



**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE UN
SISTEMA DE INTERCOMUNICACIÓN TÉCNICA PARA EL CENTRO DE
PRODUCCIÓN DE RTVM.**

DICIEMBRE 2018

Índice

1. OBJETO.....	2
2. ALCANCE DEL SUMINISTRO.....	2
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	3
3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA:.....	3
3.2. MATRIZ.....	3
3.2.1. Características generales de la matriz.	3
3.2.2. Características valorables de la matriz.	4
3.3. PANELES.....	5
3.3.1. Características generales de los paneles.....	5
3.3.2. Características particulares de los paneles.....	5
3.3.3. Características valorables de los paneles.....	6
3.4. SISTEMA INALÁMBRICO.....	7
3.4.1. Características generales del sistema inalámbrico.....	7
3.4.2. Características de las petacas inalámbricas.....	8
3.4.3. Características valorables del sistema inalámbrico de intercomunicación.....	8
3.5. COMUNICACIONES EN EXTERIORES.....	8
3.5.1. Características generales.	8
3.5.2. Características valorables del sistema para comunicaciones en exteriores.....	9
3.6. SOFTWARE	9
3.7. RED LAN PARA INSTALACIÓN DEL SISTEMA Y CONECTIVIDAD DANTE.....	10
4. INGENIERÍA, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA.....	11
5. FORMACIÓN.....	14
6. CONDICIONES GENERALES.....	14
7. PLAZO DE ENTREGA.....	15
8. GARANTÍA	15
9. DOCUMENTACIÓN.....	15

1. OBJETO

El objeto del contrato es el suministro de un sistema de intercomunicación técnica, en adelante INTERCOM, para el centro de producción de RTVM.

La necesidad viene motivada por la obsolescencia del sistema de intercomunicación actualmente existente el cual ya no ofrece las prestaciones y fiabilidad necesarias para la producción audiovisual en RTVM.

2. ALCANCE DEL SUMINISTRO

El suministro incluirá los siguientes conceptos:

Suministro de un sistema de INTERCOM con la siguiente composición mínima:

- Matriz con capacidad para trabajar con 224 puntos de comunicación entre los que se encuentran los propios paneles de la INTERCOM y otros equipos y circuitos externos según se describirá más adelante.
- 35 Paneles para rack de 19" con 12 teclas.
- 20 Paneles para rack de 19" de 24 teclas.
- 5 Paneles de sobremesa.
- Sistema inalámbrico con dotación de 20 petacas.
- 10 licencias para conexión a la INTERCOM mediante Smartphone.
- Software para la operación, administración y mantenimiento del sistema.
- Suministro de equipamiento de red para la interconexión de los distintos elementos que componen el sistema y de otros dispositivos sobre protocolo de audio IP DANTE.
- Los interfaces de codificación de audio, conversión a DANTE de otros formatos de audio, etc. que sean necesarios para conseguir la operatividad requerida.
- Todos los equipos y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del sistema, antenas, cargadores, micrófonos auriculares etc.
- Todos los cables, conectores y demás elementos necesarios para la correcta instalación del sistema.
- Todos los servicios de ingeniería, instalación, formación, parametrización y ajustes para la correcta puesta en marcha y posterior funcionamiento del sistema.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Las características técnicas mínimas a cumplir por el sistema son las siguientes:

3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA:

El sistema dispondrá de alta calidad de audio, adaptada a los distintos tipos terminales y conectividad con la matriz con los siguientes valores mínimos.

- 50 Hz a 15 KHz para paneles de instalación local fija mediante cable.
- 300 Hz a 6 KHz para petacas inalámbricas y paneles remotos WAN/Internet.

El sistema debe ser compatible con los protocolos de Audio DANTE y AES 67 por lo que de aquí en adelante cada vez que se especifique DANTE, se dará por supuesta dicha compatibilidad.

El sistema tendrá capacidad para creación y gestión de IFB con interrupción por corte y atenuación.

3.2. MATRIZ

3.2.1. Características generales de la matriz.

La matriz del sistema, tendrá formato para rack de 19", y deberá disponer de redundancia en todos aquellos elementos centrales cuyo fallo afecte a más de un tercio ($1/3$) de los puntos de cruce que, en principio y dependiendo de la arquitectura de cada sistema, serán:

- Fuentes de alimentación.
- Ventiladores.
- Tarjetas controladoras.
- Conexiones entre distintos chasis.
- Todos aquellos elementos del sistema como DSPs, electrónica gestora de puntos de cruce etc.

La sustitución de elementos averiados deberá poder ser realizada en caliente.

Tendrá capacidad para trabajar con un mínimo de 224 puertos y tendrá capacidad para una ampliación de, al menos, un 20% sin necesidad de aumentar el número de cofres ni tarjetas controladoras.

Estará equipada con las tarjetas necesarias para poder atender de forma simultánea a los siguientes equipos y servicios:

- 72 Paneles propios del sistema en distintos formatos, (Incluye puertos de reserva)
- 20 Petacas inalámbricas.
- 14 CCU para cámara de estudio cuyas entradas y salidas de audio para intercomunicación son analógicas. Inicialmente las CCU se conectarán a través de equipos concentradores ya disponibles en las instalaciones de RTVM utilizando para ello solo 3 puertos, pero con posterioridad dichos concentradores serán eliminados y la conectividad con la matriz será independiente para cada CCU utilizando los oportunos conversores.
- 24 Conexiones telefónicas mediante protocolo SIP.
- 8 Paneles remotos mediante conexión IP (WAN/Internet).
- 12 Audio-codificadores para conexiones bidireccionales IP.
- 10 Smartphones para acceder directamente al sistema mediante App específica.
- 64 comunicaciones DANTE bidireccionales de audio sobre IP para conexión con equipos externos, con doble conexión primaria y secundaria.

Con la matriz se suministrarán los conversores DANTE a circuitos de 4 hilos analógicos necesarios para para convertir 64 señales bidireccionales que servirán para la conexión de la matriz al equipamiento de audio actualmente existente en RTVM (Mesas de sonido, CCUs de cámara, sistemas de apuntamiento para presentadores, etc.).

Dado que el plan futuro de RTVM es migrar todas las comunicaciones de audio a DANTE, tanto la matriz de INTERCOM como el equipamiento asociado a suministrar serán tales que en el momento en que se lleve a cabo dicha migración, principalmente mesas de sonido, se pueda reconfigurar fácilmente la instalación para que las conexiones de la INTERCOM con el resto de equipos de audio se haga directamente por DANTE, pudiendo quedar libre en ese momento parte de los conversores DANTE/4HAnalógico para su reutilización en otras funciones.

3.2.2.Características valorables de la matriz.

Se valorarán positivamente los siguientes aspectos:

- La redundancia en las distintas tarjetas de interface de entrada y salida de la matriz.
- La redundancia en los conversores DANTE/4H Analógicos.

- Que la matriz sea controlable por un sistema de orquestación y automatización tipo LAWO o similar de forma que desde dicho sistema se pueda invocar a configuraciones personalizadas de mapeado de puntos de cruce previamente establecidas.

3.3. PANELES

3.3.1. Características generales de los paneles.

Dispondrán de Micrófono directivo tipo cuello de cisne desmontable, Altavoz integrado y conector frontal para microauriculares. Para uso con los paneles fijos del sistema, el suministro incluirá, al menos, 32 microauriculares monoaurales.

Las teclas o palancas de selección de puntos de cruce permitirán distinguir, al menos, tres tipos de estado.

Tendrán capacidad para operar con, al menos, 2 páginas de asignación de teclas que deberán ser accesibles mediante tecla específica.

Serán ampliables mediante paneles de expansión.

Dispondrán de displays para la identificación de puertos, con capacidad para mostrar un nemónico por cada tecla de acceso directo a puntos de cruce.

Dispondrán de capacidad de control de volumen de escucha general del terminal e individual por cada una de las teclas de acceso a los de puntos de cruce.

Dispondrán de, al menos, un puerto de audio analógico a 4 hilos, que permita al panel establecer comunicaciones adicionales mediante una única conexión con la matriz así como la posibilidad de gestionar las señales de dichas comunicaciones para su asociación a las salidas de audio 4 hilos, microauriculares o altavoz y micrófono externo.

Dispondrán de funciones GPI/GPO para interactuar con equipos externos, al menos, 1 GPI y 1 GPO.

3.3.2. Características particulares de los paneles.

Se suministrarán las siguientes cantidades y tipos de paneles:

- **35 Paneles para instalación en rack de 19" con 12** teclas para establecimiento de puntos de cruce de forma directa.

De estos 35 paneles, al menos, 3 deberán poder conectarse de forma remota a la matriz mediante redes WAN o Internet.

- **20 Paneles para instalación en rack de 19" con 24** teclas para establecimiento de puntos de cruce de forma directa.

De estos 20 paneles, 6 irán destinados a puestos donde se requiere una mayor operatividad específica por lo que se valorará positivamente que, al menos 6 paneles, dispongan de las siguientes prestaciones:

- Control de volumen giratorio físico individual por cada punto de cruce.
 - Acceso directo individualizado para funciones Talk y Listen.
- **5 Paneles de sobremesa con 12** teclas para establecimiento de puntos de cruce de forma directa.

3.3.3.Características valorables de los paneles.

Se valorarán positivamente los siguientes aspectos:

- Que los paneles ofertados dispongan de display multicolor programable.
- El número de caracteres en los displays para nemónicos de puntos de cruce.
- Que los paneles ofertados dispongan de control de volumen físico individualizado de acceso directo por cada punto de cruce.
- Que los paneles ofertados dispongan de Indicador de nivel de audio individualizado por punto de cruce.
- Que Los paneles ofertados dispongan de capacidad para acceder a la agenda telefónica, buscar un número de teléfono o URL almacenado y ordenar una llamada a dicho número mediante las teclas del propio panel.
- Que los paneles ofertados dispongan de display con capacidad multitouch.
- Que los paneles ofertados dispongan de 2 puertos de audio analógico.
- Que los paneles tengan un mayor número de GPI y GPO.
- Que los paneles ofertados dispongan de capacidad de activación por voz "VOX"
- Que los paneles ofertados dispongan de DSP integrado que permita personalizar el procesamiento de señales.
- Que los paneles ofertados dispongan de capacidad para grabación y reproducción de mensajes.

- El número de teclas físicas activas adicionales de control de puntos de cruce en los paneles fijos de 12 teclas y en los de 24 teclas
- Que, al menos, 6 de los paneles de 24 teclas dispongan de controles físicos de volumen rotativos individuales por cada tecla para un acceso inmediato a dicha función.
- Que, al menos, 6 de los paneles de 24 teclas dispongan de acceso directo individualizado para funciones Talk y Listen por cada punto de cruce.
- Un mayor número de paneles aptos para conectarse tanto de forma directa como a través de WAN/Internet.
- El suministro de un mayor Número de paneles del tipo rack con 12 o más teclas que deberá llevar implícita la ampliación de la correspondiente capacidad de puertos en la matriz para su conexión.

3.4. SISTEMA INALÁMBRICO.

3.4.1. Características generales del sistema inalámbrico

El suministro incluirá un sistema inalámbrico totalmente integrado con la INTERCOM compuesto por 20 petacas inalámbricas full dúplex y los puntos de acceso/antenas, en adelante puntos de acceso, y resto de elementos necesarios para conseguir las coberturas indicadas en los planos 18800-001 a 18800-005 que se incluyen como Anexo I. Los puntos de acceso se alimentarán por PoE. En las zonas sombreadas la cobertura debe ser total, es decir que no se podrán producir cortes ni artefactos de audio en ningún punto ni en posición fija ni en movimiento. Los licitadores podrán solicitar una visita a las instalaciones a efectos de realizar las medidas de cobertura necesarias y ajustar su oferta. Una vez recibidas las ofertas, RTVM se reserva el derecho a realizar las comprobaciones necesarias para garantizar la veracidad de los datos ofertados salvo que el licitador se comprometa a instalar sin cargo los elementos necesarios para conseguir la cobertura ofertada. En el caso de que RTVM optase por hacer la comprobación de los datos de cobertura facilitados los licitadores deben proceder a aportar los medios técnicos y humanos necesarios para que en un plazo inferior a 10 días puedan llevarse a cabo las pruebas.

En cada uno de los Platós 1, 2 y 3 se instalarán, al menos, 2 puntos de acceso para disponer de redundancia.

Toda la infraestructura de switches o similares y cableado necesario para la instalación de este sistema inalámbrico estará incluida en el suministro.

3.4.2.Características de las petacas inalámbricas

Las petacas tendrán, al menos, 4 teclas para acceso directo a puntos de cruce, control de volumen giratorio, display, pinza de sujeción a cinturón y autonomía mínima de 12 horas. Con cada petaca se suministrarán 2 baterías y unos microauriculares monoaurales ligeros adecuados para uso intensivo.

El suministro incluirá los cargadores necesarios para poder cargar de forma simultánea 15 petacas.

3.4.3.Características valorables del sistema inalámbrico de intercomunicación

Se valorarán positivamente los siguientes aspectos:

- Que el sistema inalámbrico ofertado esté basado en tecnología DCT.
- Que las petacas ofertadas dispongan de altavoz y micrófono incorporados con posibilidad de funcionamiento sin microauriculares y en modo manos libres.
- Que las petacas ofertadas dispongan de capacidad para funcionar con batería recargable y con pilas alcalinas estándar.
- Que las petacas ofertadas tengan protección contra el polvo y la humedad IP65 o superior.
- Que las petacas ofertadas tengan capacidad para grabación y reproducción de mensajes.
- Que los cargadores ofertados tengan indicador de estado de carga y capacidad para cargar las baterías tanto dentro de las petacas como de forma independiente.

3.5. COMUNICACIONES EN EXTERIORES

3.5.1.Características generales.

El sistema de INTERCOM deberá tener capacidad para incorporar dentro de sus puntos de cruce y de forma simultánea con el resto de paneles y puertos, las siguientes señales procedentes del exterior:

- 8 comunicaciones WAN/Internet con los propios paneles del sistema de INTERCOM con, al menos, 3 paneles capacitados para este tipo de conexión.
- 10 Comunicaciones con Smartphone que se conectarán mediante App específica a incluir en el suministro (10 licencias).

- 24 Comunicaciones telefónicas mediante protocolo SIP, tanto con códec G.711 como G.722 (VozHD),
- 12 Comunicaciones de Audio IP con Audio-codificadores, mediante protocolos SIP, RTP, etc. tanto con códec G.711 como G.722 (VozHD).

Para una mejor gestión de este tipo de comunicaciones el sistema de INTERCOM dispondrá de una agenda para gestión de llamadas a números de teléfono, URL 's, direcciones IP etc.

Para la conexión de paneles mediante WAN/Internet en unidades móviles, el suministro incluirá 2 router 3G/4G con capacidad de hacer Bonding sobre 2 tarjetas SIM. Estos router dispondrán de, al menos, 3 puertos LAN para conexión de equipos y deberán ser instalados por el Adjudicatario en dos unidades móviles de RTVM.

Para las comunicaciones telefónicas e IP, el suministro incluirá, al menos, 36 dispositivos codificadores que permitan establecer dichas comunicaciones bidireccionales.

3.5.2.Características valorables del sistema para comunicaciones en exteriores

Se valorarán positivamente los siguientes aspectos:

- La mejor integración de estas comunicaciones dentro del sistema de INTERCOM de manera que, además de la propia comunicación de audio, se disponga de las siguientes prestaciones:
 - Un interface único de operación para la gestión de llamadas y conexiones tanto a teléfonos como a audio-codificadores.
 - Gestión automática de los identificadores de los puntos de origen a mostrar en los display de los paneles mediante nemónicos. Por ejemplo cuando se establezca comunicación con un número de teléfono, en los paneles se podrá visualizar el nemónico asociado a dicho nº de teléfono.

3.6. SOFTWARE

El software a suministrar con el sistema deberá incluir las licencias necesarias para instalar, al menos, los siguientes puestos:

Un puesto para **administración y mantenimiento** del sistema que permitirá:

- Gestión de puntos de cruce, paneles, petacas, creación de grupos, etc.

- Almacenamiento y recuperación de configuraciones.
- Creación y gestión de IFBs.
- Configuración de GPI/GPO
- Control de acceso a distintos niveles de configuración por contraseña.
- Volcados no intrusivos.
- Monitorización y Control en tiempo real.
- Generación y gestión de logs.

Cuatro puestos para **gestión operativa** del sistema que permitirán:

- Gestión y monitorización en tiempo real de comunicaciones 4hilos, conferencias, IFBs, etc.
- Gestión Gráfica e intuitiva de Conferencias, IFBs, Grupos y 4Hilos.
- Gestión directa de llamadas Telefónicas vía SIP con agendas incluidas.
- Almacenamiento y recuperación rápida de distintas configuraciones para distintos programas y Scripts
- Medidor de nivel en tiempo real asignable a conferencias, IFB, Grupos, etc.

3.7. RED LAN PARA INSTALACIÓN DEL SISTEMA Y CONECTIVIDAD DANTE

El contrato incluye el suministro de una red IP que con capacidad y prestaciones suficientes para dar cobertura a las siguientes necesidades:

- Comunicación entre todos los componentes del sistema de INTERCOM que deban ser cableados mediante red IP, como son la matriz, paneles, puntos de acceso del sistema inalámbrico y demás elementos que lo requieran.
- Conexión de equipamiento no perteneciente al sistema de INTERCOM objeto del presente suministro para el transporte de señales de audio IP entre distintos puntos de las instalaciones de RTVM.
- La red, que deberá ser apta el transporte de señales DANTE y AES67, estará compuesta por 2 switches de 48 puertos en configuración redundante 1+1, que actuarán como core, y 18 switches para distribución con 48 puertos, también en configuración redundante 9x(1+1).

El “core” de esta red deberá instalarse sobre racks existentes en el nuevo CAR de RTVM, habitáculo 369.

Los switches de distribución se instalarán en las siguientes salas:

- Platós de los estudios 1, 2 y 3, (3x2).
- Controles de los estudios 1, 2 y 3, (3x2).
- Plató y control del Estudio 4, (1x2).
- Radio, (1x2).
- Salón de actos, (1x2).

La conexión entre el core y los equipos de distribución se realizará mediante fibra óptica.

Para la instalación de esta red RTVM pondrá a disposición del adjudicatario todos los racks así como las canalizaciones detalladas en los planos 18500-561 a 563 y otras no detalladas en los planos para la conexión con el Plató y Control del Estudio 4 y con el Salón de Actos. El resto de elementos, tubos, cables, SFPs, conectores etc. necesarios para la completa instalación y puesta en marcha de esta red deberán estar incluidos en el suministro.

4. INGENIERÍA, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA.

Dado que el nuevo sistema de INTERCOM sustituirá al actual, todas las tareas de instalación, configuración y puesta en marcha se planificarán para que el cambio se efectúe sin impacto en el servicio.

La matriz de INTERCOM se instalará en el CAR 369 (Plano 18500-563) sobre racks ya existentes en RTVM y los paneles se distribuirán de acuerdo a la siguiente tabla:

Ubicación	Panel rack 12 teclas	Panel rack 24 teclas	Panel sobremesa 12 teclas	Petaca Inalámbrica
Estudio 1	8	4		5
Estudio 2	8	4		5
Estudio 3	4	4		5
Usos Varios				5
CAR (305)		1		
CAR NUEVO (369)		1		
Control Central		3		

Ubicación	Panel rack 12 teclas	Panel rack 24 teclas	Panel sobremesa 12 teclas	Petaca Inalámbrica
Continuidad	4	1		
Intercambios		1		
Archivo Digital	1			
Laboratorio Mantenimiento		1		
Control Cámaras del Tiempo	1			
Locutorio	1			
Redacción Informativos			3	
Redacción MD			1	
Radio	5		1	
Unidades móviles	3			
Totales	35	20	5	20

De estas salas hay dos que actualmente no están en uso y serán objeto de remodelación futura:

El Control del Estudio 1, donde se realizará la instalación de los switches de distribución y puntos de acceso inalámbrico que pudieran corresponder, pero no se cablearán ni instalarán los paneles, que serán suministrados y quedarán a la espera de su posterior instalación.

La zona Plató y Control del Estudio 4, donde se realizará la instalación de los switches de distribución y puntos de acceso inalámbrico proyectados. No están incluidos en el suministro los paneles fijos para esta zona.

Gran parte de los nuevos paneles sustituirán a los ahora existentes pero algunos supondrán una ampliación con respecto a la dotación actual y, por ello, el suministro incluirá las adaptaciones de carpintería necesarias para la correcta instalación de estos terminales en el mobiliario técnico existente.

Las adaptaciones de carpintería a incluir son las siguientes:

Estudio 2:

- Construcción de dos (2) nuevos módulos para alojamiento de un (1) terminal de 1U, (2x1U).

- Construcción de tres (3) nuevos módulos para alojamiento de dos (2) terminales de 1U, (3x2U).

Estudio 3:

- Construcción de un (1) nuevo módulo para alojamiento de un (1) terminal de 1U, (1x1U).
- Construcción de tres (3) nuevos módulos para alojamiento de dos (2) terminales de 1U, (3x2U).

En las imágenes del Anexo I, puede verse cómo son los módulos actuales cuya estructura habría que replicar en los nuevos módulos, siendo los colores definitivos los que correspondan en cada ubicación.

De cara a una mayor limpieza de la instalación, salvo que existan impedimentos técnicos insalvables debidos a la arquitectura del sistema, la conexión de los paneles a la matriz se realizará a través de los switches de distribución instalados en cada sala o, en el caso de salas que no disponen de switches, a los más cercanos.

Ya que el objetivo del suministro es la sustitución completa del sistema de INTERCOM actual, estarán incluidos todos los materiales y servicios necesarios para ello, por lo que, además de la instalación de todos los elementos objeto del suministro, estarán incluidos los siguientes conceptos:

- La desinstalación y retirada a punto de reciclaje adecuado de todo el equipamiento y cableado obsoleto.
- La conexión de todos los equipos externos que estén relacionados con el sistema de INTERCOM como CCUs de cámara, mesas de sonido, etc.

El Adjudicatario instalará las licencias de software suministradas en los ordenadores que RTVM facilite a tal fin.

El sistema se entregará completamente configurado y testeado, con todos los parámetros de cruce, IFBs, direcciones IP de gestión, direcciones IP de servidores SIP, personalización de funciones en paneles, etc. configurados de acuerdo a los requerimientos que RTVM establezca.

Todos los materiales a emplear así como los servicios y acabados serán los correspondientes a una instalación Broadcast.

Todos los cables deberán quedar debidamente identificados de forma indeleble mediante etiquetas y de acuerdo con las especificaciones que indique RTVM.

Salvo las conexiones troncales core/distribución, que se realizarán en Fibra Óptica, el resto de cableado de red, por homogeneidad con el existente, se realizará preferiblemente mediante cable Cat 6a.

El suministro incluye el etiquetado como activos del inventario de RTVM de todos los equipos a suministrar así como la elaboración y entrega de un listado con descripción, marca, modelo, nº de serie, nº de etiqueta de inventario y código de sala de instalación. RTVM facilitará las etiquetas al Adjudicatario para su colocación.

Dentro de los servicios necesarios para la puesta en marcha se incluirá un protocolo de verificación del buen funcionamiento del sistema y de cada uno de sus componentes, incluyendo las pruebas de cobertura necesarias que acrediten el cumplimiento de los requerimientos mínimos solicitados así como de las coberturas extra ofertadas.

5. FORMACIÓN

El adjudicatario impartirá cursillos de formación sobre el sistema de INTERCOM suministrado para dos tipos de usuario:

- Curso de administración y mantenimiento centrado en la arquitectura, configuración y administración del sistema.
- Curso técnico centrado en el aspecto operativo, prestaciones operativas, configuración y creación de IFBs, reconfiguración dinámica de los orígenes y destinos del sistema etc.
- Así mismo el suministro, como adaptación a los entornos de audio sobre redes IP, el suministro incluirá formación sobre el sistema DANTE para varios niveles:
- Orientado a mantenimiento.
- Orientado a técnicos de estudio.
- Orientado a operación de mesa de mezclas de audio.

Todos estos cursos se impartirán en dos turnos, uno de mañana y otro de tarde,

6. CONDICIONES GENERALES

El Adjudicatario designará un responsable de proyecto que será el interlocutor con el responsable por parte de RTVM para el establecimiento de las características de proyecto definitivo así como para la planificación y coordinación de la ejecución del mismo.

En cualquier caso tras la adjudicación se podrán definir distintos niveles de coordinación tanto por parte del Adjudicatario como de RTVM para un mejor desarrollo del proyecto en sus diferentes aspectos técnicos, de ejecución y configuración y puesta en marcha definitiva.

Los equipos objeto del suministro, al menos los que integren el sistema de INTERCOM propiamente dicho, cumplirán las siguientes condiciones:

- Deberán tener garantizada la disponibilidad de repuestos, recambios y elementos fungibles por un periodo mínimo de 7 años a contar desde la firma del contrato. Se admitirán soluciones que opten por la sustitución de elementos completos por otros compatibles con el sistema.
- Serán nuevos y cumplirán con las normativas europeas y españolas aplicables a este tipo de equipamiento.
- El suministro incorporará todos los elementos necesarios para la completa operatividad del sistema en su conjunto así como de todos los equipos que lo componen.

7. PLAZO DE ENTREGA

El plazo máximo de entrega para el sistema de INTERCOM totalmente configurado y operativo será de 3 meses a contar desde la fecha de firma del contrato. Dicho plazo podrá ampliarse por motivos no imputables al Adjudicatario como pueden ser la falta de disponibilidad de salas donde vayan a instalarse los equipos y otros similares, no pudiéndose superar en ningún caso los 6 meses desde la firma del contrato.

8. GARANTÍA

Se establece un plazo de garantía de dos (2) años durante el cual el Adjudicatario estará obligado a llevar a cabo todas las reparaciones de hardware y software necesarias para la resolución de cualquier incidencia debida tanto a deficiencias de diseño o fabricación de los equipos, cables, conectores y demás componentes suministrados como a una mala ejecución de los servicios de instalación.

Se valorará positivamente a las ofertas que incluyan una extensión de esta garantía.

9. DOCUMENTACIÓN

Documentación A presentar por los licitadores

Las ofertas, al menos, incluirán una Memoria Técnica con la siguiente información:

- Esquema general del sistema ofertado.

- Memoria descriptiva, Catálogo/Hojas de características técnicas y funcionales de los productos ofertados que den respuesta a todas las especificaciones solicitadas.
- Propuesta de ubicación de puntos de acceso del sistema inalámbrico.
- Cronograma indicando el plazo de entrega de los equipos, periodos de Instalación, formación, ajustes y puesta en marcha definitiva.

Así mismo, en las ofertas se incluirá el impreso de respuesta a las características técnicas valorables según se indica en los Pliegos de Condiciones Administrativas.

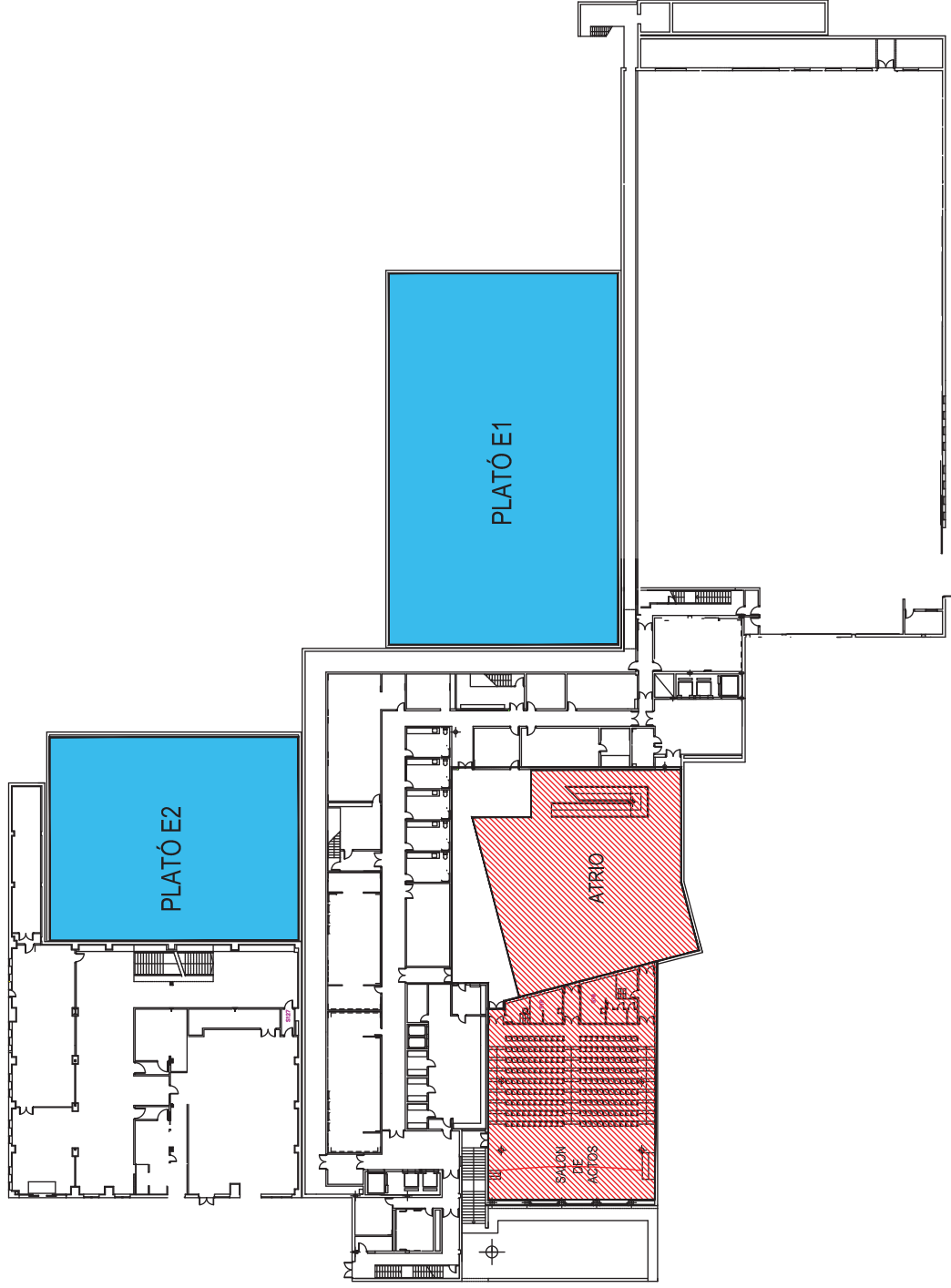
Documentación a presentar por el Adjudicatario

El Adjudicatario deberá entregar la siguiente Documentación:

- 2 Ejemplares de los manuales de operación, administración y mantenimiento, preferiblemente en lengua castellana.
- Planos "as built", en formato .dwg
- El protocolo de verificación de funcionamiento y cobertura con los resultados obtenidos.
- Lista de los materiales empleados con sus correspondientes fichas técnicas de seguridad.
- Listado de cables.
- Y toda aquella documentación adicional se estime necesaria para cumplimentar la normativa vigente.

**SUMINISTRO DE UN SISTEMA DE INTERCOMUNICACIÓN
TÉCNICA PARA EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE RTVM**

ANEXO I: PLANOS E IMÁGENES.



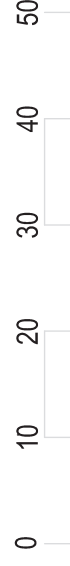
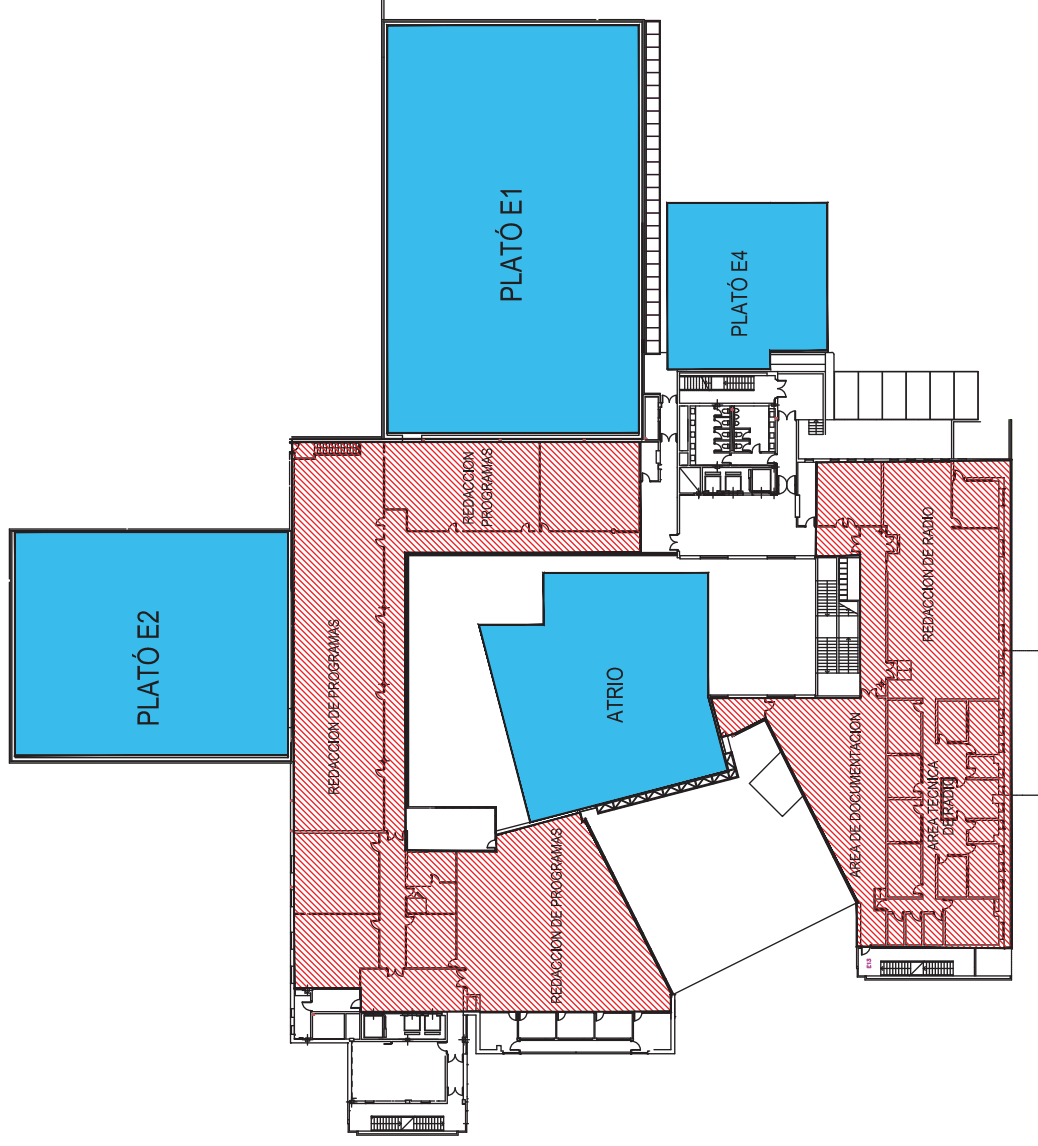
proyecto	RENOVACIÓN INTERCOM CENTRO			hab
perenece	implantacion sistema intercom inalámbrica			area
deno	cobertura intercom inalámbrica prevista			fecha
id	planta sótano			dic 2018
idarc	18.12.01.00.00			pro
	18800			cod
	001			





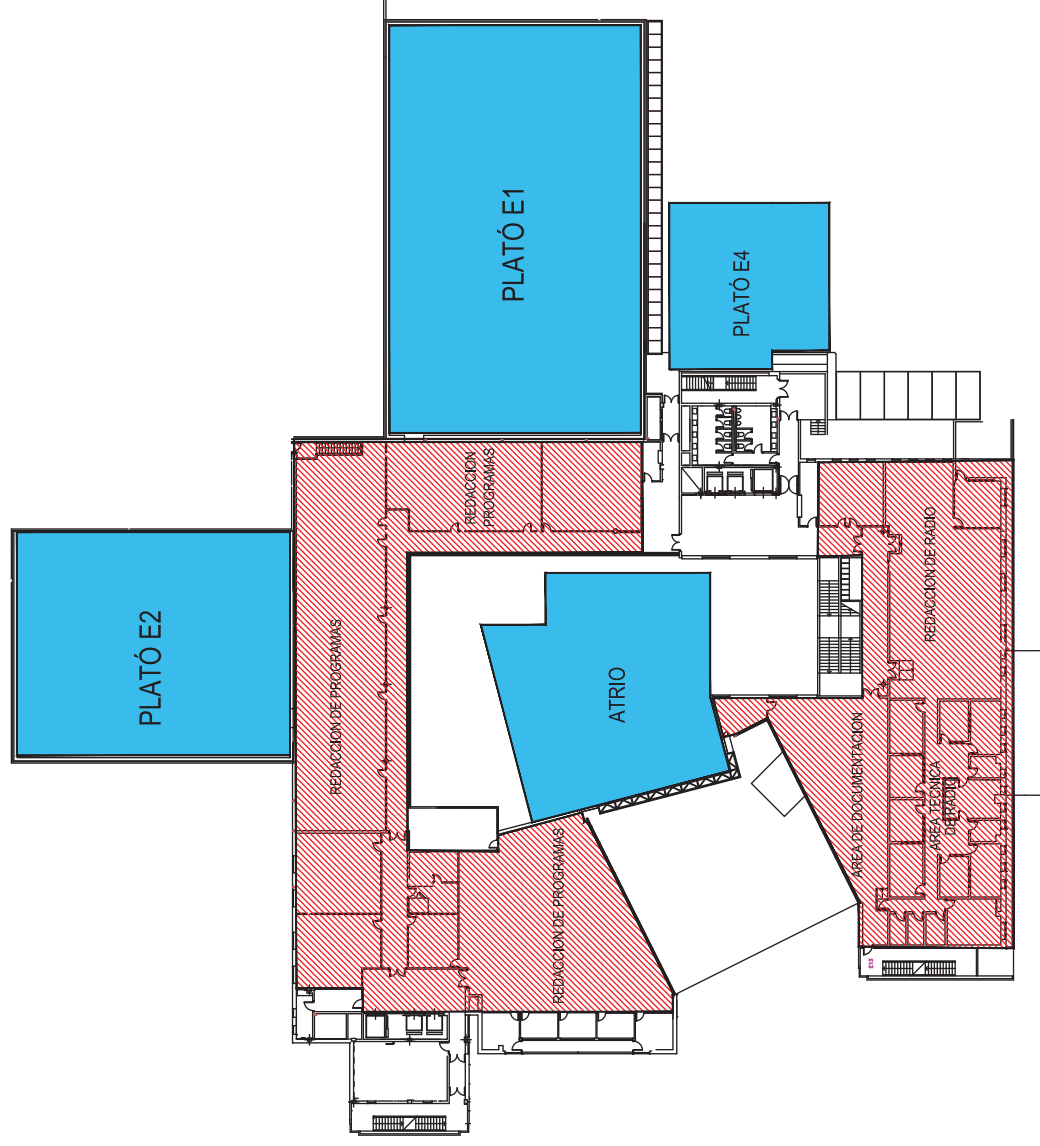
proyecto	RENOVIACIÓN INTERCOM CENTRO	hab
perenece	implantacion sistema intercom inalámbrica	area
deno	cobertura intercom inalámbrica prevista	fecha
id	planta baja	dic 2018
ldarc	18.12.01.00.00	pro 18800 cod 002





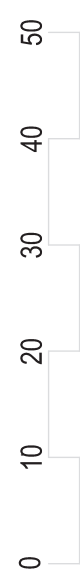
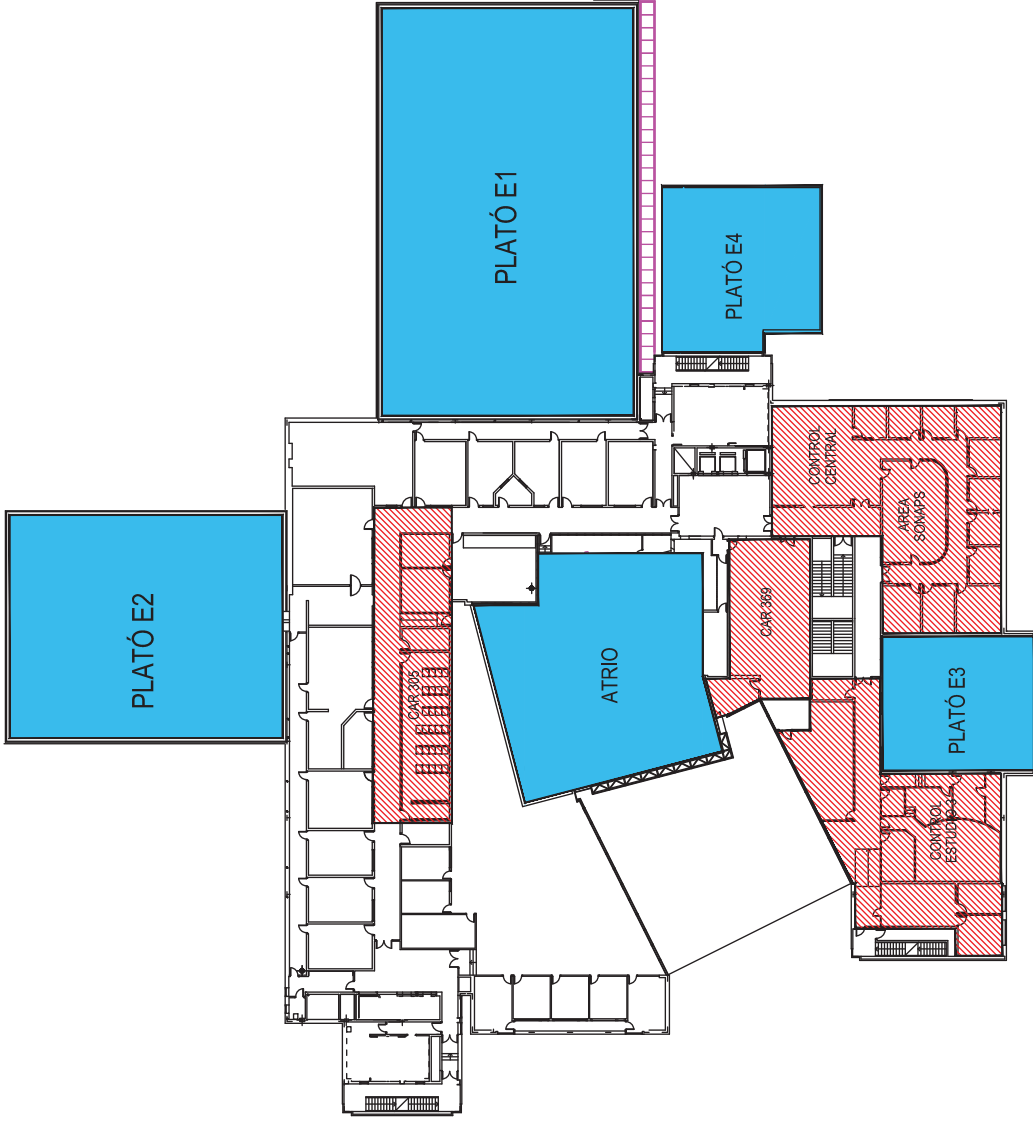
proyecto	RENOVACIÓN INTERCOM CENTRO			hab
perfecciona	implantacion sistema intercom inalámbrica			area
deno	cobertura intercom inalámbrica prevista			fecha
id	planta primera			dic 2018
idarc	18.12.01.00.00	pro	18800	cod 003





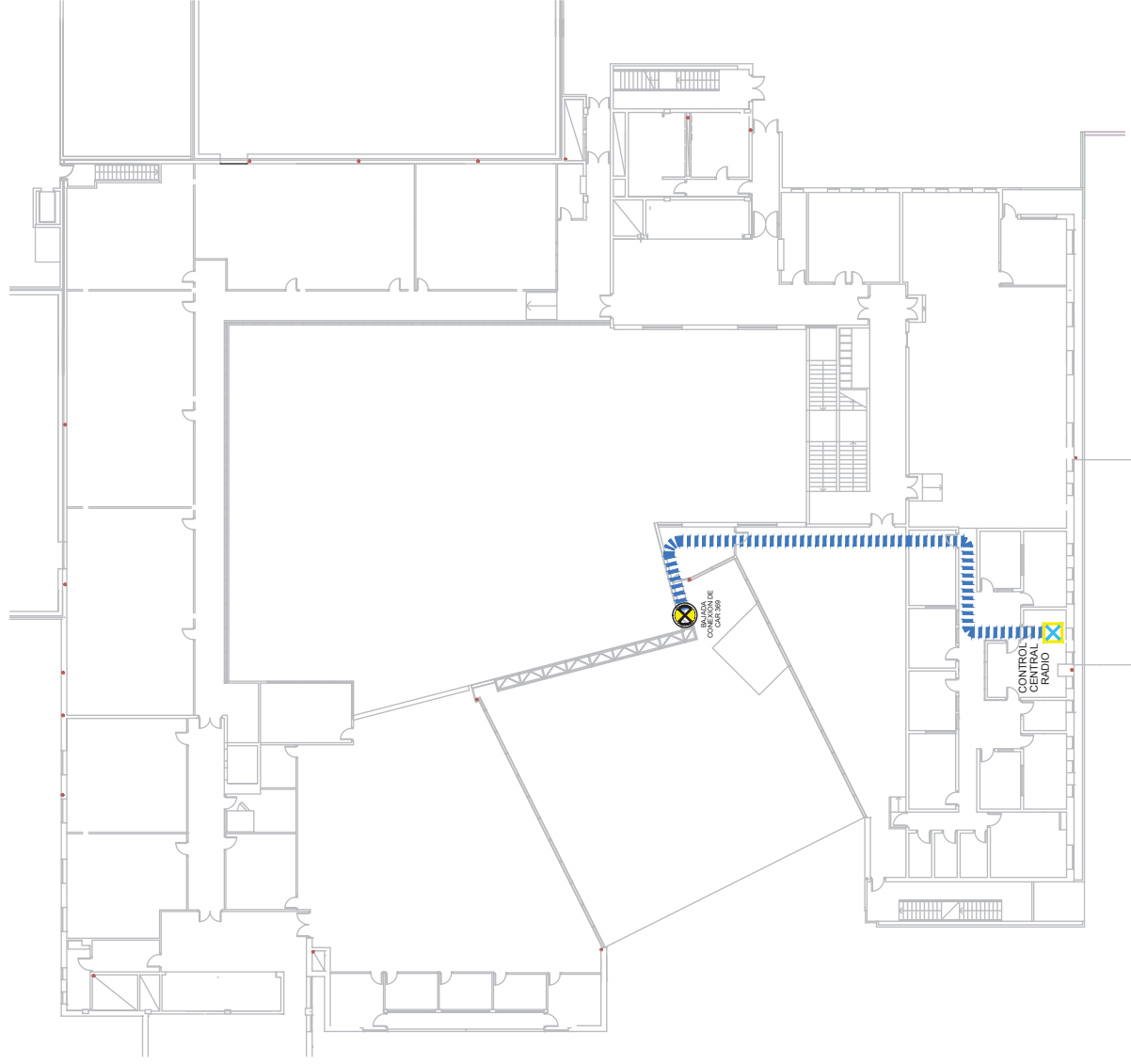
proyecto	RENOVACIÓN INTERCOM CENTRO			hab
perfecciona	implantacion sistema intercom inalámbrica			area
deno	cobertura intercom inalámbrica prevista			fecha
id	planta primera			dic 2018
idarc	18.12.01.00.00	pro	18800	cod 003





proyecto	RENOVACIÓN INTERCOM CENTRO			hab
perfecciona	implantacion sistema intercom inalámbrica			area
deno	cobertura intercom inalámbrica prevista			fecha
id	planta tercera			dic 2018
idarc	18.12.01.00.00			pro 18800 cod 005





- canalización PARED / TECHO 300 x 60
- conexión a otras canalizaciones.
- final de canalización.
- paso suelo / techo. (5 metros por planta)



proyecto	CAR 369					hab
pertenece	GENERAL		dis	OC	area	CAN
deno	canalizaciones			fecha sept 2018		
id	canalizaciones de uso general PLANTA 1					
idarc	18.12.01.00.00	pro	18500	cod	561	





- canalizacion PARED / TECHO 300 x 60
- conexion a otras canalizaciones.
- final de canalización.
- paso suelo / techo. (5 metros por planta)



proyecto	CAR 369				hab	55	
pertenece	GENERAL				dis	OC	CAN
deno	canalizaciones				fecha		
id	canalizaciones de uso general PLANTA 2				sept 2018		
idarc	18.12.01.00.00				pfo	18500	cod 562





- canalizacion PARED / TECHO 300 x 60
- conexion a otras canalizaciones.
- final de canalización.
- paso suelo / techo. (5 metros por planta)



proyecto	CAR 369				hab	
pertenece	GENERAL				dis	OC area
deno	canalizaciones				fecha	sept 2018
id	canalizaciones de uso general PLANTA 3					
idarc	18.12.01.00.00				pco	18500 cod 563



IMÁGENES MECANIZADOS EN MESAS



IMÁGENES MECANIZADOS EN MESAS

