rc s.l
Facilities & building engineering projects
Doctor Jiménez Díaz 2, planta 1, puerta 8, San Juan de Alicante / Alicante 03550 rc.fbep@gmail.com 619113537

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE MEGAFONIA E INTERCOMUNICACION

EN UN EDIFICIO DESTINADO A PARQUE CENTRAL DE BOMBEROS Y CUARTEL DE JEFATURA DE LA POLICIA LOCAL DE LA CIUDAD DE ALICANTE

FASE II.- EDIFICIO “B”.- PREVENCION

Peticionario:
Excmo. Ayuntamiento de Alicante.

Situación:
Avenida del locutor Vicente Hipólito, Playa de San Juan (Alicante).

EL I.T.I. MANUEL RAMOS MARIN, COLEGIADO 1.501, COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS DE ALICANTE

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS.

3.- ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

4.- PLANOS.

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

INDICE

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1.- ANTECEDENTE.
1.2.- OBJETO. DESCRIPCION DE LA INSTALACIÓN.
1.3.- REGLAMENTO Y DISPOSICIONES CONSIDERADAS.
1.4.- TITULAR DE LA INSTALACION.
1.5.- EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACION.
1.6.- DESCRIPCION DE LA INSTALACION.

1.6.1.- INSTALACION DE MAGAFONIA.

1.7.- CONCLUSION.

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1.- ANTECEDENTE.

Con motivo de la finalización de la construcción del Edificio "B" (Prevención) integrante del nuevo Parque Central de Bomberos y Cuartel de Jefatura de la Policía Local de la Ciudad de Alicante, en la Playa de San Juan (Alicante), se pretende la realización de una instalación de Megafonía y transmisión de avisos de emergencia, que cubra las necesidades del mismo.

Se trata de definir las características del suministro y el montaje de los equipos destinados a la instalación de Megafonía manejado las soluciones más adecuadas y plenamente contrastadas con las técnicas actuales en dicho tipo de estalaciones.

1.2.- OBJETO. DESCRIPCION DE LA INSTALACIÓN.

El objeto del presente documento es el diseño, descripción y valoración de la instalación Megafonía y transmisión de avisos de emergencia, conforme a las necesidades especificadas por la propiedad del complejo, Parque Central de Bomberos y Cuartel de Jefatura de la Policía Local de la Ciudad de Alicante.

1.3.- REGLAMENTO Y DISPOSICIONES CONSIDERADAS.

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Decreto 2913/1973, del 20 de septiembre y sus instrucciones técnicas complementarias, MI.BT (Orden del Ministerio de Industria del 31 de octubre de 1.973) y las posteriores modificaciones.
- NBE CPI-96 de Protección contra Incendios en los Edificios.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el suministro de energía eléctrica.
- Normativa UNE y UNESA aplicable.

1.4.- TITULAR DE LA INSTALACION.

El titular de la instalación será el Excmo. AYUNTAMIENTO DE ALICANTE, cuyos datos son:

- Razón Social : Excmo. Ayuntamiento de Alicante.
- C.I.F. : P-0301400-H
- Domicilio : Plaza del Ayuntamiento nº 1
- Localidad : Alicante
- Provincia : Alicante (C.P. 03002)

1.5.- EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACION.

El emplazamiento de la Instalación de Megafonía e Intercomunicación, objeto de este proyecto, se encuentra en el edificio "B" (PREVENCION) del Nuevo "PARQUE CENTRAL DE BOMBEROS Y CUATEL DE LA POLICIA LOCAL DE LA CIUDAD DE ALICANTE" que se encuentra ubicado en la Avenida Locutor Vicente Hipólito, de Playa de San Juan (Alicante).

1.6.- DESCRIPCION DE LA INSTALACION.

1.6.1.- INSTALACION DE MAGAFONIA.

El sistema diseñado se ha realizado partiendo de RAK instalado en el Edificio "A" INTERVENCION, (Primera Fase de Ejecución).

Para ello se han utilizado materiales de tecnología microprocesada a fin de dar la mayor versatilidad y modularidad para distintas aplicaciones presentes y futuras según las necesidades definidas en cada momento.

La instalación se compone de distintas zonas determinadas por ubicación y funcionalidad según tabla adjunta:

Línea	Potencia (w)	Atenuador	Altavoces	Edificio	Edificio	Planta
LM-ENT1	12	1	2	Bomberos	A	ENTREPLANTA
LM-ENT2	6	1	1	Bomberos	A	ENTREPLANTA
LM-ENT1	12	1	2	Bomberos	A	ENTREPLANTA
LM-B-B1	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B1E	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B2	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B2E	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B3	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B3E	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B4	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B4E	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B5	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B5E	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B6	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B6E	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B7	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B7E	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B8	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B8E	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B9	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B9E	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B10	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-B10E	6	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-BC	36	1	1	Bomberos	B	P.BAJA
LM-B-P1	6	1	1	Bomberos	B	P.PRIMERA
LM-B-P1E	6	1	1	Bomberos	B	P.PRIMERA
LM-B-P2	6	1	1	Bomberos	B	P.PRIMERA
LM-B-P2E	6	1	1	Bomberos	B	P.PRIMERA
LM-B-P3	6	1	1	Bomberos	B	P.PRIMERA
LM-B-P3E	6	1	1	Bomberos	B	P.PRIMERA
LM-B-P4	6	1	1	Bomberos	B	P.PRIMERA
LM-B-P4E	6	1	1	Bomberos	B	P.PRIMERA
LM-B-P5	6	1	1	Bomberos	B	P.PRIMERA
LM-B-P6	6	1	1	Bomberos	B	P.PRIMERA
LM-B-P6E	6	1	1	Bomberos	B	P.PRIMERA
LM-B-P7	12	1	2	Bomberos	B	P.PRIMERA
LM-B-P6E	36	1	6	Bomberos	B	P.PRIMERA

El sistema de gobierno, es el existente en el edifico "A", está realizado con un equipo independiente de megafonía ubicados en un bastidor Rack de 19" a fin de centralizar el equipo es gobernado por un pupitre microfónico procesado y conectado a un descodificador de las distintas áreas y zonas de megafonía previamente diferenciadas y numeradas.

El sistema diseñado para el gobierno de avisos pregrabados de evacuación y de gestión de órdenes de entrada a través de tarjetas programadas desde el sistema.

La difusión de avisos podrá a su vez estar conectado a la central telefónica que nos permitirá la difusión de avisos para traslado de ordenes de trabajo y actuación.

Asimismo dispondremos de un sistema de intercomunicación interior vinculado a la megafonía que nos permitirá dar avisos desde el propio sistema para localización y comunicaciones interiores a los departamentos previamente seleccionados.

Los equipos de potencia utilizados son los necesarios para cubrir la sectorización de zonas y para el gobierno deseado. Sus características principales son:

Etapa de potencia de 360 W, con salida de línea de 100 V, 70 V, 50 V, o de baja impedancia (4, 8 y 16 ohm). Dispone de entradas y salidas enlazadas de programa y de prioridad (0 dBu y 600 ohm), con control de volumen independiente. Incorpora la función de seguridad de avisos y circuitos de protección térmica, contra las sobrecargas y contra cortocircuito en la línea de altavoces. Ocupa 2 unidades de altura en rack de 19". Modelo OPTIMUS ref. UP-365.

Etapa de potencia modular con cuatro salidas de 120 W independientes (línea de 100 V, de 70 V). Dispone de entradas de programa y de prioridad, con control de volumen independiente, relé de seguridad de avisos y circuitos de protección térmica, contra las sobrecargas y los cortocircuitos en la línea de altavoces. Modelo OPTIMUS ref. UP-120M4.

Difusores sonoros

Los altavoces utilizados en cada uno de los departamentos son los definidos para cada tipo de utilidad siendo sus características principales:

Altavoz de techo OPTIMUS de 6,5'' curvilíneo bicono. Potencia de 6 W, seleccionable a 3 W, 1'5 W. Sensibilidad a 1 kHz, 1 W y 1 m de 93 dB. Presión acústica máxima (SPL) a 1 kHz, 1 m de 101 dB. Respuesta en frecuencia de 130 a 20.000 Hz. Sistema de montaje empotrado rápido mediante arco y muelles. Rejilla metálica de color blanco. Adecuado para sistemas EN60849, si se equipa con caja metálica FID-6520 y terminales cerámicos con fusible térmico FID-2. Modelo OPTIMUS ref. A-266ATM.

Altavoz circular de empotrar en techo, con cono dinámico de 12 cm de diámetro y 6 W de potencia RMS para línea de 100 V, con potencia seleccionable a 6, 3, 1,5 y 0,8 W. Respuesta en frecuencia de 100 a 16.000 Hz. Sensibilidad 90 dB (1 W, 1 m, 1 kHz). Presión acústica máxima 98 dB (1 m, 1 kHz). Rejilla en aluminio blanco RAL9010. Modelo OPTIMUS - TOA ref. PC-1867.

Proyector acústico de 6 W RMS en línea de 100 V. Altavoz de 12 cm. Selección de potencia con posibilidad de conexión a 6, 3 y 1 W. Respuesta en frecuencia de 130 a 13.000 Hz. Sensibilidad de 96 dB SPL 1 W, 1 m, 1 kHz. SPL máximo de 104 dB. Anclaje orientable metálico incluido. Adecuado para exteriores. Modelo OPTIMUS - TOA ref. CS-64.

Altavoz exponencial de boca circular y 15 W de potencia RMS de 100 V, con potencia seleccionable a 15 W, 10 W, 5 W y 3 W. Respuesta en frecuencia de 250 a 7.000 Hz. Sensibilidad 108 dB (1 W, 1 m, 1 kHz). Presión acústica máxima 120 dB SPL. Pabellón

metálico y cubierta posterior en ABS, soporte de acero, adecuado para intemperie. Color blanco. Garantiza un grado de protección IP-65. Modelo OPTIMUS-TOA ref. TC-615M

Proyector acústico de 20 W RMS en línea de 100 V. Altavoz bicono de polipropileno de 5'', retirado de la boca del proyector para conseguir un diagrama polar omnidireccional. Selección de potencia con posibilidad de conexión a 20, 10 y 5 W, así como a baja impedancia de 8 ohm. Respuesta en frecuencia de 150 a 20.000 Hz. Presión acústica máxima de 106 dB a 20 W 1 m. Recinto cilíndrico ancho de ABS color marfil. Anclaje orientable metálico incluido. Adecuado para intemperie. Modelo OPTIMUS ref. XMR-520PLA.

Caja acústica de dos vías para montaje en superficie, con rejilla metálica curva y color blanco. Woofer de 4'' y tweeter de 1''. Ángulo de cobertura 145º. Potencia 20 W en línea de 100 V. Selección de potencia 20, 10, 5 y 2,5 W. Respuesta en frecuencia 100 a 20.000 Hz. Presión acústica máxima de 99 dB (20 W, 1 m, 1 kHz). Dimensiones 210 x 332 x 91,5 mm. Peso 1,95 kg. Protección IP-40. Modelo OPTIMUS ref. WSP-4200R

Atenuadores y sistemas de regulación independientes

Ambos sistemas dispondrán en sus distintas dependencias de gobierno local del volumen de trabajo para la música ambiental y de conexión de seguridad y prioridad para la difusión de los distintos avisos sean de localización o de emergencia , siendo sus características principales:

Atenuador de volumen para altavoces en línea de 100 V. Potencia regulada máxima de 40 W. Selección de 6 programas musicales. Incorpora la función de seguridad de avisos por tensión de 24 V CC. Caja universal doble de empotrar incluida. Dimensiones 150 x 78 x 50 mm. Acabado en ABS blanco. Modelo OPTIMUS ref. AV-40P.

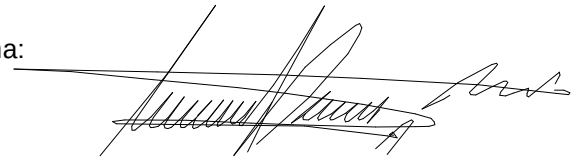
Atenuador de volumen para altavoces en línea de 100 V. Potencia regulada máxima de 6 W. Selección de 6 programas musicales. Incorpora la función de seguridad de avisos por tensión de 24 V CC. Caja universal doble de empotrar incluida. Dimensiones 150 x 78 x 50 mm. Acabado en ABS blanco. Modelo OPTIMUS ref. AV-4P.

1.7- CONCLUSION.

Con todo lo expuesto en el presente documento se da por concluida la redacción del mismo, el cual es presentado al mejor criterio de los organismos competentes, para si procede y previos trámites reglamentarios, sean autorizadas las obras de ejecución y la posterior explotación de la instalación.

EL INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL.
Manuel Ramos Marín

Firma:



ALICANTE, MARZO DE 2.015

2.- PLIEGO DE CONDICIONES.

INDICE

2.- PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS.

2.1.- CAMPO DE APLICACION.
2.2.- CONDICIONES.
2.3.- RESCISIONES.
2.4.- OBLIGACIONES GENERALES.
2.5.- CONSERVACION DE LAS OBRAS.
2.6.- RECEPCION DE UNIDADES DE OBRA.
2.7.- ALCANCE DE LA INSTALACION.
2.7.1.- TRABAJOS AUXILIARES.
2.8.- NORMAS DE EJECUCION Y SELECCION DE CARACTERISTICAS PARA LOS EQUIPOS Y MATERIALES.
2.8.1.- GENERAL.
2.8.2.- INSTALACION.
2.8.3.- NECESIDADES DE ESPACIO.
2.9.- PRESCRIPCIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.
2.9.1.- REPLANTEO.
2.9.2.- NORMAS DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.
2.9.3.- EQUIPOS DE SISTEMAS Y MEDIOS AUTILIARES.
2.9.4.- INTALACIONES DE LA OBRA.
2.9.5.- CONFRONTACION DE PLANOS Y MEDIDAS.
2.9.6.- VIGILANCIA A PIE DE OBRA.
2.9.7.- OBRAS NO DETALLADAS EN ESTE PLIEGO.
2.10.- NORMAS DE INSTALACION DE LOS ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES DE MEGAFONIA E INTERCOMUNICACION.
2.10.1.- ELEMENTOS DE LA INSTALACION DE MEGAFONIA.
2.11.- CONCLUSION.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS.

2.1.- CAMPO DE APLICACION.

Se aplicará el presente Pliego de Condiciones en los trabajos de suministro y colocación de todos y cada una de las unidades de obra, necesarias para efectuar adecuadamente la instalación Megafonía, a que se refiere el presente proyecto.

2.2.- CONDICIONES.

Son aplicables para todas las obras comprendidas en el apartado "3.1" entendiéndose que los contratistas conocen el presente Pliego, y no se admitirán otras modificaciones al mismo que aquellas que pudiera introducir el Ingeniero Director de la Instalación.

2.3.- RESCISIONES.

Si la ejecución de las obras no fueran adecuadas o si el material presentado no reuniese las condiciones exigidas, se podrá proceder a la rescisión del Contrato con la perdida de la fianza. En éste caso se fijará un plazo para finalizar las unidades cuya paralización pudiese perjudicar las obras sin que durante éste plazo se empiecen nuevos trabajos. No se abonarán las compras de materiales que se hubiesen efectuado.

2.4.- OBLIGACIONES GENERALES.

Los contratistas deberán cumplir las disposiciones vigentes de carácter social, siendo preciso poseer el Documento de Calificación Empresarial, al presentarse al Concurso, Orden del 25 de Octubre de 1.979 (BOE del 5 de Noviembre de 1.979). Será de aplicación en ésta contrata lo dispuesto en el articulo 3º de la ley de 11 de Abril de 1939, y en los artículos 10, 11 y 12 de la ley de Ordenación de Defensa de la Industria Nacional.

El personal responsable al cargo de la dirección de ejecución de la instalación deberá estar en posesión del titulo de grado superior o medio y, en su defecto, el de instalador autorizado, con el alcance que a cada titulo le sea aplicable según la normativa oficial vigente: ITC-MIBT 040 (Instalaciones que pueden dirigir instaladores autorizados sin titulo facultativo).

2.5.- CONSERVACION DE LAS OBRAS.

Los contratistas tendrán que conservar todos los elementos de las obras civiles o de instalaciones desde la iniciación de los trabajos hasta la recepción definitiva de los mismos. En ésta conservación estará incluida la reposición o reparación de cualquier elemento constructivo de las obras dañadas o deterioradas, siempre que el Ingeniero Director de la Instalación lo considere necesario.

Todos los gastos que se originen por la conservación, como vigilancia, revisión, limpieza de los elementos, pintura, posibles hurtos o desperfectos causados por un tercero, o cualquier otro tipo no citado serán de cuenta del Contratista, que no podrá alegar que la instalación está o no en servicio.

La contrata será siempre responsable de la posible mala calidad del material, o de un montaje inadecuado, sin que pueda declinar dicha responsabilidad en los suministradores o fabricantes de las materias primas, y de los perjuicios que a terceros pueda producir durante la realización de la presente instalación.

2.6.- RECEPCION DE UNIDADES DE OBRA.

Todos los materiales utilizados incluso los no relacionados en presente Pliego de Condiciones deberán ser de primera calidad.

Es indispensable presentar conjuntamente con la oferta, características de los materiales, así como muestras de los mismos y certificados oficiales.

No se aceptarán materiales sin que hayan sido previamente admitidos por la Dirección de la Instalación. Este control previo no constituirá su recepción definitiva, siendo susceptible de rechazo, si aún después de colocados no cumpliesen las condiciones exigidas, debiendo entonces ser reemplazados, por la Contrata, por otros materiales que cumplan las calidades exigidas.

2.7.- ALCANCE DE LA INSTALACION.

La instalación proyectada, comprende todos los trabajos que se deducen de la descripción de la misma en la memoria y en los detalles expresados en los planos, en orden a una Instalación terminada y en funcionamiento.

2.7.1.- TRABAJOS AUXILIARES.

Trabajos auxiliares de obra civil para la perfecta instalación de todos los elementos que forman parte de la instalación de Megafonía e Intercomunicación.

2.8.- NORMAS DE EJECUCION Y SELECCION DE CARACTERISTICAS PARA LOS EQUIPOS Y MATERIALES.

2.8.1.- GENERAL.

La capacidad de los equipos y las dimensiones de los distintos elementos de la instalación será según se específica en el capitulo de resultados de la memoria y en los planos.

2.8.2.- INSTALACION.

Los equipos se instalarán en todo caso según las recomendaciones de cada fabricante.

Todos los mecanismos, elementos y dispositivos eléctricos y electrónicos suministrados de acuerdo con éste proyecto, estarán de acuerdo con las normas vigentes.

2.8.3.- NECESIDADES DE ESPACIO.

Todos los equipos y elementos deberán estar colocados en los espacios asignados y se dejará un espacio razonable de acceso para su entretenimiento y reparación. Se verificará el espacio requerido para los equipos y elementos propuestos, tanto en el caso de que éste espacio haya sido especificado o no.

2.9.- PRESCRIPCIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buenas construcción, con sujeción a las normas del presente Pliego. El Contratista deberá atenerse en todo caso a las instrucciones dadas por escrito por el Ingeniero encargado de las obras, en cuanto a la forma de ejecutar los trabajos en zonas localizadas en que se pueda efectuar a terceros.

2.9.1.- REPLANTEO.

Una vez hayan sido adjudicadas, definitivamente las obras, en el plazo acordado, a partir de la fecha de dicha adjudicación definitiva, se llevará a cabo el replanteo de los elementos principales de la obra.

El replanteo será efectuado por el Técnico Director de Obra, en presencia del contratista. El Contratista deberá suministrar los elementos que se le solicite para las operaciones, entendiéndose que la compensación por estos gastos está incluida en los precios unitarios de las distintas unidades de la obra.

Del resultado del replanteo se levantará la correspondiente Acta que será suscrita por el Técnico Director de Obra y por el Contratista o sus representantes.

2.9.2.- NORMAS DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

El tendido de las bandejas y tubos que sirven de canalizaciones de la instalación, se efectuará siguiendo presentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectúa la instalación, procurando que discurran por arriba de otras conducción de fluidos.

Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos y bandejas después de colocadas y fijadas éstas y sus accesorios, disponiendo de los registro que se consideran necesarios.

La unión de conductores, para empalme y derivaciones, no se puede hacer por simple retorcimiento o arrollamiento entre si de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes o bridas de conexión. Estas uniones se efectuaran siempre en el interior de las cajas de empalme.

No se permitirá más de tres conductores en un mismo borne de conexión.

Todas las bases de toma de corriente llevarán un contacto de toma de tierra.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia de aislamiento (norma MI.MT.017, ap. 2.81.) por lo menos igual a 1.000 x U ohmios siendo U la tensión máxima expresada en voltios, con un mínimo de 250.000 ohmios.

2.9.3.- EQUIPOS DE SISTEMAS Y MEDIOS AUTILIARES.

El contratista queda obligado a situar en las obras los equipos de sistemas y demás medios auxiliares que se hubiere comprometido a aportar en la licitación o en el Programa de Trabajo.

El Técnico Director de Obra deberá aprobar los equipos de maquinaria y medios auxiliares que hayan de ser utilizados en las obras.

Los sistemas y demás elementos de trabajo deberán estar en prefectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán ser retirados de la obra sin autorización del Técnico Director de Obra.

2.9.4.- INTALACIONES DE LA OBRA.

El contratista deberá presentar, al Técnico Director de obra, dentro del plazo que figure en el Plan de Obra, el Proyecto de sus instalaciones, que fijará definitiva y replanteada de los sistemas, equipos y elementos de la instalación de voz y datos y cuantos elementos sean necesarios a su normal desarrollo de la misma.

Todos los gastos que deba soportar el Contratista a fin de cumplir las prescripciones de este artículo se consideran incluidas en los precios unitarios del Proyecto.

2.9.5.- CONFRONTACION DE PLANOS Y MEDIDAS.

El Contratista deberá confrontar todos los planos que figuren en el Proyecto, informando prontamente al Técnico Director de Obra de cualquier contradicción que encontrará. De no hacerlo así será responsable de cualquier error que pudiera producirse por esta causa.

Las cotas en los planos se preferirán a las medidas a escala, y en cuantos elementos figuren en varios planos serán preferentes los de mayor escala.

El contratista deberá ejecutar para su cuenta todos los dibujos y planos de detalle necesarios para facilitar y organizar la ejecución de los trabajos.

Dichos planos, acompañados con todas las justificaciones correspondientes, deberán someterlos a la aprobación del Técnico Director de Obra, a medida que sean necesarios, pero en todo caso con antelación suficiente a la fecha en que piense ejecutar los trabajos a que dichos diseños se refieran. El Técnico Director de Obra dispondrá de un plazo de siete días a partir de la recepción de dichos planos para examinarlos y devolverlos al Contratista debidamente aprobados y acompañados si hubiere lugar a ello de sus observaciones. Una vez aprobadas las correspondientes correcciones, el Contratista deberá disponer en la obra de una colección completa de planos actualizados.

El Contratista será responsable de los retrasos que produzcan en la ejecución de los trabajos como consecuencia de una entrega tardía de dichos planos, así como de las correcciones y complementos de estudio necesarios para su puesta a punto.

2.9.6.- VIGILANCIA A PIE DE OBRA.

El Técnico Director de Obra podrá nombrar los equipos que estima oportunos de vigilancia a pie de obra para garantizar la continua inspección de la misma.

El Contratista no podrá rehusar a los vigilantes nombrados, quienes, por el contrario, tendrán en todo momento libre acceso a cualquier parte de la obra.

La existencia de estos equipos no eximirá al Contratista de disponer sus medios de vigilancia para asegurarse de la correcta ejecución de las obras y del cumplimiento de los dispuesto en presente Pliego, extremos de los que en cualquier caso será responsable.

2.9.7.- OBRAS NO DETALLADAS EN ESTE PLIEGO.

En la ejecución de las instalaciones técnicas para las cuales no existen prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego, el contratista se atendrá a lo que resulte de los planos, cuadros de precios y presupuestos; en segundo término a las normas de buena práctica establecidas en el uso en la región.

Serán de cuenta del contratista el proporcionar todo el agua y energía necesaria para la ejecución de los trabajos así como los permisos, licencias e impuestos que devenguen los trabajos realizados.

El Contratista tendrá derecho a un ejemplar completo del proyecto cuantas copias adicionales solicite serán de su cuente.

Serán obligación del contratista, ejecutar con especial cuidado la colocación de tubos de los diámetro adecuados para prever el paso de las instalaciones.

El contratista proporcionará todos los medios auxiliares y de seguridad para la buena marcha de las obras, siendo responsable directo de las consecuencias que pudieran derivar la falta de medios.

2.10.- NORMAS DE INSTALACION DE LOS ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES DE MEGAFONIA E INTERCOMUNICACION.

2.10.1.- ELEMENTOS DE LA INSTALACION DE MEGAFONIA.

Difusores sonoros

Los altavoces utilizados en cada uno de los departamentos son los definidos para cada tipo de utilidad siendo sus características principales:

Altavoz de techo OPTIMUS de 6,5'' curvilíneo bicono. Potencia de 6 W, seleccionable a 3 W, 1'5 W. Sensibilidad a 1 kHz, 1 W y 1 m de 93 dB. Presión acústica máxima (SPL) a 1 kHz, 1 m de 101 dB. Respuesta en frecuencia de 130 a 20.000 Hz. Sistema de montaje empotrado rápido mediante arco y muelles. Rejilla metálica de color blanco. Adecuado para sistemas EN60849, si se equipa con caja metálica FID-6520 y terminales cerámicos con fusible térmico FID-2. Modelo OPTIMUS ref. A-266ATM.

Altavoz circular de empotrar en techo, con cono dinámico de 12 cm de diámetro y 6 W de potencia RMS para línea de 100 V, con potencia seleccionable a 6, 3, 1,5 y 0,8 W. Respuesta en frecuencia de 100 a 16.000 Hz. Sensibilidad 90 dB (1 W, 1 m, 1 kHz). Presión acústica máxima 98 dB (1 m, 1 kHz). Rejilla en aluminio blanco RAL9010. Modelo OPTIMUS - TOA ref. PC-1867.

Proyector acústico de 6 W RMS en línea de 100 V. Altavoz de 12 cm. Selección de potencia con posibilidad de conexión a 6, 3 y 1 W. Respuesta en frecuencia de 130 a 13.000 Hz. Sensibilidad de 96 dB SPL 1 W, 1 m, 1 kHz. SPL máximo de 104 dB. Anclaje orientable metálico incluido. Adecuado para exteriores. Modelo OPTIMUS - TOA ref. CS-64.

Altavoz exponencial de boca circular y 15 W de potencia RMS de 100 V, con potencia seleccionable a 15 W, 10 W, 5 W y 3 W. Respuesta en frecuencia de 250 a 7.000 Hz. Sensibilidad 108 dB (1 W, 1 m, 1 kHz). Presión acústica máxima 120 dB SPL. Pabellón metálico y cubierta posterior en ABS, soporte de acero, adecuado para intemperie. Color blanco. Garantiza un grado de protección IP-65. Modelo OPTIMUS-TOA ref. TC-615M

Proyector acústico de 20 W RMS en línea de 100 V. Altavoz bicono de polipropileno de 5'', retirado de la boca del proyector para conseguir un diagrama polar omnidireccional. Selección de potencia con posibilidad de conexión a 20, 10 y 5 W, así como a baja impedancia de 8 ohm. Respuesta en frecuencia de 150 a 20.000 Hz. Presión acústica máxima de 106 dB a 20 W 1 m. Recinto cilíndrico ancho de ABS color marfil. Anclaje orientable metálico incluido. Adecuado para intemperie. Modelo OPTIMUS ref. XMR-520PLA.

Caja acústica de dos vías para montaje en superficie, con rejilla metálica curva y color blanco. Woofer de 4'' y tweeter de 1''. Ángulo de cobertura 145º. Potencia 20 W en línea de 100 V. Selección de potencia 20, 10, 5 y 2,5 W. Respuesta en frecuencia 100 a 20.000 Hz. Presión acústica máxima de 99 dB (20 W, 1 m, 1 kHz). Dimensiones 210 x 332 x 91,5 mm. Peso 1,95 kg. Protección IP-40. Modelo OPTIMUS ref. WSP-4200R

Atenuadores y sistemas de regulación independientes

Ambos sistemas dispondrán en sus distintas dependencias de gobierno local del volumen de trabajo para la música ambiental y de conexión de seguridad y prioridad para la difusión de los distintos avisos sean de localización o de emergencia, siendo sus características principales:

Atenuador de volumen para altavoces en línea de 100 V. Potencia regulada máxima de 40 W. Selección de 6 programas musicales. Incorpora la función de seguridad de avisos por tensión de 24 V CC. Caja universal doble de empotrar incluida. Dimensiones 150 x 78 x 50 mm. Acabado en ABS blanco. Modelo OPTIMUS ref. AV-40P.

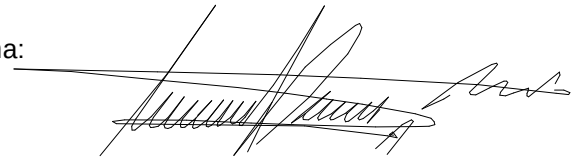
Atenuador de volumen para altavoces en línea de 100 V. Potencia regulada máxima de 6 W. Selección de 6 programas musicales. Incorpora la función de seguridad de avisos por tensión de 24 V CC. Caja universal doble de empotrar incluida. Dimensiones 150 x 78 x 50 mm. Acabado en ABS blanco. Modelo OPTIMUS ref. AV-4P.

2.11.- CONCLUSION.

Con todo lo expuesto en el presente documento se da por concluida la redacción del mismo. El cual es presentado al mejor criterio del organismo competente, para si procede y previos trámites reglamentarios, sean autorizadas las obras de ejecución y la posterior explotación de la instalación.

EL INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL.
Manuel Ramos Marín

Firma:



ALICANTE, MARZO DE 2.015

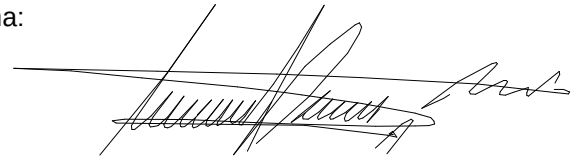
3.-MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

El presupuesto de ejecución material de la Instalación de Megafonía, incluido en el documento General de Estado de Mediciones y Presupuesto del Proyecto, en su ***"CAPITULO 15MG.- INSTALACION MEGAFONIA"***, asciende a la cantidad de:

VEINTISEIS MIL NOVENTA Y NUEVE, CON OCHENTA Y NUEVE CENTIMOS DE EUROS (26.099,89 €).

EL INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL.
Manuel Ramos Marín

Firma:



ALICANTE, MARZO DE 2.015

4.- PLANOS.

INSTALACIÓN DE MEGAFONIA E INTERCOMUNICACION

MG- 01.- ESQUEMA DE PRINCIPIO EDIFICIO A-B
MG- 02.- EDIFICIO "B", PLANTA BAJA
MG- 02.- EDIFICIO "B", PLANTA PRIMERA
MG- 04.- EDIFICIO "A", ENTREPLANTA