

PLIEGO DE CLÁUSULAS TECNICAS QUE HA DE REGIR EN EL “CONTRATO DE SUMINISTRO Y OBRAS DE INSTALACIÓN DE UN SISTEMA UCO, CCTV Y MEGAFONÍA EN EL ESTADIO CLUB DEPORTIVO LEGANÉS. BUTARQUE” PROMOVIDO POR C.D. LEGANES S.A.D. A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO NEGOCIADO CON PUBLICIDAD CON PLURALIDAD DE CRITERIOS Y TRAMITACION URGENTE. Expediente 02/2016

El ascenso del Club Deportivo Leganés SAD a la primera división de la Liga española de futbol ha provocado que la Liga de Futbol Profesional haya requerido que el Club realice adaptaciones de sus sistemas UCO, CCTV y megafonía.

La relación de suministros a instalar en el Estadio Butarque son las siguientes. Además se incorporan 6 planos de las instalaciones necesarias.

1.1 SUMINISTRO DEL SISTEMA DE CCTV IP

UND	DESCRIPCIÓN	NETO TOTAL
2	Suministro de servidor de grabación enracable con 3 TB de almacenamiento. Marca AVIGILON modelo 3TB-HD-NVR2.	
2	Suministro de licencia 16C-HD-NVMS-ENT para conexión de 16 canales de vídeo en servidores de grabación Avigilon.	
2	Suministro de workstation marca AVIGILON modelo 4MN-HD-RMWS	
12	5.0-H3-BO1-IR Cámara bullet 5MP con IR incorporados y varifocal 3-9mm	
4	5.0-H3-BO2-IR Cámara bullet 5MP con IR incorporados y varifocal 9-22mm	
1	8.0MP-HD-DOME-180 Cámara domo panorámica 8 megapíxeles	
16	Base de montaje en exteriores para cámaras bullet 1.0W-H3-BO1-IR	
13	Suministro de domo 2 megapíxel marca AVIGILON modelo 2.0W-H3PTZ-DP20	
13	Arandela de fijación de domo a techo marca PELCO modelo MRCA.	
13	Fuente de alimentación 12Vcc-5A marca BFI OPTILAS modelo FAP 66A-3P2J.	
1	Suministro de teclado para control de cámaras marca AVIGILON modelo ACC-USB-JOY-PRO	

1 Suministro de KVM para la conmutación gráfica de equipos de CCTV, VRA...incluyendo cables VGA/PS2 1,8m para el conexionado de hasta 8 equipos a controlar. Modelo de montaje en rack y apilable
 Marca: D-LINK
 Modelo: DKVM-440

0 SUMINISTRO DE CCTV

0 0

0 0

1.2 INSTALACIÓN DE CCTV IP

UND	DESCRIPCIÓN	NETO TOTAL
------------	--------------------	-----------------------

0 COLOCACIÓN DE EQUIPOS Y SOPORTES

12 Instalación de 5.0-H3-BO1-IR Cámara bullet 5MP con IR incorporados y varifocal 3-9mm

4 Instalación de 5.0-H3-BO2-IR Cámara bullet 5MP con IR incorporados y varifocal 9-22mm

1 8.0MP-HD-DOME-180 Cámara domo panorámica 8 megapíxeles

13 Instalación de domo 2 megapíxel, incluyendo accesorios, altura 8 Mts

13 Suministro e instalación de soporte especial para domos

0 PREMONTAJE DE EQUIPOS

2 Premontaje de servidor de grabación en rack incluyendo:
 - 4 guías de sujeción del equipo en rack
 - 4 "orejas" de sujeción en el frontal
 - montaje del grabador en el rack
 - verificación de funcionamiento

0 MONTAJE DE EQUIPOS

2 Instalación de servidor de grabación en rack incluyendo:
 - montaje definitivo de servidor en el rack
 - verificación de funcionamiento+3:12

- 2 Instalación de workstation de videowall en rack para aplicaciones de control y supervisión de los sistemas, incluyendo:
 - 2 guías de sujeción del equipo en rack
 - 2 "orejas" de sujeción en el frontal
 - montaje del servidor en el rack
 - Instalación de software para arranque básico.
 - verificación de funcionamiento,

- 1 Instalación de workstation de VRA en rack para aplicaciones de control y supervisión de los sistemas, incluyendo:
 - 2 guías de sujeción del equipo en rack
 - 2 "orejas" de sujeción en el frontal
 - montaje del servidor en el rack
 - Instalación de software para arranque básico.
 - verificación de funcionamiento

- 3 Instalación de equipo inyector PoE multipuerto para montaje en bastidor de 19". Capacidad para suministrar alimentación Ultra-PoE a un máximo de 12 Marca POWERDSINE modelo PD-9512G/ACDC/M equipos. Conexión de entrada de datos y salida de datos + alimentación mediante conector RJ-45.

- 1 Instalación de KVM en rack para aplicaciones de control y supervisión de los sistemas, incluyendo:
 - 2 guías de sujeción del equipo en rack extensibles.
 - 1 guía extensible de alojamiento del cable de video y datos.
 - montaje de la KVM en el rack
 - verificación de funcionamiento

- 1 Instalación de modulo de conmutación de KVM en rack para aplicaciones de control y supervisión de los sistemas, incluyendo:
 - 2 guías de sujeción del equipo en rack extensibles.
 - montaje del conmutador en el rack
 - testeo de control y visionado de las 8 entradas

- 0 **RACK DE CENTRALIZACIÓN EN SALA TÉCNICA**

- 1 Armario de centralización Rack de 19" 42U de altura, de ancho 800mm y fondo 900mm para alojamiento de los equipos de centralización, incluyendo: - armario rack- puertas laterales- puerta frontal de cristal- ventiladores- cerradura Marca MONOLYTH modelo SH8942

1 Montaje, adaptación y configuración de rack específico para cada estadio, incluyendo materiales y mano de obra de montaje para el:

- Mecanizado del interior del rack, adaptándolo al formato de los equipos a instalar
- Fabricación, montaje y acondicionamiento de latiguillos de audio y UTP Cat6e necesarios para interconexión entre equipos y patch panel de 24 puertos RJ45 Cat6e previo.
- Bases múltiples de alimentación
- Carátulas de aluminio anodizado ciegas y de aireación
- Revisión, verificación y validación de testeos internos de vídeo, alimentación y datos del rack

1 Instalación y montaje del rack de CCTV en el estadio, incluyendo:

- colocación de rack en ubicación definida
- conexionado de manguera eléctrica de alimentación general de cuadro mediante terminales y señalizadores de hilo
- traslado desde el medio de transporte hasta la UCO

0 **CABLEADO Y CANALIZACIÓN**

300 Suministro y tendido de manguera de 8 fibras ópticas monomodo unitubo LSZH I/A-DQ(ZN=B)H, G.652.D. Marca R&M referencia R304146.

2200 Suministro e instalación de cable tipo UTP cat6e R&M incluyendo instalación de tomas RJ45 en extremos y certificación de cada tirada.

400 Suministro y tendido de manguera de 12 fibras ópticas monomodo unitubo LSZH I/A-DQ(ZN=B)H, G.652.D. Marca R&M referencia

0 **ALIMENTACIÓN**

120 Suministro e instalación de MI de cable de alimentación 5x6mm, libre halógenos

350 Suministro e instalación de MI de cable de alimentación 3x6mm, libre halógenos

220 Suministro e instalación de MI de cable de alimentación 3x4mm, libre halógenos

1000 Suministro e instalación de MI de cable de alimentación 3x2,5mm,

0 **BANDEJAS**

300 Suministro e Instalación de bandeja con tapa 50 x 150 PERF, incluidos todos los accesorios necesarios para la instalación,

material auxiliar y herramientas.

0 **TUBO**

- 100 Suministro e instalación de Tubo de PVC corrugado, libre de halógenos, de 25mm de diámetro de referencia.
- 30 MI de tubo aceroflex corrugado con malla de acero
- 560 Suministro e instalación de MI de tubo libre de halógenos rígido M20, incluida p.p. de cajas de registro, manguitos y curvas.
- 260 Suministro e instalación de MI de tubo libre de halógenos rígido M25, incluida p.p. de cajas de registro, manguitos y curvas.
- 60 Suministro e Instalación de cajas de derivación
- 8 Ejecución de pasamuros en pared de hormigon para tiradas de cableado
- 1 Suministro e instalación de pequeño material
- 1 Desmontaje de cableados RG 59 por bandeja y canalizaciones, saneamiento de infraestructuras y revisión de alimentaciones.

0 **MEDIOS DE ELEVACIÓN Y GRUAS**

- 10 Alquiler por día de Plataforma Articulada Diésel de hasta 16M, incluyendo conductor.
- 1 Gestión de residuos
- 1 Portes de entrega y recogida
- 10 Seguro por día natural

0 **INGENIERÍA DEL SISTEMA DE CCTV**

- 1 Replanteo, seguimiento y dirección de obra.
Pruebas Globales y puesta a punto del Sistema de CCTV.
Documentación y realización de planos para la instalación incluyendo todos los elementos del Sistema de CCTV.
P/A de Seguridad y Prevención de riesgos, de acuerdo a la norma 31/95, incluyendo redacción del Plan de Seguridad, Evaluación de riesgos, coordinación de la documentación de Seguridad y Salud y medidas de protección individual.

0 **CONFIGURACION DEL SISTEMA CCTV**

- 29 Configuración de una entrada de vídeo, incluyendo:
 - direccionamiento de las entradas de video del sistema
 - configuración de parámetros de cámara en matriz virtual
 - vincular la señal a grabador correspondiente

- 2 Configuración y programación de unidad de servidor de grabación, incluyendo:
 - Parametrización para su uso en gestión de gráficos
 - Instalación y configuración de aplicación Avigilon Control Center Server
 - Asignación de cámaras, licencias y parámetros de grabación
 - Configuración general de servidor con configuración de perfil de usuarios

- 2 Configuración y programación de unidad de puesto de operador, incluyendo configuración de textos, secuencias, salvos, rondas, niveles de usuarios, etc. para la estructura del Sistema de CCTV propia del estadio. Incluye:- Instalación de drivers para PC de puesto de operador- Configuración de salidas gráficas a monitores- Instalación de aplicación Avigilon Control Center Client- Configuración de la visualización, incluyendo alta de cámaras, configuración de planos, configuración de usuarios,...

0 **DOCUMENTACIÓN**

1 Documentación as built de fin de obra del sistema de CCTV

0 **FORMACIÓN CCTV**

1 Documentación as built de fin de obra del sistema de CCTV

1 Obra civil para la apertura y tapado de zanjas necesarias para la nueva canalización entre Nodos

0 **INSTALACIÓN DE CCTV**

1.3 **SUMINISTRO DEL EQUIPAMIENTO DE RED DE COMUNICACIONES**

UND	DESCRIPCIÓN	NETO TOTAL
0	NODO CENTRAL Y PERIFERICOS	
2	EX 4300, 24 P-port 10/100/1000BaseT Poe Plus	
2	EX 4300 715W AC POWER SUPLPLY	

2	EXUM-4X4SFP 1Gbe/10Gbe SFP + Uplink Module
2	QEX-QSFP-40GE-DAC-50CM, CABLE
3	EX 2200-24T-4G, 24-port 10/100/1000BaseT with 4 SFP uplink ports (optics not included)
11	EX -SP-1GE-LX SFP 1000Base-LX Gigabit Ethernet Optics, 1310nm for 10km transmission on SMF
3	Inyector POE PD-9512G/ACDC/M High Power, 12-port , 4-pairs 72W/port AC and DC

0 0

0 SUMINISTRO DE RED DE COMUNICACIONES

0 0

1.4 INSTALACIÓN DE RED COMUNICACIONES

UND	DESCRIPCIÓN	NETO TOTAL
------------	--------------------	-------------------

0 ELEMENTOS DEL ARMARIO NODO

1 Rack estanco Mural de 27 U 19 "

1 Instalación de Armario RACK de 27u x 19" 800X800.

2 Suministro e instalación de equipo conversor UTP/FO para conexión de cámaras.

2 Suministro de material de FO necesario para conexionado de conversor en nodo. Incluye:
 -1 FA para conversor
 -Adaptador para RJ45
 -Módulo hembra RJ45 U/UTP Categoría 6
 -Adaptador fibra óptica LC dúplex multimodo
 -Latiguillo fibra óptica multimodo 50/125 OM3 LC-LC dúplex de 1 metro

2 Armario de poliéster para intemperie IP65 para instalación de conversores y material de FO para 1 domo totalmente montado e instalado incluyendo:

- Carril DIN para montaje de bases de enchufe
- FA para conversores de FO/UTP
- Pequeño material de FO y UTP para conexionado en campo(adaptadores, conectores, latiguillos,...)
- Bornas de entrada y fusibles de protección de líneas.

- Bridas de sujeción para acondicionamiento de FO.
- Soporte para fijación.

60	Suministro e instalación de latiguillo RJ-45 cat 6 de 1 metro de longitud
11	Latiguillo LC-LC dúplex monomodo 9/125 de 2 m
4	Suministro e instalación de panel de 24 FO 19" extraíble
4	Suministro e instalación de panel de 24 RJ-45 cat. 6 19"
24	Suministro e instalación de conector FO LC-PC incluyendo conectorización y certificación de 1 Fibra Óptica: - Conectorización de fibra óptica mediante pigtail, instalado en bandeja de repartidor de fibra óptica, con conector LC/PC - Pequeño material y accesorios necesarios para la realización del trabajo.
30	Certificación de tirada de cable de UTP para categoría 6. Incluido informe con los datos y graficas de cada tirada de cable certificado.
24	Suministro e instalación de pasamuros LC-LC
10	Suministro e instalación de pasa hilos cepillo 1u
8	Regletas de corriente 20A
3	Cuadro eléctrico incluido IGA, PIA Curva D y Diferenciales Superinmunizado por circuito
3	Suministro e instalación de carril DIN con cubrebornas para protecciones eléctricas
1	Suministro e instalación de todo el equipamiento de la red de comunicaciones incluyendo los siguientes puntos:-Cableados UTP CAT 6 marca R&M, totalmente instalado y certificado.-Cableados Eléctricos de la sección adecuada, libre de halógenos incluyendo conexionado -Instalación en Rack de la UCO y de los Nodos, totalmente cableados e identificados.-Colocación de equipamiento, incluyendo los anclajes o soportes adecuados-Configuración y pruebas de todo el equipamiento-Documentación, planos, manuales de usuario y cursos de formación.
0	INSTALACIÓN DE RED DE COMUNICACIONES

0 0
0 0

1.5 SUMINISTRO DEL SISTEMA DE MEGAFONIA DE SEGURIDAD

UND	DESCRIPCIÓN	NETO TOTAL
2	Controlador de Red de sistema, fibra óptica, mensajes pregrabados, servidor web, conexión remota para programación, diagnósticos, y lista de eventos, salida 24Vcc, certificado EVAC según UNE-EN 54-16, 2U. PRS-NCO3	
1	Conmutador RCS Máster para redundancia del controlador de red (principal), certificado EVAC según UNE-EN 54-16, 2U. PSP-D00039	
1	Conmutador RCS Esclavo para redundancia del controlador de red (reserva), certificado EVAC según UNE-EN 54-16, 2U. PSP-D00040	
5	Amplificador de potencia 2 zonas x 250W, conexión a PRS-16MCI, certificado EVAC según UNE-EN 54-16, 2U. PRS-2B250	
1	Interface multicanal fibra óptica a analógico, para conexión hasta 16 etapas de amplificación de PRS-xBxxx, certificado EVAC según UNE-EN 54-16, 2U. PRS-16MCI	
1	Estación de llamada básica, DSP, PTT, LEDs de estado, conexión a fibra óptica. LBB4430/00	
2	Teclado de 8 teclas programables para estación de llamada básica, DSP, certificado EVAC según UNE-EN 54-16. LBB4432/00	
4	Unidad de cable fibra óptica 0,5m con conectores de red. LBB4416/01	
2	Unidad de fibra óptica 2m con conectores de red. LBB4416/02	
2	Unidad de fibra óptica 25m con conectores de red. LBB4416/25	
8	Tarjeta de supervisión de bifurcación o final de línea, certificado EVAC según UNE-EN 54-16. LBB4443/00	
54	Bocina, 25W/121 dB, 14", aluminio, gris claro RAL 7035, IP65, 100V. Compartimento para tarjeta supervisión. Certificado EVAC según UNE-EN 54-24. LBC3482/00	
29	Proyector unidireccional, 20W/100dB, selección 1/1, 1/2, 1/4, 1/8 potencias, ABS, blanco RAL9010, rejilla gris, IP65, 100V. Certificado EVAC según UNE-EN 54-24. LP1-UC20E-1	

- 12 Altavoz Modular, `6", 6W/98dB, para techos altos, rejilla acero, blanco RAL 9010, 100V, Sin accesorio de montaje. Certificado EVAC según UNE-EN 54-24 LC1-UM06E8
- 12 Cúpula ignífuga, acero, rojo RAL 3000, incluye conector cerámico aéreo con fusible térmico para conexión con cable RFxx. Certificado EVAC según UNE-EN 54-24. LC1-MFD
- 1 RMServer Modulo.
RMServer es una unidad hardware compacta que funciona a través del sistema de red Ethernet. Situado entre un PC y los altavoces, los dos puertos FT-10 de RMServer pueden conectar 50 altavoces RMS o 12 fuentes de alimentación MPS-488HP.

7 Módulo RMS para Cajas UPQ-1P

11 Módulo RMS para Cajas UPJ-1P

0 SUMINISTRO MEGAFONIA SEGURIDAD

0 0

1.6 SUMINISTRO DEL SISTEMA DE MEGAFONIA ESPECTACULAR

UND	DESCRIPCIÓN	NETO TOTAL
------------	--------------------	-----------------------

- 1 Interface convertidor Pc Usb a salida balanceada.
- 1 XSw 65 SET VOCALISTA. Sennheiser
- 1 MGP12X Mesa Yamaha
- 1 Mesa Yamaha MTX3 Matriz procesador de 8 entradas mono, 2 estéreo + 2 retornos de efectos
- 1 Aislador de línea de 8 canales. Formato 1 UD. de rack.
- 1 AMPLIFICADOR DE DISTRIBUCION 8 SALIDAS
- 1 Panel 8 XLRM / 1 XLRF / 2 DSUB25
- 1 Switcher Audio, 8 canales.
- 1 Cable SUBD 25 Macho a 8 XLR Hembra. 3 mts.

- 1 Microfono Sennheiser dinámico con interruptor e-835S

- 1 Convertidor de señal de PC, smaartphone, etc a señal balanceada para una consola de mezclas.

- 7 UPQ-1P - Caja compacta auto amplificada de cobertura amplia. Protección Intemperie. Peso de 49 Kgs, Altura: 72 cms, Ancho: 48 cms, Fondo: 46 cms. Altavoz: 1x15", Motor Agudos: 1x4". 136 dB. 1.275 W. 80° H y 50° V. Respuesta de frecuencia de 60 Hz a 16 KHz, Respuesta enfase de +/-45° de 470 Hz a 16 KHz, Incluye herrajes para suspensión.

- 11 UPJ-1P - Caja compacta auto amplificada VariO. Protección Intemperie. Peso de 25 Kgs, Altura: 52.7 cms, Ancho: 28.5 cms, Fondo: 31 cms Altavoz: 1x10", Motor Agudos: 3". Garganta: 0,75". 128 dB. 300 W. 80° H y 50° V. Respuesta de frecuencia de 60 Hz a 18 KHz, Respuesta en fase de +/-35° de 600 Hz a 16 KHz, Incluye herrajes para suspensión.

0 SUMINISTRO DEL SISTEMA DE MEGAFONIA ESPECTACULAR

0

1.7 INSTALACIÓN DE MEGAFONIA DE SEGURIDAD

UND	DESCRIPCIÓN	NETO TOTAL
------------	--------------------	-----------------------

0 DESMONTAJE DE EQUIPOS

1	Partida de desmontaje de todo el equipamiento de megafonía antiguo	
---	--	--

0 COLOCACIÓN DE EQUIPOS Y SOPORTES

54	Instalación de Altavoz tipo Bocina, 25W/121 dB, 14", aluminio, gris claro RAL 7035, IP65, 100V. Altura hasta 8 Mts	
----	--	--

29	Instalación de Proyector unidireccional y bidireccional ABS, blanco. Altura hasta 8 Mts	
----	---	--

12	Instalación de Altavoz Modular, 4", 6W/95dB, gran ángulo apertura: 124°/4kHz/-6dB, rejilla acero, blanco Para techos bajos, Altura máxima 4 Mts	
----	---	--

0 MONTAJE DE EQUIPOS DE MEGAFONÍA EN UCO Y CENTROS DE

CABLEADO

- 5 Instalación de etapa de potencia en línea de 100v. en rack.
- 2 Instalación de Controlador de Red, Master y Esclavo. en rack.
- 1 Instalación de Interfaces. en rack.
- 8 Instalación de Tarjetas de supervisión de línea
- 1 Instalación de consola de Paging con display LCD para la matriz de megafonía en UCO.

0 RACK DE CENTRALIZACIÓN EN SALA TÉCNICA

- 1 Armario de centralización Rack de 19" 42U de altura, de ancho 800mm y fondo 900mm para alojamiento de los equipos de centralización, incluyendo:
 - armario rack
 - puertas laterales
 - puerta frontal de cristal
 - ventiladores
 - cerraduraMarca MONOLYTH modelo SH8942
- 1 Montaje, adaptación y configuración de rack específico para cada estadio, incluyendo materiales y mano de obra de montaje para el:
 - Mecanizado del interior del rack, adaptándolo al formato de los equipos a instalar
 - Fabricación, montaje y acondicionamiento de latiguillos de audio y UTP Cat6e necesarios para interconexión entre equipos y patch panel de 24 puertos RJ45 Cat6e previo.
 - Bases múltiples de alimentación
 - Carátulas de aluminio anodizado ciegas y de aireación
 - Revisión, verificación y validación de testeos internos de vídeo, alimentación y datos del rack
- 1 Instalación y montaje del rack de Megafonía en el estadio, incluyendo:
 - colocación de rack en ubicación definida
 - conexionado de manguera eléctrica de alimentación general de cuadro mediante terminales y señalizadores de hilo
 - traslado desde el medio de transporte hasta la UCO

0 CABLEADO Y CANALIZACIÓN

0 MEGAFONIA

200	Suministro e instalación de MI de cable de micro balanceado libre de halógenos.
250	Suministro e instalación de MI de cable ignifugo SZ1 2x4mm
350	Suministro e instalación de MI de cable ignifugo SZ1 2x2,5mm
0	ALIMENTACIÓN
100	Suministro e instalación de MI de cable ignifugo SZ1 3x4mm
0	BANDEJAS
80	Suministro e Instalación de bandeja con tapa 50 x 200 PERF, incluidos todos los accesorios necesarios para la instalación, material auxiliar y herramientas.
0	TUBO
50	Suministro e instalación de Tubo de PVC corrugado, libre de halógenos, de 20mm de diámetro de referencia.
50	Suministro e instalación de Tubo de PVC corrugado, libre de halógenos, de 25mm de diámetro de referencia.
100	Suministro e instalación de MI de tubo libre de halógenos rígido M20, incluida p.p. de cajas de registro, manguitos y curvas.
100	Suministro e instalación de MI de tubo libre de halógenos rígido M25, incluida p.p. de cajas de registro, manguitos y curvas.
50	MI de tubo aceroflex corrugado con malla de acero
30	Suministro e Instalación de cajas de derivación
1	Suministro e instalación de pequeño material
0	MEDIOS DE ELEVACIÓN Y GRUAS
4	Alquiler por día de Plataforma Tijera Eléctrica de hasta 8M
1	Portes de entrega y recogida de equipo Plataforma Tijera Eléctrica 8M
0	INGENIERÍA DEL SISTEMA DE MEGAFONÍA
1	Replanteo, seguimiento y dirección de obra. Pruebas Globales y puesta a punto del Sistema de Megafonía. Documentación y realización de planos para la instalación incluyendo todos los elementos del Sistema de Megafonía P/A de Seguridad y Prevención de riesgos, de acuerdo a la norma 31/95, incluyendo redacción del Plan de Seguridad, Evaluación de

riesgos, coordinación de la documentación de Seguridad y Salud y medidas de protección individual.

0 CONFIGURACION DEL SISTEMA DE MEGAFONIA

1 Configuración y programación las matrices de audio, incluyendo configuración de textos, niveles de usuarios, zonificación, etc.

0 DOCUMENTACIÓN

1 Documentación as built de fin de obra del sistema de megafonía

0 INSTALACIÓN DE MEGAFONIA DE SEGURIDAD

0 0

0

1.8 INSTALACIÓN DE MEGAFONIA DE ESPECTACULO, EN GRADERIO

UND	DESCRIPCIÓN	NETO TOTAL
------------	--------------------	-----------------------

0 COLOCACIÓN DE EQUIPOS Y SOPORTES

7 Instalación de UPQ-1P - Caja compacta auto amplificada de cobertura amplia.
Protección Intemperie.

11 Instalación de UPJ-1P - Caja compacta auto amplificada VariO.
Protección Intemperie.

7 Suministro e instalación de soportes especiales bajo visera de las cajas Compactas para tribuna.

11 Suministro e instalación de soportes especiales sobre visera de las cajas Compactas para preferencia y fondos.

0 MONTAJE DE EQUIPOS DE MEGAFONÍA EN UCO Y CENTROS DE CABLEADO

2 Instalación y conexionado de matrices y controles en rack.

1 Instalación de consola de Paging con display LCD para la matriz de megafonía en UCO, incluyendo conexionado de las mangueras de alimentación y datos, así como adaptación de alimentador de

teclado .

0 **CABLEADO Y CANALIZACIÓN**

0 **MEGAFONIA**

600 Suministro e instalación de MI de cable de micro balanceado libre de halógenos.

0 **ALIMENTACIÓN**

200 Suministro e instalación de MI de cable de alimentación 3x4mm, SZ1 Ignifugo

400 Suministro e instalación de MI de cable de alimentación 3x2,5mm, SZ1 Ignifugo

0 **BANDEJAS**

150 Suministro e Instalación de bandeja con tapa 60 x 200 PERF, incluidos todos los accesorios necesarios para la instalación, material auxiliar y herramientas.

0 **TUBO**

30 MI de tubo aceroflex corrugado con malla de acero

17 Suministro e Instalación de cajas de derivación

1 Suministro e instalación de pequeño material

0 **OTROS TRABAJOS**

18 Suministro e instalación de latiguillo metálico para sujeción de seguridad de elementos suspendidos. Incluye cierres, argollas de fijación y taco metálico a techo/pared. Para cajas musicales.

18 Suministro e instalación de latiguillo XLR Macho/hembra de 3 mts. Para cajas musicales

0 **INGENIERÍA DEL SISTEMA DE MEGAFONÍA**

1 Replanteo, seguimiento y dirección de obra.
Pruebas Globales y puesta a punto del Sistema de Megafonía.
Documentación y realización de planos para la instalación incluyendo todos los elementos del Sistema de Megafonía P/A de Seguridad y Prevención de riesgos, de acuerdo a la norma 31/95, incluyendo redacción del Plan de Seguridad, Evaluación de riesgos, coordinación de la documentación de Seguridad y Salud y medidas de protección individual.

0 **CONFIGURACION DEL SISTEMA DE MEGAFONIA**

1 Configuración y programación las matrices de audio, incluyendo configuración de textos, niveles de usuarios, zonificación, etc.

0 **DOCUMENTACIÓN**

1 Documentación as built de fin de obra del sistema de megafonía

0 **INSTALACIÓN MEGAFONIA ESPECTACULAR**

0 0

1.9 PUPITRE Y MONITORIZACIÓN PARA LA UCO

UND	DESCRIPCIÓN	NETO TOTAL
2	Pantalla plana TFT 19" para MONITOR DE APROXIMACIÓN, 300 cd/m2, 1280x1024, 60 Hz, formato 4:3, entrada de VC y entrada de S-Video. Velocidad de respuesta 5ms. Marca SAMSUNG modelo SMT-1922	
4	Pantalla plana TFTde 55" marca SAMSUNG modelo 55u para monitorización en formato "Monitor Pannel"	
1	Estructura modular para composición de VideoWall para 4 TFT de 46" con capacidad de sujeción a suelo fabricado a medida, incluyendo canalizaciones y pequeño material. Modelo LFP	
1	Suministro de pupitre para puesto de control de II operadores modelo LFP II PUESTOS Modelo LFP.	
2	Instalación monitor de aproximación TFT 19",	
4	Instalación de la Pantalla plana TFTde 55"	
1	Instalación de la Estructura modular para composición de VideoWall	
1	Instalación del pupitre para puesto de control de II operadores modelo LFP II PUESTOS Modelo LFP.	
4	Adaptador de Display port a VGA para gestión y control de monitorización del pupitre, marca HP, modelo AS615AA	
1	PC de sobremesa HP Compaq serie PRO para sistema VRA	
1	Impresora de red, color de alta calidad con tecnología laser. Marca	

CANON

- 4 Suministro e instalación de pareja de alargadores VGA por UTP de Categoría 6. Marca StarTech modelo ST121UTPEP
- 1 Cableado, canalización y accesorios para la instalación del material descrito en la UCO, incluyendo todo lo necesario.

0 PUPITRE Y MONITORIZACIÓN EN UCO

1.10 AMPLIACIÓN DEL SAI Y CUADROS ELECTRICOS UCO

UND	DESCRIPCIÓN	NETO TOTAL
------------	--------------------	-----------------------

0 AMPLIACIÓN E INSTALACIÓN DE SAI EXISTENTE

- 1 Suministro de SAI marca HANHPLUS 60+20, modelo HA-NH Plus 20KVA , 80 Baterías SWL 12V35Ah (Dos series) Chasis NH Plus hasta 80Kva, Modulo Potencia NH plus 20Kva, Armario Baterías 1940 x 520 x 870 (RAL 9005 Gofrado)JOF

0 INSTALACIÓN DE ARMARIOS DE PROTECCIONES ELECTRICAS

- 30 Suministro e Instalación de bandeja con tapa 60 x 300 PERF, incluidos todos los accesorios necesarios para la instalación, material auxiliar y herramientas.
- 100 Suministro e instalación de cable tipo UTP cat6e R&M incluyendo instalación de tomas RJ45 en extremos y certificación de cada tirada.
- 100 Ud de suministro e instalación de acometida de 4x6 + T6mm², compuesta de conductor de cobre flexible de (4x6mm+ T6mm) instalada sobre bandeja. El cable será del tipo RDt-K AS 0,6/1KV libre de halógenos
- 300 Ud de suministro e instalación de acometida de 4x25 + T25mm², compuesta de conductor de cobre flexible de (4x25mm+ T25mm) instalada sobre bandeja. El cable será del tipo RDt-K AS 0,6/1KV libre de halógenos

- 1 Suministro e instalación de cuadro eléctrico en UCO. Incluye:-
 Armario de superficie 4 filas 24 módulos
 - Armario de superficie 4 filas 24 módulos
 - Puerta ciega
 - 1 IGA 4x40A Caja Moldeada 20KA
 - 9 Interruptores automáticos 2P, 16A 10KA
 -3 Interruptores automáticos 2P, 20A 10kA
 -6 Interruptores diferenciales 2P, 40A / 30 mA

0 AMPLIACIÓN DE SAI EXISTENTE

SUMINISTRO E INSTALACIÓN

CAPITULO	DESCRIPCIÓN	PRECIO
0		
1.1	SUMINISTRO DEL SISTEMA DE CCTV IP	
1.2	INSTALACIÓN DE CCTV IP	
1.3	SUMINISTRO DEL EQUIPAMIENTO DE RED DE COMUNICACIONES	
1.4	INSTALACIÓN DE RED COMUNICACIONES	
1.5	SUMINISTRO DEL SISTEMA DE MEGAFONIA DE SEGURIDAD	
1.6	SUMINISTRO DEL SISTEMA DE MEGAFONIA ESPECTACULAR	
1.7	INSTALACIÓN DE MEGAFONIA DE SEGURIDAD	
1.8	INSTALACIÓN DE MEGAFONIA DE ESPECTACULO, EN GRADERIO	
1.9	PUPITRE Y MONITORIZACIÓN PARA LA UCO	
1.10	AMPLIACIÓN DEL SAI Y CUADROS ELECTRICOS UCO	
	TOTAL	307.573,53
		€
	21% IVA	64.590,44 €
	TOTAL, IVA INCLUIDO	372.163,98
		€

Leganés, 18 de julio de 2016