



Pliego Multimedia Auditorio – Polo Tecnológico

Pliego de Especificaciones Técnicas

| | |
|---|---|
| 1. Objeto..... | 1 |
| 2. Descripción de los equipos | 2 |
| 3. Listado de Equipamiento | 3 |
| 4. Esquema de conexionado AV y control existente..... | 4 |
| 5. Requerimientos del servicio..... | 5 |
| 5.1. Tareas a desarrollar por el proveedor..... | 5 |
| 5.2. Garantías..... | 7 |
| 6 Normas..... | 8 |

1. Objeto

Provisión e instalación de una solución multimedia, incluyendo videoconferencia de tipo “llave en mano” con equipamiento de audio, video y automatización para la implementación de tecnología multimedia de un auditorio ubicado en el Campus Tecnológico “La Nube” de la localidad de Concepción del Uruguay, provincia de Entre Rios.

Los oferentes deberán presentar sus propuestas en base estrictamente a los presentes ítems en **DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS**.

Los oferentes deberán incluir en sus propuestas la provisión de equipos, materiales e insumos, instalación, configuración, programación de sistema de automatización/domótica que permitirá a los usuarios controlar a través de una Tablet los recursos multimedial del auditorio, de manera que los usuarios puedan utilizarlos en cuestión de minutos, sin necesidad de un operador especializado.

Los equipos que sean de marcas alternativas a las solicitadas deberán ser de igual o mejor calidad, evaluando este componente el Departamento de Informática de la Municipalidad de Concepción del Uruguay previo a la aceptación de la propuesta.

2. Descripción de los equipos

El auditorio se equipará con:

- Una pantalla eléctrica VIDUUM de 180”, formato 1610 eléctrica o similar, con marcos negros para visualizar imágenes centradas en la misma o similar
- Un proyector Laser Vivitek de 6.000 ANSI LUMENES o similar
- Una pantalla Táctil Legamaster ETX 6520 o similar, con una OPS i7 sistema operativo Windows 10/11, sistema operativo Android 8,1 y carro móvil con 4 ruedas Legamaster.
- Cámara Logitech Rally (960-001226) o similar
- NUC INTEL – AIS i5 - Logitech/TEAMS o similar
- Panel táctil para interfaz TEAM Logitech TAP USB o similar
- Sistema de microfónica Ambiental Nureva Dual HDL300 o similar
- Switch USB 3.0 de dos entradas 4 salidas con puerto rs232
- Amplificador JBL CSMA 2120 o similar
- Parlantes para embutir en cielorraso Galil 6-c Techo 80w 2vías par o similar
- Panel de reserva de sala Tap Scheduler, Graphite o similar
- Tablet 10,2” marca Samsung S7 galaxy o superior
- Procesador para sistema automatización AMX, para controlar Luces, cortinas, sistema de audio, video
- Licencia para Tablet TP control/AMX
- Microfonía SHURE PGX de mano completo con receptor, capsula SM58 cardiode o similar
- Microfonía SHURE PGX subminiatura de oreja con receptor o similar

- Sistema de transmisión inalámbrica de video y audio, air server de Legamaster o similar
- Matriz HDMI Kramer 4 entradas, 4 salidas controlables por RS232
- Cables, accesorios de instalación
- Garantía de equipos 1 año
- Instalación del tipo llave en mano
- Entregables

3. Listado de Equipamiento a proveer

Equipamiento a proveer para el auditorio: todos los oferentes deberán utilizar esta planilla para cotización de los elementos como así también la garantía, con servicio técnico en sitio

| Descripción | Marca | Modelo | Cant |
|---|----------------------------|--|------|
| Cámara para videoconferencia | Logitech o similar | Rally (960-001226) | 1 |
| Touch Panel Táctil para-TEAMS | Logitech o similar | Logitech TAP USB + Soporte de pared / mesa (939-001796) | 1 |
| NUC Logitech para TEAMS | AIS o similar | NUC, Intel – marca AIS i5 con sistema Windows de Logitech (TEAMS-LOGNUC11TNKi5) | 1 |
| Sistema de agendamiento de sala | Logitech | Tap Scheduler, Graphite (952-000091) | 1 |
| Video Proyector de 6000 ANSI-LASER | Vivitek o similar | DU4771Z-WH + Soporte de techo con tubo de extensión marca microcinema, con sistema de araña y ajuste laterales, color blanco | 1 |
| Pantalla eléctrica desplegable / enrollable, con marcos negros | Vidui o similar | GS186WS, 400 cm x 250 cm | 1 |
| Pantalla táctil de 65", incluye OPS i7 con disco rígido sólido, con Windows 10, Android 8.7 | Legamaster o similar | ETX 6520 + OPS i7+ Soporte/Stand Móvil 4 ruedas con frenos (todos los componentes del mismo fabricante) | 1 |
| Sistema de transmisión inalámbrica de audio y video | Legamaster o similar | Air server2, permite transmisión inalámbrica de sistemas Operativos; Androi, IOS, Windows | 1 |
| Conmutador de video HDMI | Kramer/ KanexPro o similar | Matrix de video y audio HDMI 4K, controlable por RS232 | 1 |
| Sistema de microfonía ambiental | NUREVA o similar | Sistema de microfonía, dos barras cada una debe contener al menos 12 micrófonos omnidireccionales, incluye accesorios para colgar e instalar en pares o cielorraso | 2 |
| Parlantes de embutir en cielorraso | Kramer o similar | Parlantes Instalación Kramer Galil 6-c Techo 80w 2vias (dos pares para refuerzo) | 2 |
| Amplificador de audio para refuerzo del sistema de parlantes | JBL o similar | Jbl Csma 2120 120 Watt 8 Canales Commercial Mixer Amplificador 70 100 Volt | 1 |

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---|
| Sistema de microfonía para refuerzo de voz, mic de mano | Shure o similar | Shure Pgx24 Sm58-X8 Digital Inalámbrico Micrófono Sistema Sm58 . | 1 |
| Sistema de microfonía para refuerzo de voz, mic de | Shure o similar | Shure Pgx24, con body pack y mic MX153 | 1 |
| Cables de UTP cat 6 | Systimax / Commscope o similar | Cable UTP categoría 6 + fichas plug macho para crimpear cat 6 | 1 |
| Cables extensores USB 3.0 fibra óptica , cables USB "B" a A 3.0 | Kramer o similar | Cables extensores USB 3.0 necesarios para la integración de audio y video del sistema | 1 |
| Dock Station USB Type-C /A | Kramer o Similar o similar | Debe tener doble salida independiente Display Port / HDMI 4K de resolución para cada conector, un puerto RJ45 Gigabit, al menos 4 puertos USB 3.0 y salida y entrada de audio. Plug and play | |
| Procesador y accesorios del sistema de automatización | AMX o similar | Equipos para automatización AMX, debe incluir costos de procesador + emisores IR + Rele + Router inalámbrico Cisco / Lynsys / Switch POE para el sistema | 1 |
| Licencia para Tablet y PC con Windows | AMX o similar | Licencia perpetua para una Tablet y una PC | 1 |
| Licencias de sw cuando sean requeridas, incluidas sistemas operativos de Tablet, PC, Pantalla táctil, etc. | Microsoft o Similar | Licencias perpetuas de software propietario. | 1 |
| Tablet de 10,2" con soporte de mesa / pared | SAMSUNG o similar | Tablet, con accesorios, cargador, cable ligo de 5 metros, base con sistema antirrobo | 1 |
| Frame 10x5 y Face Plate HDMI y USB | Kramer/ Extron o similar | Frente de conexión USB 3.0, HDMI, en cajas 10x5 STECK + Cables de interconexión a Notebook Kramer / extron únicamente | 1 |
| Rack / Gabinete | Krugel / Gabiart o similar | Rack con puerta de vidrio tonalizado, cerradura, bandejas microperforadas necesarias para alojar equipamiento, barral de toma corriente con llave termomagnéticas. Rack con 4 ruedas y puertas laterales desmontables | |
| Instalación, programación y puesta en funcionamiento + entregables fines de obra + garantía un año con soporte técnico en sitio antes de las 24 horas. | | | 1 |

4. Esquema de conexionado AV y control existente

El auditorio se encuentra en construcción, por lo cual el adjudicado deberá indicar, realizar planos en CAD/VISIO de ingeniería e indicar cañerías necesarias para las conectividades de AV y Control, como así también las necesidades de las bocas/toma corrientes (220v) y de red de datos que necesita para el funcionamiento del sistema. El adjudicatario trabajará junto a arquitectura del municipio.

Al finalizar la obra deberá entregar como parte final de la obra: códigos fuentes de la programación y grafica de control de la Automatización/Domótica, planos de conexionado

de audio, video y control en CAD/VISIO, manual de guía rápida para usuarios y garantías /documentación de los fabricantes de cada equipo a proveer, encarpados, rotulados y con carátulas.

5. Requerimientos del servicio

5.1. Tareas a desarrollar por el proveedor

Proyección

- Provisión e instalación de soporte de techo para proyector de calidad microcinema. El soporte deberá estar amurado con brocas al cielorraso y/o con varillas roscadas.
- Provisión e instalación de un proyector de 6000 ANSI lúmenes. La conectividad deberá ser mediante HDBaseT con cables UTP CAT 6 A marca Systemax o similar, con sus respectivos conectores. El proyector deberá ser incorporado al sistema de automatización mediante puertos RS232 para su control.
- Provisión e instalación de una pantalla eléctrica “Vidium” de a180”, que deberá ser incorporada al sistema de automatización mediante control por sistema de rele. También se deberá prever una conexión física mediante teclas en caso de fallas en el sistema de control automatizado.
- Provisión de Tablet Samsung 10,2” de 5g PRO o similar, incluyendo la reconfiguración de la gráfica y sus modificaciones en programación AMX por el periodo de 90 días posteriores a la certificación y entrega de documentación a fin de obra. Deberá incluir todas las licencias de software en ella instalado. El proveedor será responsable del buen funcionamiento del sistema una vez entregados los códigos fuentes. Además, deberá proveer el sistema completo del automatismo, routers, switchers LAN MIKROTIK administrables y Access Point WI-FI UNI-FI exclusivamente para interconexión de sistema de automatización AMX.
- Se deberá proveer un soporte de metal, con linga de seguridad para la Tablet de 10,2” que permita su seguridad.
- Provisión e instalación de al menos dos barras de microfonía ambiental, de la marca Nureva HDL 300 y Shure MXA 710-4FT cableado por UTP CAT 6 A Systemax o similar. Deberán incluir sus anclajes/accesorios originales del mismo fabricante de las barras para amurarlas en pared o cielorraso. El sistema de audio deberá contar con procesador digital (DSP).
- Provisión de una pantalla táctil de 65” con una OPS del mismo fabricante, sistema operativo Windows 10/11, sistema Android 8.1, WI-FI, recepción de video inalámbrico incorporada. La pantalla deberá estar instalada sobre un carro móvil del mismo fabricante. La pantalla deberá estar incluida en el control de automatización/domótica mediante puerto RS 232 e integrada al sistema de visualización, pantalla y proyección a través de su salida de video HDMI. Es decir, deberá replicarse en contenido de la pantalla táctil al proyector y el sistema de audio deberá reproducirse en el auditorio y por videoconferencia.
- Todos los cables, extensores de video, USB, AUDIO, frente de plates deberán ser rotulados e identificados y de marca Extron o Kramer (o superior calidad).

- Provisión e instalación de una cámara Logitech Rally, con soporte. Deberá estar amurada y fija en su posición. El cable USB del sistema deberá ser de fibra óptica hasta la zona de RACK
- Provisión e instalación de un Rack, que deberá ser dimensionado por el oferente con sus accesorios internos como bandejas, barral de toma corriente (no zapatillas). Todo el equipamiento de AV y control deberá ser alojado en Rack. Los cables y enchufes deberán ser rotulados con la misma identificación en planos a entregar al comitente. En la puerta del rack del lado interno deberá estar pegado el plano de conexión de AV y CONTROL. El rack deberá ser provisto con ruedas con frenos.
- Provisión de sistema de automatización/domótica. El oferente deberá desarrollar en su propuesta técnica y conexión de control, con todos sus componentes de la misma marca del sistema AMX o Crestron. Las licencias deberán estar a nombre del comitente, como así también todos los datos de inicialización de todo el equipamiento que necesite registrarse, como Windows, Android. El sistema deberá integrarse y controlar luces y cortinas.
- Provisión de Matriz 4 entradas, 4 salidas híbridas HDMI /HDBASET para el ruteo de señales a proyecto, pantalla táctil y se es necesario a operador (se deberá tener en cuenta para controlar el codec de TV desde automatización).
- Provisión e instalación de un Switch USB y un DocStation 4K. Estos componentes servirán para que los usuarios puedan utilizar el sistema de videoconferencia fijo del auditorio (TEAMS) o conectar sus notebooks al sistema tomando los recursos de AV para realizar videoconferencia por otras plataformas como google meet, zoom, etc.
- Provisión e instalación de un panel de agendamiento de sala. Deberá ser instalado en la entrada al auditorio. Los oferentes deberán proveer sus accesorios para la instalación y puesta en funcionamiento. El panel de agendamiento deberá ser Logitech.
- Provisión e instalación de una NUC marca AIS de Logitech y un sistema táctil (Logitech TAP) de control e interfaz TEAMS. El sistema deberá ser de instalación fija con sus respectivos anclajes/soportes del mismo fabricante. Los cableados que superen las distancias permitidas mínimas de 5 metros deberán proveerse cables de fibra óptica.
- Provisión e instalación de un dispositivo AIR SERVER para transmisiones inalámbricas de audio y video. Mediante estos dispositivos también deberá poder enviarse contenido por videoconferencia "TEAMS".
- En el auditorio deberán instalarse parlantes de refuerzos según la disposición que dispongan en sus propuestas a elaborar. Los parlantes serán de tipo embutido o exterior. Los oferentes deberán realizar la instalación, cableado y conexionado conjuntamente con una Potencia JBL.
- Los oferentes deberán proveer e instalar dos micrófonos inalámbricos al sistema de refuerzo de voz. La propuesta deberá indicar donde lo conectarán y sus beneficios.

NOTA: El proveedor deberá presentar la propuesta con planos de conexionado y como llevará la obra. El oferente deberá contar con mínimo 3 técnicos durante el desarrollo de la obra, más un ingeniero/representante de la obra para interactuar con el comitente

Requerimientos “Entregables”

Es excluyente que el contratista entregue la documentación de fin de obra. Sin este requisito no se entregará el fin de obra. La documentación a entregar es:

- Planos de conexionados y circuitos agregados de audio, video y control, indicando el rótulo de los plates y cables.
- Códigos fuentes de gráfica y lógica de AMX. Con sus password
- Códigos fuentes de audio. Con sus password
- Listado de todos los equipos entregados e instalados.

Se espera que todo el equipamiento provisto por medio de este pliego permita el cumplimiento de los siguientes requerimientos:

- Que la señal de video soporte hasta 4K
- Que el sistema de audio cumpla con los requerimientos para videoconferencias y presentaciones.
- Que el sistema permita conectarse mediante un solo cable USB y tomar los recursos (microfonía, video y audio)
- Que el sistema permita realizar presentaciones y envío de contenido de forma inalámbrica
- Que el sistema de AUDIO, VIDEO pueda controlarse mediante un dispositivo táctil de interfaz intuitiva para los usuarios, que a través de selección de un icono puedan utilizar los recursos de AV del auditorio.
- Que el sistema este preparado para visualizar TV por cable, controlado a través del sistema de automatización / domótica

La instalación deberá incluir la provisión de todos los materiales necesarios para el correcto funcionamiento, incluyendo el cableado y conectorizado de los puertos RS232 para su apagado y encendido desde la automatización AMX.

Los trabajos serán realizados en días hábiles, incluyendo, sábados, domingos y feriados en horarios a coordinar, de acuerdo a la disponibilidad del espacio.

5.2. Garantías

El proveedor garantizará la calidad de la instalación efectuada contra defectos de material, fallas, vicios ocultos, no imputables al mal uso de los mismos. En ese sentido se compromete a reponer y/o cambiar dentro de las 24 horas sin cargo cualquier material que presenten fallas por causas imputables a los mismos. Deberá asimismo indicar el período de garantía (mínimo un “1” año) aplicable a cada equipamiento provisto, así como a la instalación a efectuar.

El contratista deberá garantizar el buen funcionamiento y ajustar detalles sin límites de asistencias hasta que el comitente considere que esta correcto el trabajo realizado.

6. Normas

Las normas para la ejecución de las tareas solicitadas deberán corresponder a las indicadas en el presente documento, así como las aceptadas en las reglas del arte. En caso de dudas ó discrepancias, prevalecerán los criterios más estrictos ó en su caso, los que resuelva el Comitente.

La observancia de la normativa descripta vale para el diseño, la ejecución y el suministro de los materiales a proveer e instalar por el Contratista, así como para la ejecución de todos los trabajos.

a. Seguridad

El Contratista se compromete a adoptar y mantener las medidas y precauciones necesarias para asegurar condiciones de prevención y seguridad. Deberá proveer los elementos, equipos y servicios complementarios que sean necesarios para evitar accidentes y daños a bienes, a su personal, el de los subContratistas y de terceros, en cumplimiento de toda norma vigente referente al tema. En este sentido serán de aplicación la normativa dispuesta por el comitente a través de las normas de seguridad para edificios de sede para Contratistas y proveedores.

b. Calidad

Todos los trabajos deberán efectuarse da acuerdo a:

- a. Las indicaciones y los planos generales suministrados por el Comitente.
- b. La concordancia con el Manual Técnico del Fabricante.
- c. Lo reglamentado por normas IRAM y otras normas que regulen las integraciones audiovisuales.
- d. Las indicaciones de las reglas del arte, efectuando todos aquellos trabajos que aunque no se indiquen en la documentación mencionada resulten necesarios para una correcta ejecución resolviendo así, al solo juicio del Comitente, toda discrepancia futura que pueda plantearse.

c. Orden y limpieza

Durante la ejecución de los trabajos el Contratista mantendrá ordenado, limpio y despejado de materiales, sobrantes y residuos el lugar donde intervenga, de manera que no perturben la ejecución de los trabajos, el funcionamiento de oficinas y el libre paso de circulaciones, ni comprometan la seguridad física de las personas o de las cosas.

Luego de realizados los trabajos, el Comitente deberá dejar en perfectas condiciones de orden y limpieza los lugares donde intervino.

d. Responsabilidad

El Contratista deberá:

- a. Coordinar, implementar y controlar la ejecución de todos los trabajos y su correspondencia con los encargos de las órdenes de servicio.



- b. Verificar todos los procedimientos constructivos, secuencias de tareas, y rendimientos, de manera que los trabajos resulten completos y adecuados a su fin.
- c. Garantizar que las tareas no presentarán fallas ni defectos obligándose a corregir o reconstruir los trabajos que no estén de acuerdo con la calidad exigida por el Comitente.
- d. Entregar en tiempo y forma los informes de las visitas de MP como de la solución de incidentes.