



PLIEGO DE EQUIPAMIENTO ESCÉNICO

Exp.: FEES 45/2010

EXCMO AYUNTAMIENTO DE GRANADA
GERENCIA DE URBANISMO Y OOMM
SERVICIO DE ARQUITECTURA

**PROYECTO de EQUIPAMIENTO SOCIAL:
Sede de A.A. Vecinos y Centro Multiusos.
C/. San Agapito esquina Ribera del Beiro.**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN LA ADJUDICACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, DEL SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO ESCENICO PARA CENTRO MULTIUSOS EN C/ SAN AGAPITO ESQUINA RIBERA DEL BEIRO. FEES 45/2010

JUSTIFICACIÓN.

Siendo necesario atender las necesidades de mobiliario suscitadas como consecuencia de la puesta en funcionamiento de la Sede de A.A. Vecinos y Centro Multiusos en C/ San Agapito esquina Ribera del Beiro. Se hace precisa la Convocatoria de Concurso Publico de suministro de equipamiento escénico, con el fin de dar respuesta a dichas necesidades.

Debiendo cumplir el equipamiento escénico ofertado por las empresas interesadas, las condiciones que adjunto se especifican en aras a garantizar la homogeneidad en el diseño, color y calidad.

OBJETO DEL CONTRATO.

Será objeto de este contrato, el suministro, entrega, instalación y puesta en servicio, dentro del período de garantía, así como la asistencia técnica, del equipamiento escénico necesario para el Centro Multiusos situado en C/. San Agapito esquina Ribera del Beiro cuyas características y calidades figuran en este documento.

Así mismo el adjudicatario se comprometerá a suministrar cualquier otro producto que estime necesario no ofertado, atendiendo las especificaciones del servicio responsable y previo presupuesto del producto solicitado.

FORMA DE ADJUDICACION Y MODIFICACION

El presente contrato se adjudicará mediante Procedimiento Abierto, previsto en la Ley de Contratos.

El Ayuntamiento de Granada se reserva el derecho a modificar el contrato a celebrar, en cuanto al contraído inicial de licitación, en razón de las necesidades reales del Centro, sin derecho alguno del adjudicatario en caso de aumento, reducción o supresión de aquéllas, a reclamar ninguna indemnización o variar el precio unitario establecido.

Dadas las características del suministro, teniendo en cuenta las continuas mejoras e innovaciones tecnológicas que se producen en los bienes objeto del presente contrato, la administración podrá sustituir atendiendo a tal circunstancia, unos bienes de los descritos en el pliego por otros que impliquen una evolución tecnológica, que deberá seguir los tramites previstos en la ley de Contratos .

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPAMIENTO DE REFERENCIA PARA LA OFERTA

DEFINICIONES

MAQUINARIA ESCÉNICA

El sistema de maquinaria de elevación permitirá la sustentación y desplazamiento vertical de telones, decorados y equipos de iluminación instalados sobre el escenario. El cuerpo principal de este sistema estará formado por 13 conjuntos motorizados (7 para la zona de escenario y 6 para el resto de la sala) controlables desde un cuadro de maniobra central y diverso equipamiento manual de cuerda, que se complementará con sistema de torno para movimiento de bambalín y sistema de arlequines móviles.

La galería técnica perimetral existente, que permite el acceso y el trabajo del personal técnico en todo el espacio de la zona de la sala multiusos, llevará una serie de estructuras lineales a base de tubo estructural redondo de 50 Mm. de Ø, desde las cuales se posibilitará la colocación del diferente material de iluminación, así como ajuste y fijación de elementos auxiliares a los equipos de cuerda manual.

TELONAJES

En cuanto al vestido escénico, esta sección incluye una dotación completa de telones y cámara negra así como cortinas para las puertas de acceso y desalajo de sala y escena realizado en tejido de algodón 100% y tratamiento ignífugo M1.

De igual manera se suministrará un riel eléctrico para el telón de boca, con apertura a la americana y dispositivo de control desde escena y cabina.

Se situará el telón de fondo sobre riel de accionamiento manual colocado sobre barra de tramoya.

REGULACIÓN Y CONTROL ILUMINACIÓN

El Edificio dispondrá de los sistemas de regulación y control necesarios para las siguientes funciones:

Iluminación escénica regulada (48 Dimmers / 114 circuitos)

Iluminación regulada de sala multiusos(3 circuitos)

Iluminación de trabajo (ver instalaciones eléctricas) mirar en proyecto

Estos sistemas, estarán centralizados en un cuarto eléctrico, excepto la consola, que podrá ubicarse indistintamente en cabina de control ó diferentes puntos de sala y escena para lo cual, se preverán los diferentes puntos de conexión de señal digital.

SONIDO

La sala dispondrá de un sistema electroacústico profesional capaz de proporcionar la correcta audición de los espectáculos que así lo requieran. Estos sistemas incluirán todos los equipos de reproducción, procesamiento, amplificación, audición, mezclas y distribución necesarios.

Se hace especial hincapié en el diseño de las redes de distribución de señales de audio, con objeto de disponer de una infraestructura de señal lo suficientemente flexible y versátil como para dar servicio a diferentes requerimientos sonoros, con independencia de la dotación de equipos de reproducción y procesado que se disponga, los cuales podrían ser inicialmente incluso de alquiler.

La infraestructura prevista incluye 24 líneas con conector XLR-3 M / H dobladas y en paralelo con multiconector adecuado y 6 puntos de conexión de altavoces, todas ellas cableadas hasta un patch centralizado ubicado en el hombro izquierdo de escena, desde el cual se podrán seleccionar las líneas y envíos activos requeridos en cada momento.

Dada la tipología del espacio, se preverán 2 puntos de conexión, uno en cabina y otro en sala, mediante multiconector así como alimentación de corriente, que permitirá la utilización del punto más conveniente, según el espectáculo o evento requiera la ubicación de los controles.

COMUNICACIONES ESCÉNICAS

Se dispondrá de un sistema de intercomunicación en anillo posibilitando la comunicación entre sí del personal técnico, bien durante representaciones o ensayos. El sistema dispondrá de 2 anillos y una serie de puntos de conexión repartido por el edificio, de forma que permita acceder al sistema mediante estaciones portátiles de cinturón, conectables a solo un anillo al mismo tiempo.

Esto posibilitará la simultaneidad de comunicación entre dos equipos diferentes de trabajo (Televisión, eléctricos, sonido, equipo técnico del teatro).

Se dispondrá también de una completa red de puntos de acceso a Internet y comunicación distribuidos en las diferentes zonas del edificio, así como en escena y camerinos, para conseguir un completo sistema de cableado, con independencia de una posterior colocación de equipo informático apropiado.

MEGAFONÍA

El edificio contará con un sistema de megafonía, para avisos y seguimiento de espectáculos, con un mínimo de 2 canales mas sistema de prioridad, para seguridad, así como de puntos de escucha en diferentes zonas del edificio, y seguimientos de espectáculos y avisos de estos en camerinos, y para control y avisos a demás dependencias.

Todo el sistema de cableado y colocación de altavoces, se podrá realizar conjuntamente con el trabajo de electricidad, de manera, que se reduzca el tiempo de ejecución y el material necesario.

DESCRIPCION DEL EQUIPAMIENTO

1.- MAQUINARIA ESCENICA

- 1.1.- Control de Motores
- 1.2.- Corte motorizado 500 kg.
- 1.3.- Corte Manual
- 1.4.- Corte de Torno
- 1.5.- Polipasto manual de 500 kg
- 1.6.- Barra Electricada
- 1.7.- Truss 40x40
- 1.8.- Truss celosia 40
- 1.9.- Sistema de cuelgue truss

2.- TELONES Y CORTINAJES

- 2.1.- Riel Electrificado Americana
- 2.2.- Riel Manual Fondo
- 2.3.- Cortina Americana
- 2.4.- Bambalinón
- 2.5.- Cámara Negra

3.- REGULACION Y CONTROL ILUMINACIÓN

- 3.1.- Control Iluminación
 - 3.1.1.- Consola de mando
 - 3.1.2.- Cableado señal DMX-512
 - 3.1.3.- Cajas de distribución señal DMX
- 3.2.- Equipo de Regulación
 - 3.2.1.- Armario de regulación
 - 3.2.2.- Splitter DMX

4.- PROYECTORES ILUMINACIÓN

- 4.1.- Proyector P.C.
 - 4.1.1.- Proyector Pc. 1,2 Kw.
- 4.2.- Proyector Recorte
 - 4.2.1.- Proyector Recorte Zoom
- 4.3.- Proyector PAR 64
- 4.4.- Proyector Panorama
- 4.5.- Accesorios
 - 4.5.1.- Iris
 - 4.5.2.- Portagobos
 - 4.5.3.- Viseras P.C.
 - 4.5.4.- Cables de seguridad
 - 4.5.5.- Garras de sujecion

5.- AUDIO Y COMUNICACIONES

- 5.1.- Comunicaciones Escénicas
 - 5.1.1.- Central comunicaciones
 - 5.1.2.- Petaca portátil
 - 5.1.3.- Casco con auricular
- 5.2.- Microfonía
 - 5.2.1.- Microfonía Dinámica

8.- SISTEMA DE MEGAFONIA

- 8.1.- Altavoces
 - 8.1.1.- Altavoces camerinos
 - 8.1.2.- Altavoces entrada y zonas comunes
- 8.2.- Sistema de amplificación
- 8.3.- Cableado sistema megafonía0

En todos los capítulos, se entiende por incluido en el precio, transporte, mano de obra y demás elementos auxiliares necesarios para el correcto funcionamiento de las diferentes unidades presupuestadas.

Se recomienda la realización conjunta de todos los apartados de canalizaciones, cableado y elementos de distribución.

DEFINICION DE ELEMENTOS

1.- MAQUINARIA MOTORIZADA GENERAL

A. Factores de seguridad.

Factores de seguridad mínimos aplicados al diseño de los elementos de maquinaria escénica:

Cables y accesorios:	En general factor de seguridad 8 En zona de paso de personas 10.
Para uniones mediante perrillos:	Carga de rotura del cable x 0.8
Para uniones mediante casquillos de presión	Carga de rotura del cable x 1
Cajas reductoras Factor de servicio 1.0	
Relación de giro en cables	Garganta x 30n veces diámetro de cable
Máximo ángulo de ataque de cable en poleas	2º
Cojinetes	2 veces la carga necesaria a máxima velocidad durante 2000 h
Pernos o tornillos	Calibrados Tipo D5
Tuercas	Autoblocantes en todos los abroches a estructuras.

B. Instalación

1. Todo el equipamiento escénico será instalado de acuerdo a las normativas más cualificadas de la industria. Será anclado de forma segura e instalado de manera aplomada, alineada y correcta. Todos sus componentes deben funcionar correctamente, de forma segura, sin ruidos, roces ni vibraciones.
2. Se consultará y coordinará con las empresas que desarrollen trabajos contiguos.
3. Se verificarán las condiciones de la obra antes de la instalación si es posible antes de iniciar la fabricación. Se enviarán informes rápidamente a la dirección de la obra, de las variaciones u obstrucciones encontradas.
4. Se posicionarán todos los elementos de forma adecuada y precisa, de acuerdo a los planos, con sus alineamientos, niveles y verticalidad. Se mantendrán las tolerancias máximas en todos los puntos.
5. Los trabajos de instalación se realizarán de forma segura y completa con todos sus pernos, tuercas, arandelas, presillas, herrajes, soportes y otros elementos requeridos para una instalación y operación apropiadas.
6. Se instalarán cables de acero, nuevos, limpios, sin deformaciones y de diámetros y construcción especificados. El uso de presillas y herrajes se atenderá a las recomendaciones del fabricante, en cuanto a tamaño, número y método de instalación. Se formarán bucles sobre los manguitos guardacabos en todos los puntos de conexión requeridos.
7. Todos los anclajes con pernos tendrán arandelas de cierre u otros herrajes de cierre aprobados.

8. Todo el cableado eléctrico interno deberá ser realizado en fábrica e identificado de manera clara. Todas las conexiones en obra se realizarán con conector, regleta de conexiones u otros dispositivos previamente especificados, todos los finales de cable estarán protegidos con terminal o puntera preaislada. Las regateas de conexión serán etiquetadas de forma clara.
9. Todo el cableado será conexionado y fijado. No serán permitidos cableados sueltos o con trazado desordenado. En todas las cajas de derivación o registro todos los cables deberán estar debidamente identificados.
10. Todos los cuadros de mecanismos o maniobra, deberán llevar un croquis copiado en aluminio en el interior del mismo, con el diagrama de conexión correspondiente, en el que se identifiquen claramente todos sus componentes y código de conexión.

C. Posicionamiento

Como trabajo previo al montaje de cualquier elemento de maquinaria escénica se trazarán las coordenadas que referenciarán, en adelante, todo el posicionamiento de los mismos.

ELEMENTOS DE LA MAQUINARIA ESCÉNICA DE ELEVACION

A. POLEAS

GENERAL

Las roldanas serán construidas de hierro fundido ASTM A48 Class 30 con una resistencia a la tracción mínima de 30.000 psi (2.100 Kg. /cm²). El material deberá tener una dureza Brinell mínima de 187. El diámetro deberá estar en concordancia con las recomendaciones escritas por el fabricante de los cables de las líneas de tiro

Las gargantas, para el número apropiado de tiros, deberán ser mecanizadas de tipo llanta, con las tolerancias recomendadas por el fabricante de los cables. Gargantas fundidas no son aceptables. La garganta deberá permitir un ángulo de ataque de hasta 2° sin rozamiento y deberán ser concéntricas con el eje +/-0.015" (+/- 0.38 mm).

Se utilizarán un mínimo de dos cojinetes cónicos o de bolas en cada polea, a menos que se especifique lo contrario, que serán seleccionados para soportar al menos 1.5 veces la carga prevista en la polea, incluyendo el peso propio de la misma, para un factor de vida B-10 de 3.000 horas a 50 rpm. Todos los cojinetes deben ser preparados en fábrica con el lubricante apropiado de por vida. Los cubos serán mecanizados, pulidos y taladrados concéntricamente para el ajuste apropiado de los cojinetes.

Los ejes de todas las poleas deben ser de acero en frío de precisión CFR 1018, o superior, dimensionados para adecuarse al cojinete y a la carga. Se evitará la rotación de los ejes mediante la utilización de una llave o un vástago de cerrojo. El otro extremo del eje debe ser roscado y poseer una tuerca de cierre.

La polea deberá ser instalada de manera que los cables no rocen con los separadores.

Cada conjunto de polea debe ser alineado de manera que el dentro y los lados de cada garganta roten en el mismo eje, perpendicularmente al eje de la polea y paralelo a las placas laterales.

Los angulares de soporte, cuando se requieran, deberán ser dimensionados apropiadamente (con un mínimo de 35 x 35 x 6 mm) para las cargas y soldados a las placas laterales.

No se realizarán taladros en los angulares de soporte ni en las placas laterales a una distancia inferior, desde los bordes, a 1.5 veces el diámetro del taladro.

Todas las poleas deberán ser diseñadas bajo la supervisión de un ingeniero profesional colegiado.

1. POLEAS DE CABEZA

Las roldanas tendrán el suficiente ancho para permitir la instalación del número requerido de gargantas para las líneas de tiro de cuerda y/o cables de acero bruñido antigiratorio. Las gargantas para cables de acero y cuerda tendrán el mismo diámetro de paso cuando estén situadas en la misma roldana de polea de cabeza.

Cada polea de cabeza se suministrará con cartelas de acero de alta resistencia para extender el ancho total de los ángulos de soporte. Las cartelas serán fabricadas con un saliente para la unión a los flancos de las vigas; cada cartela deberá ser fijada rígidamente con al menos dos pernos de ½" (12.7 mm) SAE Grado 5. Los detalles constructivos de todas las poleas de cabeza deben ajustarse a los requerimientos de cargas y posiciones de montaje.

Cada polea de cabeza irá equipada con cojinetes cónicos.

Las placas laterales deben formar una envoltura alrededor de la roldana estando unidas entre sí mediante la instalación de un mínimo de siete pernos y separadores y soldadas a los angulares de base, apropiadamente dimensionados. Los separadores estarán acanalados para permitir el paso libre de las líneas de tiro. Los pernos y separadores se dispondrán de manera que la roldana no se desprenda en el caso de fallo del eje.

2. POLEAS DE TIRO MOTORIZADO

Las poleas de tiro, se sujetarán firmemente a los soportes metálicos mediante el uso de dos cartelas de acero.

Cada polea de tiro estará equipada con cojinetes sellados de bolas.

Cada polea de tiro irá provista de poleas guía (antiflexión) para soportar todas las líneas de tiro que pasen por esa polea. Las poleas de guía son roldanas con cojinetes sin carga que evitan el aflojado de los cables y el contacto con otros objetos, pudiendo ser de acero, nylon, delrin o hierro dulce.

Las placas laterales deben estar unidas entre sí mediante el uso de un mínimo de cinco pernos y separadores. Los pernos y separadores se dispondrán de manera que la roldana no se desprenda en el caso de fallo del eje.

También se aceptarán roldanas fabricadas en el material del tipo Nylatron GS o similar.

3. POLEAS DE CUERDA

Estas poleas se sujetarán firmemente a las estructuras de acero mediante el uso de dos cartelas de acero y estarán equipadas con cojinetes sellados de bola.

Las placas laterales se unirán entre sí con un mínimo de cinco pernos y separadores de tubo y serán soldadas a los ángulos de base, apropiadamente dimensionados.

Los pernos y separadores se dispondrán de manera que la roldana no se suelte en el caso de un fallo del eje.

Los desembarcos de poleas de cuerda tendrán una roldana individual por cada línea, con placas laterales separadoras de cada roldana.

BARRAS DE TUBO

Las barras de tubo para sistemas de equipamiento escénico de cuerda estarán constituidas por tubos de aluminio de 50 mm de diámetro exterior y casco de mínimo 2 mm. Las uniones se realizarán mediante el uso de manguitos interiores de tubos de acero de al menos 400 mm de longitud y 4 mm de casco

El manguito y la barra serán taladrados con cuatro agujeros centrados para su conexión mediante pernos SAE Grado 5. Las barras de tubos deben ser pintadas en negro y su longitud será la indicada en el listado

de materiales. Así mismo dispondrán, como ya se ha indicado, de un manguito interno en un extremo y de un receptáculo de conexión en el otro.

BARRAS TIPO CERCHA (DOBLE TUBO)

Estas barras estarán construidas con dos tubos de 1-1/2" (38,1 mm) schedule 40 (50 mm de diámetro exterior), conectados mediante elementos de acero de 1/4" x 1-1/2" (6 x 40 mm) separados 5' (1,5 m) como máximo. El número de uniones deberá reducirse al mínimo y se realizarán mediante el uso de un manguito interno de tubo de acero de al menos 350 mm de longitud. Un extremo de este manguito será soldado a la barra a través de orificios practicados en ésta. El otro extremo y la barra de conexión mediante pernos SAE Grado 5. Las barras serán pintadas en negro.

Llevarán incorporadas en los extremos extensiones de al menos 1 metro, en los dos tubos, estando unidos en extremo mediante curva, afin de facilitar su manejo y aumentar su rigidez.

CABLES DE ACERO

El cable normal será de un diámetro de 1/4" (6,4 mm) o superior, del tipo 7 x 19 cable galvanizado de tipo aviación y con una carga de rotura 31000Kg. El cable de alta resistencia será 6 x 37 IWRC. Todos los cables deberán ser dimensionados para proporcionar un factor de seguridad 10 o superior. No se permitirán cables con coquillas, deformados o dañados.

Todos los puntos de amarre incorporarán una lágrima convenientemente dimensionada. Así mismo, las puntas deberán ser encintadas para evitar el deshilachamiento del cable.

TIROS MANUALES

Todos los cabos manuales serán nuevos y contruidos a partir de cuerda de cáñamo de 12 mm de diámetro y 8 cordones, con una carga de rotura de 925 Kg. Todos los cabos estarán libres de fracturas y agentes extraños. Todas las cuerdas estarán debidamente encintadas en sus extremos.

ACCESORIOS Y HERRAJES

Serán suministrados pintados o metalizados:

1. ABRAZADERAS Y PERNOS – Serán de una calidad SAE Grade 5 o superior.
2. HERRAJES DE CONEXIÓN – Todos estos herrajes de conexión por compresión serán del tipo Nicopress de cobre estampado, como los suministrados por la Nacional Telephone Supply, Co, y serán utilizados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
3. PRESILLAS DE CABLES (SUJETACABLES / PERRILLOS) - serán estampados en caliente o como los fabricados por Crosby y deberán ser instalados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. El PAR de apriete se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante.
4. TENSORES – Serán de forja, apropiadamente dimensionados para la carga e irán equipados con contratueras. Los tensores deberán ser anclados mediante un cable una vez instalados y ajustados.
5. CADENAS DE AGARRE – Cada línea de tiro irá provista de este tipo de herraje en los extremos de enganche a las barras. La cadena será del tipo 4/0 mecanizada y de 36" (914mm.) de longitud. Uno de sus extremos irá conectado a la línea de tiro mediante una lágrima de alta resistencia, de tamaño ajustado al de la línea de tiro. El otro extremo dispondrá de un grillete de 1/4" (6,4m.) con un pasador de tornillo estampado en caliente. En su instalación se tendrá en cuenta que deberá dar al menos una vuelta completa alrededor de la barra. El extremo libre de la cadena será entonces conectado a la lágrima mediante el grillete, para así mantener dos tensores de cadena al cable. Con cada cadena se

suministrará un perno de seguridad SAE Grade 5 de 5/16" (7,9 mm) de diámetro, con tuerca y arandelas.

BARANDAS DE AMARRE

Las barandillas serán de construcción en acero y se instalarán de forma segura. Consistirá en un tubo de 4" (101,6 mm) de diámetro interior, Schedule 40. Las uniones en la barandilla serán las mínimas y se realizarán mediante el uso de un manguito interno soldado. Los taladros para los accesorios de aspas se situarán espaciados (300 mm). Los soportes verticales serán construidos en perfil U de (120 mm) y se situarán distanciados 1,5 m. como máximo.

PERNOS DE AMARRE

Serán de madera torneada de nogal y ajustarán en los taladros de la baranda de amarre.

HOMBROS Y SALA

Terminada en extremo cuarto eléctrico en puntas preaisladas para bornero DIN y en otro mediante caja superficie mecanizada con 6 bases tipo SHUCKO 16 A. Con tapa estanca y con 1 base con conector multipolar tipo HARTING de 16 polos + tierra de 16 A hembra chasis en paralelo.

ESCENA

Terminada en extremos mediante conector multipolar apropiado, tipo HARTING aéreos entrada lateral y prensaestopas con prensor de cable metálico adecuado.

GALERIA Y SALA

Terminada en extremo cuarto eléctrico en puntas preaisladas para bornero DIN y en otro mediante bandeja metálica mecanizada con bases tipo SHUCKO 16 A. Con tapa estanca y con 1 base con conector multipolar tipo HARTING de 16 polos + tierra de 16 A hembra chasis en paralelo.

MAQUINARIA ESCENICA

1.- MAQUINARIA ESCENICA

1.1.- Control de motores

El control del equipamiento escénico se realizará mediante una sistema diseñado específicamente para el control manual de maquinaria escénica de la sala.

- a. Proporcionará un control directo y simultaneo de uno / varios motores o grupos de motores mediante el uso de unos controles masters generales. Estos controles serán del tipo de presión, requiriéndose su actuación continuada para producir el movimiento de los motores.
- b. Cada motor podrá ser seleccionado arriba / abajo /parada, siendo operado por el control general.
- c. Todos los motores de velocidad fija serán controlados por un sistema de inversión de marcha mediante variador de frecuencia.
- d. Los sistemas estarán compuestos por variador de frecuencia y sistema guardamotor.
- e. Todo el sistema de maniobra, funcionará a bajo voltaje.
- f. Cada sistema irá equipado con interruptores diferenciales automáticos de circuitos, para protección en caso de sobre tensión ó derivación.
- g. El panel deberá disponer de indicadores luminosos que permitan visualizar la asignación actual de cada motor, así como de avería.
- h. El sistema incluirá un botón de parada de emergencia con cabezal sobresaliente para detener todo movimiento de los motores.
- i. Este botón de parada será conectado directamente a la alimentación de los motores y funcionará de manera totalmente independiente del sistema de control del equipamiento escénico.
- j. El armario de equipos contendrá todos los elementos de protección y visualización, así como la electrónica necesaria.
- k. Los mandos del sistema, incluida la seta de emergencia, se ubicaran en una consola portátil, unida al sistema mediante conector y multicable apropiados, permitiendo de esta forma, un perfecto control de las maniobras de ejecución del sistema.

1.2.- Corte motorizado 500 Kg.

1. Estarán constituidos por un módulo integral acoplado a la estructura principal, sin requerimientos de espacio en suelo o pared, barra de carga, tipo cercha de 12 m. mas extensiones de longitud, mas extensiones, y una carrera de 10 m aprox. incluyendo cableado y elementos auxiliares necesarios para su correcto funcionamiento.
2. Cada uno tendrá la capacidad suficiente para izar y bajar la carga especificada a la velocidad prevista y contendrá un número apropiado de gargantas de cable, un motor eléctrico y reductor de engranajes.
3. Todos los motores serán dimensionados para la aplicación prevista.
4. Los frenos serán de resorte, de accionamiento directo y desembrague eléctrico y serán dimensionados para actuar y mantener el PAR resultante de la carga máxima.

En caso de avería el freno podrá desbloquearse y permitir el movimiento de la barra mediante algún sistema mecánico manual.

5. Los reductores serán de engranaje de tornillo sinfín o una combinación helicoidal / sinfín e irán equipados con brida de acoplamiento al motor, de forma segura, la potencia, PAR y choque previstos.
6. Todos los reductores tendrán un factor de servicio mínimo de 1.
7. Las cajas reductoras serán de hierro fundido de alta resistencia.
8. Los engranajes helicoidales serán de acero endurecido de alta calidad.
9. Los engranajes de tornillo sinfín serán de bronce centrifugado fundido.
10. Los extremos de los ejes irán soportados por dos cojinetes cónicos.
11. Los engranajes irán lubricados por baño de aceite. Los cojinetes de los ejes llevarán sellos dobles de aceite de reborde para evitar fugas.
12. Cada cabestrante dispondrá de dos juegos de finales de carrera; Uno como límite de recorrido en operación normal y otro juego como límite de sobrecarrera (emergencia). Serán del tipo normalmente cerrado.
13. Los interruptores de fin de carrera de operación normal, cuando se activen, solo permitirán la operación del equipo en la dirección contraria a la que se produjo su activación.
14. Los de sobrecarrera deberán provocar el corte de energía al equipo y no permitirán su operación en ninguna dirección, a menos que se reactiven mediante un interruptor de llave y otro tipo especial de mantenimiento.
15. Los disyuntores rotativos deben ser del tipo cerrado y contendrán cuatro juegos de interruptor / leva de ajuste independiente. Deberán ser accionados mediante un sistema de transmisión positiva

1.3.- Corte manual

Permitirá el movimiento vertical, de telones y cámara negra de forma manual, utilizándose también para colgar elementos escénicos livianos, que puedan ser izados por una persona.

Estarán formados por los siguientes elementos:

- ~ Polea de desembarco manual de 2 y 5 tiros según ubicación.
- ~ Poleas de tiro en un número de 2 y 5 .
- ~ Maromillo de cáñamo de 12mm.
- ~ Barra de acero ó aluminio
- ~ 2 Toletes ó aspas de atado removible por corte.

1.4.- Corte de Torno

Corte de 6 tiros mínimo

1.5.- Polipasto manual de 500 kg

- ~ Modelos para cargar desde 250 kg a 20 t
- ~ El diseño será robusto.
- ~ Gancho giratorio con cierre de seguridad

PROYECTO de EQUIPAMIENTO SOCIAL: Sede de A.A. Vecinos y Centro Multiusos. C/. San Agapito esquina Ribera del Beiro.

- ~ Gancho con indicador de deformación por sobrecarga
- ~ -Freno automático con doble trinquete y- uniones reforzadas
- La longitud de la cadena se puede ajustar en la posición neutral, es decir, sin carga.
- ~ Podrá tener la opción de limitador de carga

1.6.- Barra electrificada

Destinadas a suministrar la conexión de los diferentes proyectores de iluminación, con el sistema de regulación, de manera que se pueda cubrir todos los emplazamientos de proyectores habituales en los diseños de iluminación (caja escénica y sala) y evitar en lo posible el tendido de cables aéreos

- Cada barra será fabricada en perfil o chapa de aluminio de 2 mm de espesor y 3000 mm de longitud.
- Dispondrá de 6 bases Schuko de 16 A distribuidas cada 450 mm.
- Estas tomas estarán cableadas a un conector macho tipo HARTING de 16 PINS ubicado en un extremo de la barra.
- Cada toma de 16 A estará empotrada en la barra, no aceptándose tomas aéreas.
- Los cableados internos se realizarán con cables flexibles de 2,5 o 4 mm², según los casos.
- Se respetarán escrupulosamente los colores de los conductores según correspondan a fase, neutro y protección.
- Cada toma tendrá un conductor de tierra conectado directamente al conector tipo HARTING.
- Las seis bases estarán numeradas del menor a mayor, claramente y de forma indeleble, siendo la toma menor la más cercana al conector HARTING
- La barra estará terminada en pintura epoxy negro (Ral 9005 satinado).
- Se suministrarán garras dobles para la fijación de estos elementos de las barras generales de suspensión. Estas garras serán de 200 mm de longitud.
- Cada conector estará provisto de un prensaestopas metálico adecuado.

Se utilizará la siguiente convención de cableado para los conectores.

Pin	Función	Pin	Función
1	Activo 1	9	Neutro 1
2	Activo 2	10	Neutro 2
3	Activo 3	11	Neutro 3
4	Activo 4	12	Neutro 4
5	Activo 5	13	Neutro 5
6	Activo 6	14	Neutro 6
7	Tierra	15	Tierra
8	Tierra	16	Tierra
Contacto	Tierra		

1.7.- Trust 40x40

PROYECTO de EQUIPAMIENTO SOCIAL: Sede de A.A. Vecinos y Centro Multiusos. Cl. San Agapito esquina Ribera del Beiro.

Estructura modular reforzada de diseño cuadrado de 400 x 400 mm fabricada en aluminio extrusionado (Aleación: EN-AW 6082 T6 según norma UNE-EN573) con acabado especial pulido/brillante para una inmejorable presentación.

Todas las unidades están dotadas de traviesas anti-torsión especialmente diseñadas para evitar cualquier tipo de deformación o giro de la estructura.

- Tubos principales de Ø 50 x 45 mm (2,5 mm de pared)
 - Traviesas de Ø 30 x 2,5 mm (2,5 mm de pared)
 - Traviesas anti-torsión de Ø 30 x 25 mm (2,5 mm de pared)

1.8.- Truss celosia 40

Estructura modular de diseño paralelo de 400 mm fabricada en aluminio extrusionado (Aleación: EN-AW 6082 T6 según norma UNE-EN573) con soldadura TIG de cordón corrido para una mayor seguridad y resistencia.

- Tubos principales de Ø 50 x 45 mm (2,5 mm de pared).
- Traviesas de Ø 18 x 14 mm (2 mm de pared).

1.9.- Sistema de cuelgue truss

Piezas y accesorios necesarios la correcta unión de los truss con el sistema de elevación

2.- TELONES Y CORTINAJES

El vestido escénico, constituye un punto fundamental en el equipamiento escénico, incluyendo a tal efecto una dotación completa de telones y cámara negra, necesarios todos para cubrir, las grandes visuales laterales, debido a la disposición específica del escenario.

Asimismo, se incluyen la instalación de cortinas en las puertas de acceso a la sala principal, de manera, que la entrada y salida de público durante la proyección ó representación, interfiera lo menos posible en la imagen ó iluminación del escenario, debido a la entrada de luz exterior.

Se incorpora además, el dispositivo de apertura y cierre del telón principal, que permitirá el control de éste, desde 2 puntos diferentes (cabina y escenario).

2.1.- Riel electrificado americana

El carril del telón de boca será de fabricación en perfil abierto de aluminio, provisto de todos los elementos necesarios para su cuelgue de la estructura escénica.

Incluirá sistema de ajuste de nivelado, mediante tensores regulables ó cualquier otro sistema que permita esta operación de ajuste.

El carril incorporará un motor trifásico para el accionamiento automático del telón, tanto desde el escenario como desde la cabina de control.

Cada mitad de rail será de una pieza continua. Se facilitará un metro de solape central.

La operación del carril será silenciosa y suave.

Contará con todos los elementos necesarios y dimensionados para el cuelgue de Cortinajes.

2.2.- Cortina americana

Cortina americana, confeccionada en 2 paños de terciopelo, color a elegir, ignífugo M1, fruncido al 60%, peso mínimo de 360 gr. / m. Y dimensiones descritas en la medición / presupuesto.

Terminación en dobladillo en laterales, refuerzo en cabecilla, mosquetones para colgar en carril y bajos con dobladillo y plomos de tensado.

2.3.- Bambalinón

Bambalinón confeccionado en terciopelo, color a elegir, ignífugo M1, fruncido al 60%, peso mínimo de 360 gr./m. y dimensiones descritas en la medición / presupuesto.

Terminación en dobladillo en laterales, refuerzo en cabecilla, cintas de atado para colgar y bajo con dobladillo.

2.4.- Cámara negra

Confeccionada en tejido escenoscurante 100 %, algodón ignífugo (M-1), 300 grs./m² mínimo, con refuerzo en cabecilla, cintas de atado para colgar y bolsa en el jaretón para tensado. Con dimensiones y unidades descritas en la medición / presupuesto.

3.- REGULACION Y CONTROL ILUMINACIÓN

El sistema de regulación y control de Iluminación a instalar, permitirá regular y controlar de forma independiente, la intensidad y numero de proyectores, así como grabación de efectos, ú otro tipo de operación que se precise.

Todos los sistemas llevarán los protocolos de transmisión digital estándar USSIT DMX-512/1990, posibilitando incluso, el manejo de proyectores móviles de última generación.

El sistema de regulación y control de Iluminación a instalar, permitirá regular y controlar de forma independiente, la intensidad y número de proyectores, así como grabación de efectos, u otro tipo de operación que se precise.

Habrà una red DMX de cajas de tomas ubicadas en puente sala y galería para la conexión de cambios de color, luces móviles y otros equipos que requieran control DMX desde el sistema de control de iluminación. La última caja de cada ramal estará provista de una resistencia terminal.

3.1.- Control Iluminación

3.1.1.- Consola de Iluminación

La consola de control será un sistema basado en microprocesador y diseñado específicamente para proporcionar un completo control de las salidas de los sistemas de iluminación utilizados en aplicaciones escénicas y de entretenimiento. Su arquitectura electrónica modular y de alta velocidad deberá permitir el procesamiento de hasta 1024 canales DMX, sobre un mínimo de 48 canales de control acceso directo de consola.

Contará como mínimo con las siguientes especificaciones:

- Conexión a IPC vía USB
- Control directo
- Hasta 24 proyectores móviles
- Hasta 48 canales de intensidad (múltiples canales de Dimmer por canal)
- Faders para parámetros de control de proyectores robotizados.
- 24 grupos
- 24x3 paletas (focus, color, beam)
- 288 memorias (24 x 12 páginas)
- Parámetro "Fan" [Abanico]
- Control de cambio de color mediante HUE/SATURATION
- 199 escenas estáticas
- 24 secuencias (12 x 12 páginas)
- "Faders" manuales o por tiempos
- Función "Undo" (Deshacer)
- Función de posicionamiento de proyectores en negro
- Efectos de Pan y Tilt lineales integrados
- "Snapshot" temporary memory storage
- Gran master y pulsador "BlackOut"
- 2 Displays LCD
- 2 salidas DMX 512 [1024 canales]
- MIDI in y MIDI out
- Lamparita de trabajo.

- Manual de instrucciones en castellano.

3.1.2.- Cableado Señal DMX

Realizado mediante manguera de 2 pares y malla, resistencia 120 Ω . Baja capacitancia tipo BELDEN 9842, ó similar, terminado mediante soldadura apropiada en cajas distribución señal DMX con conector XLR 5p M/H según ubicación.

Utilizará para su recorrido la misma canalización de iluminación.

3.1.3.- Cajas de Distribución Señal DMX

Habrà una red DMX con cajas de idénticas características técnicas ubicadas en:

- Galería.
- Armario Regulación
 - Hombro Izquierdo.
 - Hombro Derecho.
 - Fondo sala
 - Cabina

Todas las líneas de DMX, llegaran al Armario de Regulación, donde estará colocada la unidad ART-NET/SPLITTER para la distribución de señales DMX.

Habrà tomas XLR hembra de 5 PINS conectadas a las cajas control en la sala y la cabina de control.

También habrá tomas XLR macho de 5 PINS conectadas a los reguladores, galerías, hombros y sala.

Donde interese, se podrá utilizar la misma caja para ambas tomas de DMX (Entrada y Salida DMX) ú otra de distinto capítulo (ART-NET, video, telefonía, etc.)

3.2.- Equipo de Regulación

Suministro, montaje y conexión de sistema de regulación para iluminación escena compuesto de los siguientes elementos:

3.2.1-- Armario de Regulación

Sistema de regulación, mediante armario metálico para colocación en pared, hasta un total de 48 dimmers de 10 A cada uno como mínimo.

El sistema está formado por:

- 1 Ud. de armario metálico realizado en aluminio con acabado de película de acero con tratamiento anticorrosión.
- Puerta abisagrada con cierre.
- Acabado en pintura epoxi y etiquetado en policarbonato
- Entrada de cables la parte superior o inferior del armario.
- Placa de conexión de canales especialmente diseñada para facilitar el montaje, contiene el sistema de bornas de conexión.
- Extractor de aire de velocidad variable controlada por microprocesador mantiene la temperatura entre los límites del equipo -5° y +45°.
- Protección magnetotérmica por canal.

- Terminales de entrada por tornillo de tensión en las tres fases: 35mm²
- Terminales de salida por tornillo de canales de: 4mm²
- Unidad de procesador por cada armario
- Tecnología de control de corriente
- Pantalla para visionado de los parámetros del regulador.
- Sistema de codificación de seguridad para impedir manejos no deseables del regulador.
- Información detallada del estado de cada regulador,
- Grabación y almacenamiento de escenas.
- Selección de 5 curvas de disparo mínimo de cada canal.
- Soporta diferentes tipos de carga
- Direccionamiento de cualquier canal a cualquier dirección dmx
- Setup de manejo en español.
- Pre-heat ajustable
- Chequeo de los reguladores de forma individual o secuenciada.
- Tiempo mínimo de subida en el inductor: 100 microseg.
- Visionado de salida de canales mediante LEDs, uno por cada canal.
- Indicador mediante LEDs de la señal de datos DMX
- Conector de entrada y salida de DMX512
- Software actualizable sin cambios en el hardware
- Modelo ETC SmartRack Wall o similar

Medida la unidad y probada hasta su correcto funcionamiento.

Será posible realizar todos los trabajos de instalación eléctrica y pruebas de carga de todos los circuitos con anterioridad al montaje en el RACK de la electrónica de potencia y control.

3.2.2.- Splitter activo dmx 2/8

Permitirá la realización de nodos de cableado de señal DMX, sin necesidad de encadenar los receptores, aislando cada ramal de distribución del resto mediante optoacoplador y con buffer activo independiente por cada salida. Ubicado en el cuarto eléctrico, cerca del sistema de regulación.

Como mínimo contara con las siguientes características:

- 1 entrada DMX/1 TRHU DMX
- 8 salidas DMX
- Tensión de aislamiento entrada-salida: 2500Vrms /1minuto (UL1577 CSA).
- Tipo de aislamiento: Óptico.
 - Fuentes de alimentación independientes para cada salida y cada entrada
 - Tensión de alimentación: 230V~ / 50Hz. Intensidad nominal: 150mA.
- Protección: 2 fusibles 1A/250V tipo F.

- 2 testigos luminosos para cada salida y cada entrada, que indican la correcta alimentación y la recepción / envío de señal digital.
- Entradas de señal (IN): con resistencias de polarización y diodos de protección.
- Conector: XLR-5 macho, estándar DMX.
- Salidas de señal (OUT): optoaisladas y amplificadas, con resistencias de polarización y diodos de protección. Conector: XLR-5 hembra, estándar DMX.
- Enlaces de señal (THRU- uno por entrada): amplificados, con resistencias de -polarización, diodos de protección y relé de bypass.
- Conector: XLR-5 hembra, estándar DMX.

4.-PROYECTORES ILUMINACIÓN

Estos elementos, tendrá una gran flexibilidad en cuanto a su ubicación, dependiendo ésta, del evento a realizar, para lo cual se ha creado, como anteriormente se ha expuesto, una infraestructura eléctrica, suficiente, abierta y versátil, que posibilita cualquier tipo de iluminación espectacular, ya sea para presentaciones, obras de teatro, musicales, programas de televisión y un largo etcétera.

La dotación de proyectores, permitirá igualmente la realización de espectáculos de formato medio, disponiendo de los modelos mas utilizados en los diferentes tipos de espectáculos y eventos.

La dotación esta formada por:

- ✓ Proyectores de iluminación puntual y efectos.
- ✓ Proyectores de iluminación ambiental.
- ✓ Proyectores de ciclorama.
- ✓ Accesorios para proyectores

Todas las luminarias serán suministradas con los siguientes accesorios:

- a) Portafiltros de acero o aluminio
- b) Rejilla de seguridad
- c) Cable resistente de 1.5 m de longitud
- d) Conector Schuko de 16 A
- e) Lámpara de 220 V

Todas las luminarias serán productos de un **fabricante de reconocido prestigio**.

Las superficies exteriores de las luminarias estarán terminadas en epoxi de color negro

El dispositivo de fijación permitirá la colocación de la luminaria en el ángulo de operación deseado (dentro de sus márgenes operativos), manteniendo dicha posición de forma rígida, incluso con la inclusión de los respectivos accesorios.

Todas las asas y pomos de operación permanecerán suficientemente fríos en todo momento.

Todas las luminarias dispondrán elementos que limiten la salida de luz por las rendijas de ventilación, etc, sin restringir las características térmicas de los equipos.

Todas las ranuras portafiltros deberán disponer de un elemento de retención que impida la caída de los

filtros en el caso de invertir la luminaria.

Se podrá reemplazar una lámpara sin ningún tipo de herramienta especial y sin alterar la posición de la luminaria.

Cuando sea posible se suministrarán lámparas de clase CP en lugar de las de clase T.

4.1.- Proyector P.C.

El ángulo de proyección deberá ser variable entre 4,5° y 52,7°

La luminaria deberá estar provista de un portalámparas GSX 9.5.

El peso no deberá exceder los 8 Kg. El movimiento del carro de la lente será por tornillo sin fin con pomo de accionamiento posterior.

La luminaria estará equipada con un microrruptor que desconecte la alimentación eléctrica a la lámpara en caso de apertura.

La luminaria será suministrada con una lámpara de 1200 W., aunque será posible ajustar el portalámparas para aceptar lámparas de 1000 W.

Se preferirán lámparas del tipo CP al T

4.2.- Proyector Recorte Zoom

Proyector recorte zoom de haz frío (Cool beam). Marca ETC modelo Source Four CE Zoom 15/30° y 25/50°, dotado de reflector dicróico facetado, lámpara de última generación HPL de 750W, admitirá portagobos tamaños A y B, conjunto de cuchillas (4) giratorio, regulación y ajuste de los ángulos de apertura mediante pomos anticorrosivos y dotados de marcadores para su fácil ajuste.

El ajuste de lámpara será mediante sistema que no necesita de herramientas, sistema de cuerpo de lentes intercambiables, posibilidad de diferentes alturas de colocación de la lira.

Pomo de manejo trasero anticorrosivo, fácil acceso para limpieza de lámpara, fabricado en inyección de aluminio extrusionado de alta calidad. Cable de alimentación con pasacables y aislado del calor de 3x1,5 mm².

4.3.- Proyector PAR 64

Estará diseñado para aceptar lámparas PAR 64 selladas de hasta 1000 W.

La luminaria deberá estar provista de un portalámparas EMEP.

El peso no deberá exceder los 5 Kg.

La luminaria será suministrada con una lámpara de 1000 W. del tipo y cantidades indicadas en el Listado de Materiales.

Será posible el rotar la lámpara PAR en el interior del proyector para fijar la dirección del haz.

Podrán ser sustituidos, total ó parcialmente, por luminarias similares con tecnología LED RGBW, con similar rendimiento lumínico y considerable ahorro energético

4.4.- Proyector Panorama

Estará provisto de un reflector asimétrico que proporcione un baño homogéneo de luz.

El peso no deberá exceder los 5 Kg.

Cada unidad se suministrará con una lámpara de 1000 W. de una vida media de al menos 1000 horas.

La alimentación de la luminaria se desconectará automáticamente al abrir el receptáculo de la lámpara.

Cada unidad será suministrada con un vidrio de seguridad. En caso de no estar situado dicho vidrio, la

alimentación de la luminaria se cortará.

Podrán ser sustituidos, total ó parcialmente, por luminarias similares con tecnología LED RGBW, con similar rendimiento lumínico y considerable ahorro energético

4.5.- Accesorios

4.5.1.- Iris

Iris diafragma apropiado al modelo de proyector de recorte y con un mínimo de 12 hojas de acero por unidad.

4.5.2.- Portagobos

Portagobos normalizado tipo A, apropiado al modelo de proyector de recorte.

4.5.3.- Viseras P.C.

Visera giratoria de cuatro palas para P.C, apropiadas al modelo de proyector elegido.

4.5.4.- Cables de Seguridad

Realizado en cable de acero enfundado negro y con mosquetón y lágrima apropiada.

4.5.5.- Garras Sujeción

Garra para la sujeción de proyector, fabricada en acero o aluminio extrusionado, con una boca de 50 mm.

5.- AUDIO Y COMUNICACIONES

Se deja la infraestructura preparada, para que los espectáculos que requieran la situación de los controles en la sala, se pueda acometer sin perjuicio de eliminar asientos y dejar cableado alguno a la vista del público.

Igualmente se aumenta la dotación de microfónica, soportes y cableado, para adecuarlo a los diferentes usos que el espacio puede contener (conferencia, música, teatro, debates, etc)

La sala de control, albergará los sistemas de audio, megafonía, vídeo, etc., quedando cerrada, mediante cristalera de corredera desmontable, para evitar ruidos durante la celebración de espectáculos teatrales, realizados normalmente sin microfónica.

El sistema de comunicaciones escénicas esta formado por una central de 2 canales en anillo, varias unidades de comunicación portátiles y casco con micrófono, así como 6 puntos de comunicación, repartidos entre hombro derecho, hombro izquierdo, armario regulación, sala, control y galería que posibilitaran la comunicación entre el personal técnico y de escena, durante el espectáculo, como maquinaria, sonido, iluminación, regidora, utilería, etc.

Igualmente, y utilizando las diferentes canalizaciones, se procederá a la distribución de puntos de telefonía y redes por el edificio y sala.

5.1.- Comunicaciones Escénicas

5.1.1.- Central Comunicaciones

Se dispondrán de una estación de intercomunicación en la sala de control. Esta dispondrá de altavoz, micrófono y PPT (botón de "apretar para hablar") incorporados.

La estación también aceptará la conexión de un auricular que silenciará el altavoz automáticamente.

La estación estará conectada a los anillos A y B y dispondrá de un interruptor para conmutar entre esos anillos.

La central de intercomunicación dispondrá de una fuente de alimentación para este sistema.

Proporcionará alimentación para al menos 16 estaciones en cada anillo.

Estará provista de luces de señal para cada circuito.

La fuente de alimentación dispondrá de protección contra cortocircuitos, sobre temperatura e inversión de tensión.

Se suministrará una entrada de nivel de línea para permitir la superposición de una señal de nivel de línea en cualquiera de los canales.

5.1.2.- Petaca Portátil

Se suministrarán un número de estaciones de cinturón susceptibles de conexión en cualquiera de las tomas existentes.

Se completarán con auriculares con micrófono incorporado.

Las estaciones de cinturón presentarán las siguientes características / elementos:

- Chasis robusto con sujeción a cinturón
- Entrada y lazo de salida con conector XLR - 3
- Conector XLR - 4 de auricular
- Conmutador encendido / apagado de Micrófono con Indicador
- Lámpara de llamada e interruptor
- Control de nivel ajustable por el usuario
- Control de volumen del auricular

5.1.3.- Casco Con Auricular

Los auriculares estarán provistos de un micrófono de varilla.

Los auriculares estarán diseñados para ser utilizados de forma confortable por periodos prolongados.

Su construcción será robusta.

Los micrófonos estarán montados en varillas flexibles con posición ajustable.

Los auriculares y micrófonos serán compatibles con las estaciones de cinturón.

6.- MICROFONIA

6.2.1 Microfonía Dinámica

Micrófono dinámico especial para voces e instrumentos, con cápsula flotante para aislar los ruidos de la mano.

Incorporará pinza para sujeción a pie ó jirafa. con adaptador de rosca.

7.- SISTEMA DE MEGAFONIA

El edificio, contará con un sistema de megafonía, para avisos y seguimiento de espectáculos, con un mínimo de 2 canales más sistema de prioridad para seguridad. Así como puntos de escucha en las diferentes zonas del edificio, de manera que sirva el sistema para seguimiento de espectáculos y avisos de estos, y para control de salas de música y demás dependencias, para llamadas y seguridad.

7.1.- Altavoces

7.1.1.- Altavoces Camerinos

Los altavoces de aviso en los camerinos serán idénticos a los de entrada y pasillos adyacentes a la sala,

Los altavoces serán de 4W y provistos de un transformador de línea de 100V con pasos de 1, 2 y 4W.

El paso será fijado inicialmente a 2W.

7.1.2.- Altavoces Entrada

Los pasillos adyacentes a la sala de y zonas comunes dispondrán de altavoces de techo de alta calidad,

Tendrán un ángulo ancho de dispersión y estarán provistos de un transformador lineal de 100V de alta calidad (fijado inicialmente a 4W).

Sus Características Mínimas Serán:

Respuesta de frecuencia:	80Hz-15kHz
Sensibilidad:	94dB 1W/1m
Potencia máxima:	20W RMS
Voltaje de línea:	100V
Ángulo de dispersión:	140° +/-3dB
Transformador:	2, 4 y 8W
Distorsión armónica total:	<=1% a 96dB SPL 1500Hz

7.2.- Sistema de Amplificación Megafonía

Alimentarán los altavoces de megafonía y estarán ubicados en sala control

Serán unidades convencionales diseñadas para este tipo de aplicación.

Cada amplificador dispondrá de control de ganancia y conmutador e indicador de alimentación en su panel frontal.

La entrada de cada amplificador será compatible con la salida de la unidad matricial de control. La salida de cada amplificador será de 100V de línea.

Cada amplificador permitirá el direccionamiento de hasta el 75% de la carga máxima conectada (ej. con todos los altavoces conectados a su máxima potencia).

Sus Características Mínimas Serán:

Respuesta de frecuencia:	50Hz a 17kHz
Salida:	100 V Línea
Distorsión armónica total (salida max):	$\leq 0.05\%$
Relación señal/ruido:	$\geq 102\text{dB}$

7.3.- Cableado Sistema Megafonía

Todo el cableado del sistema de megafonía será instalado en el interior de canaletas o tubos completamente segregados de cables de regulación y fuerza eléctrica.

Realizado mediante cable de un mínimo de 1,5 mm. de sección, 750 v para línea de 100 V. Los cables de comunicaciones y sonido, constituirán dos categorías de cables a ser también segregados, aunque pueden utilizar la misma canalización que megafonía ó comunicación

En aquellas circunstancias en las que el sonido y las comunicaciones deban correr paralelas a cables de regulación ó fuerza eléctrica, se guardará entre ellos una distancia mínima de separación de 1000 mm.

Cuando las canalizaciones de comunicaciones y electricidad deban cruzarse, lo harán a 90°

PRECIOS DE REFERENCIA PARA LA OFERTA

Las empresas ofertantes deberán aportar precios unitarios del mobiliario de referencia especificado al margen, memoria descriptiva comprensiva de los artículos que se oferten en el mismo orden y con la misma denominación que en la oferta económica, **ficha técnica del fabricante, en la que se especifiquen las características técnicas del producto**, acompañándose catálogos, folletos, fotografías, diseños y dibujos que complementen gráficamente la descripción de los artículos ofertados.

Se podrá consignar en la memoria las mejoras o ventajas ofrecidas respecto a las prescripciones técnicas establecidas por la Administración.

Se podrán solicitar muestras de los productos ofertados a fin de verificar y poder valorar sus características técnicas y estéticas.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 MAQUINARIA ESCENICA									
01.01	Ud Control de Motores zona escena	1				1,00			
							1,00	7.500,00	7.500,00
01.02	Ud Corte motorizado 500 kg escena	5				5,00			
							5,00	5.400,00	27.000,00
01.03	Ud Corte Manual de Torno sala	5				5,00			
							5,00	2.600,00	13.000,00
01.04	Ud Corte Manual	10				10,00			
							10,00	791,99	7.919,90
01.05	Ud ML. truss aluminio 40x40x2,5mm sala escena	2 4	15,00 15,00			30,00 60,00			
							90,00	150,56	13.550,40
01.06	Ud ML. celosia aluminio40x2.5mm sala	4	15,00			60,00			
							60,00	100,85	6.051,00
	TOTAL CAPÍTULO 01 MAQUINARIA ESCENICA.....								75.021,30
CAPÍTULO 02 TELONES Y CORTINAJES									
02.01	Ud Riel Electrificado Americana	1				1,00			
							1,00	4.958,33	4.958,33
02.02	Ud Cortina Americana								
			7,00	6,00	60,00%	134,40		(B+(B*D/100))*C	
	americana	2							
							134,40	25,97	3.490,37
02.03	Ud Bambalíon y arlequines								
			14,00	2,50	60,00%	56,00		56,00 (B+(B*D/100))*C	
	bambalíon	1							
	arlequines	2	3,00	7,50	60,00%	72,00		128,00 (B+(B*D/100))*C	
							128,00	25,97	3.324,16
02.04	Ud Camara Negra								
			3,00	7,00		168,00		(B+(B*D/100))*C	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	pata	8							
	bambalina	4	13,00	2,00		104,00		$(B+(B*D/100))*C$	
	fondo	1	7,00	7,00		49,00		$(B+(B*D/100))*C$	
							321,00	12,71	4.079,91
	TOTAL CAPÍTULO 02 TELONES Y CORTINAJES								15.852,77
CAPÍTULO 03 REGULACION Y CONTROL ILUMINACION									
03.01	Control y cableado Iluminacion	1				1,00			
							1,00	3.028,29	3.028,29
03.02	Sistema de Regulacion cuarto electrico	3				3,00			
							3,00	1.636,57	4.909,71
	TOTAL CAPÍTULO 03 REGULACION Y CONTROL ILUMINACION								7.938,00
CAPÍTULO 04 PROYECTORES ILUMINACION									
04.01	Proyector P.C.	8				8,00			
							8,00	337,65	2.701,20
04.02	Proyector Recorte Zoom angulo cerrado	4				4,00			
	angulo abierto	2				2,00			
							6,00	561,00	3.366,00
04.03	Proyector PAR 64	12				12,00			
							12,00	90,90	1.090,80
04.04	Proyector Panorama Asimetrico	6				6,00			
							6,00	161,97	971,82
04.05	Accesorios						1,00	908,62	908,62
	TOTAL CAPÍTULO 04 PROYECTORES ILUMINACION								9.038,44

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 AUDIO Y COMUNICACIONES									
SUBCAPÍTULO 05.01 Comunicaciones Escenicas									
05.01.01	Ud Casco con Auricular	3				3,00			
							3,00	196,00	588,00
05.01.02	Ud Petaca Portatil	2				2,00			
							2,00	250,00	500,00
05.01.03	Ud Central comunicaciones	1				1,00			
							1,00	850,00	850,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 Comunicaciones Escenicas.....									1.938,00
SUBCAPÍTULO 05.02 Microfonia									
05.02.01	Ud Microfonia dinamica	6				6,00			
							6,00	105,68	634,08
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.02 Microfonia.....									634,08
TOTAL CAPÍTULO 05AUDIO Y COMUNICACIONES.....									2.572,08
CAPÍTULO 06 SISTEMA DE MEGAFONIA									
06.01	Ud Altavoces de megafonia								
	entrada	4				4,00			
	camerinos	4				4,00			
							8,00	48,00	384,00
06.02	Ud sistema de amplificacion								
							1,00	468,00	468,00
06.03	Ud cableado sistema megafonia								
							1,00	759,00	759,00
TOTAL CAPÍTULO 06 SISTEMA DE MEGAFONIA.....									1.611,00
TOTAL									112.033,59

Resumen de presupuesto se suministro de equipamiento

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	MAQUINARIA ESCENICA	75.021,30	66,96
2	TELONES Y CORTINAJES	15.852,77	14,15
3	REGULACION Y CONTROL ILUMINACION	7.938,00	7,09
4	PROYECTORES ILUMINACION	9.038,44	8,07
5	AUDIO Y COMUNICACIONES	2.572,08	2,30
6	SISTEMA DE MEGAFONIA	1.611,00	1,44
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		112.033,59	100

Los precios no incluyen el 18% de iva

ENTREGA Y RECEPCIÓN

El contratista estará obligado a entregar los bienes objeto de suministro en el tiempo y lugar fijados por el Servicio de Organización y de conformidad con las prescripciones técnicas y cláusulas administrativas.

Cualquiera que sea el tipo de suministro, el adjudicatario no tendrá derecho a indemnización por causa de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados en los bienes antes de su entrega a la Administración.

La recepción del material adjudicado se efectuará por el representante del Servicio de Organización o Responsable del Centro afectado por el suministro.

El Ayuntamiento realizará el examen del material conforme a la oferta adjudicada, y la someterá a las pruebas, comprobaciones y análisis que considere oportuno, de acuerdo con su naturaleza, extendiéndose acta de recepción positiva o negativa, y en este caso, los fundamentos, para la resolución que proceda.

El período de garantía de todo el material, se fija en dos años, contando a partir de su recepción, salvo que el ofertado por el adjudicatario fuese mayor. Durante este período de garantía, el adjudicatario viene obligado a sustituir y corregir todas las piezas o elementos que presenten defectos de fabricación o instalación.

Granada, octubre de 2010.



D. Rogelio Martín Soler, Arquitecto.
Jefe del Servicio de Arquitectura.