



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos

INFORME DE NECESIDAD

Expediente de contratación nº 4/2023

Proponente: Secretaría General

Objeto del contrato: Suministro de equipamiento tecnológico y control domótico para la sala polivalente del "COWORKING DIGITAL" de Lanzarote.

En Arrecife, a 10 de julio de 2023.

Desde esta Cámara Oficial de Comercio, Industria, Servicios y Navegación de Lanzarote y La Graciosa se considera necesaria la **contratación del suministro de equipamiento tecnológico y control domótico para la sala polivalente del "COWORKING DIGITAL" de Lanzarote**, a ubicar en las instalaciones de la Cámara de Comercio, como espacio complementario al resto del coworking digital, destinado al impulso de la transformación digital de las empresas de Lanzarote y La Graciosa.

La ejecución de este proyecto se desarrolla gracias a la convocatoria de manifestación de expresión de interés para la selección y el desarrollo del proyecto infraestructuras destinadas a su uso como coworking/hub digital, publicada por la Fundación Incyde, dentro del Programa Operativo Plurirregional de España FEDER 2014-2020 PO "Una manera de hacer Europa".

En la ejecución del proyecto, se considera necesario dotar a esta sala común de elementos de alto nivel innovador y tecnológico para que pueda cumplir la finalidad para la que se destina.

1.- Descripción del objeto.

A través el presente informe se propone la contratación del suministro del equipamiento tecnológico y control domótico para la sala polivalente del espacio destinado a COWORKING DIGITAL DE LANZAROTE. Este equipamiento incluye equipos informáticos, audiovisuales y sistema de control domótico.

Se ha previsto la habilitación en el Coworking Digital de una sala para la formación y capacitación de empresas, así como para la realización de actos de empresa, dotada con equipamiento tecnológico moderno que favorezca la penetración de este tipo de tecnología en la empresa local. Se potenciará el uso de la sala para distinto tipo de eventos formativos y demostrativos que faciliten el conocimiento de los sistemas de

Página 1 | 18



comunicación y domótica al mayor número de usuarios del Coworking. La sala contará además con acceso a alta velocidad de última generación.

El equipamiento a suministrar requiere de unas características muy particulares para que realmente pueda suponer un polo de atracción hacia emprendedores y empresarios tecnológicos que encuentren en el Coworking Digital de Lanzarote un punto de referencia. La innovación, calidad, potencia y versatilidad son los elementos tenidos en consideración para la definición del equipamiento a suministrar, convirtiendo la sala en un elemento central y de referencia sobre el conjunto del Coworking.

2.- Medios disponibles para satisfacer la necesidad detectada e idoneidad para proceder a la contratación.

En base a la memoria presentada por esta Cámara de Comercio ante la Fundación INCYDE, y que motivó la resolución de la concesión de ayuda, el espacio a destinar al proyecto debe contar con el equipamiento necesario para su fin, para lo cual se ha elaborado un listado de necesidades con un presupuesto de partida.

Para la adquisición de dicho equipamiento se necesita la contratación externa del suministro, por cuanto esta Cámara de Comercio no dispone de los recursos necesarios para ello.

3.- Estimación del valor del contrato.

Para la determinación del valor del contrato se ha elaborado un listado de las necesidades detectadas, y realizando una valoración según precios de mercado.

Se adjunta como anexo a este informe el listado de mobiliario elaborado, fijando como valor de contrato la cifra de **SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS EUROS (64.500€)**. El citado importe será utilizado como precio máximo de licitación.

El listado de necesidades define las características básicas y unidades de cada uno de los elementos a adquirir, sin incluir referencia a marcas o modelos concretos.

El citado importe **no incluye el IGIC**, por cuanto al tratarse de un bien de inversión se encuentra exenta del impuesto en aplicación del artículo 25.2 de la Ley 19/1994, de 6 de julio, de modificación del Régimen Económico y Fiscal de Canarias.

4.- Duración del contrato y posibilidad de prórroga.

Se prevé una duración máxima de **10 semanas** a contar desde la formalización del contrato hasta la completa instalación de todo el equipamiento. El contrato podrá finalizarse con antelación en función del momento de entrega de todo el mobiliario. En



caso de que la empresa adjudicataria reciba el equipamiento y éste no pueda ser instalado por causas imputables a La Cámara, el plazo quedará suspendido desde la comunicación de la adjudicataria hasta que la Cámara confirme la posibilidad de realizar la instalación.

Independientemente de la duración del contrato, el equipamiento entregado estará sujeto a las condiciones de garantía que se fijen en el pliego o en la oferta del licitador.

En el presente contrato no se prevé la aplicación de prórroga.

5.- Justificación sobre la decisión de la no división en lotes.

El presente contrato **no se divide en lotes** puesto que la división en unidades funcionales menores generaría ineficiencias y dependencias entre contratos que dificultarían la correcta ejecución de los objetivos marcados.

6.- Procedimiento de contratación a llevar a cabo:

El contrato se adjudicará por **procedimiento abierto simplificado**, de acuerdo con lo establecido en el artículo 159 de la LCSP, en la medida en que los requisitos de dicho procedimiento sean compatibles con la naturaleza propia de la Cámara. Se elige este procedimiento dado que la contratación será financiada con Fondos Europeos, considerándose que el mismo proporciona mayor publicidad y concurrencia que el Procedimiento Normal que corresponderá atendiendo a las Instrucciones Internas para Procedimientos de Contratación de la Cámara. En cualquier caso, esta última norma se aplicará de manera supletoria.

Por razón del importe de la licitación, y en aplicación de las Instrucciones Internas de Contratación de la Cámara de Comercio, el órgano de contratación competente es el Pleno. Se requiere la constitución de Mesa de Contratación.

Para acceder a la licitación no se exigirá la acreditación de solvencia económica y financiera y técnica o profesional a las empresas licitadoras. No obstante, se solicitará la aportación de declaración responsable acreditativa de su cumplimiento.

Criterio de adjudicación:

- **Precio:** un máximo de 100 puntos para el licitador que ofrezca el importe más económico. Para el resto de licitadores se realizará una regla de tres inversa, aplicando la siguiente fórmula:

$$Po = Pmax \times (PI - Of) / (PI - Oe)$$

Donde

Po= Puntuación obtenida

Pmax= Puntuación máxima posible



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos

PI= Precio de licitación
Of= oferta realizada
Oe= Oferta más económica

7.- Límites a la contratación mediante adjudicación directa, en su caso:

No procede.

8.- Financiación del contrato.

La presente contratación se encuentra financiada a través del programa Operativo FEDER Plurirregional de España 2014-2020. El proyecto ha sido obtenido a través de la Fundación Incyde como organismo con senda financiera. El proyecto Coworking/hub digital se enmarca en el eje 3: Mejora de la competitividad de las PYMES, Objetivo Temático 3: Mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas y la prioridad de inversión 3ª Fomento del espíritu empresarial, en particular, facilitando la explotación económica de nuevas ideas y promoviendo la creación de nuevas empresas mediante viveros.

Del mismo modo, la inversión está financiada por el Cabildo de Lanzarote como entidad pública local cofinanciadora.

Sobre la base de lo anterior, se formula el presente informe de necesidad para su toma en consideración y aprobación del expediente y gasto correspondiente, en su caso, por parte del órgano de contratación.

Fdo: Secretario General
Cámara de Comercio de Lanzarote



ANEXO I: DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL EQUIPAMIENTO A SUMINISTRAR

RESUMEN:

1. PIZARRA INTERACTIVA CON SOPORTE PARED
TOTAL 5.800€
2. ORDENADOR OPS
TOTAL 1.400€
3. MATRIZ DE CONMUTACIÓN
TOTAL 2.100€
4. SISTEMA DE CÁMARAS
TOTAL 3.690€
5. MEZCLADOR DE CÁMARAS
TOTAL 870€
6. CAPTURADORA DE VIDEO
TOTAL 350€
7. AUDIO DPS
TOTAL 2.700€
8. MICRÓFONO DE VIDEOCONFERENCIA DE TECHO
TOTAL 3.950€
9. MICRÓFONO INALÁMBRICO DE FORMACIÓN
TOTAL 1.055€
10. ETAPA DE POTENCIA
TOTAL 3.000€
11. ALTAVOCES FRONTALES
TOTAL 1.720€
12. ALTAVOCES DE TECHO
TOTAL 1.615€
13. GRABADOR, CODIFICADOR TRANSMISOR DE VIDEO
TOTAL 675€
14. SISTEMA DE CONEXIÓN DE PC INALÁMBRICO
TOTAL 4.100€

Página 5 | 18



15. DISTRIBUIDOR DE HDMI
TOTAL 120€

16. SISTEMA DE CONTROL GENERAL DE SALA Y SISTEMAS AV
TOTAL 9.515€

17. ORDENADORES DE TRABAJO
TOTAL 14.090€

18. MONTAJE E INSTALACIÓN
TOTAL 7.750€

TOTAL: 64.500€

CARACTERÍSTICAS:

Descripción general de los usos:

- Videoconferencia:

Se podrán hacer videoconferencias desde con solo una persona en sala, hasta con todas sus plazas ocupadas. Los sistemas de videoconferencias (Software o plataformas) podrán ser desde Microsoft Teams, Cisco Webex, Skype, Zoom, Google Meet, u otros. La sala contará con una pantalla y un sistema de sonido integrado en la misma.

Se podrá hacer videoconferencias desde los ordenadores portátiles de la sala haciendo uso de los sistemas instalado en la sala audio, video cámaras y pantalla.

- Formación:

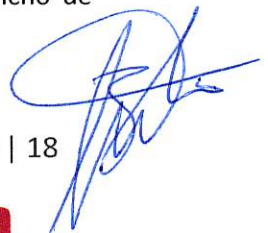
Las formaciones que se podrán hacer o recibir desde, o en la sala, serán cualesquiera; remotas, híbridas, presenciales o Webinar. Estas formaciones podrán ser grabadas sin necesidad de equipos externos.

- Reuniones:

Los asistentes a una reunión podrán conectarse a las facilidades de la sala audio, video cámaras y pantalla. Estas reuniones podrán ser grabadas, video / audio, sin necesidad de quipos externos.

Características generales de funcionamiento y uso:

Se contará con un control integrado con pantalla táctil de todas las facilidades de la sala, incluidas las de Iluminación, ya sean protocolos DMX, Dali, KNX u otros, aire acondicionado, video y audio, para Streaming, grabaciones etc. Han de estar integrados con una programación a medida. Se programará un segundo control con las mismas facilidades para su uso de forma inalámbrica desde una Tablet. Este sistema de control LAN y Wifi es un sistema para control de la sala independiente de las conexiones de navegabilidad por conexiones de alto ancho de banda.





La sala tendrá una pantalla / monitor o pizarra electrónica instalada en pared con un sistema de soporte abisagrado con apertura lateral y bloqueo que permita el acceso frontalmente a la parte trasera de la pantalla para tener acceso a las conexiones LAN, HDMI, USB, Audio, alimentación etc.

La captación del sonido, de entre las personas en sala, ha de ser selectiva y direccional hacia la persona que habla mediante micrófono instalado en el techo.

El sonido de retorno será hara con altavoces de techo en la cantidad necesaria según el tamaño de la sala. También se dotará de sonido frontal para el caso de que este forme parte de videos o presentaciones que se reproduzcan desde la pantalla sobre todo en el uso de formaciones solo presenciales.

Para las formaciones se ha de contar, para el ponente, con un micrófono de diadema inalámbrico a fin de garantizar una alta calidad en la captación de la voz de este.

Es imprescindible que todo el sonido este controlado por un procesador dedicado DSP (Digital Signal Processor) donde se preprogramaran los niveles In/Out, Ecualizaciones de sala y las ecualizaciones de entradas, así como si fuese necesario los ajustes temporales y espaciales. Se instalarán dos cámaras de alta resolución, una sobre la pantalla para captar a los asistentes presenciales y poder integrarlas en las videoconferencias, y otra en la pared opuesta para captar la imagen del ponente en el uso de formación.

El sistema de video permitirá Picture in Picture (PiP) desde cualquiera de las dos cámaras.

Notas sobre las características del equipamiento a suministrar:

Las características técnicas descritas, por ejemplo las medidas, potencias, capacidades o número de conexiones, se consideran las mínimas necesarias, pudiéndose aportar elementos que tengan características mejores en tamaño, cantidad o calidad.

Las referencias a sistemas podrán ser sustituidas por equivalentes, siempre que reúnan las características técnicas en cuanto a potencia, calidad y durabilidad.

Todo el equipamiento a suministrar debe ser instalado y puesto en marcha como requisito imprescindible para la formalización del acta de recepción.

Descripciones de cada elemento:

1. PIZARRA INTERACTIVA CON SOPORTE PARED

Pantalla 86" táctil (Pizarra electrónica)
Resolución mínima 4K
Angulo de visión 178º
Contraste 5000:1 dinámico



Brillo 400 cd/m²

Licencia de software educativo incluida.

Interactividad:

Puntos táctiles mínimos 20

Precisión de función táctil mínimo 32768 x 32768 px

Tiempo de respuesta 10 ms.

Frecuencia de barrido 200Hz

Gestos y deslizamiento desde el borde: Compatible con Windows 11

Diferenciación entre lápiz y acción táctil.

Permitir borrado con la palma.

Lápiz sin baterías.

Aplicaciones esenciales para formación, Anotación, Temporizador, Rueda giratoria, Screen Capture, Screen Share, Explorador, PDF Reader y Reproductor de medios.

Compatibilidad Windows® 11; Mac OS® 10.8 a 10.11; macOS® Sierra 10.12.1 o posterior;

Linux® Ubuntu 20.04 LTS; Chrome OS™

informática:

RAM 4GB

Almacenamiento interno 32 GB

Audio:

Salida de audio de 3.5

Conectividad:

Ranura OPS

Entradas HDMI 2.0 . Mínimo 3. Frontales y traseras

USB-A 2.0 posterior

USB-C 3.2. entrega de potencia de 60 W

USB-B 3.0. Mínimo 3; 1 frontal y 2 trasero

USB-A 3.0. Mínimo 2; frontal y trasero

Ranura Micro SD

Entrada de LAN (RJ45) 1 Gbps

Salida de LAN (RJ45) 1 Gbps

Wake-on-LAN

Compatible con IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax,

Wi-Fi 6 y doble banda

Bluetooth* 5.0

Salida HDMI 1 (2.0)

Entrada AV (3,5 mm)

Micrófono (3,5 mm)

Salida de audio (3,5 mm)

RS-232 1

Wi-Fi en modulo accesorio:



Conectividad Wireless:

Protocolo inalámbrico IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax
Doble banda Compatibilidad con 2,4 GHz y 5 GHz
Bluetooth 5.0
MIMO WLAN 2T2R
Ancho de banda 867 Mbps
Cifrado WEP, WPA y WPA2 de 64/128/152 bits
Conector USB-A 3.0

Soporte monitor 86" abisagrado extensible con apertura y bloqueo que permita el acceso frontalmente a la parte trasera de la pantalla.

2. ORDENADOR OPS

PC para slot OPS procesador Intel core i7 Gen 10
GPU Intel UHD
RAM 16GB DDR4X2
SSD de 256 GB, PCI-e, M.2
Windows 11 Pro
Conectividad:
Salida HDMI
USB 2.0 X 2
USB 3.0 X 2
USB-C
Salida de auriculares.

3. MATRIZ DE CONMUTACIÓN

Video:

Resolución Hasta UHD/4k@60Hz 4:4:4
Tipo de señal DP, HDMI 2.0, HDMI 1
Velocidad datos 18 Gbps
Reloj de píxeles 600 MHz
Protecciones de contenido HDCP 1.x, HDCP 2.2
Conectores de entrada 2 receptáculos HDMI tipo A
2 USB-C tipo A
2 conectores de salida HDMI tipo A

Audio:

Modo de audio de paso simultáneo y desembebido a la capa de audio
Formatos de audio admitidos para transferencia Todos los formatos de audio HDMI2.0
Audio LPCM sin comprimir 2 canales, 48 kHz, 24 bits por muestra.



Control:

Control Ethernet 100Base-T a través de RJ-45 para control seguro.

Datos de usuario 100Base-T a través de RJ-45 para Utility AV.

Conector RS232 2x 3Pol Fénix

Conectores USB 2x USB tipo C con función de carga (2x60W)

2 USB tipo B

4 USB tipo A

4. SISTEMA DE CÁMARAS

2 UNIDADES PTZ con soporte de pared y doble sensor:

Sensor Principal:

Sensor 1 / 2.8" 2.16MP CMOS

Formato de video 1080p60

Interfaz de salida de video (HD) HDMI, Ethernet, 3G-SDI, USB 3.0

Zoom óptico 20x

Zoom digital 12x

Ángulo de visión horizontal 58,7°

Distancia focal 4,9 mm ~ 94 mm

Relación señal/ruido de vídeo > 50dB

Iluminación mínima 1 lux (F1.6, 50IRE, 30fps)

Sistema de enfoque Automático y manual

Control de ganancia Automático y manual

Balance de blancos Automático y manual

Control de exposición Automático y manual

Seguimiento automático

Encuadre automático

Control de gestos

Segundo sensor CMOS:

Panorámico.

Sensor 1 / 2.8" 2MP CMOS

Formato de vídeo 720p30

Ángulo de visión horizontal 111°

Ángulo de visión vertical 62°

Apertura F2.4

Distancia focal 3,1 mm

Salidas:

HDMI/3G-SDI 1080p60

Flujo IP

Principal 1080p60

Segundo 720p30

Cámara panorámica 720p30



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos

Compresión IP H.264
Salida USB 1080p30
Compresión USB MJPEG

LAN:
Protocolo IP HTTP/RTSP/RTMP/RTMPS/SRT/
NDI|HX
PoE (IEEE802.3af)

Audio:
Salida de audio Ethernet/USB 3.0/ PCM

Control de cámara:
Interfaz RS-232 / Ethernet / USB 3.0
Protocolo VISCA / ONVIF / NDI
UVC 1.1
CAU

5. MEZCLADOR DE CÁMARAS

Video:
Procesamiento de video 4:2:2 (Y/Pb/Pr), 8 bits

Conectores entrada/salida:
Conectores de entrada 4 HDMI tipo A
Conectores de salida 2 HDMI tipo A

Formatos de entrada:
720/59.94p, 720/60p 720/50p 1080/59.94i, 1080/60i, 1080/59.94p, 1080/60p, 1080/29.97p,
1080/30p, 1080/50i, 1080/50p, 1080/25p 1080/23.98p, 1080/24p 480/59.94i, 480/59.94p,
720/59.94p, 720/60p, 1080/59.94i, 1080/60i, 1080/59.94p, 1080/60p, 1080/29.97p, 576/50i,
576/50p, 720/50p, 1080/50i, 1080/50p, 1080/25p
1080/23.98p, 1080/24p

Formatos de salida:
720/59.94p, 720/50p, 1080/59.94i, 1080/50i, 1080/59.94p, 1080/50p

Efectos de video:
Transiciones: Corte, fundido, disoluciones, cortinillas.

Composiciones:
PinP recuadro, circulo, diamante, división en 2,

Tratamiento señal de video:

Página 11 | 18



Control de luminancia, control de cromas, DSK. Volteo de señales.
Señales de patrones de salida.

Audio:

Procesamiento de audio frecuencia de muestreo 24 bits/48 kHz

Formatos de audio PCM lineal, 24 bits/48 kHz, 2 canales

4 entradas embebidas en HDMI

AUDIO 2: tipo XLR (alimentación phantom balanceada DC 48 V, 14 mA máx.)

ENTRADA DE LÍNEA: tipo fono RCA

ENTRADA MIC/AUX: Tipo de teléfono estéreo en miniatura

Conectores de salida embebido en HDMI Tipo A x 2

AUDIO OUT L, R: tipo de teléfono TRS de 1/4 de pulgada

Salida de auriculares 1/4"

MIC/AUX IN: 10 k ohms Nivel de salida nominal

AUDIO OUT L, R: +4 dBu (Nivel máximo de salida: +24 dBu)

PHONES: 10 ohms Audio

Efectos de audio:

Retardo, filtro de paso alto, De-Esser, compresor, puerta de ruido, ecualizador, limitador,
reverberación, salida de tono de prueba.

Otras conexiones y control:

MEMORIA USB: tipo USB A

REMOTO: USB tipo B Para control remoto.

RS-232: tipo DB-9 Macho, para control remoto.

TALLY: tipo DB-9

6. CAPTURADORA DE VIDEO

Video:

Entrada de video Conector HDMI tipo A

Soporte multiformato

USB 3.0 tipo B Formatos de entrada 480/59.94i, 576/50i, 480/59.94p, 576/50p, 720/59.94p,
720/50p, 1080/59.94i, 1080/50i, 1080/59.94p, 1080/50p, VGA (640 x 480/60 Hz), SVGA (800 x
600/60 Hz), XGA (1024 x 768/60 Hz), HD (1280 x 720/60 Hz), WXGA (1280 x 800/60 Hz), SXGA
(1280 x 1024/60 Hz), FWXGA (1366 x 768/60 Hz), SXGA+ (1400 x 1050/60 Hz), UXGA (1600 x
1200/60 Hz), FHD (1920 x 1080/60 Hz)

Formato de salida de video USB YUY2 (sin comprimir) Resolución de salida de video USB 1920 x
1200, 1920 x 1080, 1680 x 1050, 1600 x 1200, 1600 x 900, 1440 x 900, 1366 x 768, 1366 x 768
1280 1024 1280 960 1280 800 1280 720 1152 864 1024 768 1024 576 960 540 856 480 800
600 768 576, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240

La velocidad de fotogramas máxima es de 60 fps.

Audio:



Formatos de audio Conector HDMI IN: PCM lineal, 48 kHz / 44,1 kHz, 24 bits / 20 bits / 16 bits, estéreo

Puerto USB STREAM: PCM lineal, 48 kHz, 16 bits, estéreo Conectores de entrada Conector HDMI IN: HDMI tipo A

AUX IN:

Tipo de teléfono estéreo en miniatura Conectores de salida Puerto USB STREAM: Tipo USB 3.0

B Nivel de entrada nominal Toma AUX IN: -10 dBu (Nivel máximo de entrada: +8 dBu)

Impedancia de entrada Toma AUX IN: 10 k ohmios

7. AUDIO DPS

Control de audio DSP:

Unidad de control de audio con códecs de software USB, PSTN y VoIP
8 canales.

Enrutamiento a entradas Dante y analógicas.

Cancelación de ruido adaptable en cada canal.

Procesamiento no lineal y de ruido.

Interfaz web.

Conexión PSTN (RJ-11)

Conexión USB para integración con sistemas de control.

Software Red de audio Dante de 16 x 16 canales de audio.

8. MICRÓFONO DE VIDEOCONFERENCIA DE TECHO

Micrófono de techo:

Cobertura de captación 70 m²

Integrable en techo.

Integración de gestión y control.

Dinámica automática.

Cápsulas de condensador Electret para discriminar direccionalidad.

Máximo nivel de Inteligibilidad del habla.

Dante.

Alimentación PoE

Capacidad para discriminar zonas de exclusión

Capacidad para discriminar zona prioritaria.

Servidor de datos para sistema de posicionamiento de cámaras PTZ y sistemas de integración.

9. MICRÓFONO INALÁMBRICO DE FORMACIÓN

Sistema de micrófono inalámbrico diversity con petaca y capsula lavalier para voz del formador.
Ajustado a normativa del espectro radioeléctrico

10. ETAPA DE POTENCIA



2 UNIDADES

Potencia 2 etapas:

300 W X4 salidas.

Rendimiento de audio:

Respuesta de frecuencia 4-8 Ω : 20 Hz - 20 kHz (+/- 1 dB a 1 W), 70/100 V: Igual que 4-8 Ω con filtro de paso alto de 50 Hz

Separación de canales > 80 dB a 1 kHz, > 65 dB a 20 kHz

Rango dinámico \geq 100 dBA

Latencia de audio < 1 ms

Entradas de audio:

Canales de entrada 4 balanceados y 8 digitales

Conectores:

1 entrada RJ-45 digital.

Impedancia de entrada 10 k Ω

Nivel máximo de entrada 22 dBu

Sensibilidad -10 dBV/4 dBu/14 dBu

Salidas de audio:

4 salidas analógicas

8 salidas digitales

11. ALTAVOCES FRONTALES

2 UNIDADES de altavoces frontales, separados, con soporte de pared independiente.

Tamaño reducido.

2 vías

16 Ω

Respuesta de frecuencia a -5 dB de 80 Hz a 20 kHz

Potencia 60 / 400 W RMS pico 10 ms

100° de dispersión cónica.

Crossover pasivo interno.

12. ALTAVOCES DE TECHO

Altavoces de techo con soporte para empotrar:

4 unidades

Respuesta de frecuencia (+/-3 dB) 70 - 20,000 Hz

Rango de frecuencia (-10 dB) 60 - 20,000 Hz

Cobertura nominal (horizontal x vertical) Cónica de 120°

Rango de potencia, continuo a largo plazo 125 W

Manejo de potencia, pico 500 W



Sensibilidad (SPL/1 W a 1 m) 88 dB
Impedancia nominal 8 Ω

13. GRABADOR, CODIFICADOR TRANSMISOR DE VIDEO

Conector HDMI de entrada de video.

Resoluciones de entrada:

Progresivo: 1920x1080 a 60/59,94/50/30/29,97/25/24/23,98 fps 1280x720 a 60/59,94/50 fps

Entrelazado: 1920x1080i 29,97/25 fps

Conector HDMI de salida de video.

Resoluciones de salida:

Submuestreo de croma y espacio de color 4:2:0 (8 bits)

Formatos de codificación de video en grabación H.264/MPEG-4 Parte 10 (AVC)

Grabación en USB. tarjetas SD y SDHC tiempo continuo de grabación 5 horas.

Velocidad de f/s 60/50, 30/25/24 y 15/12,5

Archivos MP4 y MOV canales de audio AAC integrado

Tasa de bits variable.

Transmisión:

Protocolos de transmisión RTMP, RTSP/RTP Unicast y Multi Unicast Clientes simultáneos de 3 a 8

Red:

RJ45 que proporciona 10/100/1000 Base-T Ethernet con direccionamiento estático o DHCP IPv4 DHCP e IP estática.

Comando y control:

HTTPS sobre TCP, UPnP

Audio:

I/O Embebido en HDMI

Entrada audio analógico estéreo nivel línea.

Salida audio analógico estéreo nivel línea.

14. SISTEMA DE CONEXIÓN DE PC INALÁMBRICO

En la sala, integrado en el sistema general se contará con un sistema de conexión inalámbrica con una base receptora y al menos dos emisores:

Salida de video 4K UHD

Conexiones:

LAN Ethernet de 1 Gbit

USB tipo C 2.0; 2x USB tipo A 2.0

Salida de audio de línea analógica en toma jack miniatura, S/PDIF digital.



15. DISTRIBUIDOR DE HDMI

Entrada de video: HDMI

Salida de video: 4 HDMI

Control: Micro USB

HDMI: 4K@60Hz 4:4:4, 4K@60Hz 4:2:0, FullHD

16. SISTEMA DE CONTROL GENERAL DE SALA Y SISTEMAS AV

Hardware:

Hardware necesario para el control total de la sala, iluminación, A/C, y todas las funciones audiovisuales. En este hardware se incluirán aquellos elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la sala como puedan ser PCs, switch de red, APs, cableado, convertidores ethernet a RS232, pantalla de sobremesa de control táctil para todo el control de la sala y el control AV, Rack para el equipamiento y todos aquellos accesorios necesarios como regletas de conexión, UPS, bandejas, conectores, etc.

Características de la UPS:

Tecnología Line-interactive

formato Torre/rack (2U) convertible

Tensión nominal entrada mínimo 208 / 220 / 230 / 240 V

Estabilizador AVR (Buck & Boost)

Frecuencia nominal 50 / 60 Hz (autodetección)

Autodetección de frecuencia

Factor de potencia salida 0,9

Tensión nominal 208 / 220 / 230 / 240 V

Potencia (VA/W) 1100 / 990 o superior

Forma de onda Senoidal pura

Tipo de tomas IEC mínimo 8

Tipo de batería Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento

Tipo de carga I/U (Corriente constante / Tensión constante)

Puertos RS-232/USB-HID

Software de monitorización compatible con Windows, Linux y Mac

Panel tipo LCD + teclado

Ruido acústico a 1 metro máximo < 45dB

EN IEC 62040-1, EN IEC 62040-2 (C2), EN IEC 62040-3, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 o equivalentes

Software:

El software ha de ser capaz de la gestión total de la sala, iluminación, A/C, y todas las funciones audiovisuales. Todo el software estará actualizado a las últimas versiones.

17. ORDENADORES DE TRABAJO



Ordenador portátil convertible 2 en 1 con procesador I5 12ª generación 16Gb Ram 512 Gb SSD m.2 14" W11

Intel® Core™ i5-12ª generación (1.3 GHz, Deca Core)

Memoria ram 16GB (LPDDR4)

Capacidad de almacenamiento mínimo 512GB M.2 (NVMe)

Windows 11 Home Edition (64bit)

Intel® Iris Xe Graphics

Pantalla 14" Táctil FHD (1920 x 1080px) LED LCD 60Hz

Batería 3 celdas y 53Wh

IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

Bluetooth 5.0

2 x USB 3.2 Gen2x1 (Tipo A) 1 x USB Tipo C 1x HDMI

Teclado español completo y retroiluminado

Se entregan con armario de almacenamiento y carga con ruedas, con capacidad para las 14 unidades.

18. MONTAJE E INSTALACIÓN

Finalizadas las obras, instalaciones eléctricas, iluminación y aire acondicionado se realizarán las siguientes tareas de instalación:

Instalación de monitor fijo a pared, una cámara en frontal para toma de la mesa y cámara trasera para toma del ponente en monitor, mezclador de cámaras que permite múltiples layouts con las 2 cámaras, posibilidad de vídeo conferencia con PC en monitor, tomas en mesa de USB-C y HDM+USB-A, UCX y clickshare a instalar bajo mesa, micrófono a techo con zona de prioridad en modo presentación, altavoces frontales para audio remoto de conferencia, altavoces de techo para presentaciones y audio de contenido, sistema de control con panel táctil en mesa para Programación control general de la sala; iluminación A/C y AV Programación a medida de sistema de control táctil.

Diseño de panel intuitivo para permitir el manejo por parte de cualquier usuario sin conocimientos técnicos.

Encendido y apagado de la sala, apagado automático, selección automática de fuente al conectar un PC, selección de layout de cámaras, selección de funcionamiento de cámaras: manual, auto seguimiento ponente, auto framing o detección por voz.

Programación audio, puesta en marcha y programación de sistema de sonido completo. Incluye programación a medida de dinámica, mezcladores automáticos, canceladores de eco, EQ, etc...

Puesta en marcha y programación de DSP

Ecuilibración de salas con analizador de espectro clase 1 certificado y cumpliendo estándares IEC 60942:2003 IEC 60268-16/5, IEC-61260-0 e ISO-3382 o equivalentes

Entrega de curvas realizadas con Smaart 8.

Programación y puesta en marcha de red Dante

Programación y puesta en marcha de micro de techo

Puesta en marcha de amplificadores. Incluye configuración de red, Dante y actualizaciones de firmware de todos los equipos de audio.

Puesta en marcha configuración y puesta en marcha de sistema de vídeo. Incluye configuración de red y actualizaciones de firmware



La instalación incluye todo pequeño material necesario, como cableado, conectores, etc.

Programación:

La programación será realizada por personal con las certificaciones específicas necesarias acordes a los elementos propuestos, como puedan ser los sistemas de audio para la programación del DSP, el posicionamiento automático de las cámaras, así como las del sistema de control total de la sala. Esta programación, incluida la de la pantalla de control táctil de sobremesa facilitará el uso de la sala por parte de cualquier persona con una formación básica. Desde una sola pantalla de control táctil de sobremesa se podrá controlar la iluminación, el A/C, preparar presentaciones, formaciones, videoconferencias, reuniones, Streaming y grabaciones. El Sonido, Cámaras y controles de video también estarán controlados desde la pantalla de control táctil de sobremesa.

Una vez terminada la instalación y la programación, se impartirá una formación de uso de la sala a la persona o personas responsables de la misma.

Ingeniería:

Una vez terminada la instalación se facilitarán todos los planos y esquemas de conexionado de vídeo, audio y control según estándar Avixa usando un software especializado de ingeniería.