sistema.
- Registro de acciones relevantes (inicio de sesión, configuración, control de votaciones).
- Registro de incidencias o fallos del sistema.

Los registros deberán:

- Ser accesibles para su consulta por el personal autorizado.
- Permitir su exportación o integración con sistemas de monitorización externos, en caso necesario.

10.5 ACTUALIZACIONES Y PARCHES

El sistema deberá permitir la actualización de sus componentes software con el fin de corregir vulnerabilidades y mantener su seguridad a lo largo del tiempo.

Se deberá garantizar:

- Disponibilidad de actualizaciones de software por parte de la fabricante.
- Posibilidad de aplicar parches de seguridad sin necesidad de sustitución de hardware.
- Procedimientos de actualización controlados que no comprometan la operatividad del sistema.

Asimismo:

- Las actualizaciones deberán poder planificarse en ventanas de mantenimiento.
- Se deberá garantizar la compatibilidad entre versiones de los distintos componentes del sistema.

11 DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

11.1 DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO

La adjudicataria deberá entregar la documentación técnica completa correspondiente a la instalación ejecutada, que refleje fielmente el estado final del sistema ("as-built").

Dicha documentación deberá incluir, como mínimo:

- Memoria descriptiva del sistema instalado.
- Relación detallada de equipos suministrados, incluyendo marca, modelo y características principales.
- Descripción de la arquitectura del sistema (topología, interconexiones y funcionamiento).
- Descripción de la integración con los sistemas existentes.

La documentación deberá estar actualizada conforme a la solución realmente ejecutada y en formato editable.

11.2 PLANOS Y ESQUEMAS

Se deberán entregar planos y esquemas técnicos que permitan la comprensión completa de la instalación.

Como mínimo, se incluirán:

- Planos de ubicación de equipos en las salas.
- Planos de canalizaciones y tendidos de cableado.
- Esquemas de interconexión de los sistemas.
- Diagramas de red (topología IP, conexiones entre equipos).
- Identificación de puntos de conexión (tomas, puertos, racks, etc.).

Los planos deberán estar en formato editable y en formato PDF.

11.3 MANUALES DE PERSONA USUARIA

La adjudicataria deberá proporcionar manuales de uso del sistema, adaptados a los distintos perfiles de cada persona usuaria.

Se deberán incluir, como mínimo:

- Manual de operación para personas usuarias (participantes).
- Manual de operación para presidencia.
- Manual de operación para personal técnico o de soporte.

Los manuales deberán:

- Estar redactados en castellano.
- Incluir instrucciones claras para el uso habitual del sistema.
- Contemplar los principales escenarios de uso (debate, votación, control de tiempos).

11.4 CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

Se deberá entregar la documentación editable relativa a la configuración del sistema, que permita su explotación y mantenimiento.

Se incluirá, como mínimo:

- Configuración del sistema de conferencias (parámetros, roles, funcionalidades activas).
- Configuración de red (direcciones IP, VLAN, parámetros relevantes).
- Configuración de integración con sistemas externos.

Asimismo:

- Se deberá facilitar copia de los ficheros de configuración, cuando proceda.
- Se deberá documentar cualquier configuración específica realizada durante la instalación

11.5 CERTIFICADOS Y GARANTÍAS

La adjudicataria deberá entregar la documentación acreditativa del cumplimiento normativo y de las condiciones de garantía.

Se incluirá, como mínimo:

- Certificados de cumplimiento de normativa aplicable (marcado CE, compatibilidad electromagnética, etc.).
- Certificados de instalación del cableado, incluyendo resultados de certificación (en especial para la fibra óptica).
- Documentación de garantía de los equipos suministrados.

Asimismo:

- Se deberán indicar los plazos de garantía y condiciones de cobertura.
- Se deberá proporcionar información sobre el soporte técnico del fabricante o suministrador.

12 FORMACIÓN

12.1 FORMACIÓN A PERSONAS USUARIAS

La adjudicataria deberá impartir formación dirigida a las personas usuarias del sistema (junteros y junteras, presidencia y personal de apoyo), orientada al uso operativo del sistema durante las sesiones.

La formación deberá incluir, como mínimo:

- Uso de los puestos de persona usuaria:
  - activación de micrófono
  - solicitud de turno de palabra
  - participación en votaciones
- Uso del sistema por parte de presidencia:
  - gestión de turnos
  - control de votaciones
  - control de tiempos de intervención
  - Interpretación de la información mostrada en sala (tiempos, estados, resultados).

La formación deberá:

- Realizarse en las propias salas objeto del contrato.
- Incluir sesiones prácticas en condiciones reales de uso.
- Estar adaptada a perfiles no técnicos.

12.2 FORMACIÓN TÉCNICA

La adjudicataria deberá impartir formación técnica dirigida al personal responsable de la explotación y mantenimiento del sistema.

La formación deberá incluir, como mínimo:

- Arquitectura del sistema y funcionamiento general.
- Configuración del sistema de conferencias:
  - gestión de dispositivos
  - configuración de roles
  - gestión de sesiones
- Gestión del sistema de votación.
- Configuración y control del sistema de tiempos de intervención.
- Integración con los sistemas existentes (audio, vídeo, gestión de contenidos).
- Diagnóstico básico de incidencias.

Asimismo, se deberá incluir formación sobre:

- procedimientos de puesta en marcha
- operación del sistema en condiciones normales y de contingencia (Plan B)

12.3 DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

La adjudicataria deberá proporcionar la documentación asociada a la formación impartida.

Dicha documentación deberá incluir:

- Materiales formativos utilizados durante las sesiones.
- Guías rápidas de uso para personas usuarias.
- Manuales operativos para personal técnico.

La documentación deberá:

- Estar redactada en castellano.
- Ser clara, estructurada y adaptada a los distintos perfiles de persona usuaria.
- Entregarse en formato digital y editable.

13 CONDICIONES DE EJECUCIÓN

A los efectos del presente capítulo, se establecen las siguientes definiciones:

- Adjudicataria: Empresa o entidad que resulte adjudicataria del contrato y responsable de la ejecución de las prestaciones definidas en el presente PPT.
- Dirección Facultativa: Técnico/a o equipo técnico designada por la Administración para la supervisión técnica de la ejecución, verificación del cumplimiento del PPT y validación de las soluciones implantadas.
- Responsable del contrato: Persona designada por la Administración conforme al artículo 62 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, encargada del seguimiento, control y supervisión de la ejecución del contrato.

13.1 PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

La adjudicataria deberá elaborar una planificación detallada de los trabajos y presentarla al responsable del contrato en un plazo máximo de 10 días hábiles desde la formalización del contrato. La ejecución no podrá iniciarse sin la aprobación expresa de la responsable del contrato, que dispondrá de un plazo máximo de 5 días hábiles para emitirla.

La planificación deberá incluir:

- Fases de ejecución con descripción de los trabajos a realizar en cada una.
- Cronograma detallado con fechas de inicio y fin de cada fase.
- Hitos principales y condiciones de verificación de cada uno.
- Coordinación con otros sistemas o instalaciones existentes.
- Identificación de los trabajos que puedan afectar al funcionamiento habitual del edificio.

Cualquier modificación del programa de trabajos aprobado requerirá autorización previa de la responsable del contrato

13.2 COORDINACIÓN CON LA PROPIEDAD

La adjudicataria deberá coordinar sus actuaciones con la responsable del contrato y con la Dirección Facultativa, así como con las responsables de las instalaciones existentes del edificio.

Se deberá garantizar:

- La compatibilidad de las actuaciones con el funcionamiento ordinario del edificio y sus instalaciones.
- La coordinación con otras contratistas o proveedoras que pudieran estar operando simultáneamente en el edificio.
- La comunicación continua con la Dirección Facultativa, a quien se informará de cualquier incidencia relevante durante la ejecución.

La adjudicataria designará una persona interlocutora técnica con poder de decisión suficiente, que será el punto de contacto con la Dirección Facultativa durante toda la ejecución del contrato.

13.3 MINIMIZACIÓN DE AFECCIONES AL SERVICIO

Los trabajos deberán planificarse y ejecutarse de forma que se minimicen las afecciones al funcionamiento habitual de las instalaciones y a la actividad institucional de las JJGG de Álava.

A tal efecto, la adjudicataria deberá:

- Programar los trabajos en horarios compatibles con el uso de las salas, evitando interferencias con sesiones, actos institucionales u otras actividades, conforme al calendario que facilite la responsable del contrato.
- Garantizar la continuidad de los servicios e instalaciones existentes durante toda la ejecución, salvo interrupciones puntuales previamente autorizadas por la responsable del contrato.
- Comunicar a la Dirección Facultativa con una antelación mínima de 48 horas cualquier actuación que pueda afectar al funcionamiento del edificio o de sus instalaciones.
- Restituir el normal funcionamiento de las instalaciones afectadas en el menor plazo posible tras cada intervención, informando a la Dirección Facultativa de su conclusión.

13.4 SEGURIDAD Y SALUD

La adjudicataria deberá cumplir con la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, en particular la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, y el Real Decreto 171/2004, sobre coordinación de actividades empresariales en materia de prevención de riesgos laborales.

A tal efecto, la adjudicataria deberá:

- Adoptar todas las medidas preventivas necesarias durante la ejecución de los trabajos, garantizando la protección de sus trabajadoras y trabajadores y de terceras presentes en el edificio.
- Cumplir con las obligaciones de coordinación de actividades empresariales establecidas en el RD 171/2004, aportando la documentación requerida a la responsable del contrato antes del inicio de los trabajos.
- Disponer de los medios, equipos de protección individual y colectiva necesarios para la correcta ejecución de los trabajos en condiciones de seguridad.
- Informar de inmediato a la responsable del contrato y a la Dirección Facultativa de cualquier accidente, incidente o situación de riesgo que se produzca durante la ejecución.

El incumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad y salud podrá dar lugar a la suspensión inmediata de los trabajos por parte de la responsable del contrato, sin perjuicio de las responsabilidades contractuales y legales que correspondan.

14 LICENCIAMIENTO Y SOFTWARE

En lo relativo a las licencias y software:

- Todas las referencias incluidas en el presente PPT relativas a software, licencias, módulos o funcionalidades se entenderán como requisitos mínimos exigibles, necesarios para garantizar el cumplimiento íntegro de los criterios de diseño, funcionalidad y operatividad de los sistemas.
- La licitadora deberá incluir en su oferta la totalidad de licencias, activaciones y componentes software necesarios para el funcionamiento completo del sistema, con independencia del modelo de licenciamiento del fabricante (por dispositivo, persona usuaria, canal, servidor u otros equivalentes).
- Se deberá garantizar la disponibilidad y uso indefinido de las licencias necesarias para la operación del sistema durante toda la vida útil de la instalación, sin dependencia de pagos recurrentes obligatorios que condicionen su operatividad.
- El sistema deberá contemplar los mecanismos de licenciamiento necesarios para garantizar la continuidad de servicio en escenarios de redundancia o fallo, sin pérdida de funcionalidad ni reducción del número de puestos operativos.
- El sistema deberá permitir la operación simultánea de todos los puestos, personas usuarias y funcionalidades definidos en el PPT, sin limitaciones derivadas del licenciamiento.

- Todas las funcionalidades deberán estar plenamente operativas desde la puesta en marcha, no admitiéndose activaciones diferidas, ampliaciones posteriores ni costes adicionales para el órgano contratante durante la vigencia del contrato, incluidas sus prórrogas.
- No se admitirán ofertas que presenten restricciones funcionales derivadas de una dotación insuficiente de licencias, ni aquellas que condicionen su operatividad a adquisiciones futuras.
- Se considerarán incluidas todas las licencias necesarias para el funcionamiento de los subsistemas asociados, incluyendo, entre otras, licencias de audio sobre red, vídeo sobre IP, codificación/decodificación, control, integración y cualquier otro componente software requerido para la operatividad completa del sistema.
- Las licencias quedarán registradas a nombre de las Juntas Generales de Álava directamente ante la fabricante, con plena independencia de la adjudicataria, debiendo acreditarse dicho registro mediante certificación oficial de la fabricante con carácter previo a la recepción formal del sistema. En ningún caso quedarán vinculadas a cuentas o plataformas gestionadas exclusivamente por la adjudicataria.
- La adjudicataria entregará, con carácter previo a la recepción formal, las claves de activación, credenciales de administración y códigos de registro de todos los componentes software del sistema.
- La adjudicataria deberá incluir, sin coste adicional y durante toda la vigencia del contrato incluidas sus prórrogas, las actualizaciones de software, parches de seguridad, actualizaciones de firmware y sustitución de licencias obsoletas o discontinuadas necesarias para garantizar la continuidad funcional, la compatibilidad, la seguridad y la interoperabilidad del sistema.
- La licitadora deberá aportar en su oferta un anexo de licenciamiento detallado, que tendrá carácter contractual y vinculante, incluyendo la relación completa de licencias ofertadas, modelo de licenciamiento, número de unidades y acreditación de cobertura de la totalidad de puestos y funcionalidades exigidos en el PPT.
- El incumplimiento de lo establecido en el presente apartado tendrá la consideración de obligación esencial del contrato, conforme al artículo 211.f) de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público.

15 CLÁUSULA DE EQUIPAMIENTO NUEVO

Todo el equipamiento, material, hardware, software, licencias, dispositivos, terminales y componentes que se suministren e integren en el marco del presente contrato deberán ser completamente nuevos de fábrica, originales y sin uso previo, procedentes exclusivamente de canales oficiales y autorizados por la fabricante.

Queda expresamente prohibido el suministro, instalación o integración de:

- Equipos previamente instalados, utilizados, alquilados, cedidos, reacondicionados, reconstruidos o desmontados de otras instalaciones.
- Unidades procedentes de programas de demostración (demo), reacondicionamiento (refurbished), remanufacturación (remanufactured), fin de vida (EOL), mercado gris (grey market) o de cualquier canal no autorizado oficialmente por la fabricante.

En el momento de la entrega del equipamiento, la adjudicataria deberá presentar una declaración responsable, firmada digitalmente por representante legal con poder suficiente, en la que se certifique expresamente:

- El carácter nuevo, original y sin uso previo de todos los equipos y elementos suministrados.
- La procedencia oficial del equipamiento a través de canales autorizados por el fabricante.

Asimismo, la adjudicataria deberá aportar, como mínimo:

- Declaración de conformidad CE o documentación equivalente conforme a la normativa aplicable.
- Documentación oficial de garantía emitida a nombre de las Juntas Generales de Álava, con inicio en la fecha de recepción del sistema.

El incumplimiento de la presente cláusula facultará a la Dirección Facultativa o a la responsable del contrato para:

- Rechazar el suministro no conforme.
- Exigir la retirada y sustitución inmediata del equipamiento afectado sin coste adicional ni ampliación de plazo.
- Iniciar los procedimientos de penalización o resolución contractual conforme a la LCSP.

Esta condición tendrá carácter de obligación esencial del contrato conforme al artículo 211.f) de la LCSP.

16 CLÁUSULA “LLAVE EN MANO”

El contrato se ejecutará en modalidad “llave en mano”, siendo responsabilidad de la adjudicataria que los sistemas objeto de contrato queden completamente operativos.

La adjudicataria deberá ejecutar todas las actuaciones necesarias para la correcta implantación del sistema, aun cuando no estén expresamente descritas en el presente PPT, siempre que resulten imprescindibles para garantizar su funcionamiento conforme a las prestaciones exigidas.

La modalidad “llave en mano” incluirá, al menos:

- Suministro de todos los equipos, licencias y accesorios necesarios.
- Instalación mecánica, eléctrica y de telecomunicaciones.
- Integración con sistemas audiovisuales y de gestión de contenidos existentes.
- Configuración, parametrización y puesta en marcha.
- Pruebas funcionales e integración.
- Entrega de documentación técnica y “as-built” en formato editable.

- Formación a personas usuarias y personal técnico.

El sistema se considerará correctamente ejecutado únicamente cuando se acredite su funcionamiento completo conforme al PPT y resulte apto para su uso ordinario en las salas objeto del contrato sin coste adicional para las Juntas Generales de Álava.

La modalidad “llave en mano” no dará derecho a reclamaciones económicas adicionales ni ampliaciones de plazo por trabajos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.

17 CLÁUSULA DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

La adjudicataria deberá garantizar la transferencia de conocimiento necesaria para que la Propiedad pueda operar, supervisar y mantener los sistemas objeto del contrato de forma autónoma.

Esta transferencia incluirá en formato editable, como mínimo:

- Documentación técnica final (planos “as-built”, esquemas, configuraciones, parámetros y licencias).
- Procedimientos de operación, supervisión y mantenimiento.
- Entrega de configuraciones y software necesarios para la explotación del sistema.

La Propiedad dispondrá del derecho de uso de la documentación para operación y mantenimiento del sistema.

La adjudicataria impartirá formación técnica previa a la recepción definitiva, orientada a:

- operación del sistema de debates y votación,
- uso del software de gestión,
- interpretación de la documentación entregada.

Asimismo, prestará soporte técnico remoto durante un periodo mínimo de 90 días tras la recepción

18 GARANTÍAS

18.1 GARANTÍA DE EQUIPOS

La adjudicataria garantizará todos los equipos suministrados durante el plazo de garantía establecido en el contrato, que no será inferior a dos (2) años contados desde la fecha de recepción formal del sistema por parte de JJGG de Álava.

La garantía cubrirá, como mínimo:

- Defectos de fabricación y materiales.
- Fallos de funcionamiento bajo condiciones normales de uso.
- Sustitución de componentes defectuosos, incluidos los componentes electrónicos, firmware y aquellos elementos sujetos a desgaste prematuro no imputable al uso ordinario.
- Actualizaciones de firmware necesarias para el correcto funcionamiento de los equipos durante el período de garantía, sin coste adicional para la Administración.

Quedan expresamente excluidos de la cobertura de garantía los daños ocasionados por mal uso, manipulación no autorizada, causas externas imputables a la JJGG de Álava o accidentes fortuitos ajenos a la adjudicataria.

Durante el período de garantía, la adjudicataria deberá:

- Reparar o sustituir, a su cargo y a elección de la JJGG de Álava, cualquier equipo o componente que presente defectos de fabricación o funcionamiento.
- Atender las incidencias en el menor plazo posible.
- Garantizar la disponibilidad de repuestos y componentes compatibles con los equipos suministrados durante toda la vigencia de la garantía.

Los equipos o componentes sustituidos en el marco de la garantía deberán ser:

- Nuevos o, en su defecto, equivalentes en prestaciones y fiabilidad a los originalmente suministrados, previa conformidad expresa de la JJGG de Álava.
- Plenamente compatibles con el resto del sistema de conferencias instalado, sin que su incorporación suponga degradación funcional alguna.
- Objeto de un nuevo período de garantía de al menos un (1) año desde su sustitución, con independencia del período de garantía original.

18.2 GARANTÍA DE INSTALACIÓN

La adjudicataria será responsable de la correcta ejecución de la instalación durante el período de garantía, que tendrá la misma duración que la garantía de equipos establecida en el apartado anterior.

La garantía de instalación cubrirá:

- Defectos derivados de una ejecución deficiente de la instalación.
- Errores de configuración del sistema o de cualquiera de sus subsistemas.
- Problemas de integración con los sistemas preexistentes de la JJGG de Álava, incluyendo sistemas de audio, vídeo, control, red y cualquier otro especificado en el presente pliego.
- Incidencias derivadas de un dimensionamiento inadecuado de la infraestructura instalada.

Durante este período, la adjudicataria deberá:

- Subsanar, sin coste adicional para la JJGG de Álava, cualquier defecto de instalación detectado.

- Realizar los ajustes, reconfiguraciones y optimizaciones necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema en su conjunto.
- Mantener la documentación técnica actualizada en caso de modificaciones derivadas de actuaciones en garantía.

Ninguna intervención derivada de la garantía de instalación supondrá coste adicional para la Administración, incluyendo desplazamientos, mano de obra, materiales y medios auxiliares.

18.3 AMPLIACIONES DE GARANTÍA

La adjudicataria podrá ofrecer, como mejora, la ampliación del período de garantía tanto de los equipos como de la instalación, más allá del mínimo exigido en los apartados anteriores.

En caso de ofertarse una ampliación de garantía, la oferta deberá especificar de forma detallada:

- Duración adicional propuesta, expresada en años completos a partir de la finalización del período de garantía mínimo.
- Alcance de la cobertura, indicando expresamente si incluye piezas, mano de obra, desplazamientos y actualizaciones de firmware o software.
- Condiciones de prestación del servicio durante el período ampliado, incluyendo los niveles de servicio ofrecidos.
- Cualquier exclusión o limitación de cobertura respecto al período de garantía mínimo exigido.

Las ampliaciones de garantía ofertadas serán vinculantes para la adjudicataria y formarán parte del contrato. Su valoración se realizará conforme a los criterios de adjudicación establecidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.