P.O.52.20

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

RELACIÓN DE UNIDADES, ESPECIFICACIONES Y VALORACIÓN

PARA LA

"INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA"

AÑO 2022

Ref.: P.O.52.20

RELACIÓN DE UNIDADES, ESPECIFICACIONES Y VALORACIÓN PARA LA "INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA"

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y OBJETO 5
1.1. ANTECEDENTES 5
1.2. OBJETO 6
2. TITULAR Y EMPLAZAMIENTO 6
3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES 8
3.1. ACTUACIONES PREVIAS 8
3.2. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL 9
3.3. TRABAJOS A REALIZAR 9
3.3.1. Criterios de diseño y Funcionalidad del sistema 9
3.3.2. Ubicaciones con cobertura 10
3.3.3. Número de APs 13
3.3.4. Criterios generales de instalación 15
3.3.5. Trabajos en el Puerto de Palma 16
3.3.6. Trabajos en el Puerto de Alcudia 19
3.3.7. Trabajos en el Puerto de Eivissa 20
3.3.8. Trabajos en el Puerto de La Savina 22
3.3.9. Controlador WIFI en la nube 22
3.3.10. Redes SSID 22
3.3.11. Ingeniería, configuración y puesta en marcha 23
3.3.12. Cursos de formación 23
4. DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA, ROTULACIÓN Y PRUEBAS 23
4.1. DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA 23
4.2. ROTULACIÓN 24
4.3. PRUEBAS 25
5. PRESUPUESTO 26
6. PRESENTACIÓN DE LA OFERTA 26
7. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS PROPOSICIONES 26
8. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS 27

9. CONDICIONES GENERALES 27
9.1. LEGISLACIÓN APLICABLE 27
9.2 CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES Y DE EJECUCIÓN 29
9.2.1 Modelo AP WIFI Outdoor 30
9.2.2 Modelo AP WIFI Indoor 31
9.2.3 Modelo AP WIFI de alta densidad para interior 33
9.2.4 Inyector de potencia 34
9.2.5 Controlador WIFI en la nube 35
9.2.6 Switch 24p PoE 38
9.2.7 Transceptor SFP 1000 BASE-LX 41
9.2.8 Formación de paso de instalaciones 41
9.2.9 Cables de fibra óptica 42
9.2.10 Certificación fibra óptica 43
9.2.11 Uniones para fibra óptica 44
9.2.12 Patch cord de fibra óptica 48
9.2.13 Bandeja fibra óptica 19" con posibilidad de hasta 24 adaptadores LC Duplex y pigtails 49
9.2.14 Patch cord UTP Cat 6A F/FTP 50
9.2.15 Panel de datos de 24 puertos 51
9.2.16 Conector macho universal C6A 51
9.2.17 Toma RJ45 Cat 6A apantallada 52
9.2.18 Certificación enlace de cobre 54
9.2.19 Interruptores magnetotérmicos 56
9.2.20 Interruptores diferenciales 59
9.2.21 Tubos rígidos no metálicos 62
9.2.22 Cables múltiples con conductores metálicos 65
9.2.23 Conductores de cobre 0.6/1 KV 68
9.2.24 Armario Rack 12U 19" 70
9.2.25 Elementos de conexión para sistemas de retransmisión de voz y datos 71
9.3 RECONOCIMIENTO DE LOS MATERIALES 74
9.4 MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES 74
9.5 CUESTIONES TÉCNICAS NO CONTEMPLADAS 74
9.6 PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS E INSTALACIONES QUE HAN DE EXIGIRSE 74
9.7 PLAZO PARA COMENZAR A EJECUTAR LOS TRABAJOS 75
9.8 SUBCONTRATOS 75
9.9 ESPACIO NECESARIO PARA LOS TRABAJOS 75
9.10 SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL 75
9.11 MEDIDAS DE SEGURIDAD 75
9.12 SEGURO DE OBRA 76
9.13 ORGANIZACIÓN Y POLICÍA 77

9.14 INTERFERENCIAS CON LA EXPLOTACIÓN PORTUARIA 77
9.15 RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO 77
9.16 GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA 78
9.17 MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS 78
9.18 FORMA DE PAGO 78
9.19 TRABAJOS DEFECTUOSOS 78
9.20 TRABAJOS NO AUTORIZADOS 79
9.21 RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS 79
9.22 PLAZO DE GARANTÍA 79
9.23 DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR 79
9.24 CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PRESENTE DOCUMENTO 80
9.25 CONSIDERACIÓN FINAL 81

Índice de Anejos:

ANEJO 1: SEGURIDAD Y SALUD
ANEJO 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO 3: PLANOS
ANEJO 4: MEDICIONES
ANEJO 5: VALORACIÓN
ANEJO 6: LISTADO MATERIAL

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

1.1. ANTECEDENTES

En febrero del año 2017, la Autoridad Portuaria de Baleares (en adelante, APB), dentro de su Plan de Mejora del Mantenimiento, licitó un expediente titulado "Adquisición e implantación de un sistema de gestión del mantenimiento asistido por ordenador (GMAO) para la conservación de los activos gestionados por la APB" con número de expediente PO 126.16. La APB requiere la implantación de un software que permita realizar una gestión eficaz y eficiente de las distintas actuaciones realizadas en material de mantenimiento. Uno de los requisitos establecidos dentro del anterior expediente es la posibilidad de acceso a la aplicación desde cualquier tablet o teléfono smartphone, ya sea vía web o con una APP específica.

Por otro lado, en el año 2014 la APB procedió a la sustitución de SIGMA, su antiguo aplicativo de facturación, por un nuevo sistema de gestión portuaria llamado POSIDONIA, que incorporaba nuevas funcionalidades, en un entorno más actualizado, necesarias para una gestión más completa del sistema portuario. Una vez implantado este nuevo aplicativo de gestión, se decidió dotarle de mayor potencialidad, para poder realizar una gestión integral del entorno portuario. Para ello, se licitó en junio del año 2015, el expediente "Sistema de gestión de espacios e infraestructuras portuarias en la Autoridad Portuaria de Baleares", con número de expediente PO 1328. Uno de los módulos del nuevo sistema es el relacionado con la utilización de aplicaciones móviles (ya sean Tablets o teléfonos smartphones), desde la cual se puede acelerar la adquisición de la información, reduciendo los errores manuales y ofreciendo un acceso in-situ a información de gestión.

Actualmente la APB dispone únicamente de red WIFI en sus oficinas. Siendo necesario disponer de una infraestructura de red WIFI para la implantación de las aplicaciones anteriores y para el acceso a ellas desde los diversos dispositivos móviles, aparte de facilitar la conectividad de los trabajadores de la APB (reduciendo el consumo de datos mediante la red de telefonía móvil), así como de las empresas colaboradoras e invitados eventuales, en los diversos edificios y oficinas de la APB en los puertos de Palma, Alcudia, Maó, Eivissa y La Savina.

En agosto del año 2021, la APB adjudicó a IDOM el contrato de "Asistencia Técnica para redacción de estudios y proyectos relacionados con los sistemas de Telecomunicaciones y Seguridad de la APB en el periodo 2021-2024" con número de expediente PO 90.20. El objeto de dicho contrato es el de ofrecer soporte técnico continuado al Departamento de Infraestructuras en los nuevos proyectos a desarrollar para los años 2021-2024.

En el marco del anterior contrato, la APB encarga a IDOM el presente proyecto, con el cual conseguir la escalabilidad de las infraestructuras de red WIFI a todas las estaciones marítimas de los puertos de la APB y a diversas oficinas y dependencias, así como la actualización de la red WIFI existente en sus diferentes oficinas, disponiendo de este modo de un sistema homogéneo.

1.2. OBJETO

El presente Documento tiene por objeto definir y describir las actuaciones a realizar para la instalación de una infraestructura de red WIFI en las estaciones marítimas en los puertos de Palma, Alcudia, Maó, Eivissa y La Savina, faro de Porto Pi, así como diversos edificios gestionados por la APB, además de la actualización de la infraestructura WIFI existente en las oficinas de la APB y la actualización de su plataforma de gestión. Además, este documento sirve de base para la contratación de los trabajos en él descritos.

2. TITULAR Y EMPLAZAMIENTO

La relación de unidades se redacta a petición de la Autoridad Portuaria de Balears, con C.I.F. Q0767004E, con domicilio social Moll Vell, 3-5 CP 07012 de Palma.

Las actuaciones descritas en el presente documento se ubican en los emplazamientos siguientes:

1. **Edificios de Oficinas de la APB:**

   - Oficinas de la APB en el puerto de Palma, Moll Vell nº5, 07012 Palma de Mallorca
   - Oficinas de la APB en el puerto de Eivissa, Avinguda de Santa Eulària des Riu, 1014, 07800, Eivissa
   - Oficinas de la APB en el puerto de Maó, Moll de Llevant, 1. 07701 Maó (Menorca)
   - Oficinas de la APB en el puerto de Alcudia, Moll de Pescadors, s/n. 07410 Alcudia (Mallorca)
   - Oficinas de la APB en el puerto de La Savina, C/ De Calp, s/n. 07870 La Savina (Formentera)
   - Nuevas Oficinas de la APB en el puerto de la Savina, Polígon de la Marina, 07870 La Savina (Formentera)

2. **Estaciones Marítimas:**

   - Estación marítima número 2, Muelle de Peraires, 07015, Palma.
   - Estación marítima número 3, Muelle de Peraires, 07015, Palma.
   - Estación marítima número 4, Muelles de Poniente, 07015, Palma.
   - Estación marítima número 5, Carretera Dic del Oeste, 07015, Palma
   - Estación marítima número 6, Carretera Dic del Oeste, 07015, Palma.
   - Estación marítima Alcudia, Calle del Moll Comercial, 07400, Alcudia (Mallorca).
   - Estación marítima Cos Nou, Moll Cos Nou, 07701, Maó (Menorca).
   - Estación marítima de Cruceros, Moll de Ponent, 07701, Maó (Menorca).

- Estación marítima Formentera, Avenida de Santa Eulàlia dels Rius, s/n, 07800, Eivissa.
- Estación marítima Explanada Botafoc, Calle de Ibosim, 07800, Eivissa.
- Nueva Estación marítima Eivissa, Calle de Ibosim, 07800, Eivissa
- Estación marítima La Savina, Polígon de la Marina, 10, 07870, La Savina (Formentera).

3. **Otros edificios y oficinas dependientes de la APB:**

- Caseta de Control de Accesos a Muelles Comerciales, en el puerto de Palma
- Caseta de Control de Accesos a Muelles de Poniente, en el puerto de Palma
- Caseta de Control de Accesos a Dique del Oeste, en el puerto de Palma
- Oficina junto a Control de Accesos a Dique del Oeste, en el puerto de Palma
- Edificio de Talleres, en el puerto de Palma
- Edificio Almacén en Muelles Comerciales, en el puerto de Palma
- Oficina “Rama Corta”, en el puerto de Palma
- Oficina “STP”, en el puerto de Palma
- Oficina en Lonja de Pescadores, en el puerto de Palma
- Oficina adjunta en edificio Estación Marítima 4, en el puerto de Palma (Se añade esta oficina particular a la cobertura del Edifico de la Estación Marítima 4)
- Caseta de Control de Accesos en puerto de Alcudia (Mallorca).
- Caseta de Control de Accesos Cos Nou en puerto de Maó (Menorca).
- Edificio Almacén en Cos Nou en puerto de Maó (Menorca).
- Nuevas Oficinas APB, en puerto de Maó (Menorca).
- Caseta de Control de Accesos Botafoc, en puerto de Eivissa
- Edificio de Talleres, en puerto de Eivissa
- Oficina “Cofradía”, en el puerto de Eivissa

3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

A continuación, se describen las actuaciones previas que el Contratista deberá tener en cuenta, así como las actuaciones a realizar previstas en el presente expediente.

3.1. ACTUACIONES PREVIAS

Previo a la realización de ningún trabajo de la obra que en los puntos siguientes se describen, la Empresa Contratista comprobará que todos los aspectos descritos se pueden ejecutar en su totalidad sin impedimento físico o técnico y verificando que su estado coincide con lo indicado en el presente Documento. Esto incluye (sin ser excluyente) a todos los tendidos de cableado, conexiones, colocación de elementos y canalización, distribución de espacios, etc. Para ello, será necesario que la Empresa Contratista compruebe el estado y configuración de las canalizaciones o espacios existentes.

Por tanto, **se incluye dentro del alcance de los trabajos a realizar por la Empresa Contratista**, el replanteo y verificación (utilizando guía o equivalente) **de todas las canalizaciones, arquetas, espacios disponibles, etc**. para el tendido de cableado, de modo **que proponga una ruta factible e identificando los trabajos de obra civil estrictamente necesarios. La Empresa Contratista no podrá reclamar una contraprestación económica por el coste de mano de obra o materiales empleados para la realización de dicho replanteo, dado que se considera incluido y repercutido en el coste del suministro y tendido del nuevo cableado.**

Una vez verificados los aspectos anteriores, la Empresa Contratista deberá proponer una planificación a **la Dirección Facultativa** de la APB de las tareas a realizar. En esta planificación se deberá especificar fechas concretas para el comienzo y finalización de las diferentes tareas que componen los trabajos recogidos en este documento. Dicha planificación debe ajustarse estrictamente al **Punto 8. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**.

Además, en dicha planificación se debe indicar el sistema a emplear y forma de ejecución de los trabajos, siempre teniendo en cuenta que deben producir la mínima perturbación posible en las operaciones habituales de trabajo de los diferentes departamentos de la APB. Dicha planificación debe ser validada por la Dirección Facultativa previamente a la realización de cualquier trabajo.

La Empresa Contratista, deberá tener en cuenta que **este expediente se debe compatibilizar con la operativa habitual de los puertos de Palma, Alcudia, Maó, Eivissa y La Savina. Por tanto, la Empresa Contratista deberá tener en cuenta en su oferta que cabe la posibilidad que no todos los trabajos se podrán realizar en días consecutivos.**

3.2. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

Puerto de Palma

Actualmente en la Planta Baja, se ubica el CPD de la APB, donde el Departamento de Informática de la APB dispone de un controlador WIFI, modelo AP Extreme Networks WS-V2110-10-ROW sobre una máquina virtual Este controlador está licenciado para todos los Access Points (en adelante, APs) instalados en todas las oficinas, siendo ampliable a 525 en incrementos de 1 o 16 APs.

Asimismo, en las oficinas de la APB del Puerto de Palma, se dispone de una red WIFI formada por un total de 16 APs de tipo WS-AP3805i (AP EXTREME AP3805i AC/ABGN DOBLE RADIO)

Puerto de Alcudia

Actualmente, en las Oficinas de la APB del puerto de Alcudia se dispone de 2 APs que conforman la infraestructura de la red WIFI.

Puerto de Maó

Actualmente, en las Oficinas de la APB del puerto de Maó se dispone de 2 APs que conforman la infraestructura de la red WIFI.

Puerto de Eivissa

Actualmente, en las Oficinas de la APB del puerto de Eivissa se dispone de 4 APs que conforman la infraestructura de la red WIFI.

Puerto de La Savina

Actualmente, en las Oficinas de la APB del puerto de La Savina se dispone de 1 APs que conforman la infraestructura de la red WIFI.

3.3. TRABAJOS A REALIZAR

3.3.1. Criterios de diseño y Funcionalidad del sistema

Los criterios base seguidos para la instalación de la red WIFI en las estaciones marítimas, edificios y otras oficinas y locales de la APB de sus 5 puertos son los siguientes:

- **El sistema deberá ser un "llave en mano",** que incluya todos los trabajos, de obra civil (ayudas de albañilería), tendido de cables, suministro e instalación de puntos de acceso WIFI (a partir de ahora llamados Access Points o APs), así como plataforma de gestión software y licencias necesarias.

- **La red WIFI** a implantar será compatible con los estándares 802.11a/b/g/n/ac/ax y funcionamiento simultáneo de las dos radios: 2.4GHz y 5GHz.
- Los puntos de acceso deberán contar con el **certificado** del programa Wi-Fi Certified ax de la Wi-Fi Alliance
- **Sistema de gestión alojado en Cloud:** El software de gestión se instalará en la nube, de esta manera no se requiere una controladora WIFI física
- **Soporte para varios flujos espaciales** mediante funcionalidad MIMO (2x2, 4x4)
- **Escalabilidad:** posibilidad de poder ampliar el sistema en un futuro, tanto en velocidad como en el número de usuarios simultáneos o APs para adecuarse al número y perfil de usuarios que se incorporen al servicio en un futuro.
- **Gestión centralizada:** se deberá poder gestionar de forma centralizada todos los puntos de acceso, usuarios, cortafuegos, niveles de acceso, filtros, etc.
- **Cobertura homogénea y de calidad:** el adjudicatario deberá realizar todo un estudio de cobertura tanto teórico como práctico (in-situ) previamente a la instalación de cualquier AP, para definir exactamente la posición de cada uno, de modo que se obtenga una cobertura WIFI lo más homogénea posible y con unos niveles de señal con la calidad suficiente.
- Se deberá garantizar que el nivel mínimo de señal en las zonas con servicio **WIFI será al menos de -65 dBm**.
- **Debe estar libre de interferencias** con otras redes que usen el mismo estándar o con otros equipos y sistemas que trabajen en las mismas bandas frecuenciales.
- Debe ser una red segura y protegida frente a usuarios no autorizados que quieran hacer uso de los recursos de la red o acceder ilegalmente.
- Debe permitir establecer un punto de gestión de la red de invitados, mediante un portal cautivo con restricciones o administración de tickets con claves temporales.
- Debe estar libre de problemas de movilidad debido a la itinerancia y traspaso.

3.3.2. Ubicaciones con cobertura

Se pretende dar cobertura WIFI a las diferentes ubicaciones según las siguientes configuraciones:

Puerto de Palma

Estaciones marítimas

Estación Marítima	Lugar	PB	P1	P2	Sala comunicaciones
Número 2	Palma	Cobertura	Cobertura	Cobertura	PB
Número 3	Palma	Cobertura	Cobertura	Cobertura	PB
Número 4	Palma	Cobertura	Cobertura		PB

		(**)			
Número 5	Palma	Cobertura	Cobertura		PB
Número 6	Palma	Cobertura			PB (4)*

*Se trata de 4 salas distintas

(**) Incluye la oficina adjunta en el mismo edificio.

Edificio Faro Portopí

Faro de Portopí	Lugar	P Sótano	PB	P1	Sala comunicaciones
Faro	Palma		Cobertura	Cobertura	PB
Oficina exterior	Palma		Cobertura		PB – Faro

Edificio Moll Vell, 3

Moll Vell, 3	Lugar	PB	P1	P2	P3	Sala comunicaciones
Moll Vell, 3	Palma	Cobertura	Cobertura	Cobertura	Cobertura	P1

Otras oficinas o dependencias:

Otras oficinas o dependencias	Lugar	Oficina o local	Rack
Caseta CC.AA. Muelles Comerciales	Palma	Cobertura	Misma oficina/ local
Caseta CC.AA. Muelles Poniente	Palma	Cobertura	Misma oficina/ local
Caseta CC.AA. Dique del Oeste	Palma	Cobertura	Misma oficina/ local
Oficina junto acceso Dique del Oeste	Palma	Cobertura	Misma oficina/ local
Edificio Talleres	Palma	Cobertura	Misma oficina/ local
Edificio Almacén Muelles Comerciales	Palma	Cobertura	Misma oficina/ local
Oficina Rama Corta	Palma	Cobertura	Misma oficina/ local
Oficina STP	Palma	Cobertura	Misma oficina/ local
Oficina Lonja Pescadores	Palma	Cobertura	Misma oficina/ local
Oficina anexa. Edificio E.M.4 (*)	Palma	Cobertura	PB -EM 4

(*) Como se ha indicado, en lo sucesivo, la cobertura de esta oficina se incluye en la cobertura de la propia E.M.4

Puerto de Alcudia

Estaciones marítimas

Estación Marítima	Lugar	PB	P1	P2	Sala comunicaciones
Alcudia	Alcudia	Cobertura	Cobertura	Cobertura	P1

Caseta CC. AA:

Caseta CC.AA.	Lugar	Oficina o local	Rack
Alcudia	Alcudia	Cobertura	Misma oficina/ local

Puerto de Maó

Estaciones marítimas

Estación Marítima	Lugar	PB	P1	P2	Sala comunicaciones
Cos Nou	Maó	Cobertura			PB
Cruceros	Maó	Cobertura	Cobertura		PB

Otras oficinas o dependencias:

Otras oficinas o dependencias	Lugar	Oficina o local	Rack
Caseta CC.AA. Cos Nou	Maó	Cobertura	Misma oficina/ local
Edificio Almacén Cos Nou	Maó	Cobertura	Misma oficina/ local
Ampliación Oficinas APB	Maó	Cobertura	PB

Puerto de Eivissa

Estaciones marítimas

Estación Marítima	Lugar	PB	P1	P2	Sala comunicaciones
Formentera	Eivissa	Cobertura			PB
Carpa Explanada Botafoc	Eivissa	Cobertura			PB
Nueva EM Eivissa	Eivissa	Cobertura	Cobertura	Cobertura	P1

Otras oficinas o dependencias:

Otras oficinas o dependencias	Lugar	Oficina o local	Rack
Caseta CC.AA.	Eivissa	Cobertura	Misma oficina/ local
Edificio Talleres	Eivissa	Cobertura	Misma oficina/ local
Oficina Cofradía	Eivissa	Cobertura	Misma oficina/ local

Puerto de La Savina

Estaciones marítimas

Estación Marítima	Lugar	PB	P1	P2	Sala comunicaciones
La Savina	La Savina	Cobertura	Cobertura		PB

Otras oficinas o dependencias	Lugar	Oficina o local	Rack
Nuevas Oficinas APB	La Savina	Cobertura	P1

3.3.3. Número de APs

Se instalarán Access Points de tipo interior (*Indoor*) en todas las estaciones marítimas y ubicaciones del proyecto, excepto en la Estación Marítima Número 6 del puerto de Palma, donde se instalarán Access Points Indoor de alta densidad, debido a la gran concentración de usuarios que puede producirse en determinados horarios.

Por otro lado, y tal como se describe en los puntos siguientes, será necesaria la instalación de Access Points de tipo exterior (*Outdoor*) en el Faro de Portopí.

Las características técnicas mínimas a cumplir por los AP a suministrar e instalar se indican en el apartado **10.2 CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES Y DE EJECUCIÓN**.

Como primera aproximación se han previsto los siguientes AP, tanto interiores como exteriores, según las dimensiones de las diferentes plantas de las estaciones marítimas, edificios u oficinas/ locales de la APB:

Puerto de Palma	Lugar	PB	P1	P2	P3	Reserva
EM Número 2	Palma	8		6		
EM Número 3	Palma	7		5		
EM Número 4	Palma	7	3			
EM Número 5	Palma	4	2			
EM Número 6	Palma	21				
Faro de Portopí	Palma	5	3	1		
Edifici Moll Vell 3	Palma	4	2	2	1	2
Oficinas APB	Palma	6	5	5		

Caseta CC.AA. Muelles Comerciales	Palma	1				
Caseta CC.AA. Muelles Poniente	Palma	1				
Caseta CC.AA. Dique del Oeste	Palma	1				
Oficina junto acceso Dique del Oeste	Palma	1				
Edificio Talleres	Palma	1				
Edificio Almacén Muelles Comerciales	Palma	1				
Oficina Rama Corta	Palma	1				
Oficina STP	Palma	1				
Oficina Lonja Pescadores	Palma	1				
Subtotal APs		70	15	19	1	2
Total APs		107				
Puerto de Alcúdia	Lugar	PB	P1	P2		
EM Alcúdia	Alcúdia	4	5	4		
Caseta CCAA	Alcúdia	1				
Oficinas APB	Alcúdia	1	1			
Subtotal APs		6	6	4		
Total APs		16				
Puerto de Maó	Lugar	PB	P1			
EM Cos Nou	Maó	4				
EM Cruceros	Maó	3	2			
Caseta CCAA Cos Nou	Maó	1				
Almacén Cos Nou	Maó	2				
Oficinas APB	Maó	2	4			
Subtotal APs		16	2			
Total APs		18				
Puerto de Eivissa	Lugar	PB	P1	P2	Reserva	
EM Formentera	Eivissa	2				
Carpa Explanada Botafoc	Eivissa	3				
Nueva EM Eivissa	Eivissa	12	7	4	2	
Oficinas APB	Eivissa	2	2			
Edificio Talleres	Eivissa	1				
Edificio Cofradía	Eivissa	2				
Caseta CCAA Botafoc	Eivissa	1				
Subtotal APs		23	9	4	2	
Total APs		38				
Puerto de La Savina	Lugar	PB	P1			
EM La Savina	La Savina	3	1			

Oficinas APB	La Savina		1			
Nuevas Oficinas APB	La Savina		3			
Subtotal APs		3	5			
Total APs		8				
Total APs Expediente		187				

En total **187 APs**, instalados según la ubicación indicada en el Anejo de Planos. No obstante, el número de APs y su colocación definitiva será confirmado mediante la realización de un Estudio de Cobertura teórico e in-situ en cada ubicación para la planificación de la red WIFI en las dos bandas (2.4GHz y 5GHz) a realizar por el contratista. Dicho estudio comprenderá los siguientes trabajos:

- **Estudio teórico:** utilizando programas de medición especializados, como Airmagnet ó Ekahau, para lograr una cobertura óptima y localizar los APs en la posición adecuada antes de hacer ninguna instalación física. Presentación de Informe de resultados (en color) con estimaciones muy precisas de la localización y la cobertura óptimas de la instalación, así como de los canales a utilizar por cada AP y demás información relevante (nivel de señal (RSSI), SNR, cobertura por AP y canal, espectro radioeléctrico (RF), densidad de dispositivos, solapamiento de señal).
- **Estudio in-situ:** mediante antenas del tipo real a instalar, para confirmar el estudio teórico y definir las posiciones exactas de los APs, con la medición de los diferentes parámetros definidos en el estudio teórico.

En los edificios de oficinas que actualmente posean APs, será necesario su sustitución por los nuevos modelos, con la finalidad que puedan ser integrarlos bajo el mismo sistema de control. La ubicación de los nuevos APs será exactamente la misma.

3.3.4. Criterios generales de instalación

El cableado se tenderá siempre sobre falso techo o pared bajo tubo flexible corrugado libre de halógenos de 25mm de diámetro o de 20mm de diámetro, siempre que no existan ya canalizaciones de reserva (Ej. Bandejas para telecomunicaciones).

Donde no exista techo desmontable, puede ser necesaria la instalación de registros de paso para el tendido del cableado. Las dimensiones previstas para los nuevos registros serán de 1000x500mm y de 400x400mm, según necesidades.

Cuando la instalación tenga que ser necesariamente vista, se utilizará tubo rígido libre de halógenos o canaleta. Se pintarán para guardar coherencia estética con las instalaciones actuales.

Para la alimentación y transferencia de datos a cada AP, se suministrará e instalará un cable de cobre desde los racks a cada uno de los APs, del tipo categoría 6A F/FTP EuroClase C_{ca} de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado con cinta al par y con cinta al conjunto.

En el extremo del AP, dicho cable se terminará generalmente con un conector macho tipo RJ45 Cat. 6A apantallado, conectado directamente al AP. En el lado del rack, se terminará en un panel de 19" y 24 puertos con conectores hembra del mismo tipo.

Por cada panel de fibra o cobre instalado se proveerá de un pasahilos de 19", tipo anillas.

Queda incluido el suministro de todos los latiguillos de fibra y cobre necesarios.

Todos los enlaces de cobre y de fibra óptica y cobre serán certificados, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo con la clase del enlace y categoría de sus componentes, detallado en el apartado de pruebas.

Cuando sea necesario la instalación de un nuevo rack de cableado de datos, se tendrá en cuenta que para su alimentación se instalarán las protecciones eléctricas necesarias en cuadro eléctrico más próximo (o el replanteado según las indicaciones de la Dirección Facultativa). En general, estas protecciones estarán formadas por:

- 1x Interruptor diferencial de la clase ASI, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilidad superinmunizado.
- 1x Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C.

3.3.5. Trabajos en el Puerto de Palma

3.3.5.1 Oficinas APB

Los trabajos comprenden la actualización de los 16 APs existentes, incluyendo la retirada y almacenamiento del material retirado, según las indicaciones de la Dirección Facultativa.

3.3.5.2 Estación Marítima nª 2

En la Estación Marítima 2 se instalará un nuevo rack mural de 19", y 12U' de dimensiones 600x625x600mm en la planta baja en la sala indica en planos. Para alimentar dicho rack, se establecerá un nuevo circuito de cableado eléctrico desde el cuadro eléctrico existente de esta misma sala mediante cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS), de sección 3 x 2,5 mm^2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo.

Este rack se conectará con el nodo de la red de la APB más próximo (ubicado en una caseta enfrente la estación marítima) mediante un cable de 12 fibras ópticas monotubo, según el recorrido indicado en los planos.

En el extremo del nodo, se terminará en una bandeja de fibra existente mediante pigtails y conectores LC dúplex monomodo. En el lado del nuevo rack de la estación marítima, se terminará en un panel repartidor de fibra óptica de 19", con capacidad hasta 24 adaptadores LC Dúplex Monomodo, que incluirá:

- 6x Adaptador LC Dúplex para Fibra Óptica Monomodo, hembra-hembra, formados por un cuerpo de polímero con manguito de alineación de precisión.
- 12x Pigtail FiberPlus de Fibra Óptica Monomodo 8/125, con conector LC simple.

La conexión entre el panel repartidor de Fibra Óptica y el switch (no incluido) se enlazará mediante latiguillos de Fibra Óptica Dúplex Monomodo 8/125, con conector LC-PC/LC-PC de 1m o 2m de longitud, según necesidad.

3.3.5.3 Estación Marítima Nº 3

Se prevé la instalación de 2 racks. Uno en la planta baja y otro en la planta piso. Ambos racks serán del tipo mural de 19", y 12U' de dimensiones 600x625x600mm.

El rack de la planta baja se conectará con el nodo de la red de la APB más próximo (ubicado en una caseta enfrente la estación marítima) mediante un cable de 12 fibras ópticas monotubo, según el recorrido indicado en los planos. Este rack se conectará con el nodo de la red de la APB más próximo (ubicado en una caseta enfrente la estación marítima) mediante un cable de 12 fibras ópticas monotubo, según el recorrido indicado en los planos.

En el extremo del nodo, se terminará en una bandeja de fibra existente mediante pigtails y conectores LC dúplex monomodo. En el lado del nuevo rack de la estación marítima, se terminará en un panel repartidor de fibra óptica de 19", con capacidad hasta 24 adaptadores LC Dúplex Monomodo

El rack de la planta piso se enlazará con el del planta baja mediante una fibra y conectores del mismo tipo.

Por otro lado, se suministrará un switch de 24 puertos con PoE y 4 transceptores SFP para para las conexiones de los racks. Estos elementos cumplirán con las especificaciones técnicas indicadas en el punto *10.2. Condiciones que deben cumplir los materiales y de ejecución*.

Se prevé que al rack de la planta baja se conecten 7 APs y al de la planta piso 5 APs

3.3.5.4 Estación Marítima Nº 4

Se instalará 1 panel de 24 puertos RJ45 Cat. 6A de 19" en el rack existente en la planta baja.

Se prevé un total de 10 APs conectados directamente al nuevo panel.

3.3.5.5 Estación Marítima Nº 5

Mediante un cable de 12 fibra óptica unitubo se enlazará la sala de comunicaciones ubicada en la planta baja de la Estación Marítima nº5 con el nodo más próximo (nodo 7).

Parte del trazado de la fibra entre la estación marítima y el nodo 7, discurrirá por una galería de servicios subterránea que transcurre paralela al cantil del muelle.

Se prevé que al rack existente de la planta baja se conecten un total de 6 APs

3.3.5.6 Estación Marítima nº 6

En esta estación marítima ya dispone de tomas de datos (conectores hembra RJ45 Ca. 6A apantalladas) preparadas para la instalación de APs.

En total se dispone de 4 salas de comunicaciones repartidas debido a su única planta de gran tamaño.

Dado que la estación ya dispone de todas las tomas cableadas, únicamente será necesario instalar los APs y los latiguillos correspondientes.

- Rack sala APB-1:
  - 6 APs y 2x6 latiguillos FTP Cat.6A.
- Rack sala APB-2:
  - 4 APs y 2x4 latiguillos FTP Cat.6A.
- Rack sala APB-3:
  - 7 APs y 2x7 latiguillos FTP Cat.6A.
- Rack sala APB-4:
  - 4 APs y 2x4 latiguillos FTP Cat.6A.

Se utilizarán los switches existentes en cada una de las salas de comunicaciones.

3.3.5.7 Faro de Portopí

Se dispone de un rack en la planta sótano y otro en la planta baja.

En la planta baja se prevé la colocación de 4 APs (uno de ellos exterior) y 2 en la planta primera

3.3.5.8 Edificio APB, c/ Moll Vell, 3

En la planta baja se prevé la colocación de 4 APs,, 2 en la planta primera, 2 en la planta segunda y 1 en la planta tercera. Todos los APs se conectarán a los racks existente según planos.

Siempre que sea posible, se utilizarán las bandejas existentes para el tendido del cableado.

Se mantendrán los sectores de incendios, teniendo que sellar los pasos de cable si procede.

3.3.5.9 Otras oficinas y dependencias de la APB:

En las siguientes oficinas y locales, se instalará 1 APs por ubicación, conectado al rack más próximo según planos:

- Caseta de Control de Accesos a Muelles Comerciales, en el puerto de Palma
- Caseta de Control de Accesos a Muelles de Poniente, en el puerto de Palma
- Caseta de Control de Accesos a Dique del Oeste, en el puerto de Palma
- Oficina junto a Control de Accesos a Dique del Oeste, en el puerto de Palma
- Edificio de Talleres, en el puerto de Palma
- Edificio Almacén en Muelles Comerciales, en el puerto de Palma
- Oficina “Rama Corta”, en el puerto de Palma
- Oficina “STP”, en el puerto de Palma
- Oficina en Lonja de Pescadores, en el puerto de Palma

3.3.6. Trabajos en el Puerto de Alcudia

3.3.6.1 Oficinas APB

Los trabajos comprenden la actualización de los 2 APs existentes, incluyendo la retirada y almacenamiento del material retirado, según las indicaciones de la Dirección Facultativa.

3.3.6.2 Estación Marítima de Alcudia

En la planta baja se colocarán 4 APs, en la planta primera 4 APs interiores y 1 AP exterior y en la planta segunda otros 3 APs interiores y 1 AP exterior. Se utilizarán los dos racks existentes según la dsitribución de tomas indicada en el Anejo Planos.

3.3.6.3 Caseta de Control

Se colocará un AP conectado al rack existente en la misma sala.

3.3.6.4 Oficinas APB

Los trabajos comprenden la actualización de los 2 APs existentes, incluyendo la retirada y almacenamiento del material retirado, según las indicaciones de la Dirección Facultativa

Además, se prevé el suministro e instalación de 4 APs adicionales en la Planta Primera.

3.3.6.5 Estación Marítima Cos Nou

Para la alimentación y conexión de datos para cada AP, se suministrará y tenderá un cable desde el rack de la planta baja a cada toma. El cable de datos será el mismo indicado en las anteriores estaciones marítimas y los trabajos de ejecución se realizarán de igual forma.

Se prevé la instalación del siguiente material:

- 1 panel de 24 puertos RJ45 Cat. 6A de 19".
- 4 APs y 4 latiguillos FTP Cat.6A.

3.3.6.6 Estación Marítima Cruceros

Para la alimentación y conexión de datos para cada AP, se suministrará y tenderá un cable desde el rack de la planta baja a cada toma. El cable de datos será el mismo indicado en las anteriores estaciones marítimas y los trabajos de ejecución se realizarán de igual forma.

Se prevé la instalación del siguiente material:

- 1 panel de 24 puertos RJ45 Cat. 6A de 19".
- 5 APs y 5 latiguillos FTP Cat. 6A.

3.3.6.7 Edificio Almacén de Cos Nou

Para la alimentación y conexión de datos para cada AP, se suministrará y tenderá un de cable desde el rack de la planta baja a cada toma. El cable de datos será el mismo indicado en las anteriores estaciones marítimas y los trabajos de ejecución se realizarán de igual forma.

Se prevé la instalación del siguiente material:

- 1 panel de 24 puertos RJ45 Cat. 6A de 19".
- 2APs y 2 latiguillos FTP Cat.6A.

3.3.6.8 Caseta de Control

Se colocará un AP conectado al rack existente en la misma sala.

3.3.7. Trabajos en el Puerto de Eivissa

3.3.7.1 Oficinas APB

Los trabajos comprenden la actualización de los 4 APs existentes, incluyendo la retirada y almacenamiento del material retirado, según las indicaciones de la Dirección Facultativa

3.3.7.2 Estación Marítima Formentera

Para la alimentación y conexión de datos para cada AP, se suministrará y tenderá un de cable desde el rack de la planta baja a cada toma. El cable de datos será el mismo indicado en las anteriores estaciones marítimas y los trabajos de ejecución se realizarán de igual forma.

Se prevé la instalación del siguiente material:

- 1 panel de 24 puertos RJ45 Cat. 6A de 19".
- 2 APs y 2 latiguillos FTP Cat.6A.

3.3.7.3 Carpa del Botafoc

Para la alimentación y conexión de datos para cada AP, se suministrará y tenderá un de cable desde el rack de la planta baja a cada toma. El cable de datos será el mismo indicado en las anteriores estaciones marítimas y los trabajos de ejecución se realizarán de igual forma.

Se instalará el siguiente material en el rack existente en la sala de comunicaciones para dotar de cobertura WIFI:

Se prevé la instalación del siguiente material:

- 1 panel de 24 puertos RJ45 Cat. 6A de 19".
- 3 APs y 3 latiguillos FTP Cat.6A.

3.3.7.4 Otras oficinas y dependencias de la APB

Para las siguientes oficinas y locales

- Caseta de Control de Accesos Botafoc, en el puerto de Eivissa
- Edificio de Talleres, en el puerto de Eivissa
- Oficina en Edificio Cofradía, en el puerto de Eivissa

Se prevé el suministro e instalación de 1 AP por ubicación

3.3.7.5 Nueva estación marítima del Botafoc

En esta estación marítima ya dispone de tomas de datos (conectores hembra RJ45 Ca. 6A apantalladas) preparadas para la instalación de APs.

Se prevé la instalación en la Planta Baja de 12 APs, 7 APs en la entreplanta y otros 4 APs en la Planta Primera.

3.3.8. Trabajos en el Puerto de La Savina

3.3.8.1 Oficinas APB

Los trabajos comprenden la actualización del existente incluyendo la retirada y almacenamiento del material retirado, según las indicaciones de la Dirección Facultativa

3.3.8.2 Estación Marítima La Savina

Para la alimentación y conexión de datos para cada AP, se suministrará y tenderá un cable desde el rack de la planta baja a cada toma. El cable de datos será el mismo indicado en las anteriores estaciones marítimas y los trabajos de ejecución se realizarán de igual forma.

Se prevé la instalación del siguiente material:

- 1 panel de 24 puertos RJ45 Cat. 6A de 19".
- 4 APs y 4 latiguillos FTP Cat.6A.

3.3.8.3 Nuevas oficinas APB

Se prevé la instalación de 4 APs según las posiciones indicadas en el Anejo Planos

3.3.9. Controlador WIFI en la nube

La gestión de todos los APs se basará en la plataforma *cloud* ExtremeCloud™ IQ Pilot SaaS y PWP SaaS compatible con el estándar WIFI 6.

Este sistema ayudará a automatizar las operaciones de red de extremo a extremo, de borde a CC, realizar nuevos análisis, escalar más rápido y asegurar y optimizar el funcionamiento del sistema.

La plataforma de gestión utilizará capacidades de inteligencia artificial para simplificar la administración, mejorar la visibilidad, el control, y reducir los costes y la complejidad de la infraestructura. Además, permitirá el procesamiento de flujo reactivo, búsqueda indexada y cuadrículas de datos en memoria de proveedores para implementar una infraestructura de plataforma distribuida en tareas totalmente agrupada.

3.3.10. Redes SSID

La solución permitirá sobre la misma infraestructura WIFI la trasmisión de varios identificadores de servicio, SSID. En efecto habrá que configurar diversos SSID, con características de seguridad y acceso diferentes según requerimientos a indicar por el Departamento de Sistemas de la APB.

3.3.11. Ingeniería, configuración y puesta en marcha

Dentro del alcance del Contratista, se incluyen todos los trabajos de ingeniería para la definición de la solución por cada puerto, gestión de los equipos y licencias, así como la puesta en marcha de la solución completa del sistema de WIFI en las instalaciones de la APB objetos de este contrato. Dichos trabajos comprenderán:

- **Diseño de arquitectura de dispositivos:** SSID de Empleados APB, y SSID Invitados APB, planificación canales, frecuencias, etc.
- **Configuración de usuarios, tickets invitados, permisos, anchos de banda y parámetros de seguridad.**
- **Realización de medidas finales de niveles de señal** en todas las zonas de cobertura WIFI, una vez finalizada la instalación.
- **Puesta en marcha y parametrización de la plataforma de gestión cloud**
- **Instalación y configuración de APs**

Estos trabajos serán realizados por técnicos especializados, con experiencia en sistemas equivalentes. El adjudicatario también entregará esquemas de instalación que faciliten el mantenimiento de la infraestructura a la APB.

3.3.12. Cursos de formación

Se incluye un curso de formación en Palma, para el Departamento de Sistemas sobre el funcionamiento, mantenimiento, operación y manejo de la plataforma de gestión en la nube. Además, se incluye por cada curso un juego completo de documentación personalizada.

4. DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA, ROTULACIÓN Y PRUEBAS

4.1. DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA

Además de lo descrito a en todos los apartados anteriores del presente expediente se contemplan los siguientes servicios a incluir por el Contratista:

1) Listado detallado de materiales utilizados con documentación técnica asociada.

2) Planos con los esquemas de principio de los elementos instalados o modificados, así como planos en detalle de recorridos de cableados. Se incluirán diagramas de conexionado de equipos.

3) Dossier fotográfico de todos los sistemas instalados.

4) Documentación técnica de todos los equipos instalados (certificados de calidad, manuales, configuraciones, etc.), así como del software implantado (incluyendo los diferentes procedimientos definidos).

5) Protocolo de pruebas completado y firmado por la APB o su Asistencia Técnica.

6) Plan de Mantenimiento detallado de todos los elementos instalados.

7) Listado de nombre de usuarios y claves.

8) Albaranes de entrega de repuestos entregados, así como materiales retirados, si los hubiera.

9) Tablas de carga de datos de GMAO que facilitará la APB y que deberá rellenar el contratista para los equipos y elementos que conforman la infraestructura. Dicha información, previa revisión del responsable del Contrato o de quien delegue, pasará a formar parte del inventario de activos de la APB y será sobre estos activos sobre los que habrá que aplicar las gamas de mantenimiento propuestas por el contratista. La tabla contendrá campos relativos a ubicación de los equipos, marca, modelo, características, etc.

10) Informe de los estudios de cobertura teórico e in-situ realizados por los técnicos

11) Documentación de los cursos de formación

12) Otros a definir por la Dirección Facultativa.

Se entregará una copia en formato digital

No se recepcionará la instalación hasta que no se cumplan todas las tareas descritas en los puntos anteriores.

La documentación que suministrar por el Adjudicatario estará redactada en el idioma original y en castellano, traduciéndose al mismo en caso de que éste no sea el idioma original.

4.2. ROTULACIÓN

El contratista estará **obligado** a rotular todos los cables y equipos. Las etiquetas de identificación deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Deberá cuidarse que las etiquetas se coloquen de modo que se acceda a ellas, se lean y se modifiquen con facilidad, si es necesario.
- Las etiquetas deberán ser resistentes y la identificación deberá permanecer legible toda la vida útil prevista del cableado y equipos. **No podrán estar escritas a mano.**
- Las etiquetas no deberán verse afectadas por humedad ni manchas cuando se manipulen.
- Las etiquetas empleadas en el exterior u otros entornos agresivos deberán diseñarse para resistir los rigores de dicho entorno.

El etiquetado se hará siguiendo la codificación establecida por el GMAO implantado por la APB. Cada código será único para cada elemento que conforma la infraestructura.

Si se realizan cambios, las etiquetas deberán inspeccionarse para determinar si es necesario actualizar la información recogida en las mismas.

Si se realizan tendidos de cables de datos o eléctricos que transcurren por zanjas y arquetas, **será también obligatorio el etiquetado de todos los cables en cada arqueta.**

El sistema de rotulación será el indicado por la Dirección Facultativa o persona que delegue.

La documentación a suministrar por el Adjudicatario estará redactada en el idioma original y en castellano traduciéndose al mismo en caso de que éste no sea el idioma original.

4.3. PRUEBAS

La Empresa Contratista realizará todas las pruebas de funcionamiento necesarias sobre el sistema instalado, para garantizar su correcta instalación y puesta en marcha. Una vez realizadas dichas pruebas, la APB verificará la calidad de la instalación y su funcionamiento, y para ello, la Empresa Contratista propondrá a la APB un Protocolo de Pruebas que abarcará pruebas de funcionamiento sobre todos los elementos instalados. Dicho protocolo deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa, y podrá incluir pruebas adicionales a las propuestas por la Empresa Contratista si así se estima. El sistema deberá pasar todas las pruebas incluidas en dicho protocolo para la aceptación de la instalación.

Será obligado **realizar siempre la certificación de todos los enlaces de fibra óptica instalados o modificados** independientemente de la longitud de los mismos.

Para la certificación de los enlaces de fibra óptica, se utilizará un **medidor de potencia óptica** y una fuente de luz calibrada, realizándose la medida de atenuación en cada enlace en ambas direcciones, en la primera (850nm) y segunda (1330nm) ventana de longitud de onda, para fibra óptica multimodo (en el caso que instale) y en la tercera (1550nm) ventana de longitud de onda para fibra óptica monomodo.

Adicionalmente, se realizarán medidas de reflectometría en ambos sentidos, en las que la atenuación deberá estar repartida de forma lógica en los distintos componentes, no debiendo existir ningún punto de fallo potencial en el futuro. Los parámetros que medir serán:

- Retardo en la propagación.
- Longitud.
- Distancia entre componentes.
- Atenuación/componente estimada.

- Pérdida de retorno.

La norma que seguir en la certificación de fibra óptica será la UNE 50173-1. En cualquier caso, la atenuación no superará los 0,5 dB en los conectores y los 0,3 dB en los empalmes de los pigtails.

También será obligado **realizar la certificación de todos los enlaces de cobre instalados o modificados**, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo con la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, se incluirá la emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.

5. PRESUPUESTO

Asciende el **Presupuesto de Ejecución Material** TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS Y NOVENTA Y UN CÉNTIMOS (386.352,91€) y **el Presupuesto de Inversión sin IVA** a CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS Y NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS (459.759,96€) y el **Presupuesto de Ejecución por Contrata** de QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS NUEVE EUROS Y CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS (556.309,55€) (CON I.V.A INCLUIDO).

A efectos de justificación de precios, en el anejo correspondiente (Anejo 2), se tiene en cuenta los artículos 100 y 102 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

6. PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

Se ajustará a lo señalado en el Pliego de Condiciones Generales.

La totalidad del coste de la elaboración de la documentación para la confección de las ofertas que se presenten a la licitación será por cuenta exclusiva de los licitadores, quienes no podrán reclamar compensación alguna en caso de no resultar adjudicatarios.

7. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS PROPOSICIONES

Se ajustará a lo señalado en el Pliego de Condiciones Generales.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo máximo de ejecución de los trabajos previsto es de seis (6) meses, contados a partir de la fecha del Acta de Comprobación de replanteo.

Se establece un primer plazo parcial máximo de un (1) mes, a contar desde la fecha del Acta de Comprobación de replanteo, para la realización de todos los estudios de cobertura.

El contratista deberá aportar un plan de trabajo (mediante diagrama de Gantt o equivalente) formulando una propuesta donde se especifique claramente el orden, tiempo y forma que va a seguir para ejecutar los trabajos de forma que se afecten lo mínimo posible a los servicios operativos de los puertos.

9. CONDICIONES GENERALES

9.1. LEGISLACIÓN APLICABLE

Todas las normas citadas, así como los anexos y/o adendas a las mismas, deberán ser tenidas en cuenta en su última edición en el momento del suministro.

En caso de discrepancia entre las normas citadas o entre éstas y la presente especificación, será de aplicación aquella que sea más restrictiva.

GENERALES:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

BAJA TENSIÓN:

- Reglamento electrotécnico de baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, Real Decreto 842/2002

GESTIÓN DE RESIDUOS:

- Ley 8/2019, de 19 de febrero, de residuos y suelos contaminados de las Illes Balears.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

SEGURIDAD Y SALUD:

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, modificado por el Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, modificado por última vez por el Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo.

COMUNICACIONES:

- UNE-EN 50173-1:2018 (Ratificada) Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en julio de 2018)
- UNE-EN 50173-2:2018 (Ratificada) Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en julio de 2018)
- Compatibilidad electromagnética (CEM), Electromagnetic Compatibility (EMC).
- Interferencia electromagnética (EMI).

OTRAS:

- Normas DIN e ISO.
- Todas cuantas normas básicas referidas y de aplicación a cada uno de los materiales utilizados en obra.

Así como la Legislación que sustituya, modifique o complete las disposiciones citadas y la nueva Legislación aplicable que se promulgue, siempre que esté vigente con anterioridad a la fecha del Contrato.

Será total responsabilidad de la Empresa Contratista, los daños físicos y materiales ocasionados por incumplimiento de las citadas disposiciones.

La Empresa Contratista deberá obtener todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de los trabajos y correrán a su cargo las indemnizaciones a que hubiera lugar por perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de estos, y de todas aquellos auxiliares que fuere necesario ejecutar para el correcto desarrollo de la instalación.

Igualmente queda obligado también a cumplir todas las disposiciones vigentes relativas a contratos de trabajo, remuneraciones mínimas, subsidio familiar, retiro obrero, accidentes de trabajo, seguro de enfermedad, etc., a la firma del contrato o que se dicten durante los trabajos.

9.2 CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES Y DE EJECUCIÓN

ASPECTOS GENERALES

Cuantos materiales se empleen en los trabajos, estén o no citados expresamente en el presente Documento, reunirán las condiciones de calidad exigidas en la buena práctica de la construcción.

Todo el material suministrado cumplirá con toda la normativa de aplicación en materia de seguridad, calidad y control y **deberá poseer la Declaración de Conformidad CE.**

Será obligación del suministrador garantizar que los bienes cumplen con la normativa vigente en materia de seguridad y medio ambiente y que se hallan homologados y normalizados en España para su uso. El incumplimiento de esta cláusula dará lugar a la resolución del contrato.

A tales efectos, la Autoridad Portuaria de Baleares se reserva el derecho de realizar cuantos ensayos y análisis sean pertinentes en laboratorios especializados, siendo el coste de dichos análisis sufragados por el licitador.

Con el objetivo de clarificar un equipamiento concreto a suministrar (puntos de Acceso Wifi, APs y software de gestión) y asegurar la compatibilidad de la solución, y dado que no es posible realizar una descripción lo bastante precisa e inteligible que contemple todas las características técnicas y exigencias funcionales requeridas por cada uno de los dispositivos, se agrega al final de la descripción técnica de estos elementos concretos la referencia de un producto concreto comercial.

No obstante, las referencias a marcas y modelos que aparecen en estas características técnicas y en las mediciones no son en ningún caso excluyentes, sino que pretenden establecer los criterios de diseño, los niveles de calidad y las prestaciones mínimas que se exigirán a las instalaciones, por lo que las empresas licitadoras podrán presentar propuestas equivalentes a los componentes, equipos y sistemas descritos en las características técnicas. Todas ellas serán tomadas en consideración, siempre que:

- No se aparten sustancialmente del concepto global de diseño, de las funcionalidades especificadas y operación del sistema, según se describe en este Pliego.
- Sean equivalentes o superiores en prestaciones y calidad a los referenciados o aporten alguna ventaja funcional importante.
- Queden suficientemente justificadas desde el punto de vista técnico.
- Guarden una completa compatibilidad y funcionalidad plena con el software de gestión de electrónica de red de la APB (del fabricante Extreme Networks)

No se considerará equivalente y no se admitirá el equipamiento ofertado si todas o alguna de las especificaciones son de menor calidad que el presentado en las mediciones del presente pliego, y por otra parte, dicho equipamiento oferta no sea integrable y/o compatible con la infraestructura existente. En ningún

caso será motivo de exclusión las ofertas que presenten diferentes productos a los referenciados en el pliego, que sean compatibles y se integren en los equipos y sistemas actualmente instalados en la APB y que sean objeto de este contrato.

En el punto siguiente se indicarán las características técnicas y funcionales mínimas a cumplir por el equipamiento y material a suministrar

9.2.1 Modelo AP WIFI Outdoor

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Los APs se utilizarán para dar conexión WIFI a las ubicaciones definidas por la APB.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Product Specifications	
Radio Specifications	
802.11a	• 5.150-5.850 GHz Operating Frequency • Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) Modulation • Rates (Mbps):54,48,36,24,18,12,9,6 w/ auto fallback
802.11b	• 2.4-2.5 GHz Operating Frequency • Direct-Sequence Spread-Spectrum (DSSS) Modulation • Rates (Mbps): 11, 5.5, 2, 1 w/auto fallback
802.11g	• 2.4-2.5 GHz Operating Frequency • Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) Modulation • Rates (Mbps):54,48,36,24,18,12,9,6 w/ auto fallback
802.11n	• 2.4–2.5 GHz and 5.150–5.850 GHz Operating Frequency • 802.11n Modulation • Rates (Mbps): MCS0 – MCS31 (6.5MBps - 600Mbps) 5G: 4x4 Multiple-In, Multiple-Out (MIMO) Radio 2.4G: 2x2 Multiple-In, Multiple-Out (MIMO) Radio • HT20 High-Throughput (HT) Support (for both 2.4 GHz and 5 GHz) • HT40 High-Throughput (HT) Support for 5 GHz • A-MPDU and A-MSDU Frame Aggregation
802.11ac	• 5.150–5.850 GHz Operating Frequency • 802.11ac Modulation (256-QAM) • Rates (Mbps): MCS0–MCS9 (6.5Mbps – 3467Mbps), NSS = 1-4. • 2x2:2 Stream Multiple-In, Multiple-Out (MIMO) Radio • VHT20/VHT40/VHT80 support • TxBF (Transmit Beamforming)
802.11ax	• 2.4–2.5 GHz and 5.150–5.850 GHz Operating Frequency • 802.11ax Modulation (1024-QAM) • Dual-band OFDMA • Rates (Mbps): 5G: HE0-HE11 (8 Mbps – 4800 Mbps) 2.4G: HE0-HE11 (8Mbps – 574 Mbps) • 4x4:4 Stream Multiple-In, Multiple-Out (MIMO) Radio • HE20/HE40/HE80/HE160 support for 5 GHz • HE20/HE40 support for 2.4 GHz • DL SU-MIMO and MU-MIMO • TxBF (Transmit Beamforming)

Internal Antennas	• (2) Integrated single band, 5.1-5.8 GHz omnidirectional antennas • (4) Integrated dual band, 2.4-2.5 GHz and 5.1-5.8 GHz omnidirectional • (1) Integrated single band, 2.4-2.5 GHz omnidirectional antennas for BLE • (1) Integrated dual band, 2.4-2.5 GHz and 5.1-5.8 GHz omnidirectional for sensor
Mounting	• Outdoor access point stainless steel wall bracket assembly • Mount to wall
Environmental	• Operating: -40ºC to 60ºC • Storage: -40 to 70 ºC • Humidity: 0% to 95% (non-condensing)
Environmental Compliance	• Housing: IP67 rated outdoor use
Regulatory Compliance	Product Safety Certifications • IEC 60950-1, EN 60950-1, UL 60950-1, CSA 22.2 No.60950-1-03 AS/NZS 60950.1, • RoHS Directive 2011/65/EU

Power Options	• Power Draw:
	  • Typical 21.7W, Max: 25.3W (w/USB)
	  • Typical 18.2W, Max 20.8W (w/o USB)
	• 802.3at Power over Ethernet (PoE) capable Gigabit Ethernet port (RJ-45
	• power input pins: Wires 4,5,7,8 or 1,2,3,6)
	• 802.3af Power over Ethernet injector

Physical	• 9.4” x 9.4” x 2.9” (237.6mm x237.6mm x 72.5 mm) • 3.9 lbs(1.8Kg)
Radio approvals	• FCC CFR 47 Part 15, Class B, ICES-003 Class B, FCC Subpart C 15.247, FCC Subpart E 15.407, RSS247, EN 301 893, EN 300 328, EN 301 489 1 and 17, EN 50385, EN 55032 (CISPR 32), EN 60601-1-2, • AS/NZS4268 + CISPR32
Support	• Limited Lifetime Warranty

Modelo AP460C-WR de Extreme Networks o equivalente.

9.2.2 Modelo AP WIFI Indoor

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Los APs se utilizarán para dar conexión WIFI a las ubicaciones definidas por la APB.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Product Specifications	
Radio Specifications	
802.11a	• 5.150–5.850 GHz Operating Frequency • Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) Modulation • Rates (Mbps): 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 w/auto fallback
802.11b	• 2.4–2.5 GHz Operating Frequency • Direct-Sequence Spread-Spectrum (DSSS) Modulation • Rates (Mbps): 11, 5.5, 2, 1 w/auto fallback
802.11g	• 2.4–2.5 GHz Operating Frequency • Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) Modulation • Rates (Mbps): 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 w/auto fallback
802.11n	• 2.4–2.5 GHz and 5.150–5.850 GHz Operating Frequency • 802.11n Modulation

	• Rates (Mbps): MCS0 - MCS15 (6.5MBps - 300Mbps) • 2x2 Multiple-In, Multiple-Out (MIMO) Radio • HT20 High-Throughput (HT) Support (for both 2.4 GHz and 5 GHz) • HT40 High-Throughput (HT) Support for 5 GHz • A-MPDU and A-MSDU Frame Aggregation
802.11ac	• 5.150–5.850 GHz Operating Frequency • 802.11ac Modulation (256-QAM) • Rates (Mbps): MCS0–MCS9 (6.5Mbps – 867Mbps), NSS = 1-2. • 2x2:2 Stream Multiple-In, Multiple-Out (MIMO) Radio • VHT20/VHT40/VHT80 support • TxBF (Transmit Beamforming)
802.11ax	• 2.4–2.5 GHz and 5.150–5.850 GHz Operating Frequency • 802.11ax Modulation (1024-QAM) • Dual-band OFDMA • Rates (Mbps): • 5G: HE0-HE11 (8 Mbps – 1200 Mbps). • 2.4G: HE0-HE11 (8 Mbps – 574 Mbps). • 2x2:2 Stream Multiple-In, Multiple-Out (MIMO) Radio • HE20/HE40/HE80 support for 5 GHz • HE20 support for 2.4 GHz • DL SU-MIMO and MU-MIMO • TxBF (Transmit Beamforming)
Internal Antennas	• (3) Integrated dual band 2.4/5GHz omnidirectional antennas • (1) Integrated single band 5GHz omnidirectional antenna
Mounting	• AP support 15/16 flush ceiling tile and is integrated to AP • Wall Mount sold as an accessory • Ceiling Tile Recessed 15/16" sold as an accessory • Built-in slot for Kensington type locks
Environmental	• Operating: 0 to 40 °C, Storage: -40 to 70 °C • Humidity: 10% to 95% (non-condensing)
Environmental Compliance	• UL2043 - Plenum Rated
Regulatory Compliance	• IEC 62368/60950-1, EN 62368/60950-1, USA 62368/60950-1, AS/NZS 62368/60950.1 • RoHS Directive 2011/65/EU

Power Options	• Power Draw:
	  ○ Typical: 9.98 W; Max: 11.28 W (w/o USB)
	  ○ Typical: 14.98 W; Max: 16.28 W (w/USB)
	• 802.3af Power over Ethernet (PoE) capable Gigabit Ethernet port (RJ-45 power input pins: Wires 4,5,7,8 or 1,2,3,6)
	• Support 802.3af/802.3at Power over Ethernet injector

Physical	• 5.2" x 5.2" x 1.5" (133mm x 133mm x 37mm) • 0.9 lbs (.4kg) • TPM Chip
Radio approvals	• CC CFR 47 Part 15, Class B • ICES-003, Class B • FCC Subpart C 15.247 • FCC Subpart E 15.407 • RSS247 • AS/NZS4268 + CISPR32 • IEC/EN 60601-1-2, • EN 62311 • EN 50385 • EN 301 489-1 • EN 301 489-17

	• EN 55032, (Class B)
Support	• Limited Lifetime Warranty

Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente.

9.2.3 Modelo AP WIFI de alta densidad para interior

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Los APs se utilizarán para dar conexión WIFI a las ubicaciones definidas por la APB.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Product Specifications	
Radio Specifications	
802.11a	• 5.150-5.850 GHz Operating Frequency • Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) Modulation • Rates (Mbps):54,48,36,24,18,12,9,6 w/ auto fallback
802.11b	• 2.4-2.5 GHz Operating Frequency • Direct-Sequence Spread-Spectrum (DSSS) Modulation • Rates (Mbps): 11, 5.5, 2, 1 w/auto fallback
802.11g	• 2.4-2.5 GHz Operating Frequency • Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) Modulation • Rates (Mbps):54,48,36,24,18,12,9,6 w/ auto fallback
802.11n	• 2.4-2.5 & 5.150-5.850 GHz Operating Frequency • 802.11n Modulation • HT20 High-Throughput (HT) Support (for both 2.4GHz and 5GHz) • HT40 High-Throughput (HT) Support for 5 GHz • A-MPDU and A-MSDU Frame Aggregation
802.11ac	• 5.150–5.850 GHz Operating Frequency • 802.11ac Modulation (256-QAM) • Rates (Mbps): MCS0 – MCS31 (6.5MBps - 600Mbps) • 5G: 4x4 Multiple-In, Multiple-Out (MIMO) Radio • 2.4G: 2x2 Multiple-In, Multiple-Out (MIMO) Radio • Rates (Mbps): MCS0–MCS9 (6.5Mbps – 3467Mbps), NSS = 1-4. • 4x4:4 Stream Multiple-In, Multiple-Out (MIMO) Radio • VHT20/VHT40/VHT80/VHT160
Internal Antennas	• (3) Integrated single band, 5.1-5.8 GHz omnidirectional antennas • (2) Integrated dual band, 2.4-2.5 GHz and 5.1-5.8 GHz omnidirectional • (1) Integrated dual band, 2.4-2.5 GHz and 5.1-5.8 GHz omnidirectional for BLE and WIFI 5G • (1) Integrated dual band, 2.4-2.5 GHz and 5.1-5.8 GHz omnidirectional for sensor
Mounting	• AP support 15/16 flush ceiling tile included in the box • Wall Mount sold as an accesory • Ceiling Tile Recessed 15/16” sold as an accesory • Built-in slot for Kensington type locks
Environmental	• Operating: 0 to 40ºC • Storage: -40 to 70 ºC • Humidity: 0% to 95% (non-condensing)
Environmental Compliance	• UL2043 – Plenum Rated

Regulatory Compliance	• Product Safety Certifications • IEC 60950-1, EN 60950-1, UL 60950-1, CSA 22.2 No.60950-1-03 AS/NZS 60950.1. • RoHS Directive 2011/65/EU
Power Options	• Power Draw: o Typical: 17.69; Max:18.74 (w/o USB) o Typical: 22.69; Max:23.74 (w/o USB) • 802.ar Power over Ethernet (PoE) capable • Gigabit Ethernet port (RJ-45 power input pins: wires 4,5,7,8 or 1,2,3,6) • 802.3af Power over Ethernet injector
Physical	• 8” x 8” x 1.8” (205mm x205mm x 37 mm) • 2 lbs(0.9Kg) • TPM chip for added security
Radio approvals	• FCC CFR 47 Part 15, Class B • ICES-003, Class B • FCC Subpart C 15.247 • FCC Subpart E 15.407 • RSS247 • AS/NZS4268 + CISPR32 • IEC/EN 60601-1-2 • EN 62479 • EN 62311 • EN 50385 • EN 301 489-1 • EN 301 489-3 • EN 301 489-17 • EN 55032, (Class B) • EN 55011, (Group 1, Class B) • EN 55024 • EN 60601-1-2 • EN 61000-3-2 • EN 61000-3-3 • EN 300 328 • EN 301 893 • EN 300 440 • EN 50581
Support	• Limited Lifetime Warranty

Modelo AP410C-1-WR de Extreme Networks o equivalente.

9.2.4 Inyector de potencia

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

El inyector de potencia se utilizará para suministrar energía a los Access Points que lo necesiten. Estará formado por un cable de alimentación universal de 1,8 metros de longitud, con enchufe UE, compatible con la fuente de alimentación XR600P AP650 / AP650X o cualquier interruptor y referencia AH-ACC-PW-CBL-EU de Extreme Networks o equivalente y un inyector mid-span POE de puerto único conforme a 802.3at modelo de referencia PD-9001GR-ENT de Extreme Networks o equivalente. El equipo a instalar tendrá que ser compatible con los modelos de Access Points nuevos que se instalarán.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MIDSPAN:

Especificaciones	
Número de puertos	1
Velocidad de datos	10/100/1000 Mbps
Power over Ethernet Output	Pin Assignment and Polarity: 4/5 (+), 7/8 (–) Output Power Voltage: 55Vdc User Port Power: 30W guaranteed
Input Power	AC Input Voltage: 100 to 240 Vac AC Input Current: 0.8A @100-240Vac AC Frequency: 50 to 60 Hz
Dimensiones	53x32.5x140mm (W x H x L)
Peso	200g
Conectores	Shielded RJ-45, EIA 568A and 568B

9.2.5 Controlador WIFI en la nube

La consola de gestión será del tipo Cloud XIQ-PIL-S-C-PWP de Extreme Network (ExtremeCloud IQ Pilot SaaS Subscription and PWP SaaS Support for one (1) device [Term: 3 years]) con las siguientes características:

- Dispondrá de las certificaciones ISO 27001, ISO 27701 e ISO 27017. Estas certificaciones serán independientes de la plataforma Cloud (Amazon, Google o Azure) que deberán ofrecer sus propias certificaciones ISO 27001.
- Estará desplegada en Europa en cualquiera de los siguientes proveedores:
    - AWS
    - Google Cloud Platform
    - Microsoft Azure
- Se deberán de incluir todas las licencias necesarias para cumplir con la totalidad de las funcionalidades solicitadas en este pliego
- La consola de gestión no será esencial para la operación normal de la infraestructura de la red Wireless.
- El tiempo de retención de datos en la consola de gestión tiene que ser ilimitado.
- Crecimiento lineal con su despliegue, escalable a partir de 1 dispositivo a millones.
- Administración basada en Web. Basado en la combinación del navegador con la interfaz de aplicación interactiva.
- Compatible con la totalidad de los navegadores del mercado.
- Gestión simple centralizada:
    - Una sola instancia de gestión central para miles de APs y/o Switches y / o routers.
    - La función de la política basada en perfiles permite cambios a la totalidad de grupos de APs con unos pocos clics
    - Actualización Simple y centralizada de firmware
    - Mapas de red, que permiten una fácil visualización de la topología y el estado de los clientes WIFI conectados, así como, heatmaps, interferencias, SNR y Canales
    - El servicio es supervisado 24x7 con copias de seguridad diarias fuera de la ubicación e instalaciones de recuperación de desastres.

- Zero Touch Provisioning
    - Aprovisionamiento automático tanto de APs como de switches en la consola de gestión - todo lo que hay que hacer es conectar e iniciar sesión
- A través de la consola de gestión en modo Cloud Publico, se deberá de tener acceso a aplicaciones especiales como, por ejemplo:
    - Aplicación de localización:
        - Seguimiento de:
            - Activos
            - Tags BLE
            - Personal corporativo
            - Subcontratados
        - Monitorización de zonas saturadas:
            - Utilización de espacio
            - Distribución de los clientes
        - Vistas de negocio:
            - Tendencias de las visitas
            - Tiempo medio de permanencia
            - Flujo del trafico
            - Clientes nuevos vs repetidos
    - Aplicación de gestión de invitados:
        - Registro de invitados:
            - Auto registro: formulario, email, SMS gratuito
            - Redes sociales
            - Acceso esponsorizado
        - Portal Cautivo personalizado
            - Capacidad de integrar:
                - Videos
                - Fotos
            - Diferentes CWP por localización o red
        - Control de acceso:
            - Asignacion de roles
            - Duración de la sesion configurable
            - Rate limit
            - Temporizado
    - Aplicación de IPS/IDS defensa en el aire:
        - El sistema debe de ser capaz de detectar Puntos de Acceso Rogue, mitigación y detección de amenazas, proporcionando visibilidad sobre más de 40 tipos diferentes:
            - Rogue AP Detection
            - Rogue Client Detection

- Soft AP
- Invalid Management Frame
- Invalid Channel Advertisement
- Duplicate Information Elements
- DoS Deauthentication
- DoS Dissociation
- EAP Failure Injection
- ID Theft: EAP Spoofed Success
- ID Theft: Out of Sequence
- Null Probe Response
- Airsnarf Attack
- Fata-Jack Tool Detected
- Fake-DHCP Server Detected
- IGRP Multicast Traffic
- Multicast DHCP Server/Relay Agent
- VRRP Multicast Traffic
- HSRP Multicast Traffic
- IGMP Multicast Traffic
- STP Traffic
- Monkey-Jack Tool Detected
- NetBIOS Traffic
- ESSID-Jack
- MDK3 Dissociation/Deauth Attack

    - Aplicación de IoT:
        - La aplicación debe de proteger dispositivos IoT conectados a la red mediante cable.
        - Aplicación de perfiles de seguridad
        - Control de conexión y acceso del dispositivo a la red
        - Bloqueo de todas las comunicaciones excepto las autorizadas

- Control granular:
    - Usuarios controlados en función de la política de calidad de servicio y la seguridad
- Seguimiento e informes:
    - Capacidades de auditoría de configuración para asegurar que todas las configuraciones están al día
    - Recopilación centralizada de alertas ante ataques, puntos de acceso ajenos y de clientes
    - Monitorización en tiempo real de alarmas y eventos de los APs

9.2.6 Switch 24p PoE

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE LOS ELEMENTOS

Switch de 24 x 10/100/1000BASET FDX/HDX 802.3bt 90W PoE 2 stacking/SFP-DD 4 10/25G unpopulated SFP28 MACSec capable includes fan module 2 unpopulated modular PSU slots. Includes 1 year XIQ Pilot Cloud Subscription. Incluye:

- 2 Uds **Fuente de alimentación** 920W AC PoE PSU
- 2 Uds **Latiguillo alimentación**, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15

- Disponibilidad además de equipos con 16 puertos 100M/1G/2.5Gbps con PoE++ (hasta 90w por puerto), más 36 puertos 10/100/1000Base-T con PoE+.
- Disponibilidad de equipos con puertos modulares de fibra óptica, con 24 puertos 100/1000Base-X SFP.
- Contará con 4 puertos de velocidades 1/10Gbase-X SFP+, o 10/25GBase-X SFP28 según el modelo.
- Alimentación de equipos mediante el estándar 802.3at PoE++ en los equipos equipados para ello:
    - Hasta 1920w por switch (mínimo 380w por switch), según las fuentes de alimentación que se instalen.
    - Posibilidad de alimentar cualquier puerto con hasta 90W.
    - Capacidad de detección de los equipos que no necesiten alimentación.
    - Clasificación de los equipos de forma automática en función de su consumo máximo, según las
    - especificaciones del estándar 802.3af/802.3at/802.3bt.
    - Gestión dinámica de la potencia disponible para alimentación PoE, de modo que no se realice
    - ninguna reserva de potencia máxima de forma previa, consumiendo de forma innecesaria el pool de
    - potencia total existente.
    - Capacidad de asignar la alimentación PoE en base a parámetros de configuración.

- Disponibilidad de doble fuente de alimentación en todos los modelos (fuente de alimentación redundante interna al equipo).
- Opciones de fuentes de alimentación en AC de 150w (para equipos sin PoE), y de 600w, 920w y 1200w (para equipos con PoE) según las necesidades de alimentación de dispositivos.
- Dentro de la gama de equipos, habrá la posibilidad de ventiladores modulares, extraíbles y reemplazables en caliente de forma individual. Contará con un mínimo de 2 y hasta 3 ventiladores individuales, según modelo.
- Posibilidad de elección del sistema operativo Extreme EXOS / VOSS.
- Formato apilable, con 40 Gbps de capacidad de apilamiento bi-direccional. Contará con 2 puertos dedicados de apilamiento SFP+ de 10Gbps cada uno, integrados en el equipo.
- Soporte para stacking a 80Gbps con cables SFP-DD, disponibles en una versión futura de firmware.

- Capacidad de apilamiento con modelos de otras gamas a través de los puertos de 10G, pudiendo construir pilas heterogéneas con una tecnología de apilamiento común.
- Este apilamiento a través de puertos de 10G permitirá cubrir distancias mayores de 30 metros, mediante el uso de interfaces SFP+ estándar, con cables de conexión directa (tipo Direct Attach), o mediante transceptores ópticos estándar SFP+.
- Capacidad de switching de 328 Gbps para los equipos de 24 puertos, 376 Gbps para los equipos de 48 puertos y 424 Gbps para los equipos con puertos MultiGigabit.
- Creación de una pila cerrada, que asegure la integridad de la pila aún en caso de fallo de uno de los switches apilados.
- La pila debe poder tener hasta 8 equipos de la misma familia.
- IP única de gestión para toda la pila.
- Un equipo de la pila hará las funciones de máster, y otro las de backup para toda la configuración.
- El fallo de una unidad cualquiera de la pila no interrumpirá el funcionamiento de las demás unidades.
- No se admitirán soluciones de apilamiento que se limiten a ofrecer una dirección IP de gestión única para un grupo de equipos. Es necesario que todos los equipos que conformen una pila se comporten a nivel 2 y a nivel 3 como un solo sistema, permitiendo por ejemplo crear agregaciones de enlace distribuidas entre varios equipos de dicha pila.
- Soportará SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3, sFlow y RMON.
- El sistema operativo del equipo presentará las siguientes funcionalidades:
    - Protección de procesos en memoria, recuperación de procesos y carga dinámica de nuevas funcionalidades.
    - Definición de scripts (Python, TCL) para la automatización y ejecución de tareas al producirse eventos específicos
    - APIs abiertas basadas en XML para la integración con otras aplicaciones
    - Seguridad integrada y autoconfiguración mediante scripts, gestión de identidades basadas en autenticación, LLDP y Kerberos snooping, y la aplicación de políticas basadas en perfiles de uso de la red.
    - Protección frente a ataques DoS, seguridad a nivel MAC y a nivel IP (DHCP snooping/Dynamic ARP Inspection)
- Capacidad de autenticar a un usuario mediante cualquiera de los siguientes protocolos o métodos:
    - 802.1x.
    - MAC.
- Kerberos Snooping
- Capacidad de asignar políticas de seguridad en la red en base a cualquiera de los métodos de autenticación nombrados en el punto anterior. Se entiende por política de red:
    - Asignación del tráfico de usuario a una VLAN por defecto.
    - Asignación del tráfico de usuario a una prioridad (QoS) por defecto.
    - Filtrado del tráfico de usuario a nivel de capa OSI 2/3/4/7.

    - Aplicación de Rate Limit de entrada y salida en base a patrones de tráfico de nivel de capa OSI 2/3/4/7.
    - Aplicación de prioridades de tráfico de nivel 2 (802.1p) y nivel 3 (ToS) en base a patrones de tráfico de nivel de capa OSI 2/3/4/7.
- Capacidad de asignar múltiples políticas de seguridad por puerto, cada una de ellas completamente independiente de las demás, de forma que cada dispositivo conectado a un puerto pueda obtener una política específica y no ligada necesariamente al puerto físico o al resto de dispositivos conectados a él.
- Cada una de las políticas aplicadas en un mismo puerto debe poder contemplar asignaciones de VLAN, QoS, filtros y rate limits independientes.
- Las reglas o condiciones creadas que contemplan información de nivel 7 corresponden a aplicaciones y servicios del tipo Google, Facebook, Gmail, DNS (por ejemplo). Las reglas deben poder crearse por aplicaciones de forma individual, o por categorías de aplicaciones en conjunto (buscadores, redes sociales, correo, protocolos varios, etc.)
- Soporte de IPv6 para gestión.
- Protocolos de enrutamiento:
    - Estático.
    - RIP v1/v2, RIPng
    - OSPFv2, v3.
    - VRRP
    - PIM-DM, PIM-SM
- Actualizable con el solo uso de licencias a una mayor escala en las funcionalidades de routing
- Uso de ACL's IPv4/IPv6.
- 8 colas de prioridad por puerto.
- Capacidad de creación de enlaces agregados distribuidos en cualquier equipo de la pila.
- 128 agregaciones de enlace por pila, con hasta 8 miembros por grupo de agregación
- Garantía de por vida limitada hasta 5 años después del final de ventas (End of Live), que incluye:
    - Soporte telefónico 8x5 en días laborables.
    - Sustitución del equipo en 24 horas.
    - Nuevas versiones de firmware.
    - Nuevas funcionalidades.
    - Resolución de bugs.
- Gestionable desde la plataforma de gestión disponible actualmente en el cliente (Extreme Management Center).
- Posibilidad de crear las políticas de red mencionadas anteriormente de forma gráfica usando la herramienta de gestión.
- No se permitirá sobresubscripción.

Modelo 5420M-24W-4YE de Extreme Network

Además, incluye:

- El mantenimiento EW NBD AHR 5420M-24W-4YE [Term: 3 years]
- 2x Fuente de alimentación 920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches
- 2x Latiguillo de alimentación

9.2.7 Transceptor SFP 1000 BASE-LX

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE LOS ELEMENTOS

El transceptor se utilizará para conexiones a los puertos SFP del switch para conversión de medios.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Especificaciones	
Factor de forma	SFP
Longitud de onda	1310nm
Conector	LC dúplex
Tipo de cable	MMF/SMF
Potencia de transmisión	-9.5 ~ -3dBm
Rango de temperatura comercial	0 a 70°C (32 a 158°F)
Velocidad máxima de datos	1.25 Gbps
Distancia máxima del cable	10km
Componentes ópticos	FP 1310nm
Función DOM	Soportado
Sensibilidad del receptor	< -23dBm

Modelo de referencia 10052H de Extreme Networks o equivalente

9.2.8 Formación de paso de instalaciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Apertura de un orificio que atraviese la pared, para hacer un paso de conductos o aparatos de instalaciones.

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

- Replanteo y marcado de los orificios.
- Apertura de los orificios.
- Verificación de la posición de los elementos que atraviesen la pared.

CONDICIONES GENERALES:

Estará hecho en el lugar indicado por la Documentación Técnica, con las modificaciones introducidas en el replanteo previo, aprobadas por la Dirección Facultativa.

El elemento que atraviesa la pared quedará colocado en la posición correcta en condiciones de ser utilizado, de recibir los mecanismos que le correspondan, etc.

El hueco alrededor del elemento estará completamente relleno, y enrasado con el paramento de la pared.

Separación a las jambas: >= 20 cm.

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo: ± 10 mm.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se hará ningún hueco hasta pasadas 24h que la pared se haya acabado.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de paso realmente ejecutado según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

9.2.9 Cables de fibra óptica

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cable de 12 fibras ópticas unitubo, con las siguientes características:

- Instalación: universal/exterior,
- Monomodo OS2 Euro Class Dca s2 d2 a1.
- Protección: holgada y anti-roedores mejorado nivel 2.
- Refuerzo: construido con hilatura de fibra de vidrio reforzada.
- Máx. Aplastamiento (N): 2500.
- Máx. Impacto (Nm): 15.
- Máx. Torsión (vueltas +- 180 °C): 5.
- Temperatura Operación: -20 °C a +60 °C.
- Test estándar IEC 60794-1-21 & IEC 60794-1-22.
- Diámetro máx.: 9,4 mm.
- Cubierta de color negro.

2.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

- m de longitud según resultados de certificación (reflecometria) de los enlaces.

9.2.10 Certificación fibra óptica

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Certificación de una fibra óptica (en los dos sentidos), con registros y emisión de certificados de la calidad de la transmisión de acuerdo con la clase del enlace y categoría de sus componentes. Incluye emisión de certificación por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital. Los parámetros que certificar son: retardo de propagación, longitud, distancia entre componentes, atenuación y pérdida de retorno. Los valores máximos que pueden tomar estos parámetros se obtienen de las fórmulas recogidas en la norma UNE 50173-1.

2. - CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Es indispensable certificar toda la tirada de cableado nueva y la ya existente para comprobar que cumple con todas las normas que aplican, para la transmisión de manera adecuada.

Para realizar este tipo de mediciones se deberá utilizar el equipamiento adecuado y debidamente calibrado. Deberá presentarse copia del certificado de calibración del equipo de medida utilizado durante la certificación del cableado.

A continuación, se adjuntan una breve explicación de cada uno de los métodos de medida propuestos:

- **Método reflectométrico (OTDR):** Se trata de un método en el dominio del tiempo, que sirve tanto para localizar defectos en el cable, como para obtener valores de atenuación, de la fibra, y las pérdidas de empalme y conectores.

Mediante estas medidas se obtiene una distribución longitudinal de las pérdidas de cada fibra, pudiendo detectarse todas aquellas faltas o empalmes de baja calidad que existan a lo largo de la misma.

Este tipo de medidas se basa en la retrodispersión que experimenta la luz al propagarse a través de una fibra óptica.

Cuando la luz llega a un punto donde no existe un cambio brusco de índice de refracción, se origina lo que se denomina “reflexión de Fresnel”.

El análisis de estos dos tipos de reflexión permite evaluar los principales parámetros de la transmisión de una fibra óptica.

Estas medidas, por tanto, se realizan accediendo a un extremo del cable.

Mediante un diodo láser se inyecta a la fibra un pulso muy estrecho y de gran potencia. Parte de la energía que se escapa en cada punto de la fibra vuelve al extremo de inyección. Mediante un acoplador óptico bidireccional, esta señal retrodispersada es conducida hasta un fotodetector (APD).

El análisis de esta señal permite obtener la caracterización de la fibra bajo medida.

Cuanto mayor es la potencia del pulso que inyecta en la fibra, mayores distancias podrán ser analizadas por este método.

El ancho del pulso condiciona la resolución de la medida (en distancia). Cuanto más estrecho sea el pulso, mayor resolución tendrá la medida. Normalmente todos los reflectómetros ópticos llevan incorporado un

selector de ancho de impulsos, pudiendo seleccionar en cada medida pulsos de mayor resolución (más estrechos) o de mayor potencia (más anchos). También es necesaria la realización de una premediación para eliminar el ruido y conseguir una traza más nítida en pantalla.

Se realizarán las medidas bidireccionales de cada una de las fibras en segunda y tercera ventana de transmisión (1310nm y 1550nm) y se realizará el posterior informe detallando la atenuación total de los enclaves y la pérdida de cada uno de los eventos del recorrido.

- **Método de medida de potencia:** El medidor de potencia mide la potencia óptica media a través de la fibra. Básicamente consiste en:
  - Un detector de estado sólido.
  - Silicio para sistemas de longitud de onda pequeña.
  - Germanio o InGaAs para longitud de onda grande.
  - Circuito para determinar la señal.
  - Display digital.

Por otro lado, para poder realizar la medida de potencia se requiere una fuente se señal óptica estándar igualmente calibrada. Es importante que la fuente nos permita seleccionar entre las dos longitudes de onda de medida antes citadas: 1310 nm y 1550 nm.

El calibrado del medidor de potencia es importante para obtener una lectura correcta. Se realiza en laboratorio y es un servicio que ofrecen las empresas que comercializan estos productos. Para el calibrado, se requieren unas tablas estándar realizadas por US National Institute of Standars and Technology (NIST).

El calibrado se realiza a las longitudes de onda de 850, 1300, 1550 nm y para asegurar un buen calibrado.

Para la calibración se necesita una fuente característica conocida. Típicamente un láser de 850, 1300 i 1550nm. Usando esta fuente, se mide la salida en el medidor estándar y se guarda su valor. El medidor a calibrar se ajusta para leer el mismo valor. Se debe tener en cuenta que los medidores de potencia tienen una incerteza de medida típica de +-5% (0.2 dB).

Se entregará un informe de la potencia origen-extremo medida en cada una de las fibras.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad realmente realizada (una unidad equivale a la realización de la refectometría en ambos sentidos).

9.2.11 Uniones para fibra óptica

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones de unión sobre cables de fibra óptica.

Se han contemplado las partidas de obra siguientes:

- Empalmes por fusión entre fibras ópticas.
- Empalmes entre fibras ópticas y conectores libres o fijos.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Empalmes entre fibras ópticas:

- Replanteo de la unidad de obra.
- Comprobación previa de la carta de empalmes.
- Identificación de las fibras en ambos cables.
- Operaciones de preparación de los extremos de los cables (retirada de cubierta exterior, retirada de segunda cubierta de protección, limpieza de las fibras con productos adecuados, corte del extremo de las fibras, etc.).
- Ejecución de la unión entre fibras.
- Comprobación de la partida de obra.
- Preparación y entrega de la documentación requerida por la Dirección Facultativa.
- Retirada de la obra de restos de embalajes, recortes de fibras, fundas, material sobrante de instalación, etc.

Empalmes entre fibras ópticas y conectores:

- Replanteo de la unidad de obra.
- Comprobación previa de la carta de empalmes.
- Identificación de las fibras.
- Operaciones de preparación de los extremos de los cables (retirada de cubierta exterior, retirada de segunda cubierta de protección, limpieza de las fibras con productos adecuados, corte del extremo de las fibras, etc.).
- Ejecución de la unión entre la fibra óptica y el conector fijo o libre.
- Comprobación de la partida de obra.
- Preparación y entrega de la documentación requerida por la Dirección Facultativa.
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de fibras, fundas, material sobrante de instalación, etc.

CONDICIONES GENERALES:

Todos los materiales que intervienen en la partida de obra serán compatibles entre sí. Por ese motivo, las conexiones estarán hechas con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.

Se comprobará la calidad y características de la señal óptica una vez hecha la conexión. Las pruebas se harán con un reflectómetro óptico en el dominio del tiempo (OTDR) y con un medidor de potencia.

El instalador entregará a la Dirección Facultativa la documentación con los resultados de las pruebas y los certificados requeridos sobre la instalación.

EMPALMES POR FUSIÓN ENTRE FIBRAS ÓPTICAS:

Los empalmes estarán hechos dentro de cajas de conexión de fibra óptica.

El elemento de refuerzo del cable quedará sujetado al soporte de la caja. Si este refuerzo es metálico, entonces se conectará a la red de tierra.

En una misma caja de conexión sólo puede haber un mismo tipo de empalme.

Las fibras se marcarán para poder identificar el circuito al cual pertenecen.

EMPALMES ENTRE FIBRAS ÓPTICAS Y CONECTORES LIBRES O FIJOS:

Los empalmes estarán hechos en los conectores o bien en las bandejas de conexión.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Antes de empezar las tareas de conexión se identificarán todas las fibras del cable.

EMPALMES POR FUSIÓN ENTRE FIBRAS ÓPTICAS:

Se hará un replanteo de la posición de cada fibra dentro de la caja de empalmes.

Se retirará la cubierta exterior del cable y el material de relleno, cuando haya, una longitud aproximada de 2 m con la finalidad de exponer el interior del cable.

Para cables con fibras con holgura, se retirará aproximadamente 1 m de tubo de protección para exponer las fibras individuales. Para cables de estructura ajustada con protección de 900 micras las fibras quedarán expuestas y con holgura una vez retirada la cubierta exterior y el material de relleno. En este último caso se tendrá cuidado de no estropear las fibras.

Se limpiará el hielo de protección de las fibras con los productos químicos adecuados. Se hará servir guantes para evitar el contacto con los productos de limpieza y gafas para proteger los ojos de las fibras que se rompan.

Una vez identificada la fibra que se empalmará, se retirará el recubrimiento de la fibra, dejando expuesto alrededor de 5 cm del núcleo de la fibra. En los cables con estructura ajustada con protección de 900 micras, se retirará la protección de 900 micras con una herramienta de pelado de protección de 900 micras y posteriormente se retirará el recubrimiento de la fibra dejando expuestos unos 5 cm del núcleo de fibra desnuda. La herramienta de pelado del recubrimiento se aplicará perpendicular a las fibras.

La fibra desnuda se limpiará de residuos con una gasa mojada con alcohol. La gasa se desplazará sobre la fibra siempre en la misma dirección. Una vez limpio el núcleo del cable, se evitará tocarlo con los dedos o que entre en contacto con cualquier otra superficie.

El núcleo de fibra se cortará con una herramienta que asegure una sección limpia y perpendicular al eje del cable. La fibra restante se recogerá y depositará en un contenedor especial.

Las fibras a unir se situarán sobre la máquina de unión por fusión siguiendo las instrucciones del fabricante de la máquina. Se alinearán ambas fibras en los tres ejes antes de la unión. Se colocará la terminal termorretráctil sobre una de las fibras para poderla ajustar sobre el empalme una vez hecho éste.

Una vez hecha la unión, se ajustará el terminal termorretráctil de protección, y se depositará el empalme dentro de la caja. Se recogerá la fibra que sobra enrollándola dentro de la misma caja, sin exceder nunca el radio mínimo de curvatura.

Una vez hecha la unión y situada dentro de la caja, se procederá a la ejecución de las pruebas con el OTDR o con el medidor de potencia. En caso de que los resultados fueran incorrectos, se rehará el empalme.
Una vez hechas todas las uniones, se asegurarán todos los tubos de fibras en la caja de empalmes.
Los elementos de refuerzo de los cables se sujetarán a la caja de empalmes, de forma que no se transmitan esfuerzos sobre las fibras y las conexiones.

EMPALMES ENTRE FIBRAS ÓPTICAS Y CONECTORES LIBRES O FIJOS:

La unión entre la fibra y el conector se llevará a cabo siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante del conector.
Se retirará la cubierta exterior del cable y el material de relleno, cuando haya, una longitud aproximada de 2 m con la finalidad de exponer el interior del cable.
Se retirará la protección de 900 micras en una longitud aproximada de 4 cm con una herramienta de pelado de 900 micras.
Se retirará el recubrimiento de la fibra en una longitud aproximada de 2 cm con una herramienta de pelado del recubrimiento.
La fibra desnuda se limpiará de residuos con una gasa mojada con alcohol. La gasa se desplazará sobre la fibra siempre en la misma dirección. Una vez limpio el núcleo del cable, se evitará tocarlo con los dedos o que entre en contacto con cualquier otra superficie.
Se depositará adhesivo epoxi sobre la fibra, siguiendo las instrucciones del fabricante, y posteriormente se introducirá el conector dejando que la fibra sobresalga ligeramente.
Una vez curada la resina, se romperá el extremo de la fibra que sobresale del conector, dejando una pequeña porción de fibra, y se procederá al pulido con una tabla de pulido adecuada.
Se examinará con un microscopio que el extremo pulido de la fibra no esté rallado ni presente restos de resina o residuos.
Se ajustará el terminal termorretráctil sobre la fibra y sobre el conector. En este punto se comprobará la conexión con el OTDR o con un medidor de potencia.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de unión de F.O. realmente ejecutada según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- UNE-EN 60794-1-1:2016 Cables de fibra óptica. Parte 1-1: Especificación genérica. Generalidades.
- UNE-EN 50173-1:2018 (Ratificada) Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en julio de 2018.)

- UNE-EN 50173-2:2018 (Ratificada) Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en julio de 2018.)
- UNE EN-188.000 Especificaciones generales para fibra ópticas.

9.2.12 Patch cord de fibra óptica

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

El patch cord (o latiguillo) de fibra óptica monomodo o multimodo es el elemento que permite la interconexión de las terminaciones en conectores (colocados en bandejas) de las mangueras de fibra óptica entre sí o con los conmutadores de red o con los conversores fibra/cobre.

Tendrán las siguientes características técnicas:

El patch cord estará fabricado con dos fibras ópticas monomodo de 8/125µm, igual a la descrita en el apartado de cableado de fibra óptica.

En cada uno de los extremos dispondrá de un conector macho LC dúplex monomodo categoría 6A.

- 0,3 db
- Pérdidas de inserción típicas: 0,2 db
- Pérdidas de retorno mínimas: 45 db

Fabricado de acuerdo con las normas: ISO/IEC IEC 11801: 2002, EN50173-1: 2002, ANSI TIA/EIA 568B.

Cada patch cord tendrá que incluir en su envoltorio los resultados del test del fabricante.

CONDICIONES GENERALES:

Se comprobará la calidad y características de la señal óptica en los requeridos por la Documentación Técnica o bien los que solicite la Dirección Facultativa. Las pruebas se harán con un reflectómetro óptico en el dominio del tiempo (OTDR) y con un medidor de potencia.

El instalador entregará a la Dirección Facultativa la documentación con los resultados de las pruebas y los certificados requeridos sobre la instalación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN PATCH CORD EN ARMARIOS TIPO RACK

Se tendrá cuidado al sacar el patch cord de su envoltorio de un modo que no se le cause retorcimientos ni presiones.

El patch cord de fibra se colocará de manera que sus propiedades no queden dañadas.

Temperatura ambiente durante la instalación: 0ºC ≤ T ≤ 50ºC (T = Temperatura ambiente)

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada o suministrada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- UNE-EN 60794-1-1:2016 Cables de fibra óptica. Parte 1-1: Especificación genérica. Generalidades.
- UNE-EN 50173-1:2018 (Ratificada) Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en julio de 2018.)
- UNE-EN 50173-2:2018 (Ratificada) Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en julio de 2018.)
- UNE EN-188.000 Especificaciones generales para fibra ópticas.

9.2.13 Bandeja fibra óptica 19" con posibilidad de hasta 24 adaptadores LC Duplex y pigtails

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Panel repartidor de Fibra Óptica con capacidad de hasta 24 adaptadores LC Dúplex Monomodo, 19" para el montaje de racks. Se fabrica con acero templado y se le aplica un acabado de pintura negra. Bandeja deslizante. Soportes de montaje ajustables. Profundidad mínima de 230 mm, 1U, incluido sistema de gestión de cable (casette) y prensaestopas. Color Negro. Incluye:

- Uds (según presupuesto) Adaptador LC dúplex monomodo.
- Uds (según presupuesto) Pigtail FiberPlus de Fibra Óptica Monomodo 8/125, con conector LC simple, pérdida máxima inserción 0.5/0.3, Pérdida típica por inserción: 0.2/0.1. Pérdida mínima de retorno: 45.0. Aplast. (N):800. impacto (Nm): 0,2. Ángulo mínimo (mm): 50. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud. Conforme:
    - ISO/IEC 11801-1:2017 Information technology — Generic cabling for customer premises — Part 1: General requirements
    - EN50173 -1:2018(Ratificada) Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en julio de 2018.)
    - ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud.
- Uds (según presupuesto) Fusiones por arco voltaico con sus protecciones.

Totalmente instalada en rack existente e Incluidas las fusiones a las mangueras de fibra. Rotuladas conforme indicaciones de la Dirección facultativa. La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Colocación y nivelación.
- Conexionado.
- Retirada de la obra de los embalajes, recortes de cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:

La bandeja quedará fijada al rack por un mínimo de cuatro puntos. La posición será la fijada en la Documentación Técnica. No se deben transmitir esfuerzos entre los conductores y la bandeja.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Para la instalación se deben seguir las instrucciones de la Documentación Técnica del fabricante. Su instalación no debe alterar las características del elemento. Una vez instalada la caja, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- ISO/IEC 11801:2002 Cableado genérico para las instalaciones del cliente
- UNE-EN 50173-1:2018 (Ratificada) Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en julio de 2018.)

9.2.14 Patch cord UTP Cat 6A F/FTP

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS

El patch cord (o latiguillo) de interconexión UTP Categoría 6A F/FTP LZH se utilizarán para puentes entre los equipos de electrónica de red y comunicaciones. También se utilizarán para la conexión entre elementos activos que funcionan bajo conexiones de cobre.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

El instalador aportará un certificado del fabricante con las especificaciones del latiguillo.

Cumplirán con los requisitos indicados en la ISO 11801, en el apartado correspondiente a patch cord.

Fabricados de acuerdo con las normas: ISO/IEC 61935-2.

La cubierta de color blanco debe ofrecer propiedades de baja emisión de humos y cero halógenos (LSZH) y libre de plomo.

El patch cord a instalar en los armarios tendrá diferentes longitudes en función de la zona de utilización.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN CONDICIONES GENERALES:

Se verificarán todas las conexiones que conforman la instalación.

No se pueden trasmitir esfuerzos entre el latiguillo y el resto de los elementos de la instalación.

No puede haber empalmes en el latiguillo.

La continuidad de la señal quedará garantizada en los puntos de conexión.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada o suministrada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- UNE-EN 50173-1:2018 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

9.2.15 Panel de datos de 24 puertos

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacío, para tomas Cat. 6A FTP apantalladas, 1U, color negro

CONDICIONES GENERALES:

La bandeja quedará fijada al rack por un mínimo de cuatro puntos. La posición será la fijada en la Documentación Técnica. No se deben transmitir esfuerzos entre los conductores y la bandeja.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Para la instalación se deben seguir las instrucciones de la Documentación Técnica del fabricante. Su instalación no debe alterar las características del elemento. Una vez instalada la caja, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- ISO/IEC 11801:2002 Cableado genérico para las instalaciones del cliente
- UNE-EN 50173-1:2018 (Ratificada) Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en julio de 2018.)

9.2.16 Conector macho universal C6A

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS

Conector macho universal categoría 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Ofrece una terminación de campo sencilla sin herramientas especiales
- Robusta carcasa de fundición a presión que proporciona durabilidad y beneficios de protección
- El blindaje proporciona protección EMI / RFI, aislamiento de señal y excelente supresión de diafonía externa (AXT)
- Termina de conductores sólidos o trenzados de calibre 26 a 22 para uso en varios tipos de cable.
- La carcasa del escudo de 360 ° proporciona una transmisión de datos segura.
- El pestillo de liberación larga asegura una fácil inserción y extracción en espacios confinados

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN CONDICIONES GENERALES:

Se verificarán todas las conexiones que conforman la instalación.

No se pueden trasmitir esfuerzos entre el latiguillo y el resto de los elementos de la instalación.

No puede haber empalmes en el latiguillo.

La continuidad de la señal quedará garantizada en los puntos de conexión.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada o suministrada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- UNE-EN 50173-1:2018 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

9.2.17 Toma RJ45 Cat 6A apantallada

Conectores RJ45 Cat 6ª. para instalaciones de comunicaciones

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de la unidad de obra
- Preparación del extremo del cable
- Ejecución de la conexión
- Fijación en la caja con ayuda del adaptador
- Prueba de funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la Documentación Técnica o, en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.

El conector quedará fijado sólidamente a la caja de los mecanismos.

Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí.

Las conexiones estarán hechas.

No transmitirán esfuerzos entre la conexión y el mecanismo. Por este motivo, el cable irá holgado dentro de la caja de mecanismos.

Tolerancias de instalación:

- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: ± 2%

CONECTORES DE 8 VÍAS PARA CABLES CON CONDUCTORES METÁLICOS:

En las instalaciones hechas con cables apantallados, los conectores también serán del tipo apantallado, con pantalla de 360º alrededor del conector.

El apantallamiento de la instalación no se puede perder en el conector, por tanto, la pantalla del cable se conectará con la pantalla del propio conector.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.

Las conexiones de los cables con los conectores se harán con el utillaje adecuado.

Las conexiones se harán siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante.

Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características de los elementos.

Se comprobará que las características técnicas de los elementos corresponden a las especificadas en el proyecto.

Cuando el conector esté ya colocado, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
- UNE-EN 50173-1:2018 (Ratificada) Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en julio de 2018.)
- UNE-EN 50173-2:2018 (Ratificada) Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en julio de 2018.)

- UNE-EN 60603-7:2009 (Ratificada) Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-: Especificación particular para conectores de 8 vías, no blindados, libres y fijos. (Ratificada por AENOR en marzo de 2010.)

9.2.18 Certificación enlace de cobre

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo con la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.

2. - CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La certificación del cableado será de acuerdo con los estándares de los organismos IEEE, ANSI, TIA e ISO/IEC.

Los valores máximos conforme a los parámetros establecidos en la normativa europea para Sistemas de Cableado Estructurado CENELEC EN 50173.

Se realizarán las medidas y se analizarán los siguientes parámetros:

- Continuidad del enlace: El objetivo de esta prueba, es mostrar y verificar el correcto conexionado entre el extremo cercano y lejano del cable en los cuatro pares. De esta manera, verificamos la continuidad, que no hay presencia de cortes entre dos o más pares, y que no existen pares divididos ni invertidos.
- Longitud. El objetivo de esta prueba es medir la longitud de cada par y verificar que esta se encuentra dentro de los límites recomendados por la tipología del cable. Para ello es imprescindible conocer la Velocidad Nominal de Propagación (NVP) del cable de modo que la medida eléctrica de la longitud sea lo más fiel a la longitud física.
- Retardo de propagación. El objetivo de esta prueba es mostrar el periodo de tiempo que emplea una señal entre dos extremos del cable. El retardo de propagación depende del NVP del cable. El NVP es un siempre menor que uno (se expresa porcentualmente) y relaciona de la siguiente manera la velocidad de propagación del cable V con la velocidad de la luz (Co)

$$\text{NVP} = \frac{V}{Co}$$

Los límites de retardo y desfase se definen de acuerdo al tipo de cable seleccionado.

- Atenuación (pérdida de inserción). Se define como la pérdida de la intensidad global de la señal en el cable y el objetivo es verificar que esté dentro de los límites aceptables.
- Paradiafonía (NEXT, par a par y suma de potencia (PSNEXT)): Mide la cantidad de señal que se interfiere de un par a otro. Mide la interferencia en el extremo cercano. La diafonía puede afectar la

capacidad del cable para transportar datos. La cantidad de NEXT que un cable debe ser capaz de tolerar está especificada para cada categoría. La Paradiafonía de suma de potencia (PSNEXT) mide el efecto acumulativo de NEXT de todos los pares de hilos del cable. PSNEXT se computa para cada par de hilos en base a los efectos de NEXT de los otros tres pares (Todos se excitan al mismo tiempo). El efecto combinado de la diafonía proveniente de múltiples fuentes simultáneas de transmisión puede ser muy perjudicial para la señal, especialmente cuando se emplean los cuatro pares, como en 1000BASET.

- Telediafonía de igual nivel (ELFEXT, par a par y suma de potencia (PSELFEXT)): Es la cantidad de diafonía que se produce en el extremo más lejano del cable. Si esta característica es muy elevada, el cable no transporta bien las señales y la relación de ACR no está bien controlada. Debido a la atenuación, la diafonía que ocurre a mayor distancia del transmisor genera menos ruido en un cable que la NEXT. 3.1 PLIEGO DE CONDICIONES: MEJORAS SCE Enero de 2012 PFC. Marina Peinado Mengibar Página 11 El ruido causado por ELFEXT también regresa a la fuente, pero se va atenuando en el trayecto. Por lo tanto, ELFEXT no es un problema tan grave como el de NEXT. PSELFECT, es el efecto combinado de ELFEXT de todos los pares de hilos.
- Relación de atenuación / diafonía (ACR, par a par y suma de potencia (PSACR)): Esta relación indica la potencia relativa de la señal recibida al compararse con la NEXT o el ruido en el mismo cable. A menudo, este parámetro es confundido con la relación señal/ruido, porque la mayoría de las veces coinciden. Sin embargo, para el caso del ACR, no se tienen en cuenta fuentes externas de ruido. En el certificador este parámetro se indicará como ACR-N.
- Relación atenuación-telediafonía (ACRF): Cuando todos los pares de un cable se encuentran en uso, la interacción entre ellos se vuelve más compleja. Hay más hilos que participan, de modo que hay más interacciones mutuas. Las ecuaciones de suma de potencia ayudan a tener en cuenta este mayor disturbio mutuo. El PSACR está determinado directamente por el trenzado de los pares. Un nivel alto de PSCAR es una de las premisas fundamentales para tener una transmisión de datos de buena calidad. En el certificador este parámetro se indicará como PS ACR-N.
- Pérdidas de retorno: Parte de la señal que viaja a través del hilo rebota en imperfecciones como desacoplamiento en la impedancia. Puede reflejarse hacia el transmisor y constituir una i de interferencia. Esto se denomina pérdida del retorno. Las pérdidas de retorno vienen determinadas por la relación entre la potencia entregada en un par, y la potencia reflejada en la terminación del par, medida en el punto de inserción. Es una consecuencia de las variaciones de la impedancia característica debido a variaciones estructurales durante el proceso de fabricación del cable, conectores o debido a la instalación.
- Resistencia de bucle de corriente continua.

Los valores máximos serán conformes a los parámetros establecidos en la normativa europea para Sistemas de Cableado Estructurado CENELEC EN 50173

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad realizada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

9.2.19 Interruptores magnetotérmicos

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Interruptor automático magnetotérmico unipolar con 1 polo protegido, bipolar con 1 polo protegido, bipolar con 2 polos protegidos, tripolar con 3 polos protegidos, tetrapolar con 3 polos protegidos, tetrapolar con 3 polos protegidos y protección parcial del neutro y tetrapolar con 4 polos protegidos.
Se han considerado los siguientes tipos:

- Para control de potencia (ICP)
- Para protección de líneas eléctricas de alimentación a receptores (PIA)
- Interruptores automáticos magnetotérmicos de caja moldeada

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Colocación y nivelación
- Conexionado
- Regulación de los parámetros de funcionamiento, si es el caso

CONDICIONES GENERALES:
La sujeción de cables estará realizada mediante la presión de tornillos.
Todos los conductores quedarán conectados a los bornes correspondientes.
Ninguna parte accesible del elemento instalado entrará en tensión a excepción de los puntos de conexión.
Cuando se coloca a presión, estará montado sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario.
En este caso el interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.
Cuando se coloca con tornillos, estará montado sobre una placa aislante en el interior de una caja también aislante. En este caso, el interruptor se sujetará por los puntos dispuestos tal fin por el fabricante.
Los interruptores funcionarán correctamente en las condiciones exigidas en las normas.
Los interruptores que admitan la regulación de algún parámetro estarán ajustados a las condiciones del parámetro exigidas en la Documentación Técnica.
Resistencia a la tracción de las conexiones: ≥ 30 N
ICP:
Estará montado dentro de una caja precintable.
Estará localizado lo más cerca posible de la entrada de la derivación individual.
PIA:
En el caso de viviendas quedará montado un interruptor magnetotérmico para cada circuito.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Los interruptores se montarán siguiendo las indicaciones del fabricante, y atendiendo a las especificaciones de los reglamentos.

No se trabajará con tensión en la red. Antes de proceder a la conexión se verificará que los conductores están sin tensión.

Se identificarán los conductores de cada fase y neutro para su correcta conexión a los bornes del interruptor.

Se comprobará que las características del aparato se corresponden con las especificadas en la Documentación Técnica.

Se comprobará que los conductores queden apretados de forma segura.

Cuando la sección de los conductores lo requiera se usarán terminales para la conexión.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA GENERAL:

- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
- UNE-EN 60898-1:2020 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
- UNE-EN 60947-2:2018 Aparato de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
- IEC 60947-2 Aparatos de conexión y mando de baja tensión – Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la Documentación Técnica.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la Dirección Facultativa.

Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.

En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la Dirección Facultativa.

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales, son las siguientes:

- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Comprobar la correcta identificación de fases, según código de colores.
- Verificar el marcado de los conductores a la salida de líneas de modo que se identifiquen correctamente todos los circuitos.
- Verificar el marcado con materiales adecuados, de todo el cableado de mando.
- Verificar la coherencia entre la documentación escrita referente a la identificación de circuitos y la ejecución real.
- Verificar que las secciones de los conductores se adecuan a las protecciones y a los requisitos de proyecto.
- Verificar la conexión de los diferentes circuitos, comprobando la no existencia de contactos flojos, enlaces y uniones no previstas.
- Comprobar que las longitudes de los conductores sean lo suficientemente holgadas para poder hacer arreglos futuros sin necesidad de enlaces.
- Verificar la correcta puesta a tierra de todas las partes metálicas del cuadro.
- Verificar la correcta conexión de los conductores de alimentación y salidas del cuadro.
- Verificar que la regulación de las protecciones (Intensidad, tiempo de retardo) sea conforme a lo especificado.
- Ensayos a efectuar en la obra en cuadros generales según las normas aplicables en cada caso:
- Dispar de diferenciales con intensidad de defecto igual al nominal según UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Medida de tensiones de contacte según R.E.B.T
- Medida de resistencia de bucle según R.E.T.B

Estos ensayos se realizarán una vez conectados todos los circuitos de salida y finalizada la red de tierras.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado. En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la Dirección Facultativa.

9.2.20 Interruptores diferenciales

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Interruptor diferencial de la clase ASI, gama terciario, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilidad superinmunizado, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto.

Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual.

Se han contemplado los tipos siguientes:

- Interruptores automáticos diferenciales para montar en perfil DIN
- Bloques diferenciales para montar en perfil DIN para trabajar conjuntamente con interruptores automáticos magnetotérmicos
- Bloques diferenciales de caja moldeada para montar en perfil DIN o para montar adosados a interruptores automáticos magnetotérmicos, y para trabajar conjuntamente con interruptores automáticos magnetotérmicos

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Colocación y nivelación
- Conexionado
- Regulación de los parámetros de funcionamiento, si es el caso

CONDICIONES GENERALES:

Todos los conductores quedarán conectados a los bornes correspondientes.

Ninguna parte accesible del elemento instalado entrará en tensión a excepción de los puntos de conexión.

Los interruptores funcionarán correctamente en las condiciones exigidas en las normas.

Los interruptores que admitan la regulación de algún parámetro estarán ajustados a las condiciones del parámetro exigidas en la Documentación Técnica.

Resistencia a la tracción de las conexiones: ≥ 30 N

INTERRUPTORES AUTOMATICOS DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN:

La sujeción de cables estará realizada mediante la presión de tornillos.

Deberá montarse sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. El interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.

BLOQUES DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:

El bloque diferencial quedará conectado al interruptor automático con los conductores que forman parte del mismo bloque. Queda expresamente prohibido modificar estos conductores para hacer las conexiones.

Deberá montarse sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. El interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.

BLOQUES DIFERENCIALES DE CAJA MOLDEADA PARA MONTAR EN PERFIL DIN O PARA MONTAR ADOSADOS A INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS, Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:

El bloque diferencial quedará conectado al interruptor automático con los conductores que forman parte del mismo bloque. Queda expresamente prohibido modificar estos conductores para hacer las conexiones.

Cuando se coloca a presión, estará montado sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. En este caso el interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.

Cuando se coloca adosado al interruptor automático, la unión entre ambos se hará con los bornes de conexión que incorpora el mismo bloque diferencial.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Los interruptores se montarán siguiendo las indicaciones del fabricante, y atendiendo a las especificaciones de los reglamentos.

No se trabajará con tensión en la red. Antes de proceder a la conexión se verificará que los conductores están sin tensión.

Se identificarán los conductores de cada fase y neutro para su correcta conexión a los bornes del interruptor.

Se comprobará que las características del aparato se corresponden con las especificadas en la Documentación Técnica.

Se comprobará que los conductores queden apretados de forma segura.

Cuando la sección de los conductores lo requiera se usarán terminales para la conexión.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

- UNE-EN 60898-1:2020 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la Documentación Técnica.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la Dirección Facultativa.

Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.

En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la Dirección Facultativa.

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales son las siguientes:

- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Comprobar la correcta identificación de fases, según código de colores.
- Verificar el marcado de los conductores a la salida de líneas de modo que se identifique correctamente todos los circuitos.
- Verificar el marcado con materiales adecuados, de todo el cableado de mando.
- Verificar la coherencia entre la documentación escrita referente a la identificación de circuitos y ejecución real.

- Verificar que las secciones de los conductores se adecuan a las protecciones y a los requisitos de proyecto.
- Verificar la conexión de los diferentes circuitos, comprobando la no existencia de contactos flojos, enlaces y uniones no previstas.
- Comprobar que las longitudes de los conductores sean lo suficientemente holgadas para poder hacer arreglos futuros sin necesidad de enlaces.
- Verificar la correcta puesta a tierra de todas las partes metálicas del cuadro.
- Verificar la correcta conexión de los conductores de alimentación y salidas del cuadro.
- Verificar que la regulación de las protecciones (Intensidad, tiempo de retardo) sea conforme a lo especificado.
- Ensayos a efectuar en la obra en cuadros generales según las normas aplicables en cada caso:
- Dispar de diferenciales con intensidad de defecto igual al nominal según UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Medida de tensiones de contacte según R.E.B.T
- Medida de resistencia de bucle según R.E.T.B

Estos ensayos se realizarán una vez conectados todos los circuitos de salida y finalizada la red de tierras.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado. En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la Dirección Facultativa.

9.2.21 Tubos rígidos no metálicos

1 1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Tubo rígido no metálico de 20 mm de diámetro nominal, conectado roscado o enchufado.

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Montado superficialmente

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de la unidad de obra.
- Tendido fijación y curvado del tubo.
- Preparación de los extremos y ejecución de las uniones entre tramos y con los accesorios.
- Comprobación de la unidad de obra.
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, etc.

CONDICIONES GENERALES:

Los cambios de dirección se realizarán mediante curvas de acoplamiento, calentadas ligeramente, sin que se produzcan cambios sensibles en la sección.

Cuando las uniones sean roscadas, estarán hechas mediante manguitos con rosca.

Cuando las uniones son enchufadas se harán con manguitos lisos.

Tolerancias de instalación:

- Posición: ± 20mm.
- Alineación: ± 2%, <= 20mm/total.

COLOCADO SUPERFICIALMENTE:

Quedarán fijadas al soporte por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas.

Distancia entre fijaciones:

- Tramos horizontales: <= 60cm.
- Tramos verticales: <= 80cm.

Distancia a líneas telefónicas, tubos de saneamiento, agua y gases: >= 25cm.

Distancia entre registros: <= 1500cm.

Número de curvas de 90° entre dos registros consecutivos: <= 3.

Penetración del tubo dentro de las cajas: 1cm

Tolerancias de instalación:

- Distancia de la grapa al vértice del ángulo en los cambios de dirección: ± 5mm.

- Penetración del tubo dentro de las cajas: ± 2mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje se hará un replanteo previo que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.

Las uniones se harán con los accesorios suministrados por el fabricante o expresamente aprobados por este. Los accesorios de unión, y en general todos los accesorios que intervienen en la canalización serán compatibles con el tipo y características del tubo a colocar.

Se comprobará que las características del producto a colocar corresponden a las especificadas en la DT del proyecto.

Los tubos se inspeccionarán antes de su colocación.

Su instalación no alterará sus características.

Una vez concluidas las tareas de montaje, se procederá a la retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, etc.

Se procederá al pintado de los tubos según color de la pared de sujeción de este.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes

La instalación incluye los accesorios y las fijaciones.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20324 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).

UNE-EN 61386-1 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales

UNE-EN 61386-22 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 22: Requisitos particulares. Sistemas de tubos curvables.

UNE-EN50086-2-4 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: Requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta implantación de las canalizaciones según el trazado previsto.
- Verificar que las dimensiones de las canalizaciones se adecuen a lo especificado y a lo que le corresponde según el R.E.B.T. en función de los conductores instalados.
- Verificar la correcta suportación y el uso de los accesorios adecuados.
- Verificar el grado de protección IP.
- Verificar los radios de curvatura, comprobando que no se provocan reducciones de sección.
- Verificar la continuidad eléctrica en canalizaciones metálicas y su puesta en tierra.
- Verificar la no existencia de cruces y paralelismos con otras canalizaciones a distancias inferiores indicado en el REBT.
- Verificar el correcto dimensionamiento de las cajas de conexión y el uso de los accesorios adecuados.
- Verificar la correcta implantación de registros para un mantenimiento correcto.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

- Informe con los resultados de los controles efectuados.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se verificará por muestreo diferentes puntos de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.

En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la Dirección Facultativa.

9.2.22 Cables múltiples con conductores metálicos

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cables metálicos multiconductores para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales, colocados.

Se han contemplado los tipos de cables siguientes:

- Cables para instalaciones verticales y horizontales en edificios.
- Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

Dentro de esta categoría se incluye los cables del tipo F/FTP Cat. 6A.

La protección frente al fuego, la cubierta del cable deberá ser acorde a las siguientes normas de incendios:

- LSHF: Cero halógenos (IEC-60754-1m UNE-EN 50267-2-1) y baja emisión de humos opacos (IEC-61034, UNE-EN 50268).
- No propagadora de la llama (IEC-60332-1, UNE-EN 50265-2-1).
- EuroClase Cca.

Se han contemplado los tipos de colocación siguientes:

- Cables colocados bajo canales, bandejas o tubos.
- Cables con conectores en los extremos, colocados.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

En cables colocados bajo canales, bandejas o tubos:

- Colocación del cable dentro del envoltorio de protección.
- Marcado del cable.
- Prueba de servicio.
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de cables, etc.

En cables con conectores en los extremos:

- Conexión del cable por ambos extremos con los equipos o toma de señales.
- Comprobación y verificación de la partida de obra ejecutada.
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, etc.

CONDICIONES GENERALES:

La prueba de servicio estará hecha.

Se verificarán todas las conexiones que conforman la instalación.

El instalador aportará un certificado de la categoría de la instalación.

CABLES COLOCADOS BAJO CANALES, BANDEJAS O TUBOS:

El cable llevará una identificación del circuito al que pertenece.

No se pueden trasmitir esfuerzos entre el cable y el resto de los elementos de la instalación.

No puede haber empalmes dentro del recorrido del canal, bandeja o tubo.

Los tubos que alojan cables de comunicaciones no pueden tener en su interior elementos de otras instalaciones. La sección interior del tubo protector será >= 1,3 veces la sección del círculo circunscrito al haz de los conductores.

Los canales y bandejas que alojan cables de comunicaciones no pueden tener en el mismo compartimiento del cable de comunicaciones elementos de otras instalaciones.

CABLES CON CONECTORES EN LOS EXTREMOS:

La conexión de los dos extremos del cable con los equipos y con las tomas de señal estarán hechas.

La continuidad de la señal quedará garantizada en los puntos de conexión.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.

El tendido del cable se hará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante. Las conexiones se llevarán a cabo con el utillaje adecuado y respetando las recomendaciones del fabricante del cable.

Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características de los elementos.

Se comprobará que las características técnicas del cable correspondan a las especificadas en el proyecto.

Una vez acabadas las tareas de tendido y conexión del cable se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, etc.

CABLES PARA INSTALACIONES VERTICALES Y HORIZONTALES EN EDIFICIOS:

Durante las operaciones de tendido se procurará que el cable no sufra tensiones excesivas. Se vigilará que el cable no se deteriore por radios de curvatura demasiado pequeños, ni por contacto por aristas, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

CABLES COLOCADOS BAJO CANALES, BANDEJAS O TUBOS:

m de longitud según resultados de certificación de los enlaces (metros obtenidos en certificación).

CABLES CON CONECTORES EN LOS EXTREMOS:

m de longitud según resultados de certificación de los enlaces (metros obtenidos en certificación).

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20324 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).

UNE-EN 61386-1 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales

UNE-EN 61386-22 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 22: Requisitos particulares. Sistemas de tubos curvables.

UNE-EN50086-2-4 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: Requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

9.2.23 Conductores de cobre 0.6/1 KV

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Tendido y colocación de cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre, de tensión asignada 0,6/1kV.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Cable flexible de designación RZ1-K (AS / Cca-S1b,d1a1) 3x2,5mm^2, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4.

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Colocado en tubo
- Colocado en canal o bandeja

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Tendido, colocación y tensado del cable si es el caso
- Conexión a las cajas y mecanismos

CONDICIONES GENERALES:

Los empalmes y derivaciones se harán con bornes o regletas de conexión, prohibiéndose expresamente el hacerlo por simple atornillamiento o enrollamiento de los hilos, de manera que se garantice tanto la continuidad eléctrica como la del aislamiento.

El recorrido será el indicado en la Documentación Técnica.

Los conductores quedarán extendidos de manera que sus propiedades no queden dañadas.

Los conductores estarán protegidos contra los daños mecánicos que puedan venir después de su instalación.

El conductor penetrará dentro de las cajas de derivación y de las de mecanismos.

El cable tendrá una identificación mediante anillas o bridas del circuito al cual pertenece, a la salida del cuadro de protección.

No tendrá empalmes entre las cajas de derivación ni entre éstas y los mecanismos.

Penetración del conductor dentro de las cajas: ≥ 10 cm

Tolerancias de instalación:

- Penetración del conductor dentro de las cajas: ± 10 mm

Distancia mínima al suelo en cruce de viales públicos:

- Sin tránsito rodado: ≥ 4 m
- Con tránsito rodado: ≥ 6 m

COLOCADO EN TUBOS:

La conexión entre el cable enterrado y el que transcurre por la fachada o soporte se hará dentro de una caja de doble aislamiento, situada en el extremo del tubo de acero, resistente a la intemperie y con prensaestopas para la entrada y salida de cables.

Los empalmes y conexiones se harán en el interior de arquetas o bien en las cajas de los mecanismos.

Se llevarán a cabo de manera que quede garantizada la continuidad tanto eléctrica como del aislamiento.

A la vez tiene quedará asegurada su estanqueidad y resistencia a la corrosión.

El diámetro interior de los tubos será superior a dos veces el diámetro del conductor.

Si en un mismo tubo hay más de un cable, entonces el diámetro del tubo tiene que ser suficientemente grande para evitar embozos de los cables.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

El instalador cuidará que no sufra torsiones ni daños en su cubierta al sacarlo de la bobina.

Se tendrá cuidado al sacar el cable de la bobina para no causarle retorcimientos ni coqueras.

Temperatura del conductor durante su instalación: ≥ 0°C

No tendrá contacto con superficies calientes, ni con irradiaciones.

Si el tendido del cable es con tensión, es decir, tirando por un extremo del cable mientras se va desenrollando de la bobina, se dispondrán poleas en los soportes y en los cambios de dirección a fin de no sobrepasar la

tensión máxima admisible por el cable. El cable se ha de extraer de la bobina tirando por la parte superior. Durante la operación se vigilará permanentemente la tensión del cable.

Una vez el cable sobre los soportes se procederá a la fijación y tensado con los tensores que incorporan las piezas de soporte.

Durante el tendido del cable y siempre que se prevean interrupciones de la obra, los extremos se protegerán para que no entre agua.

La fuerza máxima de tracción durante el proceso de instalación será tal que no provoque alargamientos superiores al 0,2%. Para cables con conductor de cobre, la tensión máxima admisible durante el tendido será de 50 N/mm2.

En el trazado del tendido del cable se dispondrán rodillos en los cambios de dirección y en general allí donde se considere necesario para no provocar tensiones demasiado grandes al conductor.

Radio de curvatura mínimo admisible durante el tendido:

- Cables unipolares: Radio mínimo de quince veces el diámetro del cable.
- Cables multiconductores: Radio mínimo de doce veces el diámetro del cable.

CABLE COLOCADO EN TUBO:

El tubo de protección deberá estar instalado antes de la introducción de los conductores.

El conductor se introducirá dentro del tubo de protección mediante un cable guía cuidando que no sufra torsiones ni daños en su cobertura.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

9.2.24 Armario Rack 12U 19”

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Armario rack mural de 19” y 12U de dimensiones 600x625x600 y peso 31kg. Realizado en chapa de acero con cristal de seguridad monocapa, 3mm y RAL 7035. Incluye, además:

- **2 Uds. Regleta de alimentación fija**, con 8 bases schuko 2P+T de 16 A y 250 V, y un interruptor bipolar de 16 A, para armarios rack 19", de 1 unidad de altura.
- **1 Ud Kit de tierra para Racks**, compuesto por tierra de plomo, tuercas, tornillos, para proporcionar continuidad a través de la tierra conforme a: EN60950 - 2.5.11.
- **1 Ud Unidad de ventilación para rack de 19" con termostato 2 ventiladores** con botón enc/apag. Conexión: 230 VCA, 50/60 Hz. Termostato ajustable a espacio: -10 a +55 grados. Flujo de aire por cada ventilador de 49.8 m3/h.
- **Accesorios de montaje, pies niveladores**.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Colocación y nivelación.
- Conexionado.
- Retirada de la obra de los embalajes, recortes de cables, etc.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Para la instalación se deben seguir las instrucciones de la Documentación Técnica del fabricante.

Su instalación no debe alterar las características del elemento.

Se debe trabajar sin tensión en la red.

Una vez instalada la caja, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad ejecutada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

9.2.25 Elementos de conexión para sistemas de retransmisión de voz y datos

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conectores para instalaciones de comunicaciones, colocados.

Se han contemplado los tipos de conectores siguientes:

- Conectores de 8 vías para cables con conductores metálicos, con o sin pantalla (tipo RJ45).

- Conectores para cables de fibra óptica del tipo SC.
- Conectores para cables de fibra óptica del tipo LC.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de la unidad de obra.
- Preparación del extremo del cable.
- Ejecución de la conexión.
- Fijación en la caja con ayuda del adaptador.
- Prueba de funcionamiento.
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la Documentación Técnica o, en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.

El conector quedará fijado sólidamente a la caja de los mecanismos.

Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí.

Las conexiones estarán hechas.

No transmitirán esfuerzos entre la conexión y el mecanismo. Por este motivo, el cable irá holgado dentro de la caja de mecanismos.

Tolerancias de instalación:

- Posición: ± 20mm.
- Aplomado: ± 2%.

CONECTORES DE 8 VÍAS PARA CABLES CON CONDUCTORES METÁLICOS:

En las instalaciones hechas con cables apantallados, los conectores también serán del tipo apantallado, con pantalla de 360º alrededor del conector.

El apantallamiento de la instalación no se puede perder en el conector, por tanto, la pantalla del cable se conectará con la pantalla del propio conector.

CONECTORES PARA CABLES DE FIBRA ÓPTICA:

La calidad y característica de la señal óptica no se pueden alterar en el punto de conexión entre la fibra y el conector.

Así mismo, no se puede perder la calidad y las características de la señal óptica por radios de curvatura excesivamente pequeños en el trazado de fibra óptica.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.

Las conexiones de los cables con los conectores se harán con el utillaje adecuado.

Las conexiones se harán siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante.

Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características de los elementos.

Se comprobará que las características técnicas de los elementos corresponden a las especificadas en el proyecto.

Cuando el conector esté ya colocado, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 60794-1-1:2016 Cables de fibra óptica. Parte 1-1: Especificación genérica. Generalidades.

UNE-EN 50173-1:2018 (Ratificada) Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en julio de 2018.)

UNE-EN 50173-2:2018 (Ratificada) Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en julio de 2018.)

UNE EN-188.000 Especificaciones generales para fibra ópticas.

9.3 RECONOCIMIENTO DE LOS MATERIALES

Con anterioridad al empleo de cualquier tipo de material en la ejecución de las obras, el Contratista vendrá obligado a presentar a la aprobación de la Dirección Facultativa una documentación completa de cada uno, donde deberán figurar las características, usos y destino de los mismos.

El empleo de cualquier material necesitará un preaviso de **quince (15) días**, una vez que su documentación haya sido aprobada por la Dirección Facultativa.

Aun cumpliendo todos los requisitos antedichos, podrá ser rechazado cualquier material que al tiempo de su empleo no reuniese las condiciones exigidas, sin que el Contratista tenga derecho a indemnización alguna por este concepto, aun cuando los materiales hubiesen sido aceptados con anterioridad.

9.4 MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES

Cuando por no reunir las condiciones exigidas en el presente Pliego sea rechazada cualquier partida de material por la Dirección Facultativa, el Contratista deberá proceder a retirarla de obra en el plazo máximo de **diez (10) días** contados desde la fecha en que le sea comunicado tal extremo.

Si no lo hiciere en dicho término la Dirección Facultativa podrá disponer la retirada del material rechazado por oficio y por cuenta y riesgo del Contratista.

9.5 CUESTIONES TÉCNICAS NO CONTEMPLADAS

Para la resolución de las cuestiones técnicas no expresamente contempladas en el presente documento servirán de pautas las normas técnicas promulgadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en primer lugar, por la reglamentación técnica de aplicación en segundo lugar, y la costumbre en la actuación de las Unidades Administrativas de la APB.

Cualquier discrepancia que, no obstante, pueda surgir entre el Responsable del Contrato y el Contratista, será resuelta por la APB.

9.6 PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS E INSTALACIONES QUE HAN DE EXIGIRSE

La Empresa Contratista someterá, antes de comienzo de las obras, a la aprobación de la Dirección Facultativa designado por la APB, un programa de trabajo con especificaciones de los plazos parciales y fecha de terminación de las distintas unidades, compatible con el plazo total de ejecución.

Asimismo, el adjudicatario deberá aumentar los medios auxiliares y personal técnico siempre que la APB compruebe que ello es necesario para el desarrollo de los trabajos en los plazos previstos.

La aceptación del plan y de la relación de medios auxiliares propuestos no implicará exención alguna de responsabilidad para la Empresa Contratista, en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

9.7 PLAZO PARA COMENZAR A EJECUTAR LOS TRABAJOS

Los trabajos deberán iniciarse **al día siguiente de la firma del Acta de replanteo** y deberán quedar terminados en el plazo que se fije en el contrato.

9.8 SUBCONTRATOS

Ninguna parte de los trabajos podrá ser subcontratada sin la aprobación previa del Responsable del Contrato designado por la APB.

Las solicitudes para ceder cualquier parte del contrato deberán formularse por escrito y acompañarse con un testimonio que acredite que la empresa que se ha de encargar de la realización de los trabajos que han de ser objeto del subcontrato está particularmente capacitada y equipada para su ejecución. La aceptación del subcontrato no relevará al Contratista de su responsabilidad contractual.

9.9 ESPACIO NECESARIO PARA LOS TRABAJOS

El Contratista deberá contar previamente y por escrito con la autorización preceptiva para ocupar temporalmente superficies de Zona Portuaria que necesite, a su juicio, para la ejecución de los trabajos.

9.10 SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL

Durante los trabajos, deberá señalizarse provisionalmente la zona de actuación de forma reglamentaria, y de acuerdo con las instrucciones y previa aprobación por parte de la Dirección Facultativa designado por la APB.

Tanto la máquina como la conservación de la misma correrán a cargo de la Empresa Contratista durante el plazo de ejecución.

9.11 MEDIDAS DE SEGURIDAD

El Contratista será responsable de las condiciones de seguridad en los trabajos, estando obligado a adoptar y hacer aplicar, a su costa, las disposiciones vigentes sobre esta materia, las medidas que puedan dictar el Ministerio de Trabajo y demás Organismos competentes en materias de Seguridad e Higiene en el Trabajo y las normas de seguridad que correspondan a las características de los mismos, así como las “Instrucciones de Seguridad en los puertos de la Autoridad de Baleares” disponibles en www.portsdebalears.com.

La Empresa Contratista deberá establecer, bajo su exclusiva responsabilidad un plan que especifique las medidas prácticas de seguridad que para la consecución de las precedentes prescripciones estime necesario tomar en los trabajos.

Este plan deberá precisar las modalidades de aplicación de las medidas reglamentarias y de las complementarias que correspondan a riesgos particulares de los trabajos, con el objeto de asegurar eficazmente:

- La seguridad del propio personal de la APB y del de terceros.
- La higiene, medicina del Trabajo, primeros auxilios y cuidados a enfermos y accidentados.
- La seguridad de sus instalaciones.
- La seguridad de las instalaciones portuarias en general, sean de propiedad de la APB o de terceros.
- La seguridad del tráfico portuario afectado, tanto marítimo como terrestre.

Asimismo, el contratista (y sus subcontratistas), con carácter previo al inicio de sus actividades, habrán de ser homologados por la Oficina de Coordinación de Actividades Empresariales en materia de Prevención de Riesgos Laborales de la Autoridad Portuaria de Baleares (OCAE). Y tendrán la obligación de comunicar los riesgos que puedan proyectar sobre terceros, así como recabar información en relación a los riesgos que puedan ocasionarles otras actividades en la zona, y adoptar las medidas preventivas oportunas.

9.12 SEGURO DE OBRA

La Empresa Contratista adjudicatario de la obra vendrá obligado a contratar un seguro que cubra los daños materiales y personales que puedan afectar a los trabajos durante su ejecución y asimismo un seguro de responsabilidad civil de daños a terceros que puedan causarse en el emplazamiento de los trabajos durante la ejecución de los mismos.

El coste de estos seguros será a cuenta de la Empresa Contratista, debiendo incluirlo en el cálculo de los costes indirectos, de conformidad a lo previsto en este documento.

La póliza de seguros o una copia compulsada deberá ser entregada a la APB con anterioridad a la firma del contrato.

En el caso de que la Empresa Contratista incumpliese cualquiera de las obligaciones que le impone esta cláusula, y sin perjuicio de los plazos de gracia que la APB pueda conceder, dará lugar a la resolución de la adjudicación.

9.13 ORGANIZACIÓN Y POLICÍA

La Empresa Contratista será responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las zonas de actuación. Deberá adoptar a este respecto las medidas que le sean señaladas por las Autoridades competentes y por la Dirección Facultativa designado por la APB.

9.14 INTERFERENCIAS CON LA EXPLOTACIÓN PORTUARIA

El conjunto de las operaciones de reparación se realizará de forma que no se produzca interferencia con la explotación del recinto portuario.

Si resultase necesario el desplazamiento de equipos o instalaciones o interrumpir las operaciones de reparación por causas derivadas de la explotación portuaria, dichos desplazamientos o interrupciones se efectuarán siempre que lo ordene el responsable del contrato, sin que por ello el Adjudicatario tenga derecho a percepción alguna.

9.15 RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO

La Empresa Contratista deberá obtener todos los permisos y licencias de los Organismos competentes que sean necesarios para la ejecución de los trabajos y de acuerdo con la legislación vigente.

Además, serán a cuenta de la Empresa Contratista las indemnizaciones a que hubiere lugar por perjuicios ocasionales a terceros como consecuencia de accidentes de tráfico debidos a una señalización insuficiente o defectuosa imputada a aquel.

Asimismo, serán a cuenta de la Empresa Contratista las indemnizaciones a que hubiere lugar por perjuicios que se ocasionen a terceros por interrupción de servicios públicos a particulares, daños causados a sus bienes por apertura de zanjas o desvíos de cauces, habilitación de caminos provisionales, establecimiento de almacenes, talleres, depósitos de maquinaria y materiales y cuantas operaciones requiera la ejecución de las obras, siempre que no se hallen comprendidas en el presente documento o se deriven de una actuación culpable o negligente del adjudicatario.

La Empresa Contratista estará obligada a obtener toda la información referente a servicios afectados por las obras tanto si son del Puerto como de compañías externas, con independencia de la información existente en este documento, y será responsable de cualquier avería o accidente que se pueda ocasionar por este motivo.

9.16 GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán a cuenta de la Empresa Contratista los gastos que originen el replanteo general de los trabajos o su comprobación y los replanteos parciales; los de construcción, desmontaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares; los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales; los de protección de materiales y de la propia reparación contra todo deterioro; daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes; los de la limpieza y evacuación de desperdicios y basura; limpieza general de la zona de reparación; los de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

Los gastos de, inspección, ensayos, y liquidación serán por cuenta de la Empresa Contratista, de acuerdo con la legislación vigente.

En los casos de resolución del contrato, cualquiera que sea la causa que la motive, serán de cuenta del adjudicatario los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de los trabajos.

9.17 MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

Los trabajos se abonarán por unidad realmente ejecutada. Las unidades se medirán en función de la descripción que figura en el presente Documento **(VALORACIÓN)**, una vez comprobada su idoneidad.

9.18 FORMA DE PAGO

La Empresa Contratista percibirá de la APB el importe por ella ofrecido en su proposición económica. Dicho importe será abonado una vez concluidos los trabajos y éstos hayan sido aceptados por la Dirección Facultativa, la APB, todo ello sin menoscabo de que el mismo pueda ser fraccionado en pagos parciales a cuenta de lo ya ejecutado, teniendo éstos carácter de abono a buena cuenta de los trabajos realizados en un periodo de tiempo determinado.

9.19 TRABAJOS DEFECTUOSOS

Si algún trabajo que no se halle exactamente ejecutado con arreglo a las condiciones del Contrato, fuese sin embargo admisible, podrá ser recibido definitivamente en su caso, pero la Empresa Contratista quedará obligado a conformarse, sin derecho a reclamación de ningún género, con la rebaja que la APB apruebe, salvo el caso en que la Empresa Contratista prefiera retirarla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones de la Contrata.

9.20 TRABAJOS NO AUTORIZADOS

Los trabajos efectuados por la Empresa Contratista, modificando lo prescrito en este documento sin la debida autorización, deberán ser modificados a su costa si la Dirección Facultativa lo exige y en ningún caso serán abonables.

La Empresa Contratista será, además, responsable de los daños y perjuicios que por esta causa puedan derivarse para la APB.

9.21 RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

A la recepción de los trabajos concurrirá la Dirección Facultativa designada por la APB y la Empresa Contratista asistida, si lo estima oportuno, de su facultativo.

Si los trabajos se encuentran en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el Responsable del Contrato para la recepción de la Instalación los dará por recibidos, levantándose la correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía.

Cuando los trabajos no se hallen en estado de ser recibidos se hará constar así en el acta, señalándose los defectos observados, fijando un plazo para remediarlos. Si transcurrido dicho plazo la Empresa Contratista no lo hubiese efectuado, se le podrá conceder un nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

9.22 PLAZO DE GARANTÍA

Todo el material que se suministre en el marco del presente contrato contará con una garantía de **TRES (3) AÑOS** a partir de la fecha del documento Acta de Recepción.

Transcurrido el plazo de garantía sin que se hayan formulado reparos a los suministros ejecutados, quedará extinguida la responsabilidad del contratista.

Durante el periodo de garantía el contratista estará obligado a subsanar, a su costa, todas las deficiencias que se puedan observar en los bienes suministrados, así como errores en el software. con independencia de la consecuencia que se pudieran derivar de las responsabilidades en que hubiese podido incurrir.

9.23 DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

A la entrega de los trabajos, la Empresa Contratista presentará obligatoriamente la documentación descrita en el punto **4 DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA, ROTULACIÓN Y PRUEBAS** de este Documento aparte de cuanta documentación sea necesaria para la correcta instalación y mantenimiento de todos los equipos y trabajos incluidos.

Los textos deberán presentarse tratados con un procesador de textos compatible con Microsoft Word 2010 y los planos deberán presentarse en soporte informático (formato DWG para Autocad versión 2006). El plano de planta se adaptará a la simbología y necesidades del Sistema de Información Geográfica seleccionado por la APB (ORUS), debiéndose adaptar los formatos, colores, tipos de letra y capas de dibujo que determine la APB.

Previamente la Autoridad Portuaria de Baleares, facilitará al Contratista el (los) plano (s) de la zona de obra en dicho soporte en el que figuran los vértices topográficos a tener en cuenta para el levantamiento de dichos planos. El origen de la altimetría coincidirá con el "CERO" del Puerto.

También se facilitará la relación de elementos gráficos, niveles, colores, etc., utilizados en la Cartografía de la APB. para que sean tenidos en cuenta en la confección de los citados planos.

Dos ejemplares de dicha documentación en el caso del Puerto de Palma y tres en el resto, deberán presentarse tanto en soporte papel como en digital (CD, DVD, etc.).

Las entregas realizadas serán introducidas en el GIS de la APB, comprobando en él la validez de los datos facilitados. En caso de no cumplir estos requisitos, la entrega será devuelta al Contratista, debiendo éste corregir los errores detectados.

Previamente al inicio de las obras, durante su ejecución y una vez finalizadas las mismas, la Empresa Contratista se responsabilizará de obtener y entregar a la Dirección tantas cuantas fotografías sean necesarias para que la realidad de cada una de las tres fases citadas con anterioridad pueda ser retenida y dispuesta en todo momento de forma cronológica. Asimismo, al finalizar las obras, la Empresa Contratista deberá entregar una colección de dicha información fotográfica ordenada cronológicamente (un ejemplar en el caso de Palma y dos ejemplares en el de los demás puertos).

9.24 CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PRESENTE DOCUMENTO

Las omisiones erróneas de los detalles de los trabajos que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu e intención expuestos en estas especificaciones, o que, por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no exime al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completos y correctamente especificados en este documento.

9.25 CONSIDERACIÓN FINAL

Las condiciones del presente documento prevalecen, en lo que pudiera ocurrir de oposición, sobre cualesquiera otros de carácter técnico o administrativo que pudiera tener establecidas el Contratista para la prestación de servicios a personas físicas o jurídicas privadas siendo en todo caso de aplicación al contrato cuanto previene la normativa vigente.

Palma, a fecha de firma del documento

El autor del Proyecto,
IDOM

FERNANDEZ PARENT ALFREDO - 46137673H
Firmado digitalmente por FERNANDEZ PARENT ALFREDO - 46137673H
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-46137673H, givenName=ALFREDO, sn=FERNANDEZ PARENT, cn=FERNANDEZ PARENT ALFREDO - 46137673H
Fecha: 2023.02.01 13:27:38 +01'00'

Alfredo Fernández Parent
Ingeniero de Telecomunicación

Revisado,
El Responsable de Sistemas de Información e Infraestructuras de las TIC

José Miguel Esteve Lledó
Ingeniero de Telecomunicación

Revisado,
El Jefe de División de Sistemas de Información e Infraestructuras TIC

Conforme,
El Jefe de Área del Departamento de Planificación e Infraestructuras

Javier Segovia Mascaró
Ingeniero Informático

Antonio Ginard López
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Vº Bº,
El Director

Jorge Nasarre Lopez
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

RELACIÓN DE UNIDADES, ESPECIFICACIONES Y VALORACIÓN

PARA LA

“INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARITIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA”

ANEJO N.º 1

SEGURIDAD Y SALUD

Estudio de Seguridad y Salud. P.O. 52.20. "INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA"

INFORME

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

Nª INFORME: O/2003857/1/011/0811

INGENIERÍA | CONTROL DE CALIDAD | GEOTECNICA | EDIFICACIÓN | CERTIFICACIÓN | I+D+I | SEGURIDAD Y SALUD

C\ Benaque, 9

T. + 34 952 230 842 Cell Phone +34 600 111 222

www.cemosa.es

Delegación de Málaga

cemosa
Ingeniería y Control

ÍNDICE DE CONTENIDO

MEMORIA 1

1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 1

1.1 0Datos generales del proyecto y del Estudio de Seguridad y Salud 2

2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA.....4

2.1 Cálculo mensual del número medio de trabajadores a intervenir 4

2.2 Plan y organización de la obra.....5

2.3 Tráfico rodado, peatonal y accesos.....6

2.4 Servicios afectados, condiciones del entorno y ambientales 6

3 UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN PREVISTAS EN LA OBRA 7

4 MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.....7

5 MAQUINARIA PREVISTA PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA 7

6 INSTALACIONES HIGIÉNICAS Y DE BIENESTAR 8

7 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS 8

7.1 Identificación de riesgos evitables 8

7.2 Identificación de riesgos no evitables de las unidades de obra, equipos técnicos y medios auxiliares 9

7.3 Unidades de obra con tareas críticas.....10

7.4 Riesgos durante la implantación de seguridad y salud 12

7.5 Identificación de riesgos a terceros 12

7.6 Previsión e información para efectuar en condiciones de seguridad y salud los previsibles trabajos posteriores de reparación, conservación y mantenimiento. 13

8 ORGANIZACIÓN PREVENTIVA DE LA OBRA.....13

9 ACTUACIONES ANTE UNA EMERGENCIA. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES.....14

10 SISTEMA PARA EL CONTROL DE ACCESOS.....20

11 FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD 21

12 VALORACIÓN PREVENTIVA 21

APÉNDICE 1: FICHAS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LAS UNIDADES DE OBRA.....22

1 TRABAJOS PREVIOS. VALLADO Y SEÑALIZACIÓN 23

1.1 Cinta de señalización 23

1.2 Señalización de obra 23

2 TRABAJOS PREVIOS DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PROVISIONAL 24

3 COLOCACIÓN DE SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR Y CASETAS DE OBRA. 29

4 TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA 35

5 INSTALACIONES ELÉCTRICAS 36

6 INSTALACIONES DE RED WIFI 39

7 GENERAL-TRANSPORTE Y ACOPIO DE MATERIALES 41

8 GENERAL-TRABAJOS EN ALTURA 41

9 GENERAL-MANEJO MANUAL DE CARGAS 43

APÉNDICE 2: FICHAS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS MEDIOS AUXILIARES 49

1 ESCALERAS DE MANO 50

APÉNDICE 3: FICHAS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA MAQUINARIA 53

1 MÁQUINAS HERRAMIENTAS 54

2 HERRAMIENTAS MANUALES 55

3 PLATAFORMA ELEVADORA MOVIL DE PERSONAL (PEMP) 56

PLIEGO DE CONDICIONES 63

1 NORMATIVA 64

2 CARACTERÍSTICA DE EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS DE OBRA . 71

2.1 Características de empleo y conservación de máquinas 71

2.2 Características de empleo y conservación de útiles y herramientas 72

3 CARACTERÍSTICAS, EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE LOS EQUIPOS PREVENTIVOS. 72

3.1 Equipos de protección individual 72

3.2 Equipos de protección colectiva 74

4 CONDICIONES GENERALES 76

4.1 Condiciones generales de la obra 76

4.2 Principios mínimos de seguridad y salud aplicados en la obra 76

5 CONDICIONES LEGALES 85

5.1 Normas y reglamentos que se ven afectados por las características de la obra y que deberán ser tenidos en cuenta durante su ejecución 85

5.2 Otras especificaciones para la obra proyectada 93

5.3 Obligaciones en relación a la ley 32/2006 100

6 CONDICIONES FACULTATIVAS 104

6.1 Obligaciones en relación con la seguridad especificas para la obra proyectada relativas a contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos 104

6.2 Estudio de Seguridad y Estudio de Seguridad y Salud 116

6.3 Vigilancia de la Salud 120

7 CONDICIONES TÉCNICAS 122

7.1 Requisitos de los servicios de higiene y bienestar, locales de descanso, comedores y primeros auxilios 122

7.2 Requisitos de los equipos de protección individual y sus accesorios en cuanto a su diseño, fabricación, utilización y mantenimiento 123

7.3 Requisitos de los equipos de protección colectiva 125

7.4 Requisitos de la señalización en materia de seguridad y salud, seguridad vial, etc. 128

7.5 Requisitos para la correcta utilización y mantenimiento de los útiles y herramientas portátiles 129

7.6 Requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de los medios auxiliares 131

7.7 Requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de la maquinaria 133

7.8 Requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de las instalaciones provisionales 134

7.9 Índices de control 137

PRESUPUESTO 139

1 PRESUPUESTO Y MEDICIONES 140

2 RESUMEN DE PRESUPUESTO 146

PLANOS 147

MEMORIA

Estudio de Seguridad y Salud. P.O. 52.20. "INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA"

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

1 Antecedentes y objeto del Estudio de Seguridad y Salud

A petición de la AUTORIDAD PORTURARIA DE BALEARES, con C.I.F.: Q0767004E, se solicita a CEMOSA la elaboración del Estudio de Seguridad y Salud.

En el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, se establece la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes (artículo 4.1):

a) El Presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es igual o superior a 450.759,08 euros.

b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

d) Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas (> 1,3 m) y presas.

A continuación, se aporta justificación en base a datos que se razonan en apartados siguientes del estudio:

a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata de este proyecto es 556.309,55 €, superior a 450.759,08 €.

b) La duración estimada para las obras es de SEIS (6) MESES, no estando previsto el empleo simultáneo de más de 20 trabajadores.

c) El volumen de mano de obra estimada es de 756 jornadas, superior a las 500 especificadas en el artículo.

d) Las actuaciones a realizar no están incluidas en las distintas tipologías de obra especificadas en este apartado.

Queda, por tanto , justificada la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud y, en cumplimiento de las obligaciones derivadas del artículo 4 y del artículo 6, el promotor designa como redactor a Dña. Cristina Cobalea Medina, Ingeniero Industrial- Nº Col: 980. Dicho Estudio se redactará en cumplimiento de lo dispuesto por el Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de Octubre, en su artículo 5, y tiene como finalidad principal establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, durante la ejecución y trabajos posteriores, del proyecto de construcción de P.O. 52.20. "INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA"

Para la redacción del presente estudio se ha recurrido a las siguientes fuentes:

Proyecto de obra. Relación de unidades, especificaciones y valoración, propuesta por la Autoridad Portuaria de Baleares.

1.10 Datos generales del proyecto y del Estudio de Seguridad y Salud

DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL Estudio de Seguridad y Salud	
Promotor de la obra:	Autoridad Portuaria de Baleares MOLL VELL, 3-5 07012, PALMA DE MALLORCA, BALEARES 971228150 Q0767004E
Proyecto sobre el que se trabaja:	P.O. 52.20. "INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA"
Autor:	Dña. Cristina Cobalea Medina Ingeniero Industrial- Nº Col: 980 CEMOSA, C/ Benaque Nº9, 29004, Málaga
Plazo para la ejecución de la obra:	SEIS (6) MESES
Presupuesto de Ejecución Material	386.352,91 €
Presupuesto de Seguridad y Salud	4.258,25 €
Localización de la obra	Puertos de Palma, Alcudia, Maó, Eivissa y La Savina
Tipología de la obra a construir:	Instalaciones

Es voluntad del autor de este Estudio de Seguridad y Salud identificar los riesgos y evaluar la eficacia de la prevención prevista sobre el proyecto y consecuentemente, diseñar la prevención que pueda idear a su buen saber y entender técnico.

Confía en que si surgiese alguna laguna preventiva, el contratista, como empresario principal, a la hora de elaborar su estudio de seguridad y salud en el trabajo, será capaz de detectarla y presentarla para que se la analice en toda su importancia, proponiendo la mejor solución posible. Todo ello, debe entenderse como la consecuencia del estudio de los datos que el promotor AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES.

Se confía en que con los datos mencionados anteriormente y el perfil empresarial exigible al contratista, el contenido de este estudio de seguridad y salud, sea coherente con la tecnología utilizable por el mismo, con la intención de que el estudio de seguridad y salud que elabore, encaje técnica y económicamente sin diferencias notables con este trabajo.

En este trabajo, se considera que es obligación del Contratista, disponer los recursos materiales, económicos, humanos, preventivos y de formación necesarios para conseguir que el proceso de producción de construcción de esta obra sea seguro.

Los objetivos de este trabajo preventivo son:

- Conocer el proyecto a construir, la tecnología, los procedimientos de trabajo y organización previstos para la ejecución de la obra así como el entorno, condiciones físicas y climatología del lugar donde se debe realizar dicha obra, para poder identificar y analizar los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo.
- Analizar todas las unidades de obra del proyecto, en función de sus factores: formal y de ubicación, coherentemente con la tecnología y métodos viables de construcción.
- Colaborar con el proyectista para estudiar y adoptar soluciones técnicas y de organización que permitan incorporar los Principios de Acción Preventiva del artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales que eliminen o disminuyan los riesgos.
- Identificar los riesgos evitables proponiendo las medidas para conseguirlo.
- Relacionar los riesgos inevitables especificando las soluciones para controlarlos y reducirlos mediante los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares a utilizar.
- Diseñar, proponer y poner en práctica tras la toma de decisiones de proyecto y como consecuencia de la tecnología que se utilizará definir las: soluciones por aplicación de tecnología segura en sí misma, protecciones colectivas, equipos de protección individual, procedimientos de trabajo seguro, los servicios sanitarios y comunes, a implantar durante todo el proceso de esta construcción.
- Presupuestar los costes de la prevención e incluir los planos y gráficos necesarios para la comprensión de la prevención proyectada.
- Ser base para la elaboración del estudio de seguridad y salud por el contratista y formar parte junto al mismo y el plan de prevención de empresa, de las herramientas de planificación e implantación de la prevención en la obra.
- Divulgar la prevención proyectada para esta obra, a través del estudio de seguridad y salud que elabore el Contratista. La divulgación se efectuará entre todos los que intervienen en el proceso de construcción. Se espera que sea capaz por sí misma, de animar a todos los que intervengan en la obra a ponerla en práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración. Sin esta colaboración inexcusable y la del contratista, de nada servirá este trabajo. Por ello, este conjunto documental se proyecta hacia el contratista, los subcontratistas y los trabajadores autónomos que van a ejecutar la obra; debe llegar a todos ellos, mediante los mecanismos previstos en los textos y planos de este trabajo técnico, en aquellas partes que les afecten directamente y en su medida. En cualquier caso, se recuerda, que en virtud del RD 171/2004, cada empresario, se convierte en "contratista principal de aquellos a los que subcontrata y estos a su vez de los que subcontraten, por consiguiente, el estudio de seguridad y salud, deberá resolver eficazmente el método de comunicación de riesgos y su solución en dirección a las subcontrataciones y de éstas hacia los diversos "empresarios principales".
- Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.
- Definir las actuaciones a seguir en el caso de accidente, de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la oportuna a su caso concreto y aplicada con la máxima celeridad y atención posibles.
- Expresar un método formativo e informativo para prevenir los accidentes, llegando a definir y a aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo.

- Hacer llegar la prevención de riesgos, gracias a su presupuesto, a cada empresa o autónomos que trabajen en la obra, de tal forma, que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud.
- Colaborar a que el proyecto prevea las instrucciones de uso, mantenimiento y las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores: de reparación, conservación y mantenimiento. Esto se elaborará una vez conocidas las acciones necesarias para las operaciones de mantenimiento y conservación tanto de la obra en sí como de sus instalaciones.

2 Descripción general de la obra

Se recibe por parte del Promotor el encargo de la redacción del Estudio de Seguridad y Salud del P.O. 52.20. "INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA".

Se describen, a continuación, las actuaciones a realizar para la instalación de una infraestructura de red WIFI en las estaciones marítimas en los puertos de Palma, Alcudia, Maó, Eivissa y La Savina, faro de Porto Pi, así como diversos edificios gestionados por la APB, además de la actualización de lainfraestructura WIFI existente en las oficinas de la APB y la actualización de su plataforma de gestión. La localización de los trabajos en cada uno de los puertos se especifica en el documento " RELACIÓN DE UNIDADES, ESPECIFICACIONES Y VALORACIÓN" para esta obra.

Los trabajos a realizar consisten en trabajos de albañilería para paso de instalaciones y pequeño material, posterior tendido de cableado y conexión de la red.

El cableado se tenderá siempre sobre falso techo o pared bajo tubo flexible corrugado libre de halógenos de 25mm de diámetro o de 20mm de diámetro, siempre que no existan ya canalizaciones de reserva (Ej. Bandejas para telecomunicaciones).

Donde no exista techo desmontable, puede ser necesaria la instalación de registros de paso para el tendido del cableado. Las dimensiones previstas para los nuevos registros serán de 1000x500mm y de 400x400mm, según necesidades.

Cuando la instalación tenga que ser necesariamente vista, se utilizará tubo rígido libre de halógenos o canaleta. Se pintarán para guardar coherencia estética con las instalaciones actuales.

2.1 Cálculo mensual del número medio de trabajadores a intervenir

Para saber el número de trabajadores que es necesario que intervengan en la obra, se utiliza el cálculo global de la influencia en el precio de mercado, de la mano de obra necesaria.

CALCULO MEDIO DEL NÚMERO DE TRABAJADORES	
Presupuesto de Ejecución Material	386.352,91 €

Importe porcentual del coste de la mano de obra	96.588,23 €
N.º medio de horas trabajadas por los trabajadores en un año	1.736 horas
Plazo de ejecución	SEIS (6) MESES 1736 h / 12 meses * 6 meses=868 h
Precio medio hora/ trabajadores	20 €/h
Coste global / trabajador en el plazo de ejecución de la obra	20 €/h * 868 h=17.360 €
Número de trabajadores estimados por el autor	96.588,23 €/17.360= 5.5 6 trabajadores

El cálculo de trabajadores, base para el cálculo de consumo de los "equipos de protección individual", así como para el cálculo de las "Instalaciones Provisionales para los Trabajadores", arroja como resultado 6 trabajadores de media, correspondiente al número de trabajadores que pueden intervenir en la obra. Sí es cierto que existirán situaciones especiales en que la actividad de presencia de personal será mayor o menor, por ello se tomará la cantidad de trabajadores reflejada como una estimación, quedando a disposición del contratista principal la decisión del número de trabajadores si efectuara alguna modificación en el estudio, debiendo adecuar las previsiones de instalaciones provisionales y protecciones colectivas e individuales a la realidad, y según el plan de ejecución de las obras que tenga pensado realizar.

2.2 Plan y organización de la obra

La planificación de los trabajos será la que determine la empresa encargada de la ejecución de los trabajos y siempre bajo el acuerdo del jefe de obra. Se seguirá para dicha planificación el orden que se establece en las correspondientes unidades de obra.

Esta planificación podrá verse modificada antes o durante el transcurso de los trabajos, ya que, inevitablemente, toda ella estará condicionada por la operativa de ejecución que plantee la empresa adjudicataria, así como por los condicionantes que puedan imponer tanto el Excmo. Ayuntamiento de Ibiza u otros imprevistos o circunstancias que pudieran presentarse con el inicio y desarrollo de los trabajos. Se establece como suficiente para la ejecución de las obras un plazo de SEIS (6) MESES una vez se disponga de la correspondiente licencia de obra emitida por el Autoridad Portuaria de Baleares.

En cualquier caso, la empresa adjudicataria en el estudio de seguridad y salud debe incluir un plan de trabajos donde haya tenido en cuenta los criterios preventivos a la hora de proponer la secuencia de trabajos; que evite el solape entre distintas actividades de obra, en particular cuando se realicen actividades fundamentalmente de manipulación de cargas suspendidas no debe realizarse otra actividad en las cercanías,

además de realización de trabajos a diferentes niveles, trabajos en horas de mayor nivel de calor, trabajos nocturnos.

2.3 Tráfico rodado, peatonal y accesos

El acceso a la zona de actuación se realizará a través de los accesos definidos en los distintos puertos objeto de actuación y bajo la autorización de la Autoridad Portuaria.

Los accesos a los lugares de trabajo deberán de cumplir con lo siguiente:

- Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas deberán estas calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que lostrabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.
- Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.
- Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.
- Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.
- Para garantizar la protección de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá ser claramente marcado en la medida en que lo exijan la utilización y las instalaciones.

2.4 Servicios afectados, condiciones del entorno y ambientales

2.4.1 Climatología

Clima con temperaturas suaves en invierno y extremas en verano con precipitaciones durante los meses de primavera y otoño. Durante los meses de verano se tratará de mitigar las altas temperaturas predominantes durante el desarrollo de los trabajos Se prestará especial atención a los riesgos derivados de las tormentas con fuerte aparato eléctrico en cuyo caso se paralizarán de inmediato los trabajos.

2.4.2 Interferencias y servicios afectados por la situación de la obra

Es de vital importancia el detectar los servicios afectados previamente al comienzo de los trabajos. Se recabará, como norma general, toda la información disponible relativa al trazado de servicios de agua, líneas eléctricas, conducciones de gas, etc. en caso de existir.

Durante la ejecución del presente estudio, **NO** se prevén interferencias con la explotación portuaria.

Si resultase necesario el desplazamiento de equipos o instalaciones o interrumpir las operaciones de reparación por causas derivadas de la explotación portuaria, dichos desplazamientos o interrupciones se efectuarán siempre que lo ordene el responsable del contrato, sin que por ello el Adjudicatario tenga derecho a percepción alguna.

3 Unidades de construcción previstas en la obra

En coherencia con las actividades valoradas en el Pliego, se relacionan las actividades de obra que serán analizadas para identificar los riesgos y las medidas preventivas y de protección, cuyas fichas aparecerán adjuntas en el Apéndice 1.

- Trabajos previos (vallado y señalización y montaje de instalación eléctrica provisional)
- Trabajos previos de acometida eléctrica provisional
- Colocación de servicios de higiene y bienestar
- Trabajos de albañilería
- Montaje de torretas
- Trabajos de soldadura
- Instalaciones eléctricas
- Instalaciones de la red WIFI
- General- Transporte y acopio de los materiales
- General- Manejo manual de cargas
- General- Trabajos en altura

4 Medios auxiliares previstos para la realización de la obra

Del análisis de las actividades valoradas en el Pliego de Prescripciones Técnicas se muestra una relación de los medios auxiliares que son susceptibles de ser utilizados, desarrollados en el Apéndice 3. Se consideran propiedad del contratista o de algún subcontratista y bajo el control directo del anterior; y por tanto que cada empresario es responsable de que haya recibido un mantenimiento aceptable, con lo que el nivel de seguridad puede ser alto y que cumple el RD 1215/97, condiciones mínimas de seguridad y salud que deben cumplir los equipos de trabajo para ser usado con los trabajadores.

- Escaleras de mano

5 Maquinaria prevista para la ejecución de la obra

Se especifica en este apartado la relación de maquinaria empleada en la obra, que cumple las condiciones técnicas y de utilización que se determinan en el Anexo IV del R.D. 1627/97 así como en su reglamentación específica y que van a utilizarse o cuya utilización está prevista en esta obra.

En el Capítulo de Equipos Técnicos, apéndice 2, se detallan especificando la identificación de los riesgos laborales que puede ocasionar su utilización y se indican las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

- Herramientas manuales
- Máquinas herramientas en general
- Plataforma elevadora

6 Instalaciones higiénicas y de bienestar

Servicios higiénicos.

Se definen así a aquellas instalaciones que dispondrá la empresa constructora para el desarrollo de las funciones propias de servicios higiénicos. En esta obra se instalará un aseo químico portátil en caso de que no se puedan utilizar los aseos del Puertos de Palma, Alcudia, Maó, Eivissa y La Savina.

Locales de descanso y alojamiento

Son las instalaciones que dispondrá la empresa constructora para el descanso y el alojamiento.

Para el caso que nos ocupa no existirán locales de descanso y sí instalaciones para comedor suficientes para el número de trabajadores.

El comedor dispondrá de mesas y asientos con respaldo, pilas, calienta - comidas y un recipiente de cierre hermético para desperdicios. Los trabajadores llevarán puesta la ropa de trabajo desde sus casas no reconociéndose actividades en las que sea necesario el uso de duchas, vestuarios y taquillas.

Los requisitos de los servicios higiénicos, comedores y locales para la prestación de los primeros auxilios están especificados en el pliego de condiciones.

En cuanto a su sistema constructivo, materiales utilizados, etc., serán especificados por el contratista en el Plan de Seguridad y Salud que elabore, ya que en la actualidad existe una gran variedad de casetas de obra

Agua potable

En la obra los trabajadores dispondrán de agua potable en cantidad suficiente, tanto en los locales de descanso y aseos.

7 Identificación de riesgos

7.1 Identificación de riesgos evitables

Se consideran como riesgos susceptibles de ser evitados y suprimidos, aquellos que, al iniciarse este Estudio de Seguridad y Salud, fueron estimados como evitables y que, en consecuencia, se evitaron y han desaparecido ya, por haber sido modificado el diseño o el proceso constructivo, o por haber introducido el preceptivo empleo de procedimientos, sistemas de construcción o equipos auxiliares que eliminan la posibilidad de aparición del riesgo, al anular suficientes factores causales del mismo como para que éste pueda considerarse eliminado en la futura obra.

También se consideran riesgos evitables los siguientes:

Los originados por las máquinas carentes de protecciones en sus partes móviles, que se han eliminado mediante la exigencia de que todas las máquinas estén completas; con todas sus protecciones.

Los originados por las máquinas eléctricas carentes de protecciones contra los contactos eléctricos, que se han eliminado mediante la exigencia de que todas ellas estén dotadas con doble aislamiento o en su caso, de toma de tierra de sus carcasas metálicas, en combinación con los interruptores diferenciales de los cuadros de suministro y red de toma de tierra general eléctrica.

Los derivados de las máquinas sin mantenimiento preventivo, que se eliminan mediante el control de sus libros de mantenimiento y revisión de que no falte en ellas, ninguna de sus protecciones específicas y la exigencia en su caso, de poseer el marcado CE.

Los derivados de los medios auxiliares deteriorados o peligrosos; mediante la exigencia de utilizar medios auxiliares con marcado CE o en su caso, medios auxiliares en buen estado de mantenimiento, montados con todas las protecciones diseñadas por su fabricante.

Los derivados por el mal comportamiento de los materiales preventivos a emplear en la obra, que se exigen en su caso, con marcado CE o con el certificado de ciertas normas UNE.

Los derivados de habilitar puestos de trabajo fijos en áreas afectadas por desplazamiento de cargas. Se definirán en los planos de organización las zonas de acopios y los desplazamientos permitidos a la grúa en cada momento en función de las necesidades de la ejecución de la obra, de forma que ante la dificultad de limitar el radio de giro y el movimiento de traslación de la pluma si estará prohibido el tránsito por esas zonas y así se le trasladará al contratista.

A pesar de lo anteriormente expuesto, entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado. Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio.

7.2 Identificación de riesgos no evitables de las unidades de obra, equipos técnicos y medios auxiliares

Se consideran La siguiente identificación inicial de riesgos y valoración de la eficacia de las protecciones aplicadas, se realiza sobre el proyecto ejecución de la obra P.O. 52.20. "INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA", como consecuencia del análisis del proceso constructivo. Pueden ser variadas por el Contratista y en ese caso, recogerá los cambios en su Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo.

Del éxito de estas prevenciones propuestas dependerá del nivel de seguridad que se alcance durante la ejecución de la obra. En todo caso, el Estudio de Seguridad y Salud que elabore el Contratista, respetará la

metodología y concreción conseguidas por este Estudio de Seguridad y Salud. El pliego de condiciones particulares, recoge las condiciones y calidad que debe reunir la propuesta que presente en su momento a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Se realizará una identificación de la relación de riesgos laborales presentes en unidades de obra, equipos técnicos y medios auxiliares, que no pueden eliminarse. Se considera que la eficacia de las medidas preventivas y de protección es suficiente, en tanto en cuanto una vez aplicadas los riesgos pasan a estar controlados, además se han propuesto aquellas medidas tendentes a la reducción y/o control de los riesgos siempre anteponiendo la protección colectiva a la individual. Dicha identificación de riesgos y la descripción de las medidas preventivas se recogen en los apéndices 1, 2 y 3 del presente Estudio en forma de fichas.

Para la elaboración de las fichas se han seleccionado riesgos posibles en la obra de un listado de 25 epígrafes procedente de la estadística considerada en el *"Anuario de Estadística de Accidentes de Trabajo de la Secretaría General Técnica de la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales"*:

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Caídas de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.
- Sobresfuerzos.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Contactos térmicos.
- Exposición a contactos eléctricos.
- Exposición a sustancias nocivas.
- Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Exposición a radiaciones.
- Explosiones.
- Incendios.
- Accidentes causados por seres vivos.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Patologías no traumáticas.
- "In itínere".

7.3 Unidades de obra con tareas críticas

Son aquellas unidades de obra de especial peligrosidad por la presencia de riesgos especiales.

En todos ellos deberá estar presente el recurso preventivo para vigilar la aplicación y el cumplimiento de las instrucciones técnicas adecuadas, así como los métodos y procedimientos de trabajo específicos.

Los trabajos con tareas críticas en esta obra serán todos aquéllos que se realicen en altura durante el montaje de la instalación. En caso de que se identifique durante el desarrollo de las obras alguna otra tarea crítica deberán tomarse las medidas necesarias para la correcta ejecución de la misma.

7.3.1 Identificación de riesgos especiales

En función de lo establecido en la Ley 54 de 2003, capitulo IV, artículo 32 bis, donde se establece la presencia de recursos preventivos, la presencia del recurso preventivo será obligatoria en los siguientes casos:

Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos:

1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.

2. Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.

3. Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.

4. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.

5. Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.

6. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.

7. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.

8. Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.

9. Trabajos que impliquen el uso de explosivos.

10. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

- Se identifican los trabajos expuestos en el punto 1, “Trabajos en altura”, durante los trabajos de montaje de la intalación como actividades que entrañan un riesgo especial. La presencia del recurso preventiva será obligada en estos casos.

Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas. A fecha de redacción de este estudio no ha sido requerida.

7.4 Riesgos durante la implantación de seguridad y salud

La obra se caracteriza por realizarse trabajos con riesgos que se solucionarán mediante la colocación de las protecciones colectivas y señalización.

Además, en esta unidad se incluye la limpieza de la obra para conseguir vías de circulación libres.

La secuencia de las operaciones a desarrollar para realizar cualquier unidad de obra, implica la colocación previa de protecciones colectivas y señalización; ejecutada por el personal de la obra y vigilado su cumplimiento por el Recurso preventivo y organizado por el encargado y el Jefe de obra; para lo cual se utilizarán los medios materiales, medios auxiliares y equipos técnicos descritos.

7.5 Identificación de riesgos a terceros

Se incluyen en este apartado los riesgos y las medidas preventivas a adoptar por cualquier persona en la obra que no realice trabajos específicos de ejecución de la misma, por no ser parte implicada en el proceso productivo de ejecución de la obra, y por lo tanto no se pueden incluir en las unidades constructivas anteriores, como es el caso de jefe o dirección de obra, técnicos de control técnico, suministradores, etc.

El personal indicado realizará principalmente tareas de vigilancia, o serán visitas, por lo que se preverán los riesgos relativos a circulación por la obra. Corresponderá al mismo el cumplimiento de las normas de seguridad establecidas, y circulación exclusivamente por los lugares habilitados para ello, acompañados por persona responsable de la contrata principal.

Corresponderá a la empresa contratista el adecuado mantenimiento de la obra para la eliminación o control de las situaciones de riesgo señaladas.

Será necesaria la **presencia del Recurso Preventivo** debido a la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente, para el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

Riesgos a los que están expuestos:

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos.
- Cortes por objetos.
- Pisadas sobre objetos punzantes y/o cortantes.
- Contactos eléctricos.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Sobreesfuerzos.

7.6 Previsión e información para efectuar en condiciones de seguridad y salud los previsibles trabajos posteriores de reparación, conservación y mantenimiento.

Los trabajos posteriores de reparación, conservación y mantenimiento de la totalidad de la obra una vez entregada seguirán las medidas técnicas reflejadas en este estudio, para las unidades de obra, medios auxiliares y maquinaria, dando prioridad a las de protección colectiva frente a la individual.

Como es posible que algún tipo de trabajo no se pueda prever "a priori", en caso de ser precisa la ejecución de alguno de estos al cabo del tiempo, será ese el momento en el que se definirá en un plan previo su procedimiento de ejecución con las condiciones de seguridad necesarias; en cualquier circunstancia de todos estos trabajos se tomara como referente la tecnología existente en el momento. Llegado el caso concreto, si la evolución de la técnica permitiera utilizar otros equipos de trabajo que proporcionen un mayor nivel de seguridad, de acuerdo con el contenido del art. 15.1 de la LPRL, serán estos últimos los que deberán emplearse, independientemente de lo previsto en el estudio de seguridad y salud.

En los trabajos posteriores reparación, conservación o mantenimiento se designará una persona competente que supervise los trabajos.

8 Organización preventiva de la obra

Como mínimo, en la estructura organizativa de seguridad se exige la existencia de personas con las siguientes funciones:

Jefe de obra o responsable por parte de la contratista, puesto que será quien estudia el proyecto: memoria, pliego, condiciones, planos, etc. y planifica las diferentes fases de la construcción, gestiona los recursos materiales y personales, es quien coordina a los equipos de trabajo que intervienen en ella y gestiona la subcontratación de capítulos y unidades, siempre cumpliendo el Estudio de Seguridad y en caso, de detectar cambios en la ejecución que hacen que existan situaciones no contenidas en el mismo, deberá indicarlo al coordinador de seguridad.

Recurso Preventivo, en conformidad con la Ley 54/03. Habrá una persona designada que realice las funciones conforme al RD 604/2004 y estará siempre presente en las actividades identificadas con riesgo especial.

Según lo establecido en la LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE nº 298 13-12-2003, la presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria en los siguientes casos:

Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.

Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

Responsable de seguridad por cada una de las empresas para garantizar el cumplimiento del Estudio por los trabajadores de su empresa en la obra, la coordinación de actividades mediante la asistencia a las reuniones, seguimiento de instrucciones a pie de obra, información al resto de trabajadores de las instrucciones de seguridad y participación, conforme a lo establecido en el art. 11 de RD 1627/97.

Coordinación de Actividades Empresariales

Cumpliendo con lo establecido en el real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, antes del inicio de los trabajos, el personal que intervenga en la obra, sea propio o subcontratado, asistirá a la reunión de Seguridad y salud de inicio , en la que se informará sobre los riesgos y medidas preventivas de seguridad colectiva e individual y medidas de emergencia aplicables a los trabajos a realizar.

Al inicio de los trabajos el subcontratista habrá designado a un trabajador como responsable e interlocutor en materia de seguridad y salud en el trabajo.

9 Actuaciones ante una emergencia. Servicios sanitarios y comunes

En función del R.D. 1.627/1.997 anexo IV; primeros auxilios, servicios higiénicos, locales de descanso y disposiciones varias, se dispondrán los servicios sanitarios y comunes.

Primeros auxilios

Será responsabilidad del contratista garantizar que los primeros auxilios (la primera atención que se le da a un accidentado) puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello, es decir, personal con conocimientos en primeros auxilios; así mismo deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación terrestre mediante ambulancia, a fin de recibir los cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados de una indisposición repentina; se debe establecer un sistema de comunicación que permita contactar con los trabajadores designados para actuar ente una emergencia.

El contratista deberá establecer en las medidas de emergencia, los procedimientos relativos a la organización de los primeros auxilios, evacuación y traslado de accidentados. Y todo el personal que participe en el centro, será conocedor de dichas medidas.

En la zona de trabajo existirá un botiquín y extintor; estará señalizado con señales de salvamento y socorro, el material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se repondrá tan pronto como caduque o sea utilizado.

Se dispondrá en un lugar visible información del centro sanitario más próximo, así como el recorrido más recomendable para acceder al mismo, y los teléfonos de emergencias siendo estos:

También se puede acudir al centro asistencial o centros concertados de la MATEP (Mutua Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales) de cada empresa cuando el accidente permita al trabajador desplazarse para que sea atendido.

Medicina Preventiva

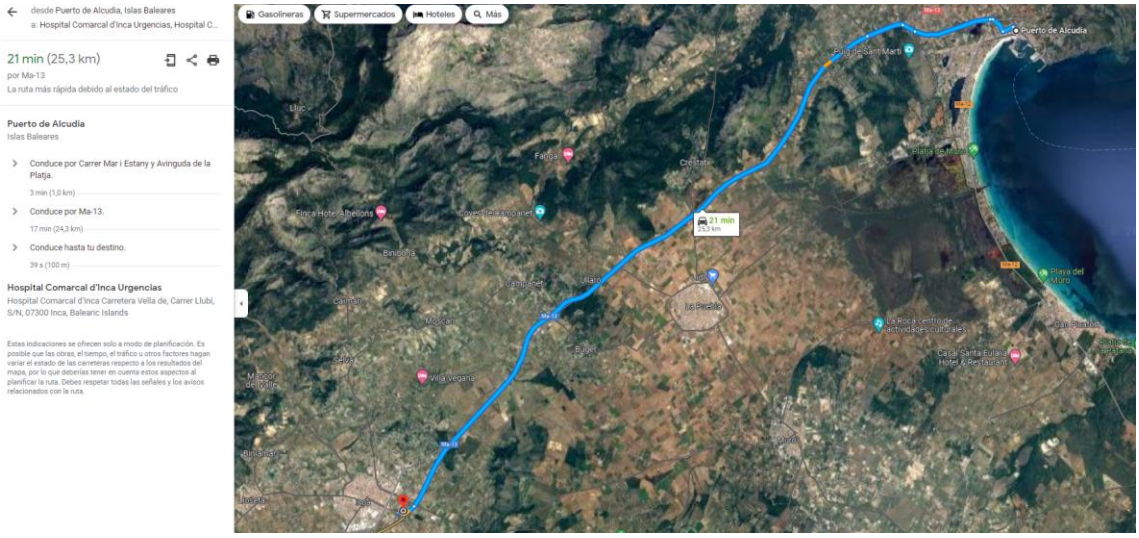
Las empresas participantes en esta obra tendrán un servicio de prevención propio o ajeno. Cada servicio de prevención de cada empresa participante en esta obra, es responsable de realizar la vigilancia de la salud en los términos recogidos en la legislación vigente.

TELÉFONOS A UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA

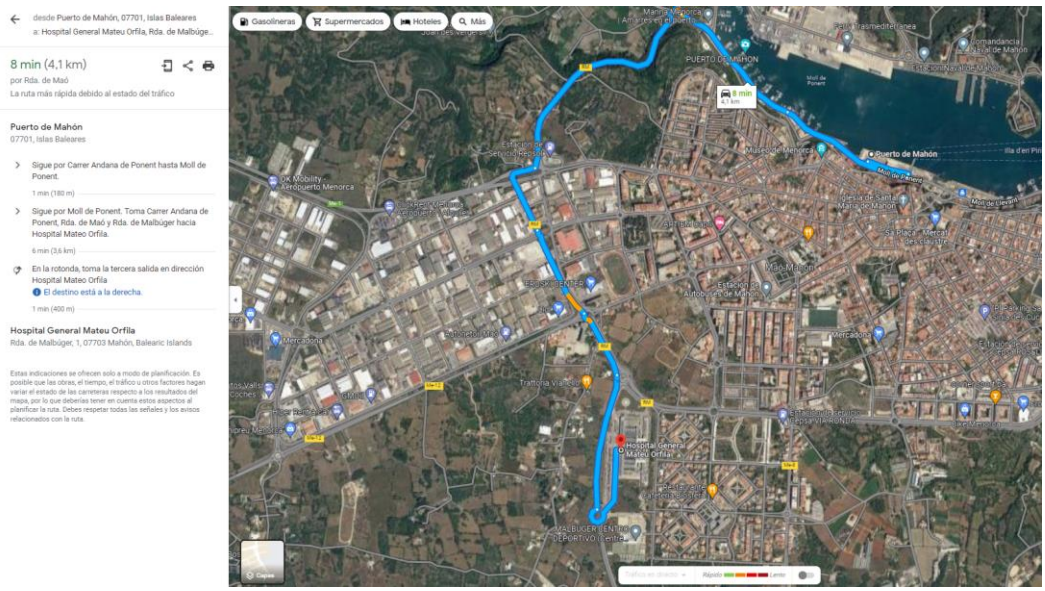
TELEFONOS DE URGENCIA	
URGENCIAS	112
BOMBEROS	085
POLICIA LOCAL	092
GUARDIA CIVIL	062
AMBULANCIA	061

PUERTO DE PALMA. CENTRO HOSPITALARIO	
Nombre del centro asistencial:	Hospital General de Mallorca
Dirección	Plaça de l'Hospital, 3, 07012 Palma, Illes Balears
Tiempo de llegada	12 minutos
Teléfono de urgencias:	+34 971 21 21 46

PUERTO DE ALCUDIA. CENTRO HOSPITALARIO	
Nombre del centro asistencial:	Hospital Comarcal de Inca
Dirección	Carretera Vella de Llubí, S/N, 07300 Inca, Illes Balears
Teléfono de urgencias:	971 888 500
Tiempo de llegada	21 minutos

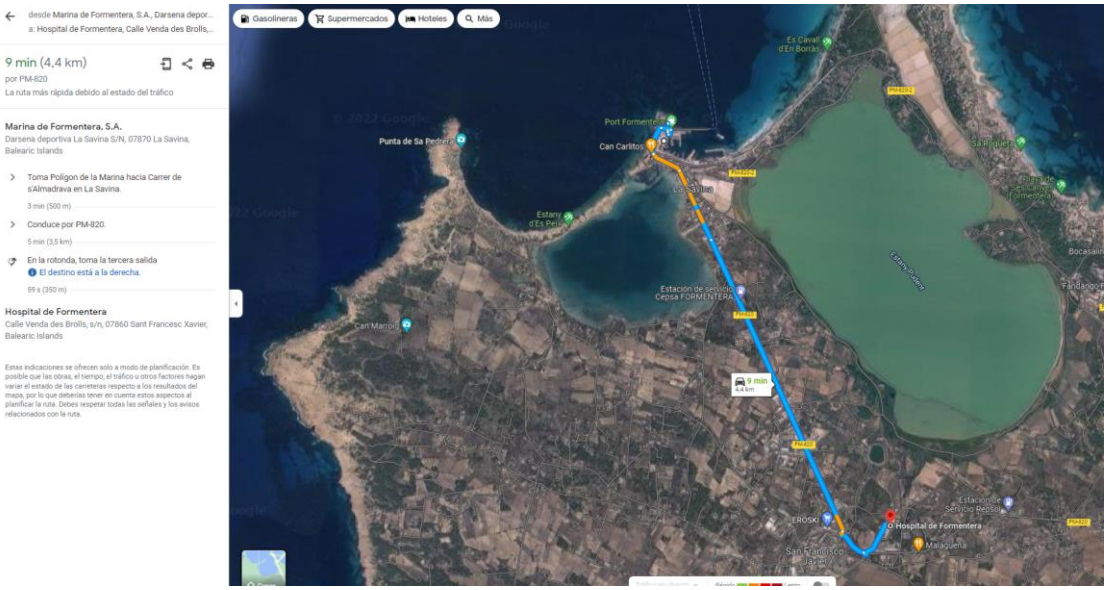


PUERTO DE MAÓ. CENTRO HOSPITALARIO	
Nombre del centro asistencial:	Hospital General Mateu Orfila
Dirección	Rda. de Malbúger, 1, 07703 Mahón, Illes Balears
Teléfono de urgencias:	971 48 70 00
Tiempo de llegada	8 minutos



PUERTO DE EIVISSA. CENTRO HOSPITALARIO	
Nombre del centro asistencial:	Hospital Can Misses
Dirección	Carrer de Corona, s/n, 07800 Eivissa, Illes Balears
Teléfono de urgencias:	971 39 70 00
Tiempo de llegada	9 minutos

PUETRTO DE LA SAVINA. CENTRO HOSPITALARIO	
Nombre del centro asistencial:	Hospital de Formentera
Dirección	Calle Venda des Brolls, s/n, 07860 San Francisco Javier, Illes Balears
Teléfono de urgencias:	971 32 12 12
Tiempo de llegada	9 minutos



ESTAS HOJAS DEBERÁN DE ESTAR EXPUESTAS EN LA OBRA COMPLETADAS CON LOS CENTROS ASISTENCIALES QUE TENGAN LOS CONTRATISTAS EN SUS RESPECTIVAS MUTUAS DE ACCIDENTE DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

10 Sistema para el control de accesos

Se procederá a un cerramiento provisional para protegerse eficazmente de cualquier intrusión en obra durante la ejecución de los trabajos.

Se podrá pedir por parte del Coordinador de Seguridad y Salud la presencia, total o parcial, de un Técnico de Seguridad y Salud de cada una de las contratas principales, con el fin de que sea interlocutor válido con el Coordinador de Seguridad.

El control del nivel de seguridad y salud vendrá reflejado en el Estudio de Seguridad y Salud. Es el documento que deberá recogerlo exactamente, según las condiciones contenidas en el pliego de condiciones particulares y la metodología aplicada en el ámbito de su trabajo por cada empresario que participe en esta obra.

El Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra establecerá al inicio de la obra los requisitos técnicos y documentales que serán de aplicación durante la ejecución de los trabajos. Dichas pautas de trabajo podrán verse modificadas en función del desarrollo de las obras, así como la problemática de los trabajos.

El control de entrega de equipos de protección individual se realizará:

- Mediante la firma del trabajador que los recibe, en el parte de almacén que se define en el pliego de condiciones particulares.
- Mediante la conservación en acopio, de los equipos de protección individual utilizados, ya inservibles para su eliminación.

El Contratista adjudicatario está obligado a presentar al Coordinador de Seguridad y Salud en fase de Ejecución de las obras, la siguiente documentación:

- Estudio de Seguridad y Salud o en su defecto Evaluación de Riesgos
- Apertura de Centro de Trabajo (Contratas principales y sus correspondientes subcontratas)
- Listado de Empresas participantes o futuras incorporaciones, si se conocen, a la obra. (Libro de subcontratación y Actualizaciones).
- Deberán de indicar el nombre y razón social, así como la dirección y actividad de la empresa. A su vez, indicarán la modalidad preventiva de cada una de las empresas (S.P. propio, S.P. ajeno, Trabajador designado).
- Recibo de entrega del Estudio de Seguridad y Salud a cada una de las Subcontratas y /o trabajadores autónomos.
- Certificados de Formación e Información en Prevención de Riesgos laborales de todos y cada uno de los trabajadores que intervengan en la obra.
- Reconocimientos Médicos de los trabajadores.
- Recibos de Entrega de los Equipos de Protección Individual a los trabajadores
- Certificados de Conformidad CE por parte de la maquinaria a emplear por las distintas empresas participantes en el proceso de la obra.
- Documentos de nombramiento de personal específico para trabajos (señalistas, maquinista, etc...)
- Seguros de R.C. de la maquinaria y medios de obra.
- Carnes acreditativos de formación (Gruista (C.A.M.), conductor, etc...)

- Los informes que realice la empresa encargada del montaje, colocación, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas sobre el nivel de seguridad y salud alcanzado por sus trabajadores, así como los partes de trabajo.
- Documento por parte de cada una de las Empresas certificando con periodo mensual el estar dados de alta en la S.S. y estar al corriente de pago de los seguros sociales de todos y cada uno de los trabajadores, recogiendo en dicho documento una lista de nombres y apellidos con D.N.I.

El Coordinador de Seguridad y Salud se reserva el derecho de pedir cualquier otra documentación en función del desarrollo de la obra para una mejor planificación de los medios y medidas preventivas a adoptar. El plazo de entrega de la documentación será definido por el Coordinador de Seguridad en función de las necesidades.

11 Formación e información en seguridad y salud

La formación e información de los trabajadores sobre riesgos laborales y métodos de trabajo seguro a utilizar, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes.

El Contratista está legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de los procedimientos de seguridad y salud que deben aplicar, del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

El pliego de condiciones particulares da las pautas y criterios de formación, para que el Contratista, lo desarrolle en su Estudio de Seguridad y Salud.

12 Valoración preventiva

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

Málaga, noviembre de 2022

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

APÉNDICE 1: FICHAS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LAS UNIDADES DE OBRA

Estudio de Seguridad y Salud. P.O. 52.20. "INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA"

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

1 Trabajos previos. Vallado y señalización

Se llevará a cabo el balizamiento y señalización para aislar la zona de trabajo de las áreas de tránsito de personas. En la zona de exclusión no estará permitida la entrada de personal no autorizado.

1.1 Cinta de señalización

Actividades que se utiliza:

Para limitar, prohibir y/o reservar el acceso a zonas afectadas por una obra.

Como se utiliza:

- Comprobar que esté en buen estado de mantenimiento: que no esté rota, deteriorada o similar.
- Comprobar que la colocación sea la adecuada: vertical, tensada y situada a una distancia aproximada de 2 m cuando señalicen excavaciones, zanjas o similares.
- Es recomendable que sea de color amarillo y negro o blanco y rojo.
- Verificar su correcta colocación tras condiciones climáticas de viento, lluvia importante o similar.
- Comprobar su resistencia y estabilidad una vez colocada y en seguimientos periódicos.

1.2 Señalización de obra

Descripción

- La señalización de la zona de trabajo se hará con carteles de prohibido el paso, personal trabajando
- Los trabajadores llevarán puesto en todo momento el chaleco de alta visibilidad.
- En todo momento se cumplirá con el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Como se utiliza:

- La elección del tipo de señal, su cantidad y el lugar en el que se ha de ubicar se tiene que realizar de acuerdo con: los riesgos, extensión y visibilidad de la zona, trabajadores afectados, hora del día en que sea necesaria la señalización.
- Hay que colocar las señales en zonas visibles.
- Comprobar que estén en buen estado de mantenimiento: que no estén rotas ni estropeadas y que estén limpias.

Esta obra deberá comprender, al menos, la siguiente señalización:

- En los accesos a la obra y en las zonas de exclusión: señalización de obligado cumplimiento para el personal con acceso autorizado a dichas zonas.
- Las áreas en las que se posicione la maquinaria serán balizadas y señalizadas convenientemente, respetando la distancia de seguridad. Se cortará el paso a dichas zonas a personal no autorizado.
- En los cuadros eléctricos de obra (en caso de existencia), se instalarán las señales de advertencia de riesgo eléctrico.
- En las zonas donde haya peligro de caída de altura (trabajos a más de 2 m de altura): señalización de advertencia de riesgos.

- En las zonas de ubicación de los extintores, se colocarán las correspondientes señales para su fácil localización.
- En la zona de ubicación del botiquín de primeros auxilios, se instalará la correspondiente señal para ser fácilmente localizado.

Cartel de normas de seguridad en el acceso

Señalización en zona de obras

2 Trabajos previos de acometida eléctrica provisional

Descripción

Trabajos encaminados a dotar a la obra de suministro eléctrico continuo procedente de la red general.

Proceso de trabajo

En la instalación eléctrica provisional de una obra debemos distinguir dos partes:

La instalación desde su conexión a la red hasta el cuadro general provisional de obra, pasando por la unidad de contadores y la de mando y protección.

La instalación necesaria de fuerza y alumbrado de la obra desde su salida del CGP.

Aunque la parte de instalación citada en ítem 1 queda sujeta a las prescripciones particulares de la compañía eléctrica suministradora, previamente se habrá presentado al organismo oficial competente (Industrial) el preceptivo proyecto de suministro provisional a la obra, redactado por un técnico cualificado.

- Esto se complementa con la firma de los boletines de instalación por parte de un instalador autorizado. Con todo ello existe la garantía de que la instalación cumple con las indicaciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y, por extensión, con las de la compañía eléctrica suministradora en la zona.
- La instalación eléctrica provisional de obra, considera en ítem 2, consta en términos generales de lo siguiente:
- Línea repartidora
- Cuadro de distribución
- Interruptor diferencial 30 mA
- Transformadores de seguridad a 24V
- Caja de bornes o base de enchufe estanca (con toma de tierra)

- Base de enchufen estanca
- Barra de conexión línea general de tierra
- Línea de utilización
- Línea de utilización (con conductor de tierra)
- La instalación provisional eléctrica de obra solo podrá ser realizada por una empresa instaladora y con personal cualificado para ello.

Unidades donde resulta aplicable

- Trabajos previos

Relación de riesgos previsibles

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Contactos eléctricos
- Cortes
- Atrapamientos
- Proyecciones
- Sobreesfuerzos

Riesgos y medidas preventivas

Caídas a distinto nivel Caídas al mismo nivel	- Siempre que sea posible, los cables del interior de la obra estarán colgados en puntos de sujeción perfectamente aislados de la electricidad. - Si se utilizan escaleras o andamios cumplirán con las especificaciones y procedimientos estipulados en sus correspondientes apartados dentro de este trabajo.
Contactos eléctricos.	- El Encargado contralará que las nuevas instalaciones, reparaciones y conexiones, únicamente las realicen lo electricistas autorizados. - Antes de realizar una reparación se abrirán los interruptores de sobreintensidad y los interruptores diferenciales, concluida la maniobra, se instalará, en su lugar una paca con el texto: "NO CONECTAR, PERSONAL TRABAJANDO EN LA RED" - La empresa instaladora dispondrá de sus propias medidas de seguridad para los trabajos que someterá a la aprobación correspondiente, en coordinación con el Encargado General de la obra. - Se tendrán en cuenta las siguientes condiciones:

Cables y empalmes:

Los calibres de los cables serán los adecuados para la carga que han de soportar.

La funda de los hilos será perfectamente aislante, despreciando las que apareciesen repeladas, empalmadas o con sospecha de estar rotas.

La distribución se hará con cable manguera antihumedad, perfectamente protegido; siempre que sea posible irá enterrado, señalizándose con tablones su trayecto en los lugares de paso.

Los empalmes provisionales y alargaderas, se harán con empalmes especiales antihumedad, del tipo estanco.

Los empalmes definitivos se harán mediante cajas de empalmes, admitiéndose en ellos una elevación de temperatura igual a la admitida para los conductores. Las cajas de empalmes serán modelos normalizados.

Interruptores:

Estarán protegidos, con cortacircuitos fusibles y ajustándose a las normas establecidas en el Reglamento de Baja Tensión. Se instalarán dentro de cajas normalizadas con puerta y cierre, con una señal “Peligro Electricidad”.

Cuadros eléctricos:

Cada cuadro irá provisto de su toma a tierra y su señal de “Peligro Electricidad”

Irán montados sobre tableros de material aislante, dentro de una caja que los aísle, montados sobre soportes o colgados de la pared, con puerta y cierre de seguridad.

Se acondicionará subido sobre una banqueta de aislamiento eléctrico específico.

Se instalará en el interior de un receptáculo con ventilación continua por rejillas y puerta con cerradura.

Tomas de corriente:

Serán blindadas provistas de una clavija para toma de tierra.

Se emplearán colores distintos en las tomacorrientes para diferenciar el servicio a 220V del 380V

Interruptores automáticos

Se colocarán todos los que la instalación requiera, pero de un calibre tal que "salten" antes de que la zona de cable que protegen llegue a la carga máxima.

Se protegerán con ello a las máquinas

Disyuntores diferenciales:

Todas las máquinas así como la instalación irá protegida con un disyuntor diferencial de 30mA ubicados en el cuadro eléctrico.

Tomas a tierra

En el caso de que esto fuera necesario, se le dotará de toma a tierra adecuada ajustándose a los reglamentos y exigencias de la empresa suministradora.

La toma a tierra en las máquinas se hará mediante hilo específico y por intermedio del cuadro de toma de corriente y cuadro general en combinación con los disyuntores diferenciales o selectivos.

La conductividad del terreno en que se ha instalado la toma de tierra (pica o placa) se medirá mediante telurómetros de forma periódica.

Las picas de toma a tierra quedarán permanentemente señalizadas mediante una señal de riesgo eléctrico sobre pie derecho.

Alumbrado

El alumbrado de la obra en general y de los tajos en particular, será "bueno y suficiente" con la claridad necesaria para permitir la realización de los trabajos, según las intensidades marcadas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril.

Nunca será inferior a 100 lux medidos a 2 m del plano de trabajo.

Estará protegido por un disyuntor diferencial de 30 mA.

Cuando sea posible, serán fijas. En el caso de usar portalámparas estancos con mango aislante, rejilla de protección en bombillas y ganchos de cuelgue.

Cuando se utilicen portátiles en tajos en que las condiciones de humedad sean elevadas, estas deberán estar construidas por materiales que

	dispongan de aislamiento de protección o refuerzo entre sus partes activas y sus masas accesibles y deberán cumplir: Los materiales deberán satisfacer las prescripciones señaladas para aparatos con aislamiento de la Clase II, según la Instrucción del R.E.B.T. Las partes metálicas accesibles de estos materiales no deben ser puestas a tierra En caso de que esto no se cumpla, la Toma de corriente se hará en un transformador portátil de seguridad de 24V Cuando se utilicen los focos, se situarán sobre pies derechos de madera o sobre otros elementos recubiertos de material aislante, colocados a un mínimo de 2m de altura sobre el pavimento para evitar los deslumbramientos que suelen producir los focos a baja altura. Todas las zonas de paso de la obra estarán bien iluminadas, evitando los "rincones oscuros" Mantenimiento y reparaciones Todo el equipo eléctrico se revisará periódicamente por el electricista instalador de la obra. Las reparaciones jamás se harán bajo corriente. Antes de realizar una reparación se quitarán los interruptores de sobreintensidad, colocando en su lugar una placa de "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN RED" Las nuevas instalaciones, reparaciones, etc. Únicamente las realizarán los electricistas autorizados, Señalización y aislamiento Si en la obra hubiera diferentes voltajes /220V, 380V), en cada toma de corriente se indicará el voltaje que corresponda. Todos los cuadro eléctricos generales de la maquinaria y carcasas de maquinaria eléctrica tendrán adherencia una señal de "Peligro Electricidad" normalizada. Las herramientas tendrán mangos aislantes y estarán homologadas MT para riesgos eléctricos.
Cortes	- Utilizar guantes impermeabilizados.

Atrapamientos	- El riesgo de atrapamiento por ajustes de tubos de paso de cables y sellados con morteros, debe evitarlo usando guantes y un ayudante en los trabajos que lo requieran
Proyecciones	- Se debe usar gafas contra proyecciones, que puede tener colgadas al cuello hasta el momento de ser necesario su uso.
Sobreesfuerzos	- Utilizar fajas contra lumbagos y muñequera ajustada - Levante las cargas flexionando las rodillas y apoyándose realmente en ellas para izarse cuando manipule una carga.

Equipos de protección individual

- Botas de seguridad
- Calzado de seguridad aislante
- Guantes aislantes de seguridad
- Guantes de protección mecánica
- Arnés de seguridad (para trabajos en proximidades de bordes de taludes, zanjas, etc.)

3 Colocación de servicios de higiene y bienestar y casetas de obra.

Descripción

Los locales y servicios para higiene y bienestar de los trabajadores que vengan obligados por las disposiciones vigentes sobre la materia deberán ubicarse en la propia obra, serán para uso exclusivo del personal adscrito a la misma, se instalarán antes del comienzo de los trabajos y deberán permanecer en la obra hasta su total terminación.

Las operaciones para la dotación de instalaciones de personal en obra están referidas al conjunto de acciones necesarias para la instalación, antes del comienzo de la obra, de locales para oficinas, aseos, vestuarios, comedor, descanso y primeros auxilios; ya sea bien mediante instalaciones fijas, o bien, a través de instalaciones provisionales o módulos prefabricados.

De este modo, previamente al comienzo de la obra, las instalaciones de personal existentes deben estar localizadas, verificadas y claramente señalizadas.

En el caso de las casetas de obra, se dispondrán según el REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, y las referencias al respecto que se dan en el REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Consideraciones previas

- En aquellos casos aquellos casos en los que sea preciso ubicar las instalaciones de personal en el interior de parcelas cuyo terreno requiera una adaptación previa para conseguir el posicionamiento más adecuado de las citadas instalaciones, en lo referente al movimiento de tierras se debe atender a lo dispuesto tanto en la Sección PRL-MT1 “Desbroce y cajeado”, como en la Sección PRL-MT2 “Desmonte y vaciado” del Documento Básico DB-PRL-MT “Prevención de riesgos laborales en Movimiento de tierras”, en aquellos aspectos que le sean de aplicación.

- Para los trabajos de izado y colocación en obra de módulos prefabricados en los que se utilicen grúas móviles autopropulsadas se ha de considerar lo dispuesto en el Anexo A “Equipos de trabajo. Máquinas y medios auxiliares” del presente CTPE, en aquellos aspectos que le sean de aplicación.

- Con el fin de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores durante las actividades de ejecución e instalación en obra de servicios de higiene y bienestar, es imprescindible un plan de trabajo específico que permita evitar las interferencias con otros trabajos previos de implantación tales como, por ejemplo, las acometidas de agua, electricidad, movimiento de tierras, etc., que asegure una coordinación adecuada de las diferentes actividades.

- Los trabajos de colocación en obra de módulos prefabricados se han de organizar de forma que no se realicen simultáneamente otras operaciones en la misma zona con el fin de proteger a los trabajadores del riesgo de aplastamiento derivado de una posible caída de cargas. En este sentido, estos trabajos se tienen que realizar respetando un plan de trabajo específico elaborado para tal fin.

- Las instalaciones de personal que se deben disponer en una obra han de constar de locales de: aseos, vestuarios, comedor, descanso y primeros auxilios.

- Además, dicha dotación obligatoria puede complementarse con la oficina de obra u otros locales auxiliares tales como, por ejemplo, la oficina de venta y almacenes, cuyo carácter voluntario depende de las necesidades y criterios organizativos de la obra.

- En la elección de la tipología de oficinas e instalaciones de higiene y bienestar, es preciso tener en cuenta las siguientes consideraciones:

  - Características del emplazamiento, parcela o solar:
  - Superficie disponible para la ubicación de las citadas oficinas e instalaciones.
  - Tipo de obra que se va a ejecutar y duración de los trabajos.
  - Cantidad punta de trabajadores previstos en cada mes.
  - Dotación de acometidas de agua, electricidad y, en su caso, red telefónica.

- Todos los locales destinados a oficinas e instalaciones de higiene y bienestar tienen que ser de construcción segura y firme con el fin de evitar tanto los riesgos de desplome, como los derivados de los agentes atmosféricos.

- Las estructuras de los mencionados locales deben poseer una estabilidad, estanqueidad y confort apropiados al tipo de utilización y estar debidamente protegidas contra el riesgo de incendio.

- En aquellos casos en los que, de forma temporal, resulte imposible instalar un local de aseos es preciso dotar la obra con casetas químicas.

- Los locales para oficinas y las instalaciones de personal para higiene y bienestar de los trabajadores deben ubicarse, prioritariamente, en la propia obra. Asimismo, se han de instalar antes del comienzo de los trabajos y deben permanecer en la obra hasta su total terminación. Además, dichos locales tienen que ser de uso exclusivo para el personal adscrito a la obra.

- En el caso de que no sea posible situar las referidas instalaciones de manera fija desde el inicio de la obra, se puede modificar con posterioridad tanto su emplazamiento, como sus características, adaptándose a las propias necesidades y características de la obra y del proceso de ejecución de la misma.

- En ningún caso, los referidos locales se pueden utilizar para usos distintos a los que están destinados.

Procedimiento constructivo

DIMENSIONES DE LAS INSTALACIONES en función del número de trabajadores "punta"		
Instalaciones	**Superficie**	**Elementos necesarios**
Comedor	N.º de trabajadores x 2 m^2 X 0.75 coef. De simultaneidad	**Calienta comidas** **Bancos (N.º trabajadores/5)** **Mesas (N.º trabajadores/10** **Recipiente de desperdicios hermético** **Perchas (1 por trabajador)**
Vestuarios	N.º de trabajadores x 2 m^2 X 0.75 coef. De simultaneidad	**Bancos (N.º trabajadores/5)** **Taquillas individuales con llave (1 por trabajador)**
Aseos	N.º de trabajadores x 2 m^2 X 0.75 coef. De simultaneidad	**Lavabos (N.º de trabajadores/10)** **Espejos (N.º trabajadores/10)** **Duchas (N.º trabajadores/10)** **Calentadores eléctricos (1 por caseta)** **Retretes (N.º trabajadores/25)** **Papel higiénico (1 por retrete)**

Unidades a considerar

Comedores

- Deben estar ubicados en lugares próximos a los trabajadores, pero separados de otros locales y de focos insalubres o molestos.
- Se debe asegurar la dotación de medios que permitan calentar comidas (microondas, hornillos o sistemas alternativos).
- Se ha de establecer un plan de mantenimiento que garantice el buen estado de higiene y salubridad de los comedores.

Vestuarios y aseos

- La superficie mínima de los vestuarios y aseos debe ser de 2,00 m^2 por cada trabajador que haya de utilizarlos y la altura mínima desde el suelo hasta el techo ha de ser de 2,30 m. En la medida de lo posible, se debe de tratar que los aseos y vestuarios formen una pieza única y compartimentada.
- Los vestuarios tienen que ser de fácil acceso y estar provistos de asientos, colgadores y de armarios o taquillas individuales con llave para guardar la ropa, el calzado y los objetos personales.
- Cuando las circunstancias lo exijan, en los casos de sustancias peligrosas, humedad, suciedad, etc., la ropa de trabajo debe poderse guardar independientemente de la ropa de calle y de los efectos personales.
- Los cuartos de vestuarios o los locales de aseo han de disponer de un lavabo de agua corriente, provisto de jabón, por cada 10 trabajadores o fracción de esa cifra, así como de un espejo de dimensiones adecuadas por cada 25 trabajadores o fracción.
- Los suelos, paredes y techos de los retretes, lavabos, cuartos de vestuarios y salas de aseo deben ser continuos, lisos e impermeables y acabados en tonos claros de modo que permitan su fácil limpieza, lavado y pintura periódicos. Asimismo, han de estar constituidos por materiales que permitan la aplicación de líquidos desinfectantes o antisépticos.

- Todos los elementos, aparatos y mobiliario que formen parte de los locales de servicio de higiene y bienestar tienen que estar en todo momento en adecuado estado de funcionamiento y aptos para su utilización.
- Los locales y servicios deben estar suficientemente ventilados e iluminados en función del uso a que se destinan y han de disponer de aire sano y en cantidad adecuada. Tanto los vestuarios, como los aseos deben tener una ventilación independiente y directa. Asimismo, su temperatura tiene que corresponderse con su uso específico.
- Los cerramientos verticales y horizontales, o inclinados, de los locales deben reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.
- Se tiene que indicar mediante carteles si el agua corriente es o no potable. No deben existir conexiones entre el sistema de abastecimiento de agua potable y el de agua no potable con el fin de evitar la contaminación por porosidad o por contacto.

Retretes

- Deben existir retretes con descarga automática de agua corriente y papel higiénico en número de uno por cada 25 trabajadores o fracción.
- En el caso de que los retretes comuniquen con otras zonas, dichos retretes han de estar completamente cerrados y tener ventilación al exterior, natural o forzada. Si comunican con cuartos de aseo o pasillos que tengan ventilación al exterior se puede suprimir el techo de las cabinas. No deben tener comunicación directa con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.
- Las puertas y ventanas deben impedir totalmente la visibilidad desde el exterior y han de estar provistas de cierre interior. Los inodoros y urinarios se tienen que instalar y conservar en las debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.
- Se debe cuidar que las aguas residuales se alejen de las fuentes de suministro de agua de consumo. Las aguas residuales se han de acometer directamente a la red de alcantarillado existente en la zona. Se tienen que limpiar directamente con agua y desinfectantes, antisépticos y desodorantes y, semanalmente, con agua fuerte o similares.
- Las instalaciones de higiene y bienestar deben mantenerse siempre en buen estado de limpieza y salubridad. Por este motivo, se han de realizar las limpiezas necesarias y con la frecuencia requerida, así como las reparaciones y reposiciones precisas para su adecuado funcionamiento y conservación. Asimismo, se tienen que evacuar o eliminar los residuos y aguas fecales o sucias bien directamente por medio de conductos, o bien, acumulándose en recipientes adecuados que reúnan las máximas condiciones higiénicas hasta su posterior retirada. Los retretes no deben tener comunicación directa con los vestuarios. No se ha de sacar o trasegar agua para la bebida por medio de vasijas, barriles, cubos u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente.
- Los suelos, paredes y techos de los retretes, lavabos, cuartos de vestuarios y salas de aseo deben ser continuos, lisos e impermeables y acabados en tonos claros de modo que permitan su fácil limpieza, lavado y pintura periódicos. Asimismo, han de estar constituidos por materiales que permitan la aplicación de líquidos desinfectantes o antisépticos.
- Las basuras y desperdicios se han de verter en bidones que reúnan las condiciones higiénicas adecuadas., Estos bidones se tienen que recoger diariamente para que sean retirados por el servicio municipal.
- Se ha de establecer un plan de mantenimiento que garantice en todo momento tanto el buen estado, como la higiene y salubridad de los aseos y vestuarios

Casetas de obra

- Los locales de oficinas deben mantenerse siempre en buen estado de limpieza y salubridad. Por este motivo, se han de realizar las limpiezas necesarias y con la frecuencia requerida, así como las reparaciones y reposiciones precisas para su adecuado funcionamiento y conservación.

Relación de riesgos

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes.
- Atropellos, golpes vuelcos o choques con vehículos.
- Pisadas sobre objetos punzantes y/o cortantes.
- Superficies deslizantes.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas (polvo).
- Exposiciones al ruido y vibraciones.

Riesgos y medidas preventivas

Caídas al mismo nivel	-Se utilizarán sistemas de montaje que permitan garantizar la seguridad de los montadores. --Señalizar las zonas donde haya pendientes o desniveles que puedan provocar caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel	-Las operaciones de enganche, que se realicen a más de 2 metros de altura, deberán realizarse mediante un procedimiento que proteja el riesgo de caída en altura.
Golpes	-El almacenaje o acopio de los elementos prefabricados se ubicará en una zona en la que los recorridos de la grúa que los va a elevar para proceder a su montaje no afecten a posibles trabajos bajo el área de acción de las cargas suspendidas. - Para las operaciones de enganche se ha de comprobar que los anclajes que traen las piezas prefabricadas estén en correctas condiciones, comprobándose que no presentan zonas deterioradas con el consiguiente peligro de desprendimiento al izarse, igualmente se revisará cualquier otro accesorio o pieza a instalar en evitación de que partes constituyentes pudieran desprenderse. -Los cables, eslingas, cadenas y ganchos empleados en las operaciones de izado deberán ser revisados periódicamente, desechándose cuando presenten el menor defecto. - Las tenazas, abrazaderas u otros accesorios utilizados para el izado serán de forma y dimensiones que puedan garantizar una sujeción firme sin dañar al elemento, debiendo llevar marcada la carga máxima admisible en las condiciones más desfavorables de izado.
Atropellos, golpes, vuelcos o choques con vehículos	-El lugar donde se almacenen será capaz de resistir el peso de las piezas, siendo horizontal, evitando así riesgos que se puedan volcar. -Los elementos voluminosos a desmantelar se transportarán de manera que el traqueteo, las sacudidas, los golpes o el peso de las cargas no pongan en peligro la estabilidad del vehículo, debiendo estar firmemente sujetas las bridas o eslingas a las piezas. - Se prohíbe el montaje de elementos prefabricados y piezas pesadas en régimen de fuertes vientos y lluvia intensa o nieve.

	-Si la zona de operaciones no queda dentro del campo visual del gruista, se emplearán señalistas y cuantos trabajadores sea preciso, no permaneciendo ninguno de ellos bajo la vertical de la carga suspendida. -Mantener un correcto estado de orden y limpieza. -Señalizar y acotar los posibles desniveles. -Se utilizarán cuerdas o cabos para guiar las cargas suspendidas. -La colocación de las piezas sobre el medio de transporte se hará en descenso vertical y lo más lentamente posible. -Se fijarán las piezas mediante tirantes, torniquetes u otros medios antes de proceder al desenganchado de las eslingas. -Las piezas en el momento de su montaje estarán exentas de hielo y nieve. -Se evitará dejar olvidadas herramientas en puntos altos, para lo que se dispondrá de cinturones portaherramientas. -Se respetará las distancias de seguridad a líneas eléctricas aéreas. - Realizar vías de circulación libre de obstáculos y señalizadas, estableciendo niveles de velocidad acorde con las vías de tránsito, rampas de 4,5m de ancho y pendiente máxima 12% en rectas y 8% en curvas y señalizadas las salidas a la vía pública según plano de organización general. - El uso de ropa reflectante será imprescindible cuando se prevé gran permanencia junto a maquinaria, con el efecto de ser fácilmente vistos; no obstante, será necesario hacer saber a maquinistas de la presencia en obra.
Pisadas sobre objetos punzantes y/o cortantes.	-Mantener un correcto estado de orden y limpieza de la zona de trabajos de montaje y desmonte de los servicios -Señalizar las zonas de acopios de material y herramientas.
Superficies deslizantes	-Mantener un correcto estado de orden y limpieza de la zona de trabajos de montaje y desmonte de los servicios. -Señalizar las zonas donde haya pendientes, desniveles o superficies deslizantes.
Sobreesfuerzos	- No se realizarán trabajos en los que le implique al trabajador realizar sobreesfuerzos
Exposición a temperaturas ambientales extremas	- En casos de lluvia, mantenerse a resguardo, como la utilización de ropa impermeable. - En casos de estancias prolongadas a la acción directa del sol mantenerse en sombras. - Beber agua abundante para prevenir la deshidratación
Contactos térmicos	- En caso de avería, la máquina será arreglada en frio y por alguien con la documentación específica necesaria.
Contactos eléctricos directos e indirectos	- Se utilizarán los equipos de trabajo y medios auxiliares adecuados, en cumplimiento de la normativa y con los dispositivos de seguridad y estas se revisaran diariamente antes de su puesta en servicio; Se solicitaran los libros de mantenimiento y certificados que acrediten las revisiones de las máquinas. (ver fichas de equipos de trabajo y medios auxiliares)
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas (polvo)	- Establecer riegos de agua periódicos en vías de circulación rodada, como proteger con lonas o mallas las cargas de tierras y otros áridos de

	camiones, para evitar la suspensión de polvos en el ambiente, los cuales reducen los niveles de seguridad. - Se trabajará a espaldas al viento para evitar proyecciones nubes de polvo que dificulten la visibilidad en los trabajos.
Exposiciones al ruido y vibraciones	- Se utilizarán los equipos de trabajo y medios auxiliares adecuados, en cumplimiento de la normativa y con los dispositivos de seguridad y estas se revisaran diariamente antes de su puesta en servicio; Se solicitaran los libros de mantenimiento y certificados que acrediten las revisiones de las máquinas.

Equipos de protección individual (EPIs)

Para la implantación y colocación de los servicios que hemos estado describiéndose tendrán como equipos de protección individual:

- Equipo antiácidas.
- Guantes aislantes.
- Casco aislante con barboquejo.
- Calzado aislante.
- Protector corporal y respiratoria frente a agentes biológicos/químicos.

4 Trabajos de albañilería

Unidades aplicables

- Trabajos de albañilería para paso de instalaciones y pequeño material

Maquinaria y medios auxiliares empleados

- Herramientas manuales y eléctricas
- Plataforma elevadora (son de aplicación, de manera complementaria las medidas preventivas referentes a la plataforma elevadora expuestas en el apartado de maquinaria del presente estudio).
- Escaleras manuales

Relación de riesgos previsibles

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Golpes con objetos y herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Contacto con sustancias nocivas o tóxicas
- Sobreesfuerzos

Riesgos y medidas preventivas

Caídas de personas al mismo nivel	– Se mantendrán el orden y la limpieza en la zona de actuación – Se mantendrán buenas condiciones de iluminación y señalización.
Caída de personas a distinto nivel	– Ver medidas preventivas expuestas en el apartado de “Plataforma Elevadora” – Las escaleras de mano, en caso de uso, serán del tipo ”tijera”, dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura.

Golpes/cortes con objetos y herramientas	– Se mantendrán el orden y la limpieza en la zona de actuación. – Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes. – La herramienta se almacenará en lugar previsto, con orden y limpieza
Proyección de fragmentos o partículas	– - Durante la ejecución de rozas en paramentos se está expuesto a proyecciones de la máquina rozadora. No deberá exponerse en el sentido donde el material es proyectado.
Contacto con sustancias nocivas o tóxicas	– Se recomienda el uso de guantes y gafas de protección para evitar alérgicas o abrasiones por contacto o salpicaduras de sustancias propias del mortero, entre otros. – Se dispondrá de las fichas de los productos contaminantes y protocolo de actuación para cada caso.
Exposición a polvo	– - Se usará como protección personal mascarilla protectora frente a polvos derivados de la ejecución de las rozas en paramentos. Las zonas afectadas por esta generación de polvos se ventilarán antes de reiniciar las labores en dicha zona.
Sobreesfuerzos	– Se utilizarán las herramientas y medios auxiliares adecuados para el transporte de cada tipo de material. Se adecuarán los esfuerzos al estado físico y a la condición del trabajador. – Como norma para levantar cargas se debe realizar mediante el esfuerzo de los músculos de las piernas, estando la carga durante el transporte lo más cerca del cuerpo posible. – No se manipularán nunca pesos superiores a 25 Kg, si es de forma continuada, y nunca más de 40 Kg. – Se evitarán posturas forzadas. Si no fuera evitable, se harán descansos.

Protecciones colectivas y señalización

- Balizamiento y señalización de la zona de actuación.
- Carcasas o resguardos de las partes móviles de las máquinas

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad contra impactos
- Gafas de protección
- Chaleco reflectante
- Calzado de seguridad
- Mascarilla
- Guantes de protección química, en caso de contacto con materiales dañinos

5 Instalaciones eléctricas

Descripción

- Trabajos eléctricos de conexión de equipos

Maquinaria y medios auxiliares empleados

- Herramientas manuales y eléctricas.
- Plataforma elevadora (son de aplicación, de manera complementaria las medidas preventivas referentes a la plataforma elevadora expuestas en el apartado de maquinaria del presente estudio).

Relación de riesgos previsibles

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Golpes y cortes con herramientas, piezas prefabricadas, materiales, etc..
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.

Riesgos y medidas preventivas

Caídas de personas al mismo nivel	– Se mantendrán el orden y la limpieza de los lugares de trabajo. – Se mantendrán buenas condiciones de iluminación y señalización. El operario deberá trabajar con una iluminación suficiente, no inferior a los 100 lux, medidos a 2m del suelo. En caso de incumplirse estas condiciones, se dispondrán puntos de luz portátiles, que constarán de un portalámparas estanco con mango aislante, y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios. – Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal – posible sobre durmientes de madera, delimitados por varios pies derechos que – impidan que por cualquier causa los conductos rueden o se deslicen.
Caídas de personas a distinto nivel	– Ver medidas preventivas expuestas en el apartado de "Plataforma Elevadora" – Las escaleras de mano, en caso de uso, serán del tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura.
Golpes y cortes con herramientas, piezas prefabricadas, materiales, etc.	– Las herramientas, piezas prefabricadas y materiales no podrán lanzarse de un trabajador a otro. – Las herramientas, piezas prefabricadas y materiales se almacenarán en lugar previsto, con orden y limpieza.
Sobreesfuerzos	– Se utilizarán las herramientas y medios auxiliares adecuados para el transporte de cada tipo de material. Se adecuarán los esfuerzos al estado físico y a la condición del trabajador. – Como norma para levantar cargas se debe realizar mediante el esfuerzo de los músculos de las piernas, estando la carga durante el transporte lo más cerca del cuerpo posible. – No se manipularán nunca pesos superiores a 25 Kg, si es de forma continuada, y nunca más de 40 Kg. – Se evitarán posturas forzadas. Si no fuera evitable, se harán descansos.
Contactos eléctricos directos o indirectos	– Las actividades relacionadas con instalaciones electricas serán realizadas por personal cualificado y autorizado y conforme a lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de aplicación. – Las herramientas a utilizar por los electricistas e instaladores, estarán protegidas con material aislante para prevenir contactos con la energía eléctrica.

- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Durante las pruebas, cuando deba cortarse momentáneamente la energía eléctrica de alimentación, se instalará en el cuadro un letrero de precaución con la leyenda: "No conectar, hombres trabajando en la red".
- Es necesario el uso de equipos de protección individual.

Las cinco reglas de oro

1. **Desconectar.**

- La parte de la instalación en la que se va a realizar el trabajo debe aislarse de todas las fuentes de alimentación.
- El aislamiento estará constituido por una distancia en aire, o la interposición de un aislante.
- Los condensadores u otros elementos que mantengan tensión después de la desconexión deberán descargarse.

2. **Prevenir cualquier posible realimentación.**

- Los dispositivos utilizados para desconectar la instalación deben asegurarse contra cualquier posible reconexión, preferentemente por bloqueo del mecanismo de maniobra, y deberá colocarse, una señalización para prohibir la maniobra.
- En ausencia de bloqueo mecánico, se adoptarán medidas de protección equivalentes. Cuando se utilicen dispositivos telemandados deberá impedirse la maniobra errónea de los mismos desde el telemando.
- Cuando sea necesaria una fuente de energía auxiliar para maniobrar un dispositivo de corte, ésta deberá desactivarse.

3. **Verificar la ausencia de tensión.**

- La ausencia de tensión deberá verificarse en todos los elementos activos de la instalación eléctrica en la zona de trabajo. En el caso de alta tensión, el correcto funcionamiento de los dispositivos de verificación de ausencia de tensión deberá comprobarse antes y después de dicha verificación.
- Para verificar la ausencia de tensión en cables o conductores aislados que puedan confundirse con otros existentes en la zona de trabajo, se utilizarán dispositivos que actúen directamente en los conductores (pincha-cables o similares) de forma segura.

4. **Poner a tierra y en cortocircuito.**

- Las partes de la instalación donde se vaya a trabajar deben ponerse a tierra y en cortocircuito:
  - En las instalaciones de alta tensión.
  - En las instalaciones de baja tensión que, por inducción, o por otras razones, puedan ponerse accidentalmente en tensión.
- Los equipos o dispositivos de puesta a tierra y en cortocircuito deben conectarse en primer lugar a la toma de tierra y a continuación a los elementos a poner a tierra, y deben ser visibles desde la zona de trabajo.
- Si en el curso del trabajo los conductores deben cortarse o conectarse y existe el peligro de que aparezcan diferencias de potencial en la instalación, deberán tomarse medidas de protección, tales

como efectuar puentes o puestas a tierra en la zona de trabajo, antes de proceder al corte o conexión de estos conductores.

- Los conductores utilizados para efectuar la puesta a tierra, el cortocircuito y, en su caso, el puente, deberán ser adecuados y tener la sección suficiente para la corriente de cortocircuito.
- Se tomarán precauciones para asegurar que las puestas a tierra permanezcan correctamente conectadas durante el tiempo en que se realiza el trabajo.

5. **Proteger frente a los elementos próximos en tensión y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.**

- Si hay elementos de una instalación próximos a la zona de trabajo que tengan que permanecer en tensión, deberán adoptarse medidas de protección adicionales, que se aplicarán antes de iniciar el trabajo.

Protecciones colectivas

- Protección de los circuitos eléctricos mediante interruptor diferencial y toma a tierra
- Extintores.
- Banqueta aislante de patas fijas para trabajos en tensión
- Comprobador de tensión

Señalización

- Balizamiento y señalización de la zona de trabajos
- Señalización de la ruta de evacuación.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad contra impactos.
- Guantes de protección frente agresiones eléctricas.
- Calzado de seguridad dieléctricas de puntera y suela reforzada.
- Ropa de trabajo de algodón sin elementos metálicos.
- Arnés de seguridad (en caso de trabajos plataforma elevadora).

6 Instalaciones de red WIFI

Descripción

Maquinaria y medios auxiliares

- Herramientas manuales y eléctricas
- Plataforma elevadora(son de aplicación, de manera complementaria las medidas preventivas referentes a la plataforma elevadora expuestas en el apartado de maquinaria del presente estudio).
- Escaleras manuales

Relación de riesgos previsibles

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.

- Caída de objetos
- Caída de objetos desprendidos.
- Golpes y/o cortes por objetos o herramientas.
- Contactos directos e indirectos.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a polvo.

Riesgos y medidas preventivas

Caídas de personas a distinto y mismo nivel	– Las escaleras estarán dotadas de suela antideslizante; las de tijera llevarán tirantes para evitar su apertura. Las escaleras y plataformas estarán en perfectas condiciones, teniendo barandillas resistentes y rodapiés. En caso de uso de la "Plataforma elevadora" es de aplicación lo indicado en el apartado correspondiente de maquinaria del presente estudio. – Puede ocurrir que el hueco por el que se instalen las conducciones sea de dimensiones tales que pueda caer una persona por el mismo. En ese caso, se deberá señalizar y acotar el hueco vertical por el que se accederá al patinillo
Caídas de objetos	- Los materiales pertenecientes a esta fase deberán estar acopiados en lugares concretos si no son de uso continuo y de forma recogida en el lugar de trabajo, evitando la dispersión de los mismos por la obra. - Se prohíbe pasar bajo zonas de trabajo que puedan repercutir en la caída de material u herramientas. En caso inevitable de paso obligado, se avisará al personal de tal intención. Utilización de calzado de seguridad con puntera metálica y suela antideslizante.
Golpes/ cortes por objetos o herramientas	- La acción de corte de tubos y conductores puede provocar cortes en las manos si no se hace con las herramientas específicas para tal tarea. Por tanto es imprescindible el uso de las herramientas adecuadas. No se deberá cortar elementos apoyándose en el torso, en prevención de producirse atrapamientos o cortes en el mismo.
Sobreesfuerzo	- Se evitarán posturas forzadas. Si no fuera evitable se harán descansos.
Contactos eléctricos	- Los trabajos se ejecutarán siempre por personal especializado. Banqueta aislante, guantes y pértiga. - Durante la ejecución de los trabajos en esta fase se emplean máquinas eléctricas, por lo que será obligatorio que estén con marcado CE y en perfecto estado de funcionamiento. - En la labor de probar las instalaciones eléctricas ya montadas se extremarán las precauciones en cuanto a la existencia por desconocimiento de algún circuito cerrado, como también se avisará previamente a todo el personal que pueda estar afectado por el corte o suministro de herramientas eléctricas de la intención de manipular la red. - Estará prohibida la manipulación de cuadros eléctricos por personal no cualificado y no autorizado.
Exposición a polvo	- Se usará como protección personal mascarilla protectora frente a polvos derivados de la ejecución de las rozas en paramentos. Las zonas afectadas por esta generación de polvos se ventilarán antes de reiniciar las labores en dicha zona.

Equipos de protección individual (EPIs)

- Casco de seguridad contra impactos.

- Guantes de protección frente agresiones mecánicas y eléctricas.
- Calzado de seguridad dieléctricas de puntera y suela reforzada.
- Ropa de trabajo de algodón sin elementos metálicos y refectante.
- Mascarilla de protección
- Arnés de seguridad (en caso de trabajos plataforma elevadora

7 General-Transporte y acopio de materiales

Identificación de riesgos

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos por manipulación.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamiento por y entre objetos.
- Pinchazos y cortes en las manos por el manejo de los materiales y sus elementos.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas

Normas preventivas

- Delimitar la zona de trabajo con señalización de prohibido el paso y conos reflectantes o cinta bicolor.
- Mantener la atención en los desplazamientos, evitando distracciones y prisas que puedan provocar un accidente.
- Durante las operaciones de desplazamiento de los materiales se debe mantener la visibilidad en la dirección del desplazamiento.
- Durante el desembalaje de los equipos a instalar, los desechos deben liberarse según se producen, apilándolos y separándolos de la zona de desembalaje para evitar caídas
- del personal al tropezar con ellos accidentalmente.
- Si los elementos a transportar pesan más de 15 Kg. se deberá hacer uso de un medio auxiliar mecánico para el transporte de cargas.
- Especial cuidado en el uso de la carretilla manual. Se deberá cumplir con las medidas preventivas que se incluyen en el capítulo “Medios Auxiliares” carretilla manual.

Equipos de Protección Individual

- Botas de trabajo
- Guantes contra el riesgo de corte.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante.

Protecciones colectivas

No es necesario poner protecciones colectivas en esta actividad

8 General-Trabajos en altura

Descripción

Se consideran trabajos en altura todos aquellos, sea cual sea la naturaleza, en los que el punto de operación está situado a una altura mínima sobre el suelo de 2 m y requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador.

Las medidas preventivas expuestas en esta ficha son de aplicación en todas las actividades evaluadas en fichas anteriores que impliquen trabajos en altura.

Posibles áreas afectadas

Antes del inicio de los trabajos, el trabajador designado como Recurso Preventivo deberá realizar una inspección visual del entorno de la zona en la que se realizarán dichos trabajos, con objeto de detectar posibles interferencias de las tareas a ejecutar.

En caso necesario, el Recurso Preventivo decidirá las medidas adicionales que deberán tomarse para evitar posibles riesgos generados por dichas tareas que puedan afectar a personas ajenas a las mismas (señalización, delimitación de la zona de trabajo, etc.), así como a instalaciones e inmuebles.

Riesgos asociados

- Caída de personas y materiales a distinto nivel
- Vuelco / deslizamiento del andamio, escalera, etc.

Medias de prevención y protección

Recomendaciones generales:

- Siempre que se esté desarrollando un trabajo en altura (es decir, aquellos trabajos en los que el punto de operación esté situado a una altura mínima sobre el suelo de 2 m) se debe utilizar casco de protección para uso industrial. Además, se deberá acordonar y señalizar la zona situada bajo el emplazamiento del trabajo así como sus inmediaciones (zona limítrofe) para evitar riesgo de golpe por caída de objetos sobre las personas.
- Se deberá contar con emisoras, para garantizar la comunicación entre el personal que realiza el trabajo en altura y el que permanece en el suelo.
- Siempre que sea posible, se deberá:
  - Contar con protección perimetral (barandilla de 90 cm. con barra intermedia y rodapié).
  - Utilizar, por parte del trabajador, arnés de seguridad anclado a un punto fijo cuando no exista otra protección o cuando persista el riesgo de caída por falta de estabilidadde la plataforma de trabajo, escalera o andamio. (La longitud del elemento de unión entre el punto fijo de anclaje y el arnés debe ser inferior a la altura de caída existente).

Escaleras de mano:

Colocación:

Las escaleras de mano se apoyarán en superficies planas y resistentes.

- En la base se dispondrán elementos antideslizantes (zapatas).
- Las escaleras de mano simples se colocarán:
- Formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal.

- Con los largueros sobrepasando 1 metro el lugar de acceso.

Número de personas: Las escaleras de mano **no** se utilizarán **por dos o más personas** simultáneamente.

Condiciones de utilización:

- Podrán utilizarse siempre que la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos que no se puedan modificar.
- Para trabajos en los que el punto de operación se encuentre a más de 2 metros de altura:
  - Es recomendable usar abrazaderas adecuadas en la parte superior de la escalera, siempre que sea posible.
  - Si se van a realizar movimientos peligrosos para la estabilidad del trabajador, hay que usar arnés de seguridad anclado a algún punto estable que no sea la propia escalera.

Utilización/Subida/Bajada:

- Limpiarse la suela de los zapatos de grasa, aceite o cualquier sustancia deslizante antes de subir, utilizando papel secante o similar.
- El ascenso, trabajo y descenso por una escalera de mano se hará con las manos libres, de frente a la escalera y agarrándose a los peldaños y no a los largueros.
- No se debe subir nunca por encima del quinto peldaño o 1 metro contado desde arriba (dejar cuatro peldaños libres por encima del apoyo de los pies).
- Mantener el cuerpo siempre dentro de los largueros de la escalera.
- No mover una escalera manual estando el trabajador sobre ella.
- No se debe trabajar desde una escalera simple de mano más que con herramientas que puedan ser fácilmente manipuladas con una sola mano.
- Las escaleras metálicas son conductoras de electricidad y no deben usarse cuando se trabaje con equipos eléctricos.

Conservación:

- Para evitar cualquier tipo de accidente que pueda causar una escalera de mano, es fundamental conservar su buen estado, para lo cual se revisarán periódicamente retirando las que están en mal estado.
- Evitar por todos los medios pintarlas o someterlas a tratamientos que impidan descubrir fácilmente sus defectos.

*Aplica, de manera complementaria lo expuesto en el apartado “Plataforma elevadora” incluido en el presente estudio.

9 General-Manejo manual de cargas

Descripción

Se entenderá por manipulación manual de cargas cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, así como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, particulares dorsolumbares, para los trabajadores.

En esta obra es de aplicación en todas las operaciones de carga y descarga manual de material, colocación de equipos, desmontaje de equipos y otros elementos objeto de desmontaje, etc.

Riesgos asociados a esta actividad

- Caídas al mismo nivel
- Caída de objetos por manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Golpes contra objetos inmóviles
- Golpes por objetos o herramientas
- Sobreesfuerzos

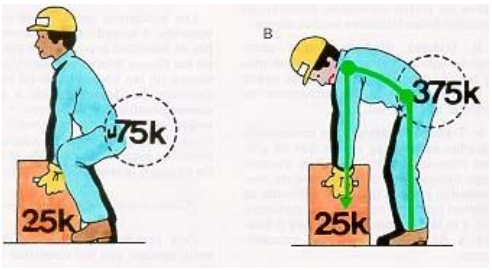
Medidas preventivas

Caídas al mismo nivel	– Se mantendrá el orden y limpieza en la zona de trabajo.
Caída de objetos por manipulación	– No realizar movimientos bruscos durante la manipulación o transporte de cargas. – No manipular ni transportar materiales de pesos excesivos para la persona. – Antes de levantar la carga, hay que examinarla para detectar esquinas puntiagudas, suciedad, etc., y decidir, según su forma, peso y volumen, el mejor lugar para sujetarla. – Cuando el traslado de estos materiales se tiene que hacer utilizando elementos auxiliares como escaleras, andamios o similares, estos elementos tienen que ser utilizados de forma adecuada. – En el momento de iniciar el levantamiento de la carga, los pies han de estar separados a una distancia equivalente a la anchura de los hombros.
Pisadas sobre objetos	– Se limpiará la zona de trabajo lo antes posible. – Los restos, materiales o herramientas no se dejarán en la zona de trabajo donde puedan interrumpir el paso.
Golpes contra objetos inmóviles	– No utilizar ropa holgada, ni joyas. – Los materiales de obra se tienen que colocar en zonas de almacenamiento de forma perfectamente ordenada. – Se ha de evitar la presencia de materiales aptos para ser utilizados o residuos generados por la obra: escombros, hierros, plásticos, etc., en zonas de paso o trabajo. – Los residuos generados en el almacén se tienen que segregar en los contenedores habilitados para esta actividad.
Golpes por objetos o herramientas	– Utilizar las herramientas únicamente para su uso específico. – Cuando sea necesario, los trabajadores tienen que disponer de instrucciones precisas sobre el uso de las herramientas y las medidas de seguridad asociadas. – Antes de utilizar una herramienta, hay que verificar su correcto estado. – Para llevar las herramientas hay que utilizar cajas o maletas portaherramientas, cartucheras fijadas a la cintura o sistemas similares. – El mantenimiento de las herramientas es fundamental para conservarlas en buen estado para su utilización. Hay que realizar inspecciones periódicas para mantenerlas en buen estado, limpias y afiladas, y con las articulaciones engrasadas.

	– Se mantendrá una distancia de seguridad alrededor de la herramienta que está siendo utilizada. – Uso de guantes de protección.
Sobreesfuerzos	– Se utilizarán las herramientas y medios auxiliares adecuados para el transporte de cada tipo de material. Se adecuarán los esfuerzos al estado físico y a la condición del trabajador. – Como norma para levantar cargas, se debe realizar mediante el esfuerzo de los músculos de las piernas, estando la carga durante el transporte lo más cerca del cuerpo posible. – No se manipularán nunca pesos superiores a 25 (veinticinco) Kg si es de forma continuada, y nunca más de 40 (cuarenta) Kg. Se evitarán posturas forzadas, si no fuera evitable se harán descansos.

Proceso para un correcto levantamiento de cargas

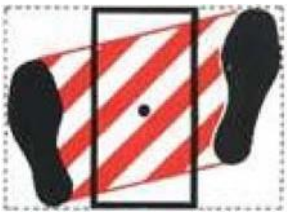
Para levantar una carga hay que aproximarse a ella. El centro de gravedad de la persona debe estar lo más próximo que sea posible y por encima del centro de gravedad de la carga.



El equilibrio imprescindible para levantar una carga correctamente, sólo se consigue si los pies están bien situados:

- Enmarcando la carga
- Ligeramente separados
- Ligeramente adelantado uno respecto del otro.

Para levantar una carga, el centro de gravedad del operario debe situarse siempre dentro del polígono de sustentación.

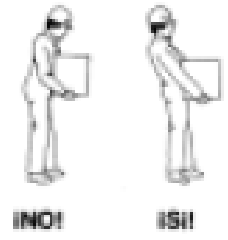


Técnica segura del levantamiento:

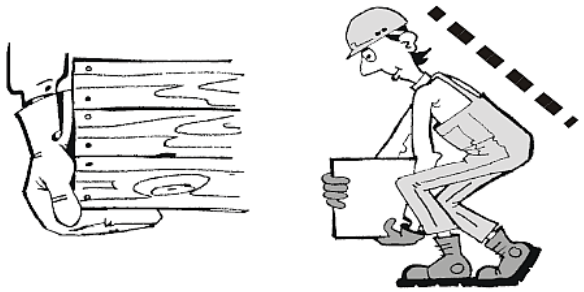
- Sitúe el peso cerca del cuerpo.
- Mantenga la espalda plana.
- No doble la espalda mientras levanta la carga.
- Se mantendrán libres de obstáculos y paquetes los espacios en los que se realizala toma de cargas.
- Los recorridos, una vez cogida la carga, serán lo más cortos posibles.

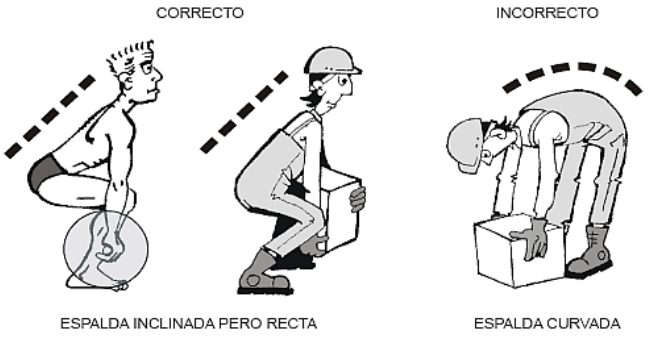
- Nunca deben tomarse las cajas o paquetes estando en situación inestable odesequilibrada. - Conviene preparar la carga antes de cogerla.
- La carga se llevará de forma que no impida ver lo que tenemos delante de nosotros y que estorbe lo menos posible al andar natural.
- En el caso de levantamiento de un bidón o una caja, se conservará un pie separado hacia atrás, con el fin de poderse retirar rápidamente en caso de que la carga bascule.

- Para transportar una carga, ésta debe mantenerse pegada al cuerpo, sujetándola con los brazos extendidos, no flexionados.



- Use los músculos más fuertes, como son los de los brazos, piernas ymuslos.
- Asir mal un objeto para levantarlo provoca una contracción involuntaria de los músculos de todo el cuerpo. Para sentir un objeto al cogerlo lo correcto es hacerlo con la palma de la mano y la base de los dedos. Para cumplir este principio y tratándose de objetos pesados, se puede, antes de asirlos, prepararlos sobre calzos para facilitar la tarea de meter las manos y situarlas correctamente. Las cargas deben levantarse manteniendo la columna vertebral recta y alineada.



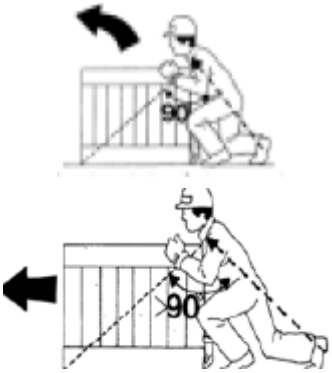


En caso de tener que rotar el tronco, se descompondrá el movimiento en dos:

- Primero levantar la carga y luego girar todo el cuerpo moviendo los pies a base de pequeños movimientos.
- O bien, antes de elevar la carga, orientarse correctamente en la dirección de marcha que luego tomaremos, para no tener que girar el cuerpo.
- Utilizaremos los músculos de las piernas para dar el primer impulso a lacarga que vamos a levantar. Para ello flexionaremos las piernas, doblando las rodillas, sin llegar a sentarnos en los talones, pues entonces resulta difícil levantarse (el muslo y la pantorrilla deben formarun ángulo de más de 90º)

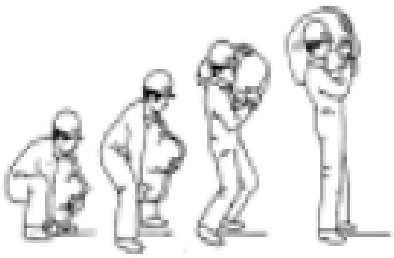
  El peso del cuerpo puede ser utilizado:

- Empujando para desplazar un móvil (carretilla, por ejemplo), con los brazos extendidos y bloqueados para que nuestro peso se transmita íntegro al móvil.
- Tirando de una caja o un bidón que se desea tumbar, para desequilibrarlo.



- Si el ángulo formado por la dirección de empuje y la diagonal es mayor de 90º, lo que conseguimos es hacer deslizar a la caja hacia adelante, pero nunca levantarla.

- Para depositar en un plano inferior algún objeto que se encuentre en un plano superior, aprovecharemos su peso y nos limitaremos a frenar su caída.
- Para levantar una carga que luego va a ser depositada sobre el hombro, deben encadenarse las operaciones, sin pararse, para aprovechar el impulso que hemos dado a la carga para despegarla del suelo.



- Las operaciones de manutención en las que intervengan v arias personas deben excluir la improvisación, y a que una falsa maniobra de uno de los porteadores puede lesionar a varios. Debe designarse un jefe de equipo que dirigirá el trabajo y que deberá a tender a:
  - *La evaluación del peso de la carga a levantar para determinar el número de porteadores precisos, el*

sentido del desplazamiento, elrecorrido a cubrir y las dificultades que puedan surgir.

- *La determinación de las fases y movimientos de que se compondrá la maniobra.*
- *La explicación a los porteadores de los detalles de la operación (ademanes a realizar, posición de los pies, posición de las manos, agarre, hombro a cargar, cómo pasar bajo la carga, etc.)*
- *La situación de los porteadores en la posición de trabajo correcta, reparto de la carga entre las personas según su talla (los más bajos delante en el sentido de la marcha).*
- *El transporte se debe efectuar:*
- *Estando el porteador de detrás ligeramente desplazado del de delante, para facilitar la visibilidad de aquél.*
- *A contrapié, (con el paso desfasado), para evitar las sacudidas de la carga.*
- *Asegurando el mando de la maniobra; será una sola persona (el jefe dela operación), quién dé las órdenes preparatorias, de elevación y transporte.*

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de trabajo.
- Chaleco reflectante.

APÉNDICE 2: FICHAS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS MEDIOS AUXILIARES

Estudio de Seguridad y Salud. P.O. 52.20. "INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA"

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

1 Escaleras de mano

Definición

Escaleras rectas transportables, constituidas por dos travesaños paralelos y peldaños equidistantes, empleadas para trabajos en altura de diversa índole.

Riesgos

- Caída de personas a diferente nivel.
- Caída de objetos por desplome.
- Caída de objetos por manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Posturas forzadas.

Medidas Preventivas

Normas generales

- Hay que utilizar escaleras únicamente cuando la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo, o bien cuando las características de los emplazamientos no permitan otras soluciones.
- Hay que asegurar la estabilidad de las escaleras a través de su asentamiento en puntos de apoyo sólidos y estables.
- Deben colocarse elementos antideslizantes en la base de las escaleras.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.
- Las escaleras con ruedas han de inmovilizarse antes de subir a ellas.
- Cuando la altura de trabajo supera los 3,5 m de altura y los trabajos que se han de realizar requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, hay que dotar al trabajador de sistemas individuales anticaída o sistemas equivalentes.
- Las escaleras de mano no pueden ser utilizadas por dos o más personas simultáneamente.
- Se prohíbe el transporte o manipulación de cargas desde escaleras de mano cuando su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.
- Es necesario revisar periódicamente las escaleras de mano.
- Los peldaños han de estar ensamblados.
- Las escaleras de madera tienen que tener travesaños de una sola pieza, encasillados, sin defectos ni nudos, y han de estar protegidos con barnices transparentes.
- Las escaleras metálicas tienen que tener travesaños de una sola pieza sin deformaciones o protuberancias y la junta se tiene que realizar mediante dispositivos fabricados para esta finalidad.
- Está prohibida la utilización de escaleras de mano de construcción improvisada.
- Antes de colocar una escalera de mano, se ha de inspeccionar el lugar de apoyo para evitar contactos con cables eléctricos, tuberías, etc.
- Los travesaños de las escaleras tienen que estar en posición horizontal.
- El ascenso y descenso y los trabajos des de escaleras tienen que hacerse de cara a los escalones.
- El transporte a mano de una carga por una escalera tiene que hacerse de manera que no evite una sujeción segura.

- No se pueden utilizar escaleras de mano de más de 5 m de longitud, la resistencia de las cuales no tenga garantías.
- Las escaleras de madera se tienen que almacenar a cubierto para asegurar su conservación.
- Las escaleras de acero se tienen que pintar para evitar su oxidación.
- Las escaleras de madera no se pueden pintar, para que se puedan apreciar los defectos.
- Las escaleras de tijera han de estar dotadas de un sistema antiabertura.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- El uso de escaleras de mano se limitará, en la medida de lo posible, al de un medio auxiliar que permita a los trabajadores pasar de un nivel a otro.

Normas de uso y mantenimiento

- El ascenso y el descenso ha de realizarse siempre de cara a la escalera.
- Utilizar ambas manos para subir y bajar.
- La escalera ha de estar sujeta por la parte superior a la estructura; por la parte inferior tiene que disponer de zapatos antideslizantes, grapas o cualquier mecanismo antideslizante y se ha de apoyar siempre sobre superficies planas y sólidas.
- No se pueden utilizar las escaleras como pasarelas.
- No se pueden empalmar escaleras a menos que esté previsto por el fabricante.
- Hay que colocarlas en un ángulo de 75º respecto a la horizontal.
- Tienen que sobrepasar en un metro el punto de apoyo superior.
- Hay que revisar las abrazaderas en las escaleras extensibles.
- Para utilizar la escalera es necesario verificar que ni los zapatos ni la propia escalera se han ensuciado con sustancias que provoquen resbalones: grasa, aceite, etc.
- El tensor ha de estar completamente estirado en las escaleras de tijera.
- Para utilizar la escalera hay que mantener el cuerpo dentro de la anchura de la misma.
- Evitar realizar actividades con vibraciones excesivas o pesos importantes.
- No mover la escalera cuando haya un trabajador.
- En las escaleras de tijera el operario no se puede situar con una pierna en cada lateral de la escalera.
- Las escaleras de tijera, no se pueden utilizar como escaleras de mano de apoyo en elementos verticales.
- Las escaleras suspendidas tienen que fijarse de manera segura para evitar movimientos de balanceo.
- Las escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles tienen que utilizarse de manera que la inmovilización recíproca de los diferentes elementos esté asegurada.
- No se permite utilizar escaleras de mano en los trabajos cercanos a aberturas, huecos de ascensor, ventanas o similares, si no se encuentran suficientemente protegidos.
- Las herramientas o materiales que se están utilizando durante el trabajo en una escalera manual nunca tienen que dejarse sobre los peldaños, sino que se tienen que colocar en elementos que permitan sujetarlos a la escalera, colgados en el hombro o en la cintura del trabajador.
- No se pueden transportar las escaleras horizontalmente; se tiene que hacer con la parte delantera hacia abajo.
- Cuando se transporte manualmente una carga por una escalera de mano deberá realizarse de tal forma que permita una sujeción segura.

Protecciones colectivas

- Tiene que prohibirse el paso de personas bajo la escalera.

Equipos de protección individual

- Casco.

- Calzado de seguridad.
- Arnés (por encima de 3,5 m).
- Ropa de trabajo.

APÉNDICE 3: FICHAS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA MAQUINARIA

Estudio de Seguridad y Salud. P.O. 52.20. "INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA"

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

1 Máquinas herramientas

Relación de riesgos previsibles

- Cortes y/o erosiones en la piel.
- Exposiciones a contactos eléctricos.
- Exposición al ruido.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Pisadas sobre objetos.

Medidas preventivas

Normas generales

- Utilizar herramientas eléctricas con marcado CE prioritariamente o adaptadas al RD 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de cada uno de los equipos.
- Seguir en todo momento las recomendaciones e instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.

Normas de uso y mantenimiento

- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Evitar entrar en contacto con el accesorio de giro en rotación.
- Se tiene que disponer de empuñadura auxiliar para una mejor sujeción y de interruptor con freno de inercia, de forma que al dejar de apretar se pare la máquina de manera automática.
- Tienen que ser reparados por personal autorizado.
- La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica o de la batería.
- Realizar estas operaciones con equilibrio estable, colocando de forma correcta los pies.
- Se ha de escoger el accesorio de corte o penetración adecuada para el material que se tenga que agujerear.
- Se tienen que sustituir inmediatamente las herramientas gastadas o agrietadas.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica o extraer la batería, cuando no se utilice.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- El cambio del accesorio tiene que realizarse con el equipo parado.
- Hay que verificar que los accesorios están en perfecto estado antes de su colocación.

Equipos de protección individual (EPIs)

- Botas de seguridad.
- Chaleco/ropa alta visibilidad.
- Casco de protección frente a riesgos mecánicos.

- Guantes de protección.
- Gafas de protección anti impacto.
- Protección auricular frente al ruido.

2 Herramientas manuales

Descripción

Equipos de trabajo utilizados generalmente de forma individual que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana: martillos, mazas, hachas, punzones, tenazas, alicates, palas, cepillos, palancas, gatos, rodillos, pies de cabra, destornilladores, etc.

Relación de riesgos previsibles

- Caída de objetos por manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Posturas forzadas

Medidas preventivas

Recomendaciones generales

- Se tiene que formar previamente al usuario acerca de cómo funciona la herramienta y la forma de utilizarla de la manera más segura, evitando que los dedos, manos o cualquier parte del cuerpo pueda verse afectada por la herramienta.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.

Recomendaciones particulares

- Utilizarlas adecuadamente y para su uso específico.
- Cuando sea necesario, los trabajadores tienen que disponer de instrucciones precisas sobre el uso de las herramientas y las medidas de seguridad asociadas.
- Al transportar herramientas (quedan excluidas las de volumen importante):

Los trabajadores no las tienen que transportar ni en las manos ni en los bolsillos.

Llevarlas en cajas o maletas portaherramientas, con las partes punzantes protegidas.

Para subir a una escalera, poste, andamio o similar, hay que utilizar una cartera o cartuchera fijada a la cintura, o un bolso bandolera, de forma que queden las manos libres.

- El mantenimiento de las herramientas es fundamental para conservarlas en buen estado para su utilización. Hay que realizar inspecciones periódicas para mantenerlas en buen estado, limpias y afiladas y con las articulaciones engrasadas.

Equipos de protección individual (EPIs)

- Botas de seguridad.
- Chaleco/ropa alta visibilidad.
- Casco de protección frente a riesgos mecánicos.
- Guantes de protección.
- Gafas de protección anti impacto.
- Protección auricular frente.

3 Plataforma elevadora movil de personal (PEMP)

Descripción

La plataforma elevadora móvil de personal (PEMP) es una máquina móvil destinada a desplazar personas hasta una posición de trabajo, con una única y definida posición de entrada y salida de la plataforma; está constituida como mínimo por una plataforma de trabajo con órganos de servicio, una estructura extensible y un chasis. Existen plataformas sobre camión articulado y telescópico, autopropulsado de tijera, autopropulsado o telescópico y plataformas especiales remolcables entre otras. Será necesario disponer de la formación específica para el uso de este tipo de maquinaria.

Las PEMP se dividen en dos grupos principales:

- Grupo A: Son las que la proyección vertical del centro de gravedad (c.d.g.) de la carga está siempre en el interior de las líneas de vuelco.
- Grupo B: Son las que la proyección vertical del c.d.g. de la carga puede estar en el exterior de las líneas de vuelco.
- En función de sus posibilidades de traslación, se dividen en tres tipos:
- Tipo 1: La traslación solo es posible si la PEMP se encuentra en posición de transporte.
- Tipo 2: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada puede ser mandada por un órgano situado en el chasis.
- Tipo 3: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada puede ser mandada por un órgano situado en la plataforma de trabajo.

Riesgos y factores de riesgos

Caídas a distinto nivel debidas a:

- Basculamientos del conjunto del equipo al estar situado sobre una superficie inclinada o en mal estado, falta de estabilizadores, etc.
- Ausencia de barandillas de seguridad en parte o todo el perímetro de la plataforma.

- Efectuar trabajos utilizando elementos auxiliares tipo escalera, banquetas, etc., para ganar altura.
- Trabajar sobre la plataforma sin utilizar los equipos de protección individual debidamente anclados.
- Rotura de la plataforma de trabajo por sobrecarga, deterioro o mal uso de la misma.
- Utilizar la PEMP para acceder desde la misma a una instalación o estructura externa.
- Trabajar con parte del cuerpo situado fuera de la plataforma de trabajo.
- Subir o bajar utilizando la estructura de elevación.
- Efecto catapulta al pasar por encima de un bordillo.

Vuelcos del equipo debidos a:

- Trabajar con el chasis situado sobre una superficie inclinada.
- Hundimiento o reblandecimiento de toda o parte de la superficie de apoyo del chasis.
- No utilizar placas estabilizadoras o hacerlo de forma incorrecta.
- Apoyar la PEMP total o parcialmente sobre superficies poco resistentes.
- Sobrecargar la plataforma de trabajo respecto a su carga nominal.
- Efecto péndulo al caer al vacío desde la plataforma de trabajo, llevando el operario una eslinga no ajustable, siendo el punto de giro el punto de anclaje, lo que puede provocar en determinadas circunstancias el vuelco de la PEMP.
- No respetar la distancia mínima de seguridad respecto a una zanja.
- Usar la PEMP como una grúa para elevar cargas suspendidas.
- Aumentar la superficie de la plataforma de trabajo con estructuras adicionales.
- Utilizar el equipo en condiciones meteorológicas adversas tales como viento, lluvia, tormentas con aparato eléctrico, etc.
- Sobrepasar la fuerza máxima lateral admisible, por ejemplo utilizando una manguera de agua a alta presión para limpiar una fachada.
- Sobrepasar el número máximo admisible de personas en la plataforma de trabajo.

Caída de materiales sobre personas y/o bienes debida a:

- Vuelco del equipo.
- Plataforma de trabajo sin protecciones perimetrales
- Junto con la existencia de herramientas sueltas o materiales dejados sobre la superficie.
- Rotura de la plataforma de trabajo.
- Personas situadas en las proximidades de la zona de trabajo o bajo la vertical de la plataforma sin balizar.

Caídas al mismo nivel debidas a:

- Falta de orden y limpieza en la superficie de la plataforma de trabajo.

Golpes, choques o atrapamientos del operario o de la propia plataforma contra objetos fijos o móviles debidos a:

- Realizar movimientos de elevación o pequeños desplazamientos del equipo en proximidades de obstáculos fijos o móviles sin las correspondientes precauciones (por ejemplo: no mirar en el sentido del movimiento del equipo de trabajo, no mantener todos los miembros del cuerpo en el interior de la plataforma, etc.) o por no tener en cuenta el estado del terreno por el que se traslada.
- Efecto péndulo al caer el operario al vacío utilizando una eslinga no ajustable golpeándose contra obstáculos que se encuentran en la trayectoria de caída o contra elementos de la propia PEMP.

Atrapamientos del cuerpo o extremidades superiores entre alguna de las partes móviles de la estructura y entre ésta y el chasis debido a:

- Efectuar algún tipo de actuación en la estructura durante la operación de bajada/subida de la misma.
- Situarse entre el chasis y la plataforma durante la operación de bajada/subida de la plataforma de trabajo.

Contactos eléctricos directos o indirectos debidos a:

- Efectuar trabajos en proximidad a líneas eléctricas de AT y/o BT ya sean aéreas o en fachada.
- Utilizar la PEMP como toma de tierra.
- Utilizar la PEMP en caso de tormentas con aparato eléctrico.

Quemaduras o intoxicaciones debidas a:

- Cargar las baterías en zonas mal ventiladas con riesgo de explosión por vapor de hidrógeno.
- Repostar combustible con el motor en marcha.
- Proyección de líquido hidráulico por rotura de alguna manguera con presión.
- Contacto con las partes calientes del motor de combustión.
- Uso de la PEMP con motor de combustión en locales con ventilación insuficiente.
- Utilizar la PEMP en zonas o áreas con riesgo de inflamación, deflagración, explosión o incendio.
- Falta de EPI de protección adecuadas en la comprobación o manipulación de las baterías.

Normativa técnica y legal

Europea:

- Directiva 2009/104/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo (segunda Directiva específica con arreglo al artículo 16, apartado 1, de la Directiva 89/391/CEE).
- Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE (refundición).
- Directiva 2001/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de diciembre de 2001, relativa a la seguridad general de los productos.
- Directiva 98/37/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 junio de 1998, relativa a la aproximación de legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- UNE-EN 361:2002: Equipos de protección individual contra caídas de altura. Arneses anticaídas.

Diseño y fabricación:

- UNE-EN 280. Plataformas elevadoras móviles de personal. Cálculos de diseño. Criterios de estabilidad. Construcción. Seguridad. Exámenes y ensayos.

Puesta en servicio:

- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.

Utilización y Mantenimiento:

- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- UNE 58921. Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP).

Disposiciones generales de seguridad en España:

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Medidas preventivas generales

Antes de la puesta en marcha de la plataforma:

Antes de utilizar la plataforma se debe inspeccionar para detectar posibles defectos o fallos que puedan afectar a su seguridad. La inspección debe consistir en lo siguiente:

- Inspección visual de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales, escapes de circuitos hidráulicos, daños en cables diversos, estado de conexiones eléctricas, estado de neumáticos, frenos y baterías, etc.
- Comprobar el funcionamiento de los controles de operación para asegurarse que funcionan correctamente.

Cualquier defecto debe ser evaluado por personal cualificado y determinar si constituye un riesgo para la seguridad del equipo. Todos los defectos detectados que puedan afectar a la seguridad deben ser corregidos antes de utilizar el equipo.

Previas a la elevación de la plataforma:

- Comprobar la posible existencia de conducciones eléctricas de A.T. en la vertical del equipo. Hay que mantener una distancia mínima de seguridad, aislarlos o proceder al corte de la corriente mientras duren los trabajos en sus proximidades.
- Comprobar el estado y nivelación de la superficie de apoyo del equipo.
- Comprobar que el peso total situado sobre la plataforma no supera la carga máxima de utilización.
- Si se utilizan estabilizadores, se debe comprobar que se han desplegado de acuerdo con las normas dictadas por el fabricante y que no se puede actuar sobre ellos mientras la plataforma de trabajo no esté en posición de transporte o en los límites de posición.
- Comprobar estado de las protecciones de la plataforma y de la puerta de acceso.

- Comprobar que los cinturones de seguridad de los ocupantes de la plataforma están anclados adecuadamente.
- Delimitar la zona de trabajo para evitar que personas ajenas a los trabajos permanezcan o circulen por las proximidades.

Movimiento plataforma elevadora:

- Comprobar que no hay ningún obstáculo en la dirección de movimiento y que la superficie de apoyo es resistente y sin desniveles.
- Mantener la distancia de seguridad con obstáculos, escombros, desniveles, agujeros, rampas, etc., que comprometan la seguridad. Lo mismo se debe hacer con obstáculos situados por encima de la plataforma de trabajo.
- La velocidad máxima de traslación con la plataforma ocupada no sobrepasará los siguientes valores:
  - 1,5 m/s para las PEMP sobre vehículo portador cuando el movimiento de traslación se mande desde la cabina del portador.
  - 3,0 m/s para las PEMP sobre raíles.
  - 0,7 m/s para todas las demás PEMP de los tipos 2 y 3.
- No se debe elevar o conducir la plataforma con viento o condiciones meteorológicas adversas.
- No manejar la PEMP de forma temeraria o distraída.

Otras medidas genéricas:

- No sobrecargar la plataforma de trabajo.
- No utilizar la plataforma como grúa.
- No sujetar la plataforma o el operario de la misma a estructuras fijas.
- Está prohibido añadir elementos que pudieran aumentar la carga debida al viento sobre la PEMP, por ejemplo paneles de anuncios, ya que podrían quedar modificadas la carga máxima de utilización, carga estructural, carga debida al viento o fuerza manual, según el caso.
- Cuando se esté trabajando sobre la plataforma el o los operarios deberán mantener siempre los dos pies sobre la misma.
- Además deberán utilizar los cinturones de seguridad o arnés debidamente anclados.
- No se deben utilizar elementos auxiliares situados sobre la plataforma para ganar altura.
- Cualquier anomalía detectada por el operario que afecte a su seguridad o la del equipo debe ser comunicada inmediatamente y subsanada antes de continuar los trabajos.
- Está prohibido alterar, modificar o desconectar los sistemas de seguridad del equipo.
- No subir o bajar de la plataforma si está elevada utilizando los dispositivos de elevación o cualquier otro sistema de acceso.
- No utilizar plataformas en el interior de recintos cerrados, salvo que estén bien ventilados.

Tras el uso de la plataforma elevadora:

- Al finalizar el trabajo, se debe aparcar la máquina convenientemente.
- Cerrar todos los contactos y verificar la inmovilización, falcando las ruedas si es necesario.
- Limpiar la plataforma de grasa, aceites, etc., depositados sobre la misma durante el trabajo. Tener precaución con el agua para que no afecten a cables o partes eléctricas del equipo.
- Dejar un indicador de fuera de servicio y retirar las llaves de contacto depositándolas en el lugar habilitado para ello.

Riesgos y medidas preventivas

Caída de personal a distinto y mismo nivel	– Cuando ocupe la plataforma, manténgase parado sobre el piso en todo momento. Nunca suba. – No intente alcanzar mayor altura de trabajo utilizando las barandillas o cualquier otro objeto de la plataforma. – Mantenga limpia la plataforma y quítese la suciedad de los zapatos antes de ingresar en ella. – Entre y salga de la plataforma sólo por los peldaños de acceso previstos para ello. – Barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapié. – Cables de seguridad anclados a "puntos fuertes" de la estructura en los que amarrar el fijador del arnés de seguridad UNE EN 361
Caída de objetos por desplome, derrumbamiento o manipulación.	– Se revisaran las plataformas antes de su puesta en servicio.
Pisada sobre objetos	– La máquina estará dotada de todas las protecciones colectivas propias de la misma.
Choques/ Cortes contra objetos o herramientas	– Evite que la plataforma de trabajo o sus ocupantes toquen objetos externos. – Al elevar, bajar o conducir la plataforma de trabajo, el operador debe estar al tanto, en todo momento, de lo que se encuentra debajo, arriba, a los costados, delante y detrás de ella. – Nunca levante la plataforma cuando vea objetos que puedan obstruir su movimiento ni se coloque usted en una posición de interferencia entre la plataforma y los objetos elevados.
Atrapamiento por vuelco de la máquina o vehículos	– No coloque objetos en la plataforma de trabajo que podrían aumentar significativamente la superficie expuesta al viento y afectar, de esta manera, la estabilidad de la máquina. – -No utilice la plataforma de trabajo como si fuera una grúa. – Cerciórese de que la superficie por donde se desplazará la unidad tenga una inclinación inferior a 5º y de que podrá soportar una carga superior al peso de la unidad. Verifique que la alarma de inclinación esté funcionando correctamente. – No supere la capacidad nominal de la plataforma (indicada en la placa de capacidades de la máquina). Verifique que la carga esté asegurada y distribuida uniformemente. – En las unidades que estén equipadas con ellos, extienda o retraiga los estabilizadores sólo cuando la plataforma esté totalmente baja. – Cuando se usen estabilizadores, no eleve la plataforma a menos que la unidad esté nivelada y todos los neumáticos queden separados del suelo. – Disponer de la formación necesaria y suficiente para su uso, así como autorización de uso.
Exposición a temperaturas ambientales extremas,	– No opere con la plataforma cerca de aparatos de transmisión de radio de alta potencia ya que estos pueden afectar determinadas funciones de la misma. – No opere con la máquina cerca de líneas o equipos eléctricos activos.

Contactos eléctricos y térmicos	– Nunca opere una plataforma de trabajo a menos de la distancia mínima de una fuente de energía o línea eléctrica sin notificar primero a la compañía de electricidad. Obtenga la certeza absoluta de que la energía fue desconectada. – Las líneas eléctricas aéreas se mueven con el viento. Téngalo en cuenta cuando determine las distancias seguras de operación.
Atropello o golpes con vehículos	– Cierre bien la máquina y asegúrela contra la utilización no autorizada y vandalismo.
Estrés térmico	– Antes de dar mantenimiento o hacer reparaciones al elevador, deberá cortarse la corriente eléctrica del elevador o con el motor parado en el caso de elevadores a gasoil.
Sobreesfuerzo	– Uso y mantenimiento de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad.
- Calzado de seguridad.

PLIEGO DE CONDICIONES

Estudio de Seguridad y Salud. P.O. 52.20. "INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA"

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

1 Normativa

En el pliego de condiciones particulares se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se habrán de cumplir con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

Disposiciones legales y reglamentarias de aplicación:

Principios generales

- *Ley de Prevención de Riesgos Laborales. 31/1995 de 8 de noviembre. BOE núm. 269 de 10 de noviembre.*

  Artículos modificados:

  - Artículo 32, por Ley 35/2014, de 26 de diciembre
  - Artículo 30.5, por Ley 14/2013, de 27 de septiembre
  - Artículos 16, 30, 31, 39 por Ley 25/2009, de 22 de diciembre
  - Artículos 5 y 26 por Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo
  - Artículo 3, por Ley 31/2006, de 18 de octubre
  - Artículos 9, 14, 23, 24, 29, 43 por Ley 54/2003, de 12 de diciembre
  - Artículo 26, por Ley 39/1999, de 5 de noviembre
  - Artículos 45, 47, 48, 49 por Ley 50/1998, de 30 de diciembre
  - Se derogan los apartados 2, 4 y 5 del art. 42 y los arts. 45, salvo los párrafos 3 y 4 del apartado 1, al 52, por Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto
- *Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, que modifica los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.*
- *Ley 22/1998, de 28 de julio, de Costas.*
- *Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.*
- *Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras, que modifica el artículo 26 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.*
- *Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. BOE de 9 de agosto de 1996.*
- *Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.*
- *Real Decreto 309/2001, de 23 de marzo, por el que se modifica el RD 1879/1996, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. BOE de 5 de abril de 2001.*
- *Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal (ETT). BOE de 24 de febrero de 1999.*
- *Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social*
- *Orden de 9 de marzo de 1971. La Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. BOE, núm. 64 de 16 de marzo. Donde solo queda vigente el capítulo VI del título II.*
- *Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores*.
- Real Decreto 67/2010, de 29 de enero, de adaptación de la legislación de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado.

- *Ley 32/2006 reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE núm. 250 de 19 de octubre).*
- *Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.*
- *Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo.*
- *Ley 6/2017, de 24 de octubre, de Reformas Urgentes del Trabajo Autónomo.*

Servicios de prevención

- *Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención. Del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE núm. 27 de 31 de enero de 1997.*
- *Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.*
- *Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.*
- *Real Decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención*
- *Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.*
- *Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE de 1 de mayo de 1998.*
- *Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, publicado en el BOE número 285 de 29 de Noviembre de 2006.*
- *Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.*

Ergonomía

- Cargas

- *Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores (Directiva 90/269/CEE), del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE núm. 97 de 23 de abril de 1997.*
- *Convenio 127 de la Organización Internacional del Trabajo, relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador.*

- Pantallas de visualización de datos

- *Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen Pantallas de Visualización. BOE núm. 97 de 23 de abril de 1997.*

Higiene industrial

- Enfermedades profesionales

- *Convenio 42 de la Organización Internacional del Trabajo, relativo a la indemnización por enfermedades profesionales (revisado en 1934).*
- *Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.*
- *Real Decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.*

Contaminantes químicos

- *Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10, publicado por el BOE número 176 de 25 de Julio de 2017.*
- *Real Decreto 374/2001, de 6 de Abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.*

- Plomo y cloruro de vinilo

- *Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.*

- Cancerígenos

- *Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo. BOE núm. 124 de 24 de mayo de 1997.*
- *Convenio 136 de la OIT, relativo a la protección contra los riesgos de intoxicación por el benceno.*
- *Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.*

- Amianto

- *Convenio 162 de la OIT, sobre utilización del asbesto en condiciones de seguridad. Adoptado el 24 de junio de 1986.*
- *Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero de 1991. Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por amianto.*
- *Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.*

Contaminantes físicos

- Ruido

- *Convenio 148 de la OIT, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.*

- *Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.*
- *Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.*

- Radiaciones ionizantes

- *Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo de 1997 relativa a la protección operacional de los trabajadores exteriores con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada. BOE de 16 de abril de 1997.*
- *Convenio 115 de la OIT, relativo a la protección de los trabajadores contra las radiaciones ionizantes.*
- *Real Decreto 1566/1998, de 17 de julio de 1998, relativa a la protección de la salud frente a los riesgos derivados de las radiaciones ionizantes en exposiciones médicas. BOE de 28 de agosto de 1998.*
- *Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.*
- *Real Decreto 601/2019, de 18 de octubre, sobre justificación y optimización del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas.*
- *Real Decreto 229/2006, de 24 de febrero, sobre el control de fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad y fuentes huérfanas.*

- Vibraciones

- *Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.*
  - *Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.*

Contaminantes biológicos

- *Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a Agentes Biológicos durante el trabajo. BOE núm. 124 de 24 de mayo de 1997.*
  - *- Orden Ministerial del 25 de marzo de 1998, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, por el que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997. BOE de 30 de marzo de 1998. Y corrección de errores. BOE de15 de marzo de 1998.*

Otras disposiciones

- *Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.*
- *Real Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre. Reglamento de Actividades Molestas, Nocivas, Insalubres y Peligrosas.*

- Residuos

- *Real Decreto 937/1989, de 21 de julio, por el que se regula la concesión de ayudas del Plan Nacional de Residuos Industriales.*
- *Real Decreto 833/1988, de 20 de julio. Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 (derogada por Ley 10/1998, y posteriormente por la Ley 22/2011), básica de residuos tóxicos y peligrosos.*
  - *Modificada por el RD 1771/1994, de 5 de agosto, de adaptación a la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, de determinados procedimientos administrativos en materia de aguas, costas y medio ambiente.*

  - *Modificada por el RD 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986 (Derogada por Ley 10/1998), de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante RD 833/1988, de 20 de julio.*
  - *Modificada por el RD 367/2010, de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente par asu adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.*
- *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.*
- *Decisión de la Comisión 96/350/CE de 24 de mayo de 1996.*
- *Reglamento (CCE) 259/1993, del Consejo, de 1 de febrero de 1993, relativo a la vigilancia y control de los traslados de residuos en el interior y a la entrada y salida de la Comunidad Europea.*
- *Decisión 94/3/CE, de la Comisión, de 20 de diciembre, y la Lista de Residuos Peligrosos, aprobada por la Decisión 94/904/CE, del Consejo, de 22 de diciembre.*
  - *- Modificada por el Real Decreto Legislativo 4/2001, de 16 de febrero, sobre el régimen de intervención administrativa aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.*
- *Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto de 1999, complementa la Ley 10/1998, de 21 de abril, estableciendo las Medidas para la Eliminación y Gestión de los Policlorobifenilos, Policloroterfenilos y Aparatos que los contengan.*

  - Lugares de trabajo

- *Real Decreto 485/1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, publicado en BOE de 23 de Abril de 1997.*
- *Real Decreto 486/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales BOE núm. 97 de 23 de abril de 1997.*
- *Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.*

  - Etiquetado de sustancias peligrosas

- *Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas. BOE de 5 de junio de 1995.*

  Modificada por:

  - *Orden de 13 de septiembre de 1995, por el que se modifica el Anexo I.*
  - *Orden de 21 de febrero de 1997, por el que se modifica el Anexo I.*
  - *Orden de 30 de junio de 1998, por el que se modifica partes del articulado y partes de los Anexos I, III, V y VI.*
  - *Orden de 11 de septiembre de 1998, por el que se modifica partes de los Anexos I y VI.*
  - *Orden de 16 de julio de 1999, por el que se modifica partes de los Anexos I y V.*
  - *Orden de 5 de octubre de 2000, por el que se modifican los Anexos I, III, IV y VI.*
  - *Orden de 5 de abril de 2001, por el que se modifican los Anexos I, IV, V, VI y IX*
  - *Real Decreto 507/2001, de 11 de mayo, por el que se modifica el artículo 13.1*
  - *PRE/2317/2002, de 11 de mayo, por el que se modifica los anexos I a VIII*
  - *Real Decreto 99/2003, de 24 de enero por el que se modifica el artículo 23.1 y el anexo XI*
  - *Orden PRE7124472006, de 20 de abril, por el que se modifican los anexos I y V*
- *Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de*

10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH).

- Señalización

- *Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, Disposiciones mínimas en materia de Señalización de seguridad y salud en el trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE núm. 97 de 23 de abril de 1997.*
- *IC 8.3. de Señalización de Obras en Carreteras.*

- Incendios

- *Orden de 24 de octubre de 1979 sobre protección anti-incendios en los establecimientos sanitarios.*
- *Orden de 25 de septiembre de 1979 sobre prevención de incendios en establecimientos turísticos.*
- *Real Decreto 47/2004, de 10 de febrero, de establecimientos hoteleros.*
- *Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios*
- *Orden de 27 de julio de 1999 por el que se determinan las condiciones que deben reunir los extintores de incendios instalados en vehículos de transporte de personas o de mercancías.*
- *Ordenanzas Municipales.*
- *Reglamento del servicio de prevención, extinción de incendios y salvamentos de Gijón.*

Electricidad

- *Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.*
- *Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.*
- *Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23*
- *Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 A 23*
- *Orden de 27 de noviembre de 1987. Actualización de las Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.*
- *Orden de 23 de junio de 1988. Actualización de diversas instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT de Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.*
- *Orden de 16 de abril de 1991, por la que se modifica el punto 3.6 de la Instrucción Técnica complementaria MIE-RAT 06 del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.*
- *Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE núm. 148 de 21 de junio de 2001.*

Construcción

- *Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE núm. 256 de 25 de octubre de 1997.*

- *Ordenanza de trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica. OM de 28 agosto 1970. BOE 5, 7, 8 y 9 de septiembre de 1970. OM 28 de julio de 1977. OM de 4 de julio de 1983. Resolución de 30 de enero de 1997, de la Dirección General de Trabajo y Migraciones, por la que se dispone la inscripción en el Registro y publicación del contenido de la prorroga de Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica, en el sector.*
- *Convenio 62 de la OIT, relativo a las prescripciones de seguridad en la industria de la edificación.*
- *Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, concreta en la Disposición adicional cuarta la titulación académica y profesional de los Coordinadores de Seguridad y Salud en las obras de edificación. BOE de 6 de noviembre de 1999.*
- *Resolución de 8 de abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa artículo 18 de RD 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.*
- *Ordenanzas Municipales sobre Vallados de Obra, Ocupaciones de Viales, etc.*

Equipos de trabajo

- *Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE núm. 188 de 7 de agosto de 1997.*
  - *- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.*

Máquinas

- *Convenio 119 de la OIT, relativo a la protección de la maquinaria.*
- *Real Decreto 2177/2004, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.*
- *Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, publicada por el BOE número 246 de 11 de Octubre de 2008.*
- *Real Decreto 683/2003, de 12 de junio, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales de construcción.*
- *Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre de 1995, que aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, que complementa al RD 2584/1981, de 18 de septiembre de 1981.*
- *- Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura para la calidad y seguridad industrial.*
- *- Reglamento (CEE) núm. 1836/93 del Consejo, de 29 de junio de 1993, por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoria medioambientales.*

- Grúas

- *Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre de 1985. Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos. BOE de 11 de diciembre de 1985.*
- *Orden de 26 de mayo de 1989, Instrucción Técnica Complementaria I.T.C.-MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras de manutención. BOE de 9 de junio de1989.*
- *Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de Equipos de Trabajo. BOE núm. 188, de 7 de agosto de 1997.*

- *Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.*
- *Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas*
- *Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.*

- Equipos de protección individual

- *Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial*
- *Resolución de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.*
- *Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (EPI). Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE núm. 140 de12 de junio de 1997.*

- Aparatos de presión

- *Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales, publicado en BOE número 289 de 02 de Septiembre de 2000.*
- *Real Decreto 809/20121, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias*
- *Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión*
- *Orden de 17 de marzo de 1981 por el que se aprueba la ITC MIE-AP1 referente a calderas, economizadores, precalentadores de agua, sobrecalentadores y recalentadores de vapor. (Modificada por la Orden de 28 de marzo de 1985).*
- *Real Decreto 1381/2009, de 28 de agosto, por el que se establecen los requisitos para la fabricación y comercialización de los generadores de aerosoles.*
- *Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE*

2 Característica de empleo y conservación de máquinas y herramientas de obra

2.1 Características de empleo y conservación de máquinas

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de Seguridad de máquinas, Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre.

2.2 Características de empleo y conservación de útiles y herramientas

Tanto en el empleo como en la conservación de los útiles y herramientas, el Encargado de Obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones dadas por el fabricante.

El Encargado de Obra cuidará que los útiles y herramientas se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para ellas y vigilará la no realización de tareas de mantenimiento de las máquinas en el interior de la obra.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este Estudio, pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencia en su empleo. A dichas herramientas y útiles deben aplicarse las normas generales de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

3 Características, empleo y conservación de los equipos preventivos.

Dentro de los equipos preventivos, se consideran los dos grupos fundamentales: Equipos de Protección Individual (EPI) y Medios de protección Colectiva.

3.1 Equipos de protección individual

- Protectores de la cabeza:
  - Cascos de seguridad (obras públicas y construcción, minas e industrias diversas).
  - Cascos de protección contra choques e impactos.
  - Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, sombreros, etc. , de tejido recubierto, etc.).
  - Cascos para usos especiales (fuego, productos químicos, etc.).
- b).- Protectores del oído:
  - Protectores auditivos tipo “tapones”
  - Protectores auditivos desechables o reutilizables.
  - Protectores auditivos tipo “orejeras”, con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.
  - Casco antirruido.
  - Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección para la industria.
  - Protectores auditivos dependientes del nivel.
  - Protectores auditivos con aparatos de intercomunicación.
- c).- Protectores de los ojos y de la cara:
  - Gafas de montura “universal”.
  - Gafas con montura “integral” (uni o biocular).
  - Gafas de montura “cazoletas”
  - Pantallas faciales.
  - Pantallas para soldadura (de mano, de cabeza, acoplables a casco de protección para la industria).

- d).- Protección de las vías respiratorias
  - Equipos filtrantes de partículas (molestas, nocivas, tóxicas o radiactivas).
  - Equipos filtrantes frente a gases y vapores.
  - Equipos filtrantes mixtos.
  - Equipos aislantes de aire libre.
  - Equipos aislantes con suministro de aire.
  - Equipos respiratorios con casco o pantalla para soldadura.
  - Equipos respiratorios con máscara amovible para soldadura.
  - Equipos de submarinismo.
- e).- Protectores de manos y brazos:
  - Guantes contra agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones).
  - Guantes contra las agresiones químicas.
  - Guantes contra las agresiones de origen eléctrico.
  - Guantes contra las agresiones de origen térmico.
  - Manoplas.
  - Manguitos y mangas.
- f).- Protectores de pies y piernas:
  - Calzado de seguridad.
  - Calzado de protección.
  - Calzado de trabajo.
  - Calzado y cubrecalzado de protección contra el calor.
  - Calzado y cubrecalzado de protección contra el frío.
  - Calzado frente a la electricidad.
  - Calzado de protección contra las motosierras.
  - Protectores amovibles del empeine.
  - Polainas.
  - Suelas amovibles (antitérmicas, antiperforación, o antitranspiración).
  - Rodilleras.
- g).- Protectores de la piel
  - Cremas de protección y pomadas.
- h).- Protectores del tronco y el abdomen
  - Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, proyecciones de metales en fusión).
  - Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones químicas.
  - Chalecos termógenos.
  - Chalecos salvavidas.
  - Mandiles de protección contra los rayos X.
  - Cinturones de sujeción del tronco.
  - Fajas y cinturones antivibraciones.
- i).- Protección total del cuerpo:
  - Equipos de protección contra las caídas de altura.
  - Dispositivos anticaidas deslizantes.
  - Arneses.
  - Cinturones de sujeción.
  - Dispositivos anticaidas con amortiguador.
  - Ropa de protección.
  - Ropa de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes).
  - Ropa de protección contra las agresiones químicas.
  - Ropa de protección contra las proyecciones de metales en fusión y las radiaciones infrarrojas.

- Ropa de protección contra las fuentes de calor intenso o estrés térmico.
- Ropa de protección contra bajas temperaturas.
- Ropa de protección contra la contaminación radiactiva.
- Ropa antipolvo.
- Ropa antigás.
- Ropa y accesorios (brazalete, guantes) de señalización (retrorreflectantes, fluorescente).

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá éste, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

Todo Equipo de Protección Individual, se ajustará al R.D. 1407/92, de 20 de Noviembre, y sus instrucciones complementarias que lo desarrollan. Dichos equipos tendrán marcado "CE". Así mismo se cumplirá el Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

3.2 Equipos de protección colectiva

La protección colectiva puede definirse como: "La incorporación al medio productivo de una protección, que sirviendo para todos los trabajadores, elimina el riesgo".

Una forma de clasificar las protecciones colectivas es mediante dos grandes grupos, según protejan de riesgo de accidentes o de enfermedad del trabajo.

- Protecciones colectivas de seguridad contra el riesgo de:
  - Caídas de personas
  - Caídas de materiales y objetos
  - Caídas de vehículos
  - Sobrecargas en máquinas
  - Electricidad
  - Incendios
- Protecciones colectivas de Higiene industrial contra los riesgos de:
  - Radiaciones
  - Ruidos

- Vibraciones
- Gases
- Polvos

- Protecciones colectivas contra riesgos de altura:
  a) Redes: Sirven para impedir o limitar la caída de altura de personas y/o objetos.
  b) Barandillas: Las barandillas son protecciones colectivas, que tienen por objeto evitar la caída de altura, de personas que trabajan junto al vacío, y de algunos objetos.

  Deberán cumplir con la norma UNE EN 13374:2004

  Se pueden clasificar respecto a su morfología en:

  - Barandillas en plataformas de trabajo

  Los huecos grandes deben ser protegidos por barandillas (sin perjuicio de que se conserve cubrición de ese hueco mediante red o mallazo).

  d) Tapas para pequeños huecos:
  - Tapas de madera o metálicas: Las de madera deben tener sus elementos unidos por tablas clavadas transversalmente.

  Otros elementos de protección colectiva:

  - Topes para la descarga de vehículos a distinto nivel
  - Extintores

- Plataformas de trabajo:

  Tendrán como mínimo 60 cm de ancho y las situadas a más de 2 m del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm de altura, listón intermedio y rodapié.

- Balizamientos:

  Cumplirán con la Norma UNE 81.501, Señalización de Seguridad en los lugares de trabajo.

- Señales de circulación:

  Cumplirán lo previsto en el artículo 701 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/75, B.O.E. 7.7.76) y se atendrán a lo indicado en la Norma 8.3-I.C. Señalización de Obras (Orden 31.8.87, B.O.E. 18.9.87).

  Respecto a su colocación, se atenderá al Código de Circulación.

- Señales de seguridad:

  Se proveerán y se colocarán de acuerdo con el Real Decreto 1403/1986 de 9 de Marzo, por el que se aprueba la norma sobre señalización de seguridad en los centros y locales de trabajo (B.O.E. 8.7.86).

- Extintores:

  Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible.

  Se revisarán cada 6 meses como máximo.

- Interruptores diferenciales y tomas de tierra:

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA.

La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.

4 Condiciones generales

4.1 Condiciones generales de la obra

El presente Pliego de Condiciones técnicas particulares de seguridad y salud, es un documento contractual de esta obra que tiene por objeto:

- Exponer todas las obligaciones en materia de SEGURIDAD Y SALUD en el TRABAJO, de la Empresa Contratista adjudicataria del proyecto.
- Concretar la calidad de la PREVENCIÓN decidida.
- Exponer las ACTIVIDADES PREVENTIVAS de obligado cumplimiento en los casos determinados por el PROYECTO constructivo y exponer las ACTIVIDADES PREVENTIVAS que serán propias de la Empresa Contratista.
- Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la PREVENCIÓN que se prevé utilizar con el fin de garantizar su éxito.
- Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la PREVENCIÓN decidida y su administración.
- Establecer un determinado programa formativo en materia de SEGURIDAD Y SALUD que sirva para implantar con éxito la PREVENCIÓN diseñada.

Todo eso con el objetivo global de conseguir un desarrollo de la obra sin accidentes ni enfermedades profesionales, al cumplir los objetivos fijados en la memoria de SEGURIDAD Y SALUD, y que han de entenderse como transcritos a norma fundamental de este documento contractual.

4.2 Principios mínimos de seguridad y salud aplicados en la obra

4.2.1 Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en la obra

Estabilidad y solidez:

- Se procurará la estabilidad de los materiales, equipos y de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.
- El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará si se proporcionan los equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

Instalaciones de suministro y reparto de energía:

- La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras se ajustará a lo dispuesto en su normativa específica.
- Las instalaciones se proyectarán, realizarán y utilizarán de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.
- En el proyecto, la realización, la elección del material y de los dispositivos de protección se tendrá en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

Vías y salidas de emergencia:

- Las vías y salidas de emergencia permanecerán expeditas y desembocarán lo más directamente posible en una zona de seguridad.
- En caso de peligro, todos los lugares de trabajo se podrán evacuar rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.
- El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso de los equipos, de las dimensiones de la obra y de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presente en ellos.
- Las vías y salidas específicas de emergencia estarán señalizadas conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización se fijara en los lugares adecuados y tendrá resistencia suficiente.
- Las vías y salidas de emergencia así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.
- En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

Detección y lucha contra incendios:

- Se preverá un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y de sistemas de alarma.
- Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma se verificarán y mantendrán con regularidad. Se realizarán, a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.
- Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios serán de fácil acceso y manipulación. Estarán señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización se fijará en los lugares adecuados y tendrá la resistencia suficiente.

Ventilación:

- Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, éstos dispondrán de aire limpio en cantidad suficiente.
- En caso de que se utilice una instalación de ventilación, se mantendrá en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no estarán expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud. Siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores, existirá un sistema de control que indique cualquier avería.

Exposición a riesgos particulares:

- Los trabajadores no estarán expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo).

- En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada será controlada y se adoptarán medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.
- En ningún caso podrá exponerse a un trabajador una atmósfera confinada de alto riesgo. Al menos, quedarán bajo vigilancia permanente desde el exterior y se tomarán todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

Temperatura:

- La temperatura será la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

Iluminación:

- Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra dispondrán, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tendrán una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoques. El color utilizado para la iluminación artificial no altera o influirá en la percepción de las señales o paneles de señalización.
- Las instalaciones de iluminación de los locales de los puestos de trabajo y de las vías de circulación estará colocada de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.
- Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial poseerá de iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

Puertas y portones:

- Las puertas correderas irán provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.
- Las puertas y portones que se abran hacia arriba irán provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.
- Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia estarán señalizados de manera adecuada.
- En las proximidades inmediatas de los portones destinados sobre todo a la circulación de vehículos existirán puertas para la circulación de los peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas estarán señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.
- Las puertas y portones mecánicos funcionarán sin riesgo de accidente para los trabajadores. Poseerán de dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también podrán abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abrirá automáticamente.

Vías de circulación y zonas peligrosas:

- Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga estarán calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizarse fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores, no empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.

- Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.
- Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se preverá una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto. Se señalizarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.
- Las vías de circulación destinadas a los vehículos estarán situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.
- Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado dichas zonas estarán equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se tomarán todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas estarán señalizadas de modo claramente visible.

Muelles y rampas de carga:

- Los muelles y rampas de carga serán adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.
- Los muelles de carga tendrá al menos una salida y las rampas de carga ofrecerán la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

Espacio de trabajo:

- Las dimensiones del puesto de trabajo se calcularán de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

Primeros auxilios:

- Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, se adoptarán medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.
- Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, se contara con uno o varios locales para primeros auxilios.
- Los locales para primeros auxilios estarán dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tendrán fácil acceso para las camillas. Estarán señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se dispondrá de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso. Una señalización claramente visible indicará la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

Servicios higiénicos:

- Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo tendrán a su disposición vestuarios adecuados.
- Los vestuarios serán de fácil acceso, tendrán las dimensiones suficientes y dispondrán de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.
- Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo se podrá guardar separada de la ropa de calle y de los efectos personales.
- Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador podrá disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

- Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se pondrá a disposición de los trabajadores duchas apropiadas, en número suficiente.
- Las duchas tendrán dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas dispondrán de agua corriente, caliente y fría.
- Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.
- Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros será fácil.
- Los trabajadores dispondrán en las proximidades de sus puestos de trabajo de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.
- Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o se preverá una utilización por separado de los mismos.

Locales de descanso o de alojamiento:

- Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la obra, los trabajadores podrán disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.
- Los locales de descanso o de alojamiento tendrán unas dimensiones suficientes y estarán amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.
- Cuando no existan este tipo de locales, se pondrá a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.
- Cuando existan locales de alojamiento fijos se dispondrá de servicios higiénicos en número suficiente, así como de una sala para comer y otra de esparcimiento. Estos locales estarán equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se tendrá en cuenta, en su caso, para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.
- En los locales de descanso o de alojamiento se tomarán medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

Mujeres embarazadas y madres lactantes:

- Tendrán la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

Trabajadores minusválidos:

- Los lugares de trabajo estarán acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a los trabajadores minusválidos. Esta disposición se aplicará, en particular, a las puertas, vías de circulación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y lugares de trabajo utilizados u ocupados directamente por trabajadores minusválidos.

Consideraciones varias:

- Los accesos y el perímetro de la obra se señalizará y estarán de manera que sean claramente visibles e identificables.
- En la obra, los trabajadores dispondrán de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.

- Los trabajadores dispondrán de instalaciones para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

4.2.2 Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en la obra en el exterior de los locales

Estabilidad y solidez:

- Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo serán sólidos y estables teniendo en cuenta:
  - 1° El número de trabajadores que los ocupen.
  - 2° Las cargas máximas que, en su caso, puedan tener que soportar, así como su distribución.
  - 3° Los factores externos que pudieran afectarles.
- En caso de que los soportes y los demás elementos de estos lugares de trabajo no posean estabilidad propia, se garantizará su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros con el fin de evitar cualquier desplazamiento inesperado o involuntario del conjunto o de parte de dichos puestos de trabajo.
- Se verificara de manera apropiada la estabilidad y la solidez, especialmente después de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.

Caídas de objetos:

- a) Los trabajadores estarán protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva.
- b) Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.
- c) Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo se colocaran o almacenaran de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

Caídas de altura:

- a) Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, unos pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.
- b) Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, se dispondrán de medios de acceso seguros y se utilizarán cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.
- c) La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección se verificarán previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.

Factores atmosféricos:

- Se protegerá a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud.

Andamios y escaleras:

- Los andamios se proyectarán, construirán y mantendrán convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios se construirán, protegerán y utilizarán de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Los andamios serán inspeccionados por una persona competente:
    - 1° Antes de su puesta en servicio.
    - 2° A intervalos regulares en lo sucesivo.
    - 3° Después de cualquier modificación, período de no utilización; exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
- Los andamios móviles se asegurarán contra los desplazamientos involuntarios.
- Las escaleras de mano cumplirán las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Aparatos elevadores:

- Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en obra, se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.
- Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes:
    - 1° Serán de buen diseño y construcción y tendrán una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados.
    - 2° Se instalarán y utilizarán correctamente.
    - 3° Se mantendrán en buen estado de funcionamiento.
    - 4° Serán manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.
- En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se colocará, de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima.
- Los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no se utilizarán para fines distintos de aquéllos a los que estén destinados.

Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales:

- Los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.
- Todos los vehículos y toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulación de materiales:
    - 1° Estarán bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
    - 2° Se mantendrán en buen estado de funcionamiento.
    - 3° Se utilizarán correctamente.
- Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales recibirán una formación especial.
- Se adoptarán medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales.
- Cuando sea adecuado, las maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales estarán equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.

Instalaciones, máquinas y equipos:

- Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.
- Las instalaciones máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor:
  - 1° Estarán bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
  - 2° Se mantendrá en buen estado de funcionamiento.
  - 3° Se utilizarán exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
  - 4° Serán manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.
- Las instalaciones y los aparatos a presión se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.

Instalaciones de distribución de energía:

- Se verificarán y mantendrán con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.
- Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra estarán localizadas, verificadas y señalizadas claramente.
- Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad en la obra se desviarán fuera del recinto de la obra o se dejarán sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.

Estructuras metálicas o de hormigón, encofrados y piezas prefabricadas pesadas:

- Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.
- Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos se proyectarán, calcularán, montarán y mantendrán de manera que puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidos.
- Se adoptarán las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

Otros trabajos específicos.

- Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores se estudiarán, planificarán y emprenderán bajo la supervisión de una persona competente y se realizarán adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.
- En los trabajos en tejados se adoptarán las medidas de protección colectiva que sean necesarias, en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores, herramientas o materiales. Asimismo cuando haya que trabajar sobre o cerca de superficies frágiles, se tomarán medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través suyo.
- Los trabajos con explosivos, así como los trabajos en cajones de aire comprimido se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.
- Las ataguías estarán bien construidas, con materiales apropiados y sólidos, con una resistencia suficiente y provista de un equipamiento adecuado para que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua y de materiales. La construcción, el montaje, la transformación o el desmontaje de una ataguía se realizaran únicamente bajo la vigilancia de

una persona competente. Asimismo las ataguías serán inspeccionadas por una persona competente a intervalos regulares.

4.2.3 Procedimientos para el control de acceso de personal a la obra

Diariamente se controlará el acceso a obra mediante la firma a la entrada y a la salida de cada jornada, en estadillos diarios que dispondrán de fichas del tipo siguiente para todos los trabajadores:

Nombre y Apellidos:	
Entrada	**Firma:**
Salida	**Firma:**

Semanalmente se realizará un seguimiento de este control del Personal de Obra.

De este modo facilitará el conocimiento real del número de trabajadores presentes en obra, los cuales son los únicos autorizados a permanecer en la misma y a la vez comprobar el dimensionamiento correcto de las instalaciones higiénico-sanitarios de la obra.

El objetivo fundamental de la formalización del presente protocolo es conseguir un adecuado control de la situación legal de los trabajadores dentro de las empresas a las que pertenecen, además de dejar constancia documental de dicha asistencia.

El Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista o los Servicios de personal, deberán entregar este documento semanalmente al Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa.

La Autoridad Portuaria de Baleares realiza la coordinación de actividades empresariales mediante la OFICINA DE COORDINACION DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES en adelante OCAE, por lo cual, todas las empresas que realicen trabajos en los recintos portuarios adscritos a esta administración promotora deberá estar homologada en OCAE, además se deberá comunicar a esta oficina OCAE las actividades que se realizaran con el periodo en el que se realice y quienes serán las empresas participantes en la actividad, para realizar una adecuada coordinación con las demás empresas que realicen trabajos en el área descrita.

5 Condiciones legales

5.1 Normas y reglamentos que se ven afectados por las características de la obra y que deberán ser tenidos en cuenta durante su ejecución

La ejecución de la obra objeto de este Pliego de Seguridad y Salud estará regulada por la Normativa de obligada aplicación que a continuación se cita.

Esta relación de textos legales no es exclusiva ni excluyente respecto de otra Normativa específica que pudiera encontrarse en vigor.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que tiene por objeto promover la Seguridad y la Salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. El art. 36 de la Ley 50/1998 de acompañamiento a los presupuestos modifica los artículos. 45, 47, 48 y 49 de esta Ley.
  - A tales efectos esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.
  - Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley, regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
  - Este Real Decreto define las obligaciones del Promotor, Proyectista, Contratista, Subcontratista y Trabajadores Autónomos e introduce las figuras del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de las obras.
  - El Real Decreto establece mecanismos específicos para la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que tiene por objeto promover la Seguridad y la Salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. El art. 36 de la Ley 50/1998 de acompañamiento a los presupuestos modifica los artículos. 45, 47, 48 y 49 de esta Ley.
  - A tales efectos esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.
  - Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley, regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.
  - Se tendrá especial atención a:

  CAPÍTULO I : Objeto, ámbito de aplicaciones y definiciones.

CAPÍTULO III : Derecho y obligaciones, con especial atención a:

- Art. 14. Derecho a la protección frente a los riesgos laborales.
- Art. 15. Principios de la acción preventiva.
- Art. 16. Evaluación de los riesgos.
- Art. 17. Equipos de trabajo y medios de protección.
- Art. 18. Información, consulta y participación de los trabajadores.
- Art. 19. Formación de los trabajadores.
- Art. 20. Medidas de emergencia.
- Art. 21. Riesgo grave e inminente.
- Art. 22. Vigilancia de la salud.
- Art. 23. Documentación.
- Art. 24. Coordinación de actividades empresariales.
- Art. 25. Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.
- Art. 29. Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos.

CAPÍTULO IV : Servicios de prevención

- Art. 30.- Protección y prevención de riesgos profesionales.
- Art. 31.- Servicios de prevención.

CAPÍTULO V : Consulta y participación de los trabajadores.

- Art. 33.- Consulta a los trabajadores.
- Art. 34.- Derechos de participación y representación.
- Art. 35.- Delegados de Prevención.
- Art. 36.- Competencias y facultades de los Delegados de Prevención.
- Art. 37.- Garantías y sigilo profesional de los Delegados de Prevención.
- Art. 38.- Comité de Seguridad y Salud.
- Art. 39.- Competencias y facultades del Comité de Seguridad y Salud.
- Art. 40.- Colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

CAPÍTULO VII : Responsabilidades y sanciones.

- Art. 42.- Responsabilidades y su compatibilidad.
- Art. 43.- Requerimientos de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Art. 44.- Paralización de trabajos.
- Art. 45.- Infracciones administrativas.
- Art. 46.- Infracciones leves.
- Art. 47.- Infracciones graves.
- Art. 48.- Infracciones muy graves.
- Art. 49.- Sanciones.
- Art. 50.- Reincidencia.
- Art. 51.- Prescripción de las infracciones.
- Art. 52.- Competencias sancionadoras.
- Art. 53.- Suspensión o cierre del centro de trabajo.
- Art. 54.- Limitaciones a la facultad de contratar con la Administración

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, que desarrolla la ley anterior en su nueva óptica en torno a la planificación de la misma a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados. La necesidad de que tales aspectos

reciban tratamiento específico por la vía normativa adecuada aparece prevista en el Artículo 6 apartado 1, párrafos d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Especial atención al siguiente artículo del Real Decreto:

CAPÍTULO I: Disposiciones Generales.

CAPÍTULO II: Evaluación de los riesgos y planificación de la acción preventiva.

CAPÍTULO III: Organización de recursos para las actividades preventivas.

Afectado por:

- RD 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- RD 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia
- RD 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- RD 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
- RD 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.
- Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE del 13 de diciembre del 2003), y en especial a:
  - Capítulo II Artículo décimo puntos Seis y Siete.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997 de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, con especial atención a la obligatoriedad de realizar el "Plan de trabajo" en las operaciones de desamiantado en la obra.

- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
  - Con especial atención al Artículo segundo, por el que se modifica el Real Decreto 1627/1997, en el que se introduce la disposición adicional única: *Presencia de recursos preventivos en obras de construcción.*
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
  - Con especial atención a las modificaciones introducidas por la Disposición final tercera del RD 1109/2007 acerca del Real Decreto 1627/1997 en los apartados 4 del artículo 13 y apartado 2 del artículo 18 de dicho RD 1627/1997.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
  - Con especial atención a los documentos exigidos en los Artículos 4º y 5º para en la elaboración de las actuaciones preventivas en el tratamiento, almacenaje, manipulación y evacuación de los escombros ocasionados en la obra.
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, en especial a:
  - Artículo 7. Modificación del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo, de medidas urgentes administrativas, financieras, fiscales y laborales.
  - Artículo 8. Modificación de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.

En todo lo que no se oponga a la legislación anteriormente mencionada:

- Orden Ministerial, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la instrucción 8.3-IC sobre señalizaciones, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto Legislativo 2/2015.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización en Seguridad y Salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (Anexo 1, Apdo. A, punto 9 sobre escaleras de mano) según Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre Anexo IV.
- Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

- Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, sobre Certificado profesional de Prevencionistas de riesgos laborales.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
- Real Decreto 833/1988, sobre residuos tóxicos y peligrosos.
- Reglamento (CE) 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.
- Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.
- Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto Legislativo 2/2015.
- Real Decreto 255/2003 de 28 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de marzo de 1971 (en aquellos artículos no derogados y consideraciones que se especifican en la tabla siguiente):

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo

A efectos de la OGSHT, cabe mencionar los siguientes aspectos de la misma:

TÍTULO I: El Título I ha quedado totalmente derogado según la Disposición Derogatoria de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley PRL 31/1995)

TÍTULO II: CONDICIONES GENERALES DE LOS CENTROS DE TRABAJO Y DE LOS MECANISMOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

El título II permanece en vigor siempre y cuando no se oponga a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, hasta que se dicten los Reglamentos oportunos que cita el artículo 6 de la referida Ley, entre ellos el RD 1627/1997 que anteriormente ya se ha especificado y el cual exige este documento de seguridad.

Posteriormente el Real decreto 486/1997, declara derogados expresamente los Capítulos I , II, III, IV, V y VII de este Título II. No obstante, esta derogación no tiene efecto para los lugares de trabajo excluidos del ámbito de aplicación de este Real Decreto. Por lo tanto este Título II todavía puede considerarse en vigor en algunos casos específicos como lo es en la Construcción, ya que el propio RD 486/1997 en su Artículo 1. Objeto, establece con estas misma palabras:

…….este Real Decreto 486/1997 no será de aplicación a: ***Las obras de construcción temporales o móviles.***

Es decir, que en consecuencia están vigentes en las obras de construcción los siguientes capítulos de la OGSHT:

Capítulo Primero.- Edificios y locales. Art.13 al 33.

Capítulo II.- Servicios permanentes. Art. 34 al 37.

Capítulo III.- Servicios de higiene. Art. 38 al 42.

Capítulo IV.- Instalaciones sanitarias de urgencia. Art. 43.

Capítulo V.- Locales provisionales y trabajos al aire libre. Art. 44 al 50.

Capítulo VI.- Electricidad. Art. 51 al 70. (siempre que no se contrapongan al REBT aprobado por el **Real Decreto 842/2002**, el cual ya ha sido comentado anteriormente).

Capítulo VII.- Prevención y extinción de incendios. Art. 71 al 82.

Capítulo VIII.- Motores, transmisiones y máquinas. Art. 83 al 93.

Capítulo IX.- Herramientas portátiles. Art. 94 al 99.

Capítulo X.- Elevación y transporte. Art. 100 al 126.

Capítulo XI.- Aparatos que generan calor o frío y recipientes a presión. Art. 127 al 132.

Capítulo XII.- Trabajos con riesgos especiales. Art. 133 al 140.

Capítulo XIII.- Protección personal. Art. 141 al 151.

TÍTULO III.: El Título III ha quedado derogado según la Disposición Derogatoria de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Hasta que no se aprueben normas específicas correspondientes, se mantendrán en vigor los capítulos siguientes para los lugares de trabajo excluidos del ámbito de aplicación del CTE DB-SI "Seguridad en caso de incendio":

Sección SI 4. Detección, control y extinción del incendio.

- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. Este RD deroga la siguiente normativa:
  - Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

  - Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
  - Reglamento de aparatos elevadores para obras, aprobado por Orden de 23 de mayo de 1977.
- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero (BOE de 8 de marzo -rectificado en el BOE 22 de marzo-), por el que se modifica el R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de de los equipos de protección individual.
- Resolución de 21 de Septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el VI Convenio colectivo del sector de la construcción.
- Ley 38/1999 de 5 de Noviembre. Ordenación de la edificación.
- Real decreto 374/2001 de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real decreto 379/2001 de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1 a la MIE-APQ-7.
- Real decreto 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 255/2003 de 28 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio (BOE de 7 de julio), por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre para obras y otras aplicaciones.
- ORDEN TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.

VI Convenio Colectivo del sector de la construcción, en especial a los artículos y puntos tratados en el siguiente cuadro:

VI Convenio Colectivo del sector de la construcción

Artículo 20.- Vigilancia y control de salud. Artículo 67.- Jornada. La jornada ordinaria anual será la que se establece a continuación: ***1.736 horas / año*** Artículo 78.- Personal de capacidad disminuida. Capítulo XII: Faltas y sanciones (en especial las relacionadas con la Seguridad y Salud de los trabajadores). Capítulo I. Comisión Paritaria de Seguridad y Salud en el Trabajo Libro II: Aspectos relativos a la seguridad y salud en el sector de la construcción

En general todos los Títulos, pero en especial el Título IV: Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables en las obras de construcción.

- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.
- Resto de disposiciones técnicas ministeriales cuyo contenido o parte del mismo esté relacionado con la seguridad y salud.
- Ordenanzas municipales que sean de aplicación.

En especial con relación a los riesgos higiénicos:

- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (Corrección errores B.O.E. 71; 24.03.06)
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Modificación del R.D. 665/1997 por el Real Decreto 1124/2000, del 16 de junio del Ministerio de la Presidencia.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Orden 25 de Marzo de 1998, por la que se adapta en función al progreso técnico el Real Decreto 664/1997.
- Real Decreto 413/1997, de 21 de Marzo sobre protección operacional de trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención controlada.
- Real Decreto 374/2001 de 6 de Abril, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo. (Corrección de errores. B.O.E. 129; 30.05.01 y B.O.E. 149; 21.06.01)
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. (Corrección de errores B.O.E. 264; 04.11.99)
- Real Decreto 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 948/2005, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos. (Corrección de errores B.O.E. 56; 05.03.03).
- Orden PRE/3/2006, de 12 de enero, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.

- Orden PRE/164/2007, de 29 de enero, por la que se modifican los anexos II, III y V del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.
- Orden PRE/1648/2007, de 7 de junio, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.

En especial con relación a los riesgos Ergonómicos:

- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril por el que se aprueba las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgo, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

5.2 Otras especificaciones para la obra proyectada

- El Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre se ocupa de las obligaciones del Promotor (Empresario titular del centro de trabajo según el RD 171/2004), reflejadas en los Artículos 3 y 4; Contratista (Empresario principal según el RD 171/2004), en los Artículos 7, 11, 15 y 16; Subcontratistas (Empresas concurrentes según el RD 171/2004), en el Artículo 11, 15 y 16 y Trabajadores Autónomos en el Artículo 12.
- El Estudio de Seguridad y Salud quedará incluido como documento integrante del Proyecto de Ejecución de Obra. Dicho Estudio será visado en el Colegio profesional correspondiente y quedará documentalmente en la obra junto con el Plan de Seguridad.
- El Real Decreto 1627/1997 indica que cada contratista deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- El Plan de Seguridad y Salud que analice, estudie, desarrolle y complemente el Estudio de Seguridad y Salud consta de los mismos apartados, así como la adopción expresa de los sistemas de producción previstos por el constructor, respetando fielmente el Pliego de Condiciones. Las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrán implicar disminución del importe total ni de los niveles de protección. La aprobación expresa del Plan quedará plasmada en acta firmada por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra y el representante de la empresa constructora con facultades legales suficientes o por el propietario con idéntica calificación legal.
- La Empresa Constructora (empresa principal según el RD 171/2004) cumplirá las estipulaciones preventivas del Plan de Seguridad y Salud que estará basado en el Estudio de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas o empleados.
- Se abonará a la Empresa Constructora (empresa principal según el RD 171/2004), previa certificación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Plan de Seguridad y Salud. Si se implantasen elementos de seguridad no

incluidos en el Presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa autorización del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

- El Promotor vendrá obligado a abonar al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra los honorarios devengados en concepto de aprobación del Plan de Seguridad y Salud, así como los de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud.
- Para aplicar los principios de la acción preventiva, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un Servicio de Prevención o concertará dicho servicio a una entidad especializada ajena a la Empresa.
- La definición de estos Servicios así como la dependencia de determinar una de las opciones que hemos indicado para su desarrollo, está regulado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 en sus artículos 30 y 31, así como en la Orden del 27 de junio de 1997 y Real Decreto 39/1997 de 17 de enero.
- El incumplimiento por los empresarios de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales dará lugar a las responsabilidades que están reguladas en el artículo 42 de dicha Ley.
- El empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación establecida en el Artículo 23 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- El empresario deberá consultar a los trabajadores la adopción de las decisiones relacionadas en el Artículo 33 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- La obligación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos está regulada en el Artículo 29 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Los trabajadores estarán representados por los Delegados de Prevención ateniéndose a los Artículos 35 y 36 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Se deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud según se dispone en los Artículos 38 y 39 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Las empresas de esta obra (contratistas y subcontratistas), deberán tener en cuenta y cumplir los requisitos exigibles a los contratistas y subcontratista, en los términos establecidos por la LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción y muy en especial las especificaciones establecidas en el CAPÍTULO II: Normas generales sobre subcontratación en el sector de la construcción, así como por el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIÓN DE LOS MISMOS:

El Contratista, está obligado a realizar las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos, con su Servicio de Prevención, con el fin de detectar y evaluar los riesgos higiénicos previstos, o que pudieran detectarse durante la ejecución de la obra.

Se ofrece aquí una relación no exhaustiva de los mismos:

- Cantidad de oxígeno en las excavaciones de túneles o en mina.
- Presencia de gases tóxicos o explosivos, en las excavaciones de túneles, o en mina.
- Presencia de gases tóxicos en los trabajos de pocería.
- Presencia de amianto en operaciones de excavación, demolición, derribo y/o rehabilitación.
- Nivel acústico de los trabajos y de su entorno.
- Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos en la atmósfera, (pinturas, barnices, lacas, etc.).
- Productos de limpieza utilizados en fachadas.
- Productos fluidos de aislamiento.

- Proyección de fibras.

Todas mediciones y evaluaciones necesarias para garantizar las condiciones de higiene de la obra, se realizarán mediante el uso de los aparatos técnicos especializados con control de calibración, y manejados por personal debidamente cualificado.

Los informes de estado y evaluación, serán entregados a la Coordinación de Obra y a la Dirección Facultativa, para su estudio y análisis de decisiones.

EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE ALTERNATIVAS DE SEGURIDAD A LAS INICIALMENTE PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, siempre que lo considere conveniente y para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista en su Plan de Seguridad, utilizará los siguientes criterios técnicos:

- 1º Respecto a las protecciones colectivas:
  - 1. El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidido inicialmente.
  - 2. La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la propuesta a sustituir. Pues se entiende que a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.
  - 3. Una protección colectiva no será sustituida por equipos de protección individual.
  - 4. No aumentará los costos económicos previstos.
  - 5. No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.
  - 6. No será de calidad inferior a la prevista inicialmente.
  - 7. Las soluciones previstas, que estén comercializadas y ofrezcan garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos, la realización de las pruebas de carga que corresponda y la firma de un técnico competente que se responsabilice de su cambio.
- 2º Respecto a los equipos de protección individual:
  - 1. Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas inicialmente.
  - 2. No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad, de las prestaciones y mejore la seguridad.
- 3º Respecto a otros aspectos contemplados para la obra:
  - 1. En el Plan de Seguridad y Salud, se incluirá el documento de 'Coordinación de actividades empresariales de la obra', dando una copia del mismo a todas las empresas participantes del proceso constructivo, y cuyo contenido y estructura se ajusta a las recomendaciones de la 2ª Edición de la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos relativos a la obras de construcción, donde se ofrecen criterios para aplicar el RD 1627/1997 en esta obra:
- Medidas concretas a implantar para controlar los riesgos derivados de la concurrencia de empresas: Para contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

- Forma de llevar a cabo la coordinación de actividades empresariales dentro de la obra: Estableciendo los medios de coordinación concretos, actuaciones encaminadas a coordinar las actuaciones de las empresa, etc.
- Definición de las obligaciones preventivas para cada una de las empresas que intervienen en la obra.
- Cauces de comunicación entre empresas y trabajadores autónomos: Implementando las TICs en las obras, y aportando herramientas que facilitan esta implantación.
- Planificación de las actividades preventivas integradas en el planning de obra: Estableciendo las fechas de implantación y retirada de los medios de protección colectiva (Barandillas, Redes, Marquesinas, Cierre de obra, etc.), de la señalización, de las instalaciones o locales anejos, etc.
- Implantación en obra del Plan de Seguridad: Definiendo responsabilidades y funciones, coordinando y protocolizando las actuaciones en la obra y estableciendo los procesos y procedimientos en materia de Seguridad y Salud durante el proceso constructivo.

CONDICIONES PARTICULARES PARA LOS AGENTES INTERVINIENTES EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO:

A) EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

- Si el número de trabajadores no excede de 50, no es necesaria la constitución de un Comité de Seguridad y Salud en el trabajo, no obstante se recomienda su constitución conforme a lo dispuesto en el artículo 38 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, con las competencias y facultades que le reconoce el artículo 39.

B) DELEGADOS DE PREVENCIÓN (Artículo 35 de la Ley 31/1995).

- Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.
- Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes del personal, en el ámbito de los órganos de representación previstos en las normas a que se refiere el artículo 34 de esta Ley, con arreglo a la siguiente escala:

De 50 a 100 trabajadores	2 Delegados de Prevención
De 101 a 500 trabajadores	3 Delegados de Prevención
De 501 a 1.000 trabajadores	4 Delegados de Prevención
De 1.001 a 2.000 trabajadores	5 Delegados de Prevención
De 2.001 a 3.000 trabajadores	6 Delegados de Prevención
De 3.001 a 4.000 trabajadores	7 Delegados de Prevención
De 4.001 en adelante	8 Delegados de Prevención

- En las empresas de hasta treinta trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal. En las empresas de treinta y uno a cuarenta y nueve trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los Delegados de Personal.
- A efectos de determinar el número de Delegados de Prevención se tendrán en cuenta los siguientes criterios:
  - a) Los trabajadores vinculados por contratos de duración determinada superior a un año se computarán como trabajadores fijos de plantilla.
  - b) Los contratados por término de hasta un año se computarán según el número de días trabajados en el período de un año anterior a la designación. Cada doscientos días trabajados o fracción se computarán como un trabajador más.
- Según el Art.36. de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales son competencias de los Delegados de Prevención:

- a) Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.
- b) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Ser consultados por el empresario, con carácter previo a su ejecución, acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la presente Ley.
- d) Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

- En las empresas que, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 38 de esta Ley, no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido al efecto, las competencias atribuidas a aquél en la presente Ley serán ejercidas por los Delegados de Prevención.

- En el ejercicio de las competencias atribuidas a los Delegados de Prevención, éstos estarán facultados para:
  - a) Acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo del medio ambiente de trabajo, así como, en los términos previstos en el artículo 40 de esta Ley, a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas y verificaciones que realicen en los centros de trabajo para comprobar el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estimen oportunas.
  - b) Tener acceso, con las limitaciones previstas en el apartado 4 del artículo 22 de esta Ley, a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones y, en particular, a la prevista en los artículos 18 y 23 de esta Ley. Cuando la información está, sujeta a las limitaciones reseñadas, sólo podrá ser suministrada de manera que se garantice el respeto de la confidencialidad.
  - c) Ser informados por el empresario sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores una vez que aquél hubiese tenido conocimiento de ellos, pudiendo presentarse, aun fuera de su jornada laboral, en el lugar de los hechos para conocer las circunstancias de los mismos.
  - d) Recibir del empresario las informaciones obtenidas por éste procedentes de las personas u órganos encargados de las actividades de protección y prevención en la empresa, así como de los organismos competentes para la seguridad y la salud de los trabajadores, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 40 de esta Ley en materia de colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
  - e) Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo.
  - f) Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo.
  - g) Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades a que se refiere el apartado 3 del artículo 21.
  - h) Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo.
  - i) Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo.

  - j) Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades a que se refiere el apartado 3 del artículo 21.
- Los informes que deban emitir los Delegados de Prevención a tenor de lo dispuesto en la letra c) del apartado 1 de este artículo deberán elaborarse en un plazo de quince días, o en el tiempo imprescindible cuando se trate de adoptar medidas dirigidas a prevenir riesgos inminentes. Transcurrido el plazo sin haberse emitido el informe, el empresario podrá poner en práctica su decisión.
- La decisión negativa del empresario a la adopción de las medidas propuestas por el Delegado de Prevención a tenor de lo dispuesto en la letra f) del apartado 2 de este artículo deberá ser motivada.
- En las empresas que, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 38 de esta Ley, no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido al efecto, las competencias atribuidas a aquél en la presente Ley serán ejercidas por los Delegados de Prevención.

C) LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN (Artículos 30 y 31 de la Ley 31/1995)

- En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.
- Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley.
- Los trabajadores a que se refiere el párrafo anterior colaborarán entre sí y, en su caso, con los servicios de prevención.
- Para la realización de la actividad de prevención, el empresario deberá facilitar a los trabajadores designados el acceso a la información y documentación a que se refieren los artículos 18 y 23 de la presente Ley.
- Los trabajadores designados no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa. En el ejercicio de esta función, dichos trabajadores gozarán, en particular, de las garantías que para los representantes de los trabajadores establecen las letras a), b) y c) del artículo 68 y el apartado 4 del artículo 56 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Esta garantía alcanzará también a los trabajadores integrantes del servicio de prevención, cuando la empresa decida constituirlo de acuerdo con lo dispuesto en el artículo siguiente.
- Los trabajadores a que se refieren los párrafos anteriores deberán guardar sigilo profesional sobre la información relativa a la empresa a la que tuvieran acceso como consecuencia del desempeño de sus funciones.
- En las empresas de menos de seis trabajadores, el empresario podrá asumir personalmente las funciones señaladas en el apartado 1, siempre que desarrolle de forma habitual su actividad en el centro de trabajo y tenga la capacidad necesaria, en función de los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y la peligrosidad de las actividades, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley.
- El empresario que no hubiere concertado el Servicio de prevención con una entidad especializada ajena a la empresa deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoria o evaluación externa, en los términos que reglamentarios establecidos.
- Los Servicios de prevención ajenos, según Articulo 19 del Real Decreto 39/1997 deberán asumir directamente el desarrollo de las funciones señaladas en el apartado 3 del articulo 31 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales que hubieran concertado, teniendo presente la integración de la prevención en el conjunto de actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma,

sin perjuicio de que puedan subcontratar los servicios de otros profesionales o entidades cuando sea necesario para la realización de actividades que requieran conocimientos especiales o instalaciones de gran complejidad.

- Por otro lado el apartado 3 del Artículo 31 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece:
- Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:
  - a) El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
  - b) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley.
  - c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
  - d) La información y formación de los trabajadores.
  - e) La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
  - f) La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

D) RECURSOS PREVENTIVOS EN LA OBRA

D1) Funciones que deberán realizar.

- Conforme se establece en el Capítulo IV, artículo 32 bis (añadido a la Ley 31/1995 por las modificaciones introducidas por la Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales), estos deberán:
  - Tener la capacidad suficiente
  - Disponer de los medios necesarios
  - Ser suficientes en número
- Deberán vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia.
- La presencia de los recursos preventivos en esta obra servirá para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control del riesgo.
- En el documento de la Memoria de este Estudio de Seguridad y Salud se especifican detalladamente aquellas unidades de esta obra en las que desde el proyecto se considera que puede ser necesaria su presencia por alguno de estos motivos:
  - Porque los riesgos pueden verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
  - Porque se realizan actividades o procesos que reglamentariamente son considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
- Serán trabajadores de la empresa designados por el contratista, que poseerán conocimientos, cualificación y experiencia necesarios en las actividades o procesos por los que ha sido necesaria su presencia y contarán con la formación preventiva necesaria y correspondiente, como mínimo a las funciones de nivel básico

D2) Forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.

- Para dar cumplimiento al Artículo segundo del RD 604/2006 sobre Modificación del Real Decreto 1627/1997, por el que se introduce una disposición adicional única en el RD 1627/1997, la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos se realizará del siguiente modo:

- En el documento de la Memoria de Seguridad se detallan las unidades de obra para las que es necesaria su presencia, (en función de los Artículo 1 apartado Ocho del R.D. 604/2006).
- Si en una unidad de obra es requerida su presencia, igualmente en el documento de la Memoria de Seguridad se especifican muy detalladamente mediante un check-list, las actividades de Vigilancia y Control que deberá realizar el recurso preventivo.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, dará las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y pondrá tales circunstancias en conocimiento del contratista para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, deberá poner tales circunstancias en conocimiento del contratista, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y en su caso a la propuesta de modificación del plan de seguridad y salud en los términos previstos en el artículo 7.4 del RD 1627/1997.

5.3 Obligaciones en relación a la ley 32/2006

A) Registro de Empresas Acreditadas.

Tal como se establece en el Artículo 3 del RD 1109/2007, las empresas de esta obra, con carácter previo al inicio de su intervención en el proceso de subcontratación como contratistas o subcontratistas estarán inscritas en el "Registro de empresas contratistas", dependiente de la autoridad laboral competente.

A tal fin deberán proporcionar a su Comitente, al Coordinador de Seguridad y/o en su caso a la Dirección Facultativa su "Clave individualizada de identificación registral".

Las empresas comitentes exigirán esta certificación relativa a dicha inscripción en el Registro, a todas sus empresas subcontratistas dentro del mes anterior al inicio de la ejecución del contrato.

La certificación deberá ser oficial, es decir emitida por el órgano competente en el plazo máximo de diez días naturales desde la recepción de la solicitud y tal como se establece en la actual normativa, tendrá efectos con independencia de la situación registral posterior de la empresa afectada.

La exigencia de este certificado por la empresa comitente será obligatoria en la obra, para cumplir con el deber de vigilar el cumplimiento por dicha empresa subcontratista de las obligaciones establecidas en el artículo 4, apartados 1 y 2, de la Ley 32/2006, de 18 de octubre.

Con dicho acto, la empresa comitente quedará exonerada legalmente durante la vigencia del contrato y con carácter exclusivo para esta obra de construcción, de la responsabilidad prevista en el artículo 7.2 de la citada Ley, para el supuesto de incumplimiento por dicho subcontratista de las obligaciones de acreditación y registro.

B) Porcentaje mínimo de trabajadores contratados con carácter indefinido.

Las empresas que sean contratadas o subcontratadas habitualmente para la realización de trabajos en

la obra deberán contar, en los términos que se establecen en el RD 1109/2007, con un número de trabajadores contratados con carácter indefinido no inferior al 30 por ciento de su plantilla.

No obstante, tal como se establece en el Art. 4 de la ley 32/2006, se admiten los siguientes porcentajes mínimos de trabajadores contratados con carácter indefinido: no será inferior al 30%.

A efectos del cómputo del porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido que se establece, se han aplicado las siguientes reglas:

- a) Se toma como período de referencia los doce meses naturales completos anteriores al momento del cálculo.
- No obstante, en empresas de nueva creación se tomarán como período de referencia los meses naturales completos transcurridos desde el inicio de su actividad hasta el momento del cálculo, aplicando las reglas siguientes en función del número de días que comprenda el período de referencia.
- b) La plantilla de la empresa se calculará por el cociente que resulta de dividir por trescientos sesenta y cinco el número de días trabajados por todos los trabajadores por cuenta ajena de la empresa.
- c) El número de trabajadores contratados con carácter indefinido se calculará por el cociente que resulte de dividir por trescientos sesenta y cinco el número de días trabajados por trabajadores contratados con tal carácter, incluidos los fijos discontinuos.
- d) Los trabajadores a tiempo parcial se computarán en la misma proporción que represente la duración de su jornada de trabajo respecto de la jornada de trabajo de un trabajador a tiempo completo comparable.
- e) A efectos del cómputo de los días trabajados previsto en las letras anteriores, se contabilizarán tanto los días efectivamente trabajados como los de descanso semanal, los permisos retribuidos y días festivos, las vacaciones anuales y, en general, los períodos en que se mantenga la obligación de cotizar
- f) En las cooperativas de trabajo asociado se computarán a estos efectos tanto a los trabajadores por cuenta ajena como a los socios trabajadores. Los socios trabajadores serán computados de manera análoga a los trabajadores por cuenta ajena, atendiendo a:
- a) La duración de su vínculo social.
- b) Al hecho de ser socios trabajadores a tiempo completo o a tiempo parcial, y
- c) A que hayan superado la situación de prueba o no.

La empresa comitente recibirá justificación documental por escrito mediante acta en el momento de formalizar la subcontratación, y en la que se manifieste el cumplimiento de los porcentajes anteriores.

C) Formación de recursos humanos de las empresas.

De conformidad con lo previsto en el artículo 10 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, las empresas de la obra deberán velar por que todos los trabajadores que presten servicios tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos.

Conforme se especifica en el VI Convenio colectivo del sector de la construcción, el requisito de formación de los recursos humanos a que se refiere el Artículo 4.2 a) de la Ley 32/2006, de 18 de octubre y en el

RD 1109/2007, se justificará en esta obra por todas las empresas participantes mediante alguna de estas condiciones:

- a) Tarjeta Profesional de la Construcción: Conforme lo establecido en el artículo 10.3 de la citada Ley 32/2006 y como forma de acreditar la formación específica recibida por los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales, será exigible la cartilla o carné profesional mediante la denominada 'Tarjeta Profesional de la Construcción' (TPC), cuyo objetivo es implantarse como única vía de acreditación y es la preferentemente exigible en esta obra.
- b) Certificación por el empresario: Que la organización preventiva del empresario expida certificación sobre la formación específica impartida a todos los trabajadores de la empresa que presten servicios en las obras de construcción.
- c) Que se acredite la integración de la prevención de riesgos en las actividades y decisiones: Que se acredite que la empresa cuenta con personas que, conforme al plan de prevención de riesgos de aquélla, ejercen funciones de dirección y han recibido la formación necesaria para integrar la prevención de riesgos laborales en el conjunto de sus actividades y decisiones.

La formación se podrá recibir en cualquier entidad acreditada por la Fundación Laboral de la Construcción, la autoridad laboral o educativa para impartir formación en materia de prevención de riesgos laborales, deberá tener una duración no inferior a diez horas e incluirá, al menos, los siguientes contenidos:

- 1.º Riesgos laborales y medidas de prevención y protección en el Sector de la Construcción.
- 2.º Organización de la prevención e integración en la gestión de la empresa.
- 3.º Obligaciones y responsabilidades.
- 4.º Costes de la siniestralidad y rentabilidad de la prevención.
- 5.º Legislación y normativa básica en prevención.

D) Libro de subcontratación

Cada contratista, con carácter previo a la subcontratación con un subcontratista o trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada, deberá obtener un Libro de Subcontratación habilitado que se ajuste al modelo establecido.

El Libro de Subcontratación será habilitado por la autoridad laboral correspondiente.

Se anotará en el mismo a la persona responsable de la coordinación de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra así como cualquier cambio de coordinador de seguridad y salud que se produjera durante la ejecución de la obra, conforme se establece en el RD 337/2010.

En dicho Libro de subcontratación el contratista deberá reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, y con anterioridad al inicio de estos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en la obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos incluidos en el ámbito de ejecución de su contrato, conteniendo todos los datos que se establecen en el Real Decreto 1109/2007 y en el Artículo 8.1 de la Ley 32/2006.

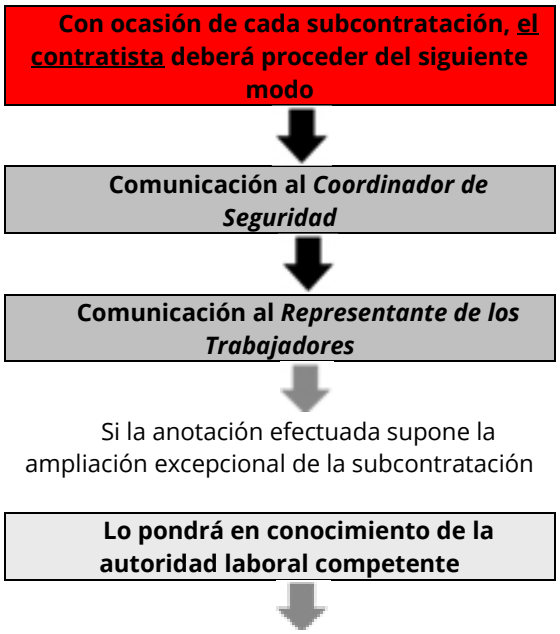
El contratista deberá conservar el Libro de Subcontratación en la obra de construcción hasta la completa terminación del encargo recibido del promotor. Asimismo, deberá conservarlo durante los cinco años posteriores a la finalización de su participación en la obra.

Con ocasión de cada subcontratación, el contratista deberá proceder del siguiente modo:

- a) En todo caso, deberá comunicar la subcontratación anotada al coordinador de seguridad y salud, con objeto de que éste disponga de la información y la transmita a las demás empresas contratistas de la obra, en caso de existir, a efectos de que, entre otras actividades de coordinación, éstas puedan dar cumplimiento a lo dispuesto en artículo 9.1 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, en cuanto a la información a los representantes de los trabajadores de las empresas de sus respectivas cadenas de subcontratación.
- b) También en todo caso, deberá comunicar la subcontratación anotada a los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas incluidas en el ámbito de ejecución de su contrato que figuren identificados en el Libro de Subcontratación.
- c) Cuando la anotación efectuada suponga la ampliación excepcional de la subcontratación prevista en el artículo 5.3 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, además de lo previsto en las dos letras anteriores, el contratista deberá ponerlo en conocimiento de la autoridad laboral competente mediante la remisión, en el plazo de los cinco días hábiles siguientes a su aprobación por la dirección facultativa, de un informe de ésta en el que se indiquen las circunstancias de su necesidad y de una copia de la anotación efectuada en el Libro de Subcontratación.
- d) En las obras de edificación a las que se refiere la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, una vez finalizada la obra, el contratista entregará al director de obra una copia del Libro de Subcontratación debidamente cumplimentado, para que lo incorpore al Libro del Edificio.

El contratista conservará en su poder el original.

Procedimiento a realizar en cada subcontratación



Si la obra de edificación se le aplica la *Ley 38/1999, de 5 de noviembre*

Entregar una copia para que se incorpore al *Libro del Edificio.*

E) Libro registro en las obras de construcción.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 8.3 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, la obligación de la empresa principal de disponer de un libro registro en el que se refleje la información sobre las empresas contratistas y subcontratistas que compartan de forma continuada un mismo centro de trabajo, establecida en el artículo 42.4 del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, es cumplida en esta obra de construcción incluida en el ámbito de aplicación de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, mediante la disposición y llevanza del Libro de Subcontratación por cada empresa contratista.

F) Modificaciones del Real Decreto 1627/1997, de 24 octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y que son tenidas en cuenta en esta obra.

Anotaciones en el libro de incidencias

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

6 Condiciones facultativas

6.1 Obligaciones en relación con la seguridad especificas para la obra proyectada relativas a contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos

La Empresa contratista con la ayuda de colaboradores, cumplirá y hará cumplir las obligaciones de Seguridad y Salud, y que son de señalar las siguientes obligaciones:

- Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente.
- Transmitir las consideraciones en materia de seguridad y prevención a todos los trabajadores propios, a las empresas subcontratistas y los trabajadores autónomos de la obra, y hacerla cumplir con las

condiciones expresadas en los documentos de la Memoria y Pliego, en los términos establecidos en este apartado.

- Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual especificados en la Memoria, para que puedan utilizarse de forma inmediata y eficaz, en los términos establecidos en este mismo apartado.
- Montar a su debido tiempo todas las protecciones colectivas establecidas, mantenerlas en buen estado, cambiarlas de posición y retirarlas solo cuando no sea necesaria, siguiendo el protocolo establecido.
- Montar a tiempo las instalaciones provisionales para los trabajadores, mantenerles en buen estado de confort y limpieza, hacer las reposiciones de material fungible y la retirada definitiva. Estas instalaciones podrán ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de si son trabajadores propios, subcontratistas o autónomos.
- Conforme se establece en el VI CONVENIO GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓN, en su Artículo 18.- Ingreso en el trabajo: Se prohíbe emplear a trabajadores menores de 18 años para la ejecución de trabajos en esta obra, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 25 referente al contrato para la formación.
  - Por lo tanto y atendiendo a dicho artículo, los trabajadores menores de 18 años en esta obra, no podrán ser contratados salvo mediante un contrato de formación (Art. 25.4).
  - Para dichos trabajadores, se deberá establecer un riguroso control y seguimiento en obra, tal como se establece en la LPRL, en el Artículo 27: Protección de los menores :
  - Antes de la incorporación al trabajo de jóvenes menores de dieciocho años, y previamente a cualquier modificación importante de sus condiciones de trabajo, deberá efectuar una evaluación de los puestos de trabajo a desempeñar por los mismos, a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de su exposición, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico al respecto, a agentes, procesos o condiciones de trabajo que puedan poner en peligro la seguridad o la salud de estos trabajadores.
  - A tal fin, la evaluación tendrá especialmente en cuenta los riesgos específicos para la seguridad, la salud y el desarrollo de los jóvenes derivados de su falta de experiencia, de su inmadurez para evaluar los riesgos existentes o potenciales y de su desarrollo todavía incompleto.
  - En todo caso, se informará a dichos jóvenes y a sus padres o tutores que hayan intervenido en la contratación, conforme a lo dispuesto en la letra b) del artículo 7 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2015 de 23 de octubre, de los posibles riesgos y de todas las medidas adoptadas para la protección de su seguridad y salud.

Menores de 18 años NO PUEDEN
- Realizar trabajos nocturnos (20.00 PM a 6:00 AM) - Realizar más de 8 horas de trabajo - Realizar horas extraordinarias - Manejar un vehículo de motor - Operar una carretilla elevadora - Manejar y / o utilizar maquinaria de obra accionada por motor. - Colaborar en trabajos de demolición o apuntalamiento - Trabajar donde exista riesgo de exposición a radiación (en presencia de trabajos de soldadura)

Menores de 18 años SI DEBEN
- Cumplir todas las normas de seguridad establecidas - Usar y mantener los equipos de protección individual que se le faciliten, atendiendo a las instrucciones dadas - Informar de inmediato a su superior sobre cualquier peligro de seguridad o salud que detectase.

- Trabajar a una altura superior a 4,00 m, a no ser que se encuentre en piso continuo, estable y suficientemente protegido. - Trabajar en andamios. - Transportar a brazo cargas superiores a 20kg. - Transportar con carretilla cargas superiores a 40kg.	

- Observar una vigilancia especial con aquellas mujeres embarazadas que trabajen en obra, de tal manera que no se vean expuestas a riesgos que puedan causar daños o secuelas.

Mujeres embarazadas NO PUEDEN	**Mujeres embarazadas SI DEBEN**
- Realizar trabajos nocturnos (20.00 PM a 6:00 AM) - Realizar más de 8 horas de trabajo - Realizar horas extraordinarias - Colaborar en trabajos de demolición o apuntalamiento - Trabajar donde exista riesgo de exposición a radiación (en presencia de trabajos de soldadura) - Trabajar en lugares o actividades donde exista riesgo de caídas al mismo nivel o a distinto nivel. - Trabajar en lugares o actividades donde exista el riesgo de golpes o atrapamientos - Trabajar en andamios. - Transportar a brazo cargas	- Cumplir todas las normas de seguridad establecidas - Usar y mantener los equipos de protección individual que se le faciliten, atendiendo a las instrucciones dadas - Rechazar trabajos que puedan suponer un riesgo para su salud - Informar de inmediato a su superior sobre cualquier peligro de seguridad o salud que detectase.

- Cumplir lo expresado en el apartado de actuaciones en caso de accidente laboral.
- Informar inmediatamente a la Dirección de Obra de los accidentes, tal como se indica en el apartado comunicaciones en caso de accidente laboral.
- Disponer en la obra de un acopio suficiente de todos los artículos de prevención nombrados en la Memoria y en las condiciones expresadas en la misma.
- Establecer los itinerarios de tránsito de mercancías y señalizarlos debidamente.
- Colaborar con la Dirección de Obra para encontrar la solución técnico-preventiva de los posibles imprevistos del Proyecto o bien sea motivados por los cambios de ejecución o bien debidos a causas climatológicas adversas, y decididos sobre la marcha durante las obras.

Además de las anteriores obligaciones, la empresa contratista deberá hacerse cargo de:

- **1º-REDACTAR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD:**

Redactar el Plan de Seguridad, basándose en el Estudio de Seguridad. Una vez finalizado, lo presentará al Coordinador de Seguridad y Salud para su aprobación.

- **2º INFORMAR A LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRABAJO DE LA APERTURA DEL CENTRO Y DEL PLAN DE SEGURIDAD:**

Conforme establece el Real Decreto 337/2010 Artículo tercero (Modificación del Real Decreto 1627/1997), la comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas. La comunicación de apertura incluirá el plan de seguridad y salud.

- **3º- COMUNICACIÓN A LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DEL PLAN DE SEGURIDAD:**

Entregar a las Empresas Subcontratistas el anexo del Plan de Seguridad y Salud que afecte a su actividad, así como las Normas de Seguridad y Salud específicas para los trabajadores que desarrollan dicha actividad.

Se solicitará a todas las empresas subcontratistas la aceptación de las prescripciones establecidas en el Plan de Seguridad para las diferentes unidades de obra que les afecte.

- **4º-COMUNICACIÓN A LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DE LA CONCURRENCIA DE VARIAS EMPRESAS EN UN MISMO CENTRO DE TRABAJO Y DE SUS ACTUACIONES:**

Se comunicará a las Empresas concurrentes y Trabajadores Autónomos de las situaciones de concurrencia de actividades empresariales en el centro de trabajo y su participación en tales situaciones en la medida en que repercuta en la seguridad y salud de los trabajadores por ellos representados.

En dicha comunicación se solicitará a todas las empresas concurrentes (subcontratistas) información por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves.

- **5º-NOMBRAMIENTO DEL TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD:**

Nombrará el representante de la Empresa Contratista, en materia de Seguridad y Salud, del Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para esta obra.

- **6º- NOMBRAMIENTO POR PARTE DE LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) DE SUS REPRESENTANTES DE SEGURIDAD Y SALUD:**

Deberá exigir que cada Empresa Subcontratista nombre a su Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para la misma.

7º-NOMBRAMIENTO DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DE LA OBRA:

Designará a los trabajadores que actuarán como Recursos Preventivos en la obra.

- **8º-NOMBRAMIENTO DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA:**

Formalizará el Nombramiento de la Comisión de Seguridad y Salud en Obra que estará integrada por:

- Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra designado por la Empresa Contratista
- Recursos Preventivos.
- Representantes de Seguridad y Salud designados por las Empresas Subcontratistas o trabajadores Autónomos.
- Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra nombrado por el Promotor.

Estos miembros se irán incorporando o cesando según se inicie o finalice la actividad de la empresa a la que representan.

- **9º-CONTROL DE PERSONAL DE OBRA:**

El control del Personal en la obra se realizará conforme se especifica en este Pliego de Condiciones Particulares: Procedimiento para el control de acceso de personal a la obra.

- **OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN DESARROLLAR CADA UNA DE LAS DIFERENTES PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO:**

(Las empresas de prevención, la dirección facultativa, la administración, la inspección, los propios subcontratistas, los trabajadores autónomos, etc. dispondrán de esta información.)

A) OBLIGACIONES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de ejecución de obras será designado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), conforme se especifica en el Artículo 3 apartado 2 de dicho R.D. 1627/97.

El Coordinador de Seguridad y Salud, conforme especifica el R.D. 1627/97 será el encargado de coordinar las diferentes funciones especificadas en el Artículo 9, así como aprobar el Plan de Seguridad.

En dicho Artículo 9, quedan reflejadas las "Obligaciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra":

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:
  - 1º. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
  - 2º. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que el Empresario Principal (contratista) y en su caso, las empresas concurrentes (subcontratistas) y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el Empresario Principal (contratista) y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

- d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y ahora desarrollada por el RD 171/2004.
- e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

A tenor de lo establecido en el RD 171/2004 por el que se desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, y según establece el Artículo 3 del RD 171/2004, el Coordinador de actividades empresariales (en la obra Coordinador de Seguridad y Salud según la disposición adicional primera apartado -c- del RD 171/2004) garantizará el cumplimiento de:

- a) La aplicación coherente y responsable de los principios de la acción preventiva establecidos en el artículo 15 de la Ley 31/1995, por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.
- b) La aplicación correcta de los métodos de trabajo por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.
- c) El control de las interacciones de las diferentes actividades desarrolladas en el centro de trabajo, en particular cuando puedan generarse riesgos calificados como graves o muy graves o cuando se desarrollen en el centro de trabajo actividades incompatibles entre sí por su incidencia en la seguridad y salud de los trabajadores.
- d) La adecuación entre los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes y las medidas aplicadas para su prevención.

Conforme se indica en el Artículo 8 del RD 171/2004, deberá dar instrucciones a las empresas concurrentes de la obra.

Además en esta obra deberá autorizar el uso de Medios Auxiliares y Equipos de trabajo con anterioridad a su utilización.

Con relación a las atribuciones específicas recogidas en el RD 1109/2007, deberá:

- a) Ser conocedor de la "Clave individualizada de identificación registral" de todas las empresas participantes en la obra.
- b) Exigir a cada contratista la obligación de comunicar la subcontratación anotada al Coordinador de seguridad y salud.
- c) Efectuada una anotación en el libro de incidencias, notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, especificará si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

B) OBLIGACIONES DEL TÉCNICO DE SEGURIDAD.

El representante de la Empresa Contratista, en materia de Seguridad y Salud, será el Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra. Las funciones específica del Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra, las cuales comprenderán como mínimo:

- Intermediar entre la Empresa Contratista y el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra o Dirección Facultativa de la misma.
- Cumplir las especificaciones del Plan de Seguridad y Salud, y hacerlas cumplir.
- Programar y Coordinar las medidas de prevención a instalar en obra según la marcha de la misma. Todo ello con el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Cumplimentar y hacer cumplimentar la documentación, controles y actas del sistema organizativo implantado en obra.
- Formar parte como miembro y presidente de la Comisión de Seguridad y Salud en obra y participar en las reuniones mensuales de la misma.
- Realizar el control y seguimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales afectas a la obra.
- Para poder ejercer de Técnico de Seguridad y Salud se deberá contar con la titulación de Director de ejecución de obras (Arquitecto Técnico), así como contar con la suficiente formación y práctica en materia de Seguridad y Salud, realizando las funciones a pie de obra.

El Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra remitirá una copia de la Autorización del uso de Protecciones colectivas y de la Autorización del uso de Medios, del reconocimiento médico a:

- el Coordinador de Seguridad y Salud ó Dirección Facultativa,
- la Empresa Subcontratista,
- los Servicios de Prevención de la Empresa Contratista, y
- a la Comisión de Seguridad y Salud en obra.

C) OBLIGACIONES DE LOS REPRESENTANTES DE SEGURIDAD.

Cada empresa Subcontratista nombrará a su Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para la misma, las funciones específicas del Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra, las cuales comprenderán como mínimo:

- Intermediar entre el Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista y la suya propia en materia de Seguridad y Salud.
- Cumplir y hacer cumplir las especificaciones del Plan de Seguridad que afectaran a los trabajadores de su empresa en su especialidad.
- Atender los requerimientos e instrucciones dados por el Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa.
- Cumplimentar la documentación, controles y actas requeridas por el Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista.
- Formar parte como miembro de la Comisión de Seguridad y Salud en obra y participar en las reuniones mensuales de la misma.
- Realizar el control y seguimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales afectas a su especialidad.
- Fomentar entre sus compañeros la mentalización y cumplimiento de las medidas de protección personales y colectivas.
- Para poder asumir o ejercer el cargo de Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obras, deberá ser el encargado o jefe de colla, disponer de suficiente formación y práctica en materia de Seguridad y Salud, y realizar sus funciones con presencia a pie de obra.

D) OBLIGACIONES DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD.

La Comisión de Seguridad y Salud de obra comprenderán como mínimo las siguientes funciones:

- Control y Seguimiento de las especificaciones del Plan de Seguridad y Salud de la obra.
- Participación en la programación de las medidas de Prevención a implantar según la marcha de los trabajos.
- Expresar su opinión sobre posibles mejoras en los sistemas de trabajo y prevención de riesgos previstos en el Plan.
- Recibir y entregar la documentación establecida en el sistema organizativo de Seguridad y Salud de la obra.
- Recibir de los Servicios de Prevención de la Empresa Contratista la información periódica que proceda con respecto a su actuación en la obra.
- Analizar los accidentes ocurridos en obra, así como las situaciones de riesgo reiterado o peligro grave.
- Cumplir y hacer cumplir las medidas de seguridad adoptadas.
- Fomentar la participación y colaboración del personal de obra para la observancia de las medidas de prevención.
- Comunicar cualquier riesgo advertido y no anulado en obra.
- Se reunirán mensualmente, elaborando un Acta de Reunión mensual.

E) OBLIGACIONES QUE DEBERÁ REALIZAR LA EMPRESA PRINCIPAL (CONTRATISTA) Y LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATAS) DE ESTA OBRA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

El Empresario Principal (contratista principal) elaborará un Plan de Seguridad y Salud, en el que incluirá las unidades de obra realizadas. Para ello se tendrá presente por un lado el Estudio de Seguridad proporcionado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), y por otro lado la propia evaluación inicial de Riesgos de esta Empresa Principal.

El empresario Principal antes del inicio de la actividad en su centro de trabajo, está obligado a exigir formalmente (Artículo 10 RD 171/2004) a las empresas Concurrentes y trabajadores autónomos, acreditación por escrito de que disponen de la evaluación de los riesgos y de planificación de la actividad preventiva y si dichas empresas han cumplido sus obligaciones de formación e información a los trabajadores.

A estos efectos, las subcontratas y trabajadores autónomos desarrollarán el apartado correspondiente al Plan de Seguridad de sus respectivas unidades de obra, partiendo igualmente por un lado del Estudio de Seguridad proporcionado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), y por otro lado de la propia evaluación inicial de Riesgos de cada empresa o actividad.

El Plan de Seguridad y Salud, del empresario principal se modificará en su caso adaptándolo, en virtud de las propuestas y documentación presentadas por cada Empresa Concurrente y trabajador autónomo. De este modo el Plan de Seguridad y Salud recogerá y habrá tenido en cuenta:

- a) La información recibida del empresario Titular por medio del Estudio de Seguridad o Estudio Básico.
- b) La evaluación inicial de riesgos del empresario Principal.
- c) La evaluación inicial de riesgos de los empresarios concurrentes y trabajadores autónomos.

- d) Los procedimientos de trabajo adaptados a las características particularizadas de la obra de cada empresa concurrente y trabajador autónomo extraídos de sus respectivas evaluaciones iniciales de riesgos.

Así pues, el Plan de Seguridad y Salud de esta obra constituirá una verdadera evaluación de riesgos adaptada a la realidad de la obra y servirá como instrumento básico para la ordenación de la actividad preventiva de la obra.

Conforme establece el Artículo 11 del RD 1627/97, los contratistas y subcontratistas (es decir Empresa Principal y Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004) deberán:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
- b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7.
- c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

A tenor de lo dispuesto en el Artículo 4 de la Ley 171/2004, cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales:

- a) Deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades. La información deberá ser suficiente y habrá de proporcionarse antes del inicio de las actividades, cuando se produzca un cambio en las actividades concurrentes que sea relevante a efectos preventivos y cuando se haya producido una situación de emergencia. La información se realizará por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves.
- b) Cuando, como consecuencia de los riesgos de las actividades concurrentes, se produzca un accidente de trabajo, el empresario deberá informar de aquél a los demás empresarios presentes en el centro de trabajo.
- c) Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, los empresarios deberán comunicarse de inmediato toda situación de emergencia susceptible de afectar a la salud o la seguridad de los trabajadores de las empresas presentes en el centro e trabajo.
- d) Deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, debiendo ser tenida en cuenta por los diferentes empresarios concurrentes en la evaluación de los riesgos y en la planificación de su actividad preventiva,

considerando los riesgos que, siendo propios de cada empresa, surjan o se agraven precisamente por las circunstancias de concurrencia en que las actividades se desarrollan.

- e) Cada empresario deberá informar a sus trabajadores respectivos de los riesgos derivados de la concurrencia de actividades empresariales en el mismo centro de trabajo.

Conforme establece el Artículo 9 del RD 171/2004, los empresarios Concurrentes incluidos el Empresario Principal deberán:

- Tener en cuenta la información recibida del empresario Titular del centro de trabajo (Promotor), es decir tener presente el Estudio de Seguridad y Salud proporcionado por el promotor para determinar la evaluación de los riesgos en la elaboración de sus respectivos Planes de Seguridad y Salud o parte que le corresponda del Plan de Seguridad, así como para la Planificación de su actividad preventiva en las que evidentemente también habrá tenido en cuenta la Evaluación inicial de Riesgos de su propia empresa.
- Tener en cuenta las instrucciones impartidas por el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Comunicar a sus trabajadores respectivos la información e instrucciones recibidas del Coordinador de Seguridad y Salud.

El Empresario Principal (contratista principal) deberá vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales por parte de las empresas contratista y subcontratistas.

Los contratistas y los subcontratistas (es decir Empresa Principal y Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004) serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas (es decir Empresa Principal y Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004) responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del Empresario titular del centro de trabajo (promotor) no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas (es decir a la Empresa Principal y a las Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004).

Conforme se establece en la LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, todas las empresas de esta obra deberán en sus contratos tener presente el CAPÍTULO II Normas generales sobre subcontratación en el sector de la construcción y en especial las establecidas en el Artículo 4. Requisitos exigibles a los contratistas y subcontratistas, para todos los contratos que se celebren, en régimen de subcontratación, en la ejecución de los siguientes trabajos realizados en esta obra de construcción:

Excavación; movimiento de tierras; construcción; montaje y desmontaje de elementos prefabricados; acondicionamientos o instalaciones; transformación; rehabilitación; reparación; desmantelamiento; derribo; mantenimiento; conservación y trabajos de pintura y limpieza; saneamiento.

Conforme se establece en el RD 1109/2007, deberán:

- Con carácter previo al inicio de su intervención en el proceso de subcontratación como contratistas o subcontratistas estarán inscritas en el "Registro de empresas contratistas".
- Proporcionar a su Comitente, al Coordinador de Seguridad y/o en su caso a la Dirección Facultativa su "Clave individualizada de identificación registral".
- Contar, en los términos que se establecen en dicho RD 1109/2007, con un número de trabajadores contratados con carácter indefinido no inferior al 30 por ciento de su plantilla.

No obstante, tal como se establece en el Art. 4 de la ley 32/2006, se admiten los siguientes porcentajes mínimos de trabajadores contratados con carácter indefinido: no será inferior al 30%.

De conformidad con lo previsto en el artículo 10 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, y tal como se ha descrito anteriormente, las empresas de la obra deberán velar por que todos los trabajadores que presten servicios tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos.

Cada contratista, con carácter previo a la subcontratación con un subcontratista o trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada, deberá obtener un Libro de Subcontratación habilitado que se ajuste al modelo establecido.

F) OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.

Conforme establece el Artículo 12 del RD 1627/97, los trabajadores autónomos deberán tener presente:

- Los trabajadores autónomos estarán obligados a:
  - a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
  - b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
  - c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
  - d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
  - e) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, y las modificaciones introducidas por el RD 2177/2004 de 12 de noviembre en materia de trabajos temporales en altura.

- f) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

- Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Conforme establece el Artículo 9 del RD 171/2004, los Trabajadores autónomos deberán:
  - Tener en cuenta la información recibida del empresario Titular del centro de trabajo (Promotor), es decir tener presente el Estudio de Seguridad y Salud proporcionado por el promotor para determinar la evaluación de los riesgos en la elaboración de su Planificación de su actividad preventiva en la obra en las que evidentemente también habrá tenido en cuenta su Evaluación inicial de Riesgos que como trabajador autónomo deberá tener.
  - Tener en cuenta las instrucciones impartidas por el Coordinador de Seguridad y Salud.
  - Comunicar a sus trabajadores respectivos (si los tuviere) la información e instrucciones recibidas del Coordinador de Seguridad y Salud.

G) OBLIGACIONES DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS.

Conforme se establece en el Capítulo IV, artículo 32 bis (añadido a la Ley 31/1995 por las modificaciones introducidas por la Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales) y sus posteriores modificaciones mediante el RD 604/2006, estos deberán vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia.

De este modo, la presencia de los recursos preventivos en esta obra servirá para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control del riesgo.

De las actividades de vigilancia y control realizadas en la obra, el recurso preventivo estará obligado conforme se establece en el RD 604/2006 a tomar las decisiones siguientes:

- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, dará las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y pondrá tales circunstancias en conocimiento del contratista para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, deberá poner tales circunstancias en conocimiento del contratista, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y en su caso a la propuesta de modificación del plan de seguridad y salud en los términos previstos en el artículo 7.4 del RD 1627/1997

6.2 Estudio de Seguridad y Estudio de Seguridad y Salud

Los Artículos 5 y 6 del Real Decreto 1627/1997 regulan el contenido mínimo de los documentos que forman parte de dichos estudios, así como por quién deben de ser elaborados, los cuales reproducimos a continuación:

Artículo 5. Estudio de seguridad y salud.

El Estudio de Seguridad y Salud a que se refiere el apartado 1 del artículo 4 será elaborado por el técnico competente designado por el promotor (Empresario titular del centro de trabajo según RD 171/2004). Cuando deba existir un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra, le corresponderá a éste elaborar o hacer que se elabore, bajo su responsabilidad, dicho estudio.

- El estudio contendrá, como mínimo, los siguientes documentos:
  - a) Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.
  - Asimismo, se incluirá la descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
  - En la elaboración de la memoria habrán de tenerse en cuenta las condiciones del entorno en que se realice la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que hayan de utilizarse, determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.
  - b) Pliego de condiciones particulares en el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra de que se trate, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características la utilización y la conservación de las máquinas, útiles herramientas, sistemas y equipos preventivos.
  - c) Planos en los que se desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.
  - d) Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.
  - e) Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.
- Dicho estudio deberá formar parte del proyecto de ejecución de obra o, en su caso, del proyecto de obra, ser coherente con el contenido del mismo y recoger las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra.
- El presupuesto para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud deberá cuantificar el conjunto de gastos previstos, tanto por lo que se refiere a la suma total como a la valoración unitaria de elementos, con referencia al cuadro de precios sobre el que se calcula. Sólo podrán figurar partidas alzadas en los casos de elementos u operaciones de difícil previsión.

  - Las mediciones, calidades y valoración recogidas en el presupuesto del estudio de seguridad y salud podrán ser modificadas o sustituidas por alternativas propuestas por el contratista (empresario principal) según el RD 171/2004 en el plan de seguridad y salud a que se refiere el artículo 7, previa justificación técnica debidamente motivada, siempre que ello no suponga disminución del importe total, ni de los niveles de protección contenidos en el estudio. A estos efectos el presupuesto del estudio de seguridad y salud deberá ir incorporado al presupuesto general de la obra como un capítulo más del mismo.
  - No se incluirán en el presupuesto del estudio de seguridad y salud los costes exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos, conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de organismos especializados.
- El estudio de seguridad y salud a que se refieren los apartados anteriores deberá tener en cuenta en su caso, cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra, debiendo estar localizadas e identificadas las zonas en las que se presten trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del anexo ll, así como sus correspondientes medidas específicas.
- En todo caso, en el estudio de seguridad y salud se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Artículo 6. Estudio de Seguridad y Salud.

- El Estudio de Seguridad y Salud a que se refiere el apartado 2 del artículo 4 será elaborado por el técnico competente designado por el promotor (Empresario titular del centro de trabajo según RD 171/2004). Cuando deba existir un coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto de obra, le corresponderá a éste elaborar o hacer que se elabore, bajo su responsabilidad, dicho estudio.
- El estudio básico deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra. A tal efecto, deberá contemplar la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas. En su caso, tendrá en cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma, y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del anexo ll.
- En el estudio básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.
- Requisitos respecto a la cualificación profesional, formación e información preventiva consulta y participación del personal de obra
- La Empresa Principal (contratista) queda obligada a transmitir las informaciones necesarias a todo el personal que intervenga en la obra, con el objetivo de que todos los trabajadores de la misma tengan un conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a adoptar en determinadas maniobras, y del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios.
- Independientemente de la información de tipo convencional que reciban los trabajadores, la Empresa les transmitirá la información específica necesaria, que tendrán los siguientes objetivos:
  - Conocer los contenidos preventivos establecidos en este documento en materia de Seguridad y Salud.
  - Comprender y aceptar su aplicación.
  - Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

- Esta empresa Principal (contratista) permitirá la participación a los trabajadores, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo, recogiendo sugerencias y propuestas de mejoras de los niveles de protección de la seguridad y la salud a lo largo de la ejecución de la obra.

  1º) ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN DE FORMACIÓN:

  - Se establecerá mediante las Fichas del Procedimiento constructivo de todas las unidades de la obra.
  - A cada operario deberá entregarse la Ficha de Procedimiento constructivo de las faenas y tareas que desempeña, para que tenga conocimiento y sepa cómo realizar la práctica habitual de sus funciones dentro de las medidas de seguridad establecidas en la Planificación de la actividad preventiva de la obra.
  - La Ficha de procedimiento incluye:
    - El proceso práctico constructivo de realización de la unidad de obra en cuestión.
    - Las medidas preventivas a adoptar para realizar la misma con las debidas garantías de seguridad.
    - Los medios auxiliares necesarios para la realización de dicha unidad de obra.
    - Las Protecciones colectivas necesarias.
    - Los EPIS necesarios.
    - Incluye también las fichas de la Maquinaria empleada, Talleres, Operadores, etc. que garantizan la información necesaria sobre todo el proceso.
  - Al incluir todas las Fichas de Procedimiento necesarias en el proceso constructivo de la obra, estamos estableciendo en definitiva el Plan de Formación., y se establece como ha de llevarse a cabo las operaciones de trabajo y se justifican todas las medidas de seguridad adoptadas.

  2º) FORMACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS:

  - Conforme se establece en el Artículo 10. Acreditación de la formación preventiva de los trabajadores de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, las empresas de esta obra velarán para que todos los trabajadores que presten servicios en el ámbito de la misma, tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos.
  - Conforme se especifica en el VI Convenio colectivo del sector de la construcción, el requisito de formación de los recursos humanos a que se refiere el Artículo 4.2 a) de la Ley 32/2006, de 18 de octubre y en el RD 1109/2007, se justificará en esta obra por todas las empresas participantes mediante alguna de estas condiciones:
    - a) Tarjeta Profesional de la Construcción: Conforme lo establecido en el artículo 10.3 de la citada Ley 32/2006 y como forma de acreditar la formación específica recibida por los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales, será exigible la cartilla o carné profesional mediante la denominada 'Tarjeta Profesional de la Construcción' (TPC), cuyo objetivo es implantarse como única vía de acreditación y es la preferentemente exigible en esta obra.
    - b) Certificación por el empresario: Que la organización preventiva del empresario expida certificación sobre la formación específica impartida a todos los trabajadores de la empresa que presten servicios en las obras de construcción.
    - c) Que se acredite la integración de la prevención de riesgos en las actividades y decisiones: Que se acredite que la empresa cuenta con personas que, conforme al plan de prevención de riesgos de aquélla, ejercen funciones de dirección y han recibido la formación necesaria para integrar la prevención de riesgos laborales en el conjunto de sus actividades y decisiones.

- La formación se podrá recibir en cualquier entidad acreditada por la autoridad laboral la propia Fundación Laboral de la Construcción u otra autoridad educativa para impartir formación en materia de prevención de riesgos laborales, deberá tener una duración no inferior a diez horas e incluirá, al menos, los siguientes contenidos:
  - 1.º Riesgos laborales y medidas de prevención y protección en el Sector de la Construcción.
  - 2.º Organización de la prevención e integración en la gestión de la empresa.
  - 3.º Obligaciones y responsabilidades.
  - 4.º Costes de la siniestralidad y rentabilidad de la prevención.
  - 5.º Legislación y normativa básica en prevención.
- Además de dicha formación, a cada operario se entregará para su conocimiento y dentro de las medidas de seguridad establecidas en la Planificación de la actividad preventiva, los manuales siguientes:
  - Manual de primeros auxilios.
  - Manual de prevención y extinción de incendios.
  - Simulacros.
- Estos Manuales permitirán a los operarios tener conocimiento sobre las actuaciones y buenas prácticas en el caso de primeros auxilios o en caso de emergencia.
- El simulacro de emergencia incluido en la información, permitirá el entrenamiento del operario para estar preparado a hacer frente a situaciones de emergencia.
- La entrega de esta documentación a los trabajadores se justificará en un Acta.
- También se informará a las empresas concurrentes (subcontratistas) y trabajadores autónomos sobre las Medidas de Emergencia, las Actuaciones en caso de Riesgo grave e Inminente.
- También se les hará entrega de los Manuales de Primeros Auxilios y del Manual de Emergencia que tendrá vigor durante el desarrollo de la obra.
- Cualquier trabajador que se incorpore a obra como mínimo habrá recibido las instrucciones básicas impartidas por los Servicios de Prevención de la Empresa Principal (Contratista) o el Técnico de Seguridad y Salud a pie de obra. Los trabajadores dejarán constancia con su firma en el Acta correspondiente.

3º) INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES:

- Se reunirá al personal de Obra y se le informará y entregará documentación sobre el proceso constructivo, los Riesgos que entraña, los equipos de protección Individual y Colectivo a utilizar por cada uno.
- La empresa Principal (contratista) transmitirá las informaciones necesarias a todo el personal que intervenga en la obra, con el objetivo de que todos los trabajadores de la misma, tengan un conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a adoptar en determinadas maniobras, y del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios.
- Cuando los trabajadores se incorporen en la obra se les hará entrega de estas normas, debiendo firmarlas para dejar constancia en el Acta correspondiente de esta entrega.
- Todo ello realizado con el fin de informar y concienciar a los trabajadores de los riesgos intrínsecos de su actividad y hacerlos partícipes de la seguridad integral de la obra.
- También informará sobre las Medidas de Emergencia, las Actuaciones en caso de Riesgo grave e Inminente.
- Hará entrega de los Manuales de Primeros Auxilios y del Manual de Emergencia.
- Independientemente de la información de tipo convencional que reciban los trabajadores, la Empresa les transmitirá la información específica necesaria, que tendrán los siguientes objetivos:

- a) Conocer los contenidos preventivos establecidos en este documento en materia de Seguridad y Salud.
- b) Comprender y aceptar su aplicación.
- c) Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

– Independientemente de la información de tipo convencional que reciban los trabajadores de las empresas concurrentes (subcontratistas) y autónomos, la Empresa Principal (contratista) les transmitirá la información específica necesaria, que tendrán los siguientes objetivos:
  - a) Conocer los contenidos preventivos establecidos en este documento en materia de Seguridad y Salud.
  - b) Comprender y aceptar su aplicación
  - c) Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

4º) ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES:

– Aquí se determina como y de qué modo funcional y operativo, la empresa Principal (contratista) permite y regula la participación a los trabajadores, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la Seguridad y a la Salud en el trabajo en esta obra, para ello le dará unas - Fichas de sugerencia de mejora - , de tal manera que en ellas el trabajador pueda hacer sugerencias y propuestas de mejoras de los niveles de protección de la Seguridad y la Salud a lo largo de la ejecución de la obra.

6.3 Vigilancia de la Salud

6.3.1 Accidente laboral

ACTUACIONES

El accidente laboral debe ser identificado como un fracaso de la prevención de riesgos. Estos fracasos puede ser debidos a multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control, por estar influidas de manera importante por el factor humano.

En caso de accidente laboral se actuará de la siguiente manera:

– a) El accidentado es lo más importante y por tanto se le atenderá inmediatamente para evitar la progresión o empeoramiento de las lesiones.
– b) En las caídas a diferente nivel se inmovilizará al accidentado.
– c) En los accidentes eléctricos, se extremará la atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales de reanimación hasta la llegada de la ambulancia.
– d) En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia. Se evitará, siempre que la gravedad del accidentado lo permita y según el buen criterio de las personas que le atienden, el traslado con transportes particulares por la incomodidad y riesgo que implica.
– e) Se publicará la infraestructura sanitaria de la obra, para garantizar la atención correcta a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación en caso de accidente. Para ello se instalarán una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m., de distancia, en el que se informe a los trabajadores sobre el centro asistencial más próximo, su dirección, teléfonos de contacto, itinerario, etc.

NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES :

Al margen de la exigencia Administrativa si la hubiera, se levantará un Acta del Accidente. El objetivo fundamental de la formalización de este documento es dejar constancia documental de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la obra.

Deberá ser cumplimentado con la mayor brevedad posible para que forme parte de las diligencias a cumplimentar en caso de accidente con consecuencia de daños personales. En este caso se transcribirán al Libro de Incidencias los hechos acaecidos.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES:

Al margen de la exigencia Administrativa si la hubiera, se realizará una Investigación de Accidentes. El objetivo fundamental de la formalización de este documento es dejar constancia documental de la investigación de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la obra.

Deberá ser cumplimentado con la mayor brevedad posible.

COMUNICACIONES

Comunicaciones en caso de accidente laboral:

- A) Accidente leve.
  - Al Coordinador de Seguridad y Salud.
  - A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
  - A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.
- B) Accidente grave.
  - Al Coordinador de seguridad y salud.
  - A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
  - A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.
- C) Accidente mortal.
  - Al Juzgado de Guardia.
  - Al Coordinador de Seguridad y Salud.
  - A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
  - A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

7 Condiciones técnicas

7.1 Requisitos de los servicios de higiene y bienestar, locales de descanso, comedores y primeros auxilios

La Empresa pondrá conforme se especifica en la Memoria, una caseta a pie de obra que dispondrá de lo siguiente:

- A) Vestuarios dotados con percheros, sillas y calefacción: La superficie de los vestuarios ha sido estimada alrededor de 2 m2 por trabajador que deba utilizarlos simultáneamente.
  - Para cubrir las necesidades se instalarán tantos módulos como sean necesarios.
  - La altura libre a techo será de 2,30 metros.
  - Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.
  - La obra dispondrá de cuartos de vestuarios y de aseo para uso del personal, debidamente separados para los trabajadores de uno u otro sexo.
  - Los cuartos vestuarios o los locales de aseo dispondrán de un lavabo de agua corriente, provisto de jabón, por cada diez empleados o fracción de esta cifra y de un espejo de dimensiones adecuadas por cada veinticinco trabajadores o fracción de esta cifra que finalicen su jornada de trabajo simultáneamente.
- B) Servicios higiénicos dotados de lavamanos, ducha, inodoro, espejos y calefacción.
  - Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.
  - Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.
  - La altura libre de suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros, teniendo cada uno de los retretes una superficie de 1 x 1,20 metros.
  - La obra dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo.
  - En los retretes que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados.
  - Existirá al menos un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres o fracciones de estas cifras que trabajen la misma jornada.
- C) Comedor que dispondrá de mesa, sillas, calentador de comidas y recipientes para basuras, aunque debido a la proximidad de restaurantes en los alrededores, se aconsejará al trabajador por motivos de comodidad y relajación, que el personal de la obra coma en el Restaurante: La superficie del comedor ha sido estimada alrededor de 1,20 m2 por cada trabajador que deba utilizarlo simultáneamente.
  - Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria.
  - Dispondrán de iluminación natural y artificial adecuada.
  - Tendrán ventilación suficiente, independiente y directa.
- D) Botiquín, cuyo contenido mínimo será el contemplando en el anexo VI.A).3 del Real Decreto 486/1997:
  - desinfectantes y antisépticos autorizados (agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco, antiespasmódicos, paracetamol, ácido acetil salicílico, etc...)
  - gasas estériles
  - algodón hidrófilo
  - venda

- esparadrapo
- apósitos adhesivos
- tijeras
- pinzas
- guantes desechables

Además del contemplado en dicho Real decreto 486/1997, dispondrá de: jeringuillas desechables y termómetro clínico.

Los botiquines deberán estar a cargo de la Seguridad Social a través de la Mutua de Accidentes y Enfermedades Profesionales, conforme se establece en la ORDEN TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En la obra se dispondrá de al menos un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

CONDICIONES GENERALES APLICABLES A LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR

- Todas las dotaciones estarán en número suficiente, de acuerdo con las especificadas en las mediciones del Presupuesto de Seguridad adjunto a este Pliego y que excepto el Comedor, que podrá ser compartido por hombres y mujeres, los demás servicios deberán estarán separados.
- La empresa se comprometerá a que estas instalaciones estén en funcionamiento antes de empezar la obra.
- Para la limpieza y conservación de las instalaciones se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.
- Se dispondrá la colocación en la obra de contenedores para recogida de las basuras y desperdicios que periódicamente se llevarán a un basurero controlado.
- La conexión de estas Casetas de Obra al servicio eléctrico se realizará al iniciar la obra, pero antes que se realice la oportuna conexión del servicio eléctrico de la misma, se conseguirá mediante la puesta en funcionamiento de un grupo electrógeno generador trifásico, accionado por un motor de gasoil.
- La conexión del servicio de agua potable, se realizará a la cañería del suministro actual.

7.2 Requisitos de los equipos de protección individual y sus accesorios en cuanto a su diseño, fabricación, utilización y mantenimiento

7.2.1 Condiciones técnicas de los EPIs

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Los EPI's deberán utilizarse cuando existen riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

El Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, establece las condiciones mínimas que deben cumplir los equipos de protección individual (EPI's), el procedimiento mediante el cual el Organismo de Control comprueba y certifica que el modelo tipo de EPI cumple las exigencias esenciales de seguridad requeridas en este Real Decreto, y el control por el fabricante de los EPI's fabricados, todo ello en los Capítulos II, V y VI de este Real Decreto.

El Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de Presidencia. Seguridad e Higiene en el Trabajo - Comunidad Europea, modifica algunos artículos del Real Decreto 1407/1992.

Respecto a los medios de protección individual que se utilizarán para la prevención de los riesgos detectados, se deberán de cumplir las siguientes condiciones:

- A) Los Equipos deben poseer la marca CE -según R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre- y deberán cumplir con lo expresado en el Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- B) Solo los equipos de protección individual que cumplan las indicaciones del apartado anterior, tienen autorizado su uso durante el periodo de vigencia.
- C) De entre los equipos autorizados, se utilizarán los más cómodos y operativos, con la finalidad de evitar las negativas a su uso por parte de los trabajadores.
- D) Se investigarán los abandonos de los equipos de protección, con la finalidad de razonar con los usuarios y hacer que se den cuenta de la importancia que realmente tienen para ellos.
- E) Cualquier equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será sustituido inmediatamente, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio así como el Nombre de la Empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.
- F) Un vez los equipos hayan llegado a su fecha de caducidad se dejarán en un acopio ordenado, que será revisado por la Dirección de obra para que autorice su eliminación de la obra.
- G) Las normas de utilización de los equipos de protección individual, se ajustarán a lo previsto en los folletos explicativos y de utilización de cada uno de sus fabricantes, que se certificará haber hecho llegar a cada uno de los trabajadores que deban utilizarlos.

ENTREGA DE EPIS:

- Se hará entrega de los EPIS a los trabajadores. Se normalizará y sistematizará el control de los Equipos de Protección Individual para acreditar documentalmente la entrega de los mismos.

- El objetivo fundamental de este protocolo es dejar constancia documental de la entrega de acuse de recibo del equipamiento individual de protección (E.P.I.) que cada Empresa Concurrente (Subcontratista) está obligada a facilitar al personal a su cargo.

7.3 Requisitos de los equipos de protección colectiva

7.3.1 Condiciones técnicas de las protecciones colectivas

MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

Las protecciones colectivas requieren de una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. Esta tarea debe de ser realizada por el Delegado de Prevención, apartado -d-, artículo 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, quien revisará la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general se indica a continuación.

- Elementos de redes y protecciones exteriores, en general, barandillas, antepechos, etc. (semanalmente).
- Instalación provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc. (semanalmente).
- Extintores, almacén de medios de protección personal, botiquín, etc. (mensualmente).
- Limpieza de dotaciones de las casetas de servicios higiénicos, vestuarios, etc. (semanalmente).

CONDICIONES PARTICULARES DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.

- Instalación eléctrica provisional de obra:
  - Red eléctrica:
    - La instalación provisional de obra estará de acuerdo con la ITC-BT-33 e instrucciones complementarias.
    - Todos los conjuntos de aparatos empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de la norma UNE-EN 60.349 -4.
    - En los locales de servicios (oficinas, vestuarios, locales sanitarios, etc.) serán aplicables las prescripciones técnicas recogidas en la ITC-BT-24
    - Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.
  - b) Interruptor diferencial de 30 mA:
    - Interruptor diferencial de 30 mA para la red de alumbrado, instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.
    - Serán nuevos, a estrenar
    - El interruptor diferencial de 30 miliamperios será del modelo establecido por el proyecto de instalación eléctrica provisional de obra; instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra. Instalación.
    - Se revisará diariamente, procediéndose a su sustitución inmediata en caso de avería.
    - Se comprobará diariamente, que no han sido puenteados. En caso afirmativo: se eliminará el puente y se investigará quién es su autor, con el fin de explicarle lo

peligroso de su acción y conocer los motivos que le llevaron a ella con el fin de eliminarlos.

- c) Interruptor diferencial de 300 mA:
  - Serán nuevos, a estrenar
  - Interruptor diferencial de 300 mA para la red de fuerza, instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.
  - Se comprobará diariamente, que no han sido puenteados. En caso afirmativo: se eliminará el puente y se investigará quién es su autor, con el fin de explicarle lo peligroso de su acción y conocer los motivos que le llevaron a ella con el fin de eliminarlos.
- d) Toma de tierra:
  - Las tomas de tierra podrán estar constituidas por placas o picas verticales.
  - Las placas de cobre tendrán un espesor mínimo de 2 mm. y la de hierro galvanizado serán de 2.5 Mm.
  - Las picas de acero galvanizado serán de 25 Mm. de diámetro como mínimo, las de cobre de 14 mm. de diámetro como mínimo y los perfiles de acero galvanizado de 60 Mm. de lado como mínimo.

- Cables de sujeción de cinturón de seguridad y anclajes:
  - Los cables de seguridad, una vez montados en la obra y antes de su utilización, serán examinados y probados con vistas a la verificación de sus características y a la seguridad del trabajo de los mismos.
  - Estas pruebas se repetirán cada vez que éstos sean objetos de traslado, modificaciones o reparaciones de importancia.
  - Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.
- Redes:
  - La Norma UNE-EN 1263 Partes 1 y 2, establece las características, tipos y requisitos generales que han de satisfacer las redes de seguridad utilizadas en determinados lugares de trabajo para proteger a las personas expuestas a los riesgos derivadas de caída de altura.
  - La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral se hará mediante la utilización de redes sobre pescantes tipo horca. Además se protegerá el desencofrado mediante redes, ancladas al perímetro de los forjados.
  - Las redes utilizadas serán de poliamida, de 100 x 100 mm., con soportes tipo horca colocadas a 4,50 m., salvo que el replanteo no lo permita. En ningún caso los pescantes rebasarán los 5,00 m. de separación.
  - Llevarán cuerda perimetral de cerco anudada a la malla y para realizar los empalmes, así como para el arriostramiento de los tramos de malla a las pértigas, y será mayor de 8 mm.
  - El extremo inferior de la red se amarrará a horquillas metálicas embebidas en el forjado separadas como máximo 1,00 m., el atado de los módulos entre sí será con cuerda de poliamida de diámetro 3 Mm.
  - Los tramos de malla se coserán entre ellos con el mismo tipo de cuerda de poliamida y nunca con alambres o cable, de forma que no dejen huecos.
- Mallazos:
  - Los huecos horizontales interiores se protegerán con mallas electrosoldadas de resistencia y malla adecuada, siendo indicado cuando estos son de reducido tamaño (normalmente menor de 2 m2).
  - En obra disponemos de mallas de acero electrosoldado, en diferentes elementos estructurales, por lo que es un elemento común.

- Las mallas se componen de dos sistemas de alambre o barras paralelos, de acero estirado en frío, o trefilado, formando retícula ortogonal y unida mediante soldadura eléctrica en sus puntos de contacto.
- Por su condición de resistencia a esfuerzos cortantes de cada nudo soldado, es ideal para la retención de materiales y objetos en la protección de huecos de forjados.
- Las ventajas que pueden obtenerse con el empleo de mallas electrosoldadas son: fácil colocación en obra, ahorro de trabajo, buen anclaje al forjado porque forma parte de él, supresión de ganchos, etc.

- Protección contra incendios:
  - En los centros de trabajo se observarán las normas que, para prevención y extinción de incendios, establecen los siguientes apartados de éste capítulo y en el Plan de Emergencia que acompaña a este Pliego de Seguridad y Salud. Asimismo, en las industrias o trabajos con riesgo específico de incendio, se cumplirán las prescripciones impuestas por los reglamentos técnicos generales o especiales, dictados por la Presidencia del Gobierno, o por otros departamentos ministeriales, en el ámbito de sus respectivas competencias, así como las correspondientes ordenanzas municipales.
  - Los extintores serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente tal como establece el Plan de Emergencia.

CRITERIOS GENERALES DE UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS:

Respecto a los medios de protección colectiva que se utilizarán para la prevención de los riesgos detectados en la Memoria de Seguridad, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- A) La protección colectiva ha sido diseñada en función de la tipología concreta de la obra, teniendo una atención especial a la señalización.
- B) Las protecciones colectivas de esta obra, estarán disponibles para su uso inmediato antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de la obra.
- C) Las protecciones colectivas serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida.
- D) Las protecciones colectivas serán instaladas previamente antes de iniciar cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibido el comienzo de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada completamente dentro del ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- E) Para al montaje de las protecciones colectivas, se tendrá en cuenta las directrices de la Dirección de obra.
- F) Se desmontará inmediatamente, toda protección colectiva que se esté utilizando, en la que se observen deterioramientos con disminución efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema.
- G) Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista. De todas formas, se adoptaran las medidas apropiadas en cada caso con el visto bueno de la Dirección de obra.
- H) Las protecciones colectivas proyectadas en estos trabajos, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores de la obra. Es decir, trabajadores de la empresa principal, los de las empresas concurrentes (subcontratadas), empresas colaboradoras, trabajadores autónomos, visitas de los técnicos de la dirección de obra o de la propiedad y visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diferentes causas.
- I) La empresa Principal (contratista) realizará el montaje, mantenimiento y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo delante de la

Dirección de obra, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Proye

- J) El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de un riesgo idéntico.
- K.) En caso de accidente a alguna persona por el fallo de las protecciones colectivas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin retardo, a la Dirección de obra.
- L.) La Empresa Principal (contratista) mantendrá en la posición de uso previsto y montadas, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación pertinente del fallo, con la asistencia expresa de la Dirección.

AUTORIZACIÓN PARA UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS:

Se revisará y posteriormente se autorizará la utilización de las Protecciones Colectivas. El objetivo fundamental de la formalización del presente protocolo es dejar constancia documental del estado y uso de las protecciones colectivas a utilizar en la obra.

Será necesaria la previa autorización del Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa para la utilización de las protecciones.

Mensualmente se revisarán todas las protecciones colectivas presentes en obra para su autorización de uso.

7.4 Requisitos de la señalización en materia de seguridad y salud, seguridad vial, etc.

Los medios a adoptar en la organización de esta obra son los encaminados a la señalización visual. Los camiones y máquinas suelen disponer de bocinas y señales acústicas, ciertos productos pueden emanar mal olor, pero suelen llegar a la obra con las señalizaciones montadas. Los medios utilizados frecuentemente están tipificados y el mercado ofrece una amplia gama de productos que cubren perfectamente las demandas en los siguientes grupos de medios de señalización:

- BALIZAMIENTO

Se utilizará en esta obra para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes. En particular, se usará en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.

- ETIQUETAS, CINTAS, GUIRNALDAS, LUMINOSOS Y DESTELLANTES

En esta obra se utilizarán las señales que se estimen oportunas, acompañadas con frases que se pueden redactar en colores distintos, llamativos, que especifiquen peligros ó indicaciones de posición, situación, advertencia, utilización o modo de uso del producto contenido en los envases.

- SEÑALES

Las que se utilizarán en esta obra responderán a convenios internacionales y se ajustarán a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas por todos.

- Señalización de obra.

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997 que desarrolle los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de Noviembre de 1.995 de prevención de riesgos laborales.

- Señalización vial.

Esta señalización cumplirá con el nuevo -Código de Circulación- y la Instrucción de Carreteras 8.3-IC.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS SEÑALES.

- Se utilizarán señales nuevas y normalizadas según la Instrucción de Carreteras 8.3-IC.
- En el montaje de las señales deberá tenerse presente:
  - Se ha de tener en cuenta tanto el riesgo de ser atropellado por los vehículos que circulen por la zona de las obras como el riesgo de caer desde una determinada altura mientras se instala una señal.
  - Se tendrá siempre presente, que normalmente la señalización vial se monta y desmonta con la zona de las obras abierta al tráfico rodado, y que los conductores que no saben que se encontrarán con esta actividad, circulen confiadamente, por tanto, es una operación crítica con un alto riesgo tanto para a los operarios que trabajen como para a los usuarios de la vía que se pueden ver sorprendidos inesperadamente.

7.5 Requisitos para la correcta utilización y mantenimiento de los útiles y herramientas portátiles

- Se revisará y posteriormente se autorizará el uso de equipos de trabajo. El objetivo fundamental es dejar constancia documental de la conformidad de recepción de los Equipos de Trabajo en función del cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos en el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Se elegirán los equipos de trabajo más adecuados para garantizar y mantener unas condiciones de trabajo seguras.
- Las dimensiones de los equipos de trabajo deberán estar adaptadas a la naturaleza del trabajo y a las dificultades previsibles y deberán permitir la circulación sin peligro.
- Los Equipos de Trabajo a utilizar en obra deberán ser nuevos siempre que sea posible. En caso de que estos equipos sean reutilizados y en función de sus tipos deberán disponer de sus proyectos técnicos específicos de instalación y puesta en marcha o los certificados del fabricante o empresa de alquiler en el que se indique que han sido revisados y que se encuentran en perfecto estado de utilización en obra.
- Cuando no exista una norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, los Equipos de Trabajo deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador que certifique que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las condiciones de servicio y utilización por él descritas. El Empresario Principal (Contratista) elegirá

entre los productos del mercado aquel que reúna las condiciones de calidad y seguridad en su utilización según sus prestaciones, exigiendo al fabricante o suministrador los certificados que lo avalen.

- Existirá en el almacén una reserva de accesorios y recambios para los equipos de obra, con el fin de garantizar la reposición de los mismos.
- En esta previsión se tendrá en cuenta la vida útil de los Equipos de Trabajo y su fecha de caducidad.
- El control afectará a todo equipo incluido en el ámbito de aplicación de los Reales Decretos 56/1995, de 20 de enero por el que se modifica el anterior RD. 1.215/1997, de 18 de junio sobre utilización de Equipos de Trabajo a emplear en los distintos tajos vinculados a esta obra, y se realizará por el empresario responsable del equipo, asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de recepción, montaje, utilización y mantenimiento por parte de sus operadores y usuarios.
- Correcta utilización de herramientas de albañilería en general. Las herramientas de albañilería (paletas, paletines, llanas, plomada, etc.) están sujetas a riesgos. Para evitarlos, deberán seguirse los pasos que se expresan a continuación:
    - Las paletas, paletines o llanas, pueden originar cortes, para evitarlos, no apoye la otra mano sobre el objeto en el que trabaja y utilice guantes impermeabilizados de loneta de algodón lo más ajustados posible.
    - Utilice calzado de seguridad para evitar lesiones en caso de que se le caiga una herramienta.
    - No sitúe las espuertas al borde de plataformas de andamios o forjados. Pueden caerse y originar un accidente.
    - Al manejar la llana, procure realizar giros suaves, ya que un sobreesfuerzo o posición inadecuada le puede hacer caer desde altura.
- Correcta utilización de herramientas de carpintería en general. Las herramientas de carpintería (formones, buriles, martillos, atornilladores, etc) están sujetas a riesgos. Para evitarlos, deberán seguirse los pasos que se expresan a continuación:
    - Los formones o el buril, están sujetos al riesgo de cortes, para evitar los cortes, no apoye la otra mano sobre el objeto en el que trabaja y utilice guantes de cuero lo más ajustados posible.
    - Al afilar el formón o el buril, hágalo protegido con guantes, si suelta o se le escapa el formón, será proyectado y puede producir un accidente.
    - No toque con los dedos el filo de corte, puede producirse una herida.
    - El afilado, produce chispas, por lo que para evitar incendios, limpie de madera o de serrín los alrededores de la muela.
    - Utilice calzado de seguridad para evitar lesiones en caso de que se le caiga de las manos.
    - No sitúe las espuertas al borde de plataformas de andamios o forjados. Pueden caerse y originar un accidente.
- Correcta utilización de herramientas manuales. Las herramientas manuales (palas, martillos, mazos, tenazas, uñas palanca, alicates, etc.) están sujetas a riesgos. Para evitarlos, deberán seguirse los pasos que se expresan a continuación:
    - Las palas, martillos, mazos, tenazas, uñas palanca, alicates, etc. están sujetas a sobreesfuerzos, para evitarlo, deben suministrarse a los operarios los siguientes equipos de protección individual:
        - muñequeras y faja contra los sobreesfuerzos.
        - botas de seguridad contra los golpes, caída de objetos o heridas punzantes.
        - guantes para cortes.
        - Ropa de trabajo
    - Procedimiento específico para manejo de palas manuales
        - Utilice los EPIs apropiados (botas de seguridad, guantes, faja y muñequeras).
        - Sujete la pala poniendo una mano cerca de la chapa de la hoja y la otra en el extremo superior.

- Hinque la pala, para ello debe dar un empujón a la hoja con el pie.
- Flexione las piernas y eleve la pala con su contenido.
- Gírese y deposítelo en el lugar elegido.
- Evite caminar con la pala cargada, para evitar sobreesfuerzos. Al manejar la pala, recuerde que es un instrumento cortante y puede lesionar a alguien.
- Cuando sienta fatiga, descanse, luego reanude la tarea.
- Si está al aire libre y siente calor, beba agua abundantemente, nunca bebidas alcohólicas.

– Procedimiento específico para manejo de martillos o mazos.
- Utilice los EPIs apropiados (botas de seguridad, guantes, faja y muñequeras).
- Sujete el martillo o mazo poniendo una mano cerca de la chapa de la maza y la otra en el otro extremo.
- Levante la maza dejando correr la mano sobre el astil mientras lo sujeta firmemente con la otra. Cuide no golpearse las manos o golpear a alguien cercano.
- De fuerza a la maza y descargue el golpe sobre el lugar deseado. Los primeros golpes deben darse con suavidad, si es que deseamos hincar algún objeto.
- Si le ayuda un compañero, debe hincarlo un poco con el martillo antes de dar el primer mazazo, de esta manera, el compañero podrá apartarse de la zona de golpe en caso de error en el mazazo.
- Cuando sienta fatiga, descanse, luego reanude la tarea.
- Si está al aire libre y siente calor, beba agua abundantemente, nunca bebidas alcohólicas.

– Procedimiento específico para manejo de uña de palanca.
- Utilice los epis apropiados (botas de seguridad, guantes, faja y muñequeras).
- Sujete la uña de palanca desde el astil poniendo una mano cerca de la uña y la otra en el otro extremo.
- Aproxímese el lugar requerido.
- Ponga las dos manos en el brazo de palanca, para ejercer la fuerza. Apóyese ahora con todo su peso sobre el astil y separará el objeto deseado. Recuerde que el objeto desprendido o separado puede caer y golpear a alguien.
- Cuando sienta fatiga, descanse, luego reanude la tarea.
- Si está al aire libre y siente calor, beba agua abundantemente, nunca bebidas alcohólicas

7.6 Requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de los medios auxiliares

- Se revisará y posteriormente se autorizará la utilización de los medios auxiliares de obra. Deberá reflejarse en un acta, cuyo objetivo fundamental de la formalización del documento es dejar constancia documental del estado operativo y uso de los medios auxiliares a utilizar en la obra. En esta obra se entienden por medios auxiliares aquellos elementos no motorizados (andamios tubulares, plataformas, andamios colgados, torretas de hormigonado, andamios de fachada, plataformas de E/S de materiales, escaleras de mano, etc.). Los elementos motorizados tienen la consideración de máquinas y cumplirán lo establecido en el documento correspondiente.
- Los medios auxiliares a utilizar en obra deberán ser preferiblemente nuevos, dispondrán obligatoriamente de marcado CE (en casos excepcionales si no disponen de marcado CE, deberán ser homologados por organismo competente). En caso de ser reutilizados se comprobará su estado, vida

útil y se realizará prueba de servicio. Los medios provenientes de empresas dedicadas al alquiler de estos elementos contarán con certificado de revisión, puesta a punto y uso, emitido por ésta.

- Especificaciones particulares introducidas por el RD 2177/2004:
  - Las escaleras de mano se revisarán periódicamente, prohibiendo el uso de escaleras improvisadas o de madera pintadas.
- Procedimientos preventivos de obligado cumplimiento para el uso por todo el personal de los medios auxiliares que se van a utilizar en la obra.

Escaleras de mano.

- Procedimientos de seguridad y salud obligatorio para utilización de escaleras por los trabajadores de la obra:
  - Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura.
  - Revise en el documento de la Memoria de seguridad, los riesgos que entraña trabajar en esta obra con las escaleras de mano.
  - Si detecta alguna anomalía o deficiencia, deberá comunicarlo inmediatamente al Encargado o al Recurso preventivo, para que sean solucionadas lo antes posible.
  - Está prohibido el uso de escaleras de mano para salvar alturas iguales o superiores a 5 m.
  - Las escaleras de mano estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
  - Se instalarán cumpliendo la condición de inclinación, de tal manera que en posición de uso, formarán un ángulo sobre el plano de apoyo entorno a los 75º.
  - No se accederá a las escaleras de mano, con pesos a hombro o a mano, cuyo transporte no sea seguro para la estabilidad del trabajador.
  - Solo se apoyarán sobre lugares firmes evitando inestabilidades.
  - Solo se accederá por las escaleras de mano de uno en uno, estando prohibida la utilización al mismo tiempo por dos o más personas.
  - Está prohibido deslizarse sobre ellas apoyado sólo en los largueros. El ascenso y descenso por las escaleras de mano, se efectuará frontalmente, mirando directamente hacia los peldaños.
  - Se prohíbe empalmes improvisados de tramos de escalera con el fin de alcanzar mayor altura.
  - No improvise escaleras en obra y utilice solo modelos comercializados que cumplan con las siguientes características técnicas:

    De aplicación a las escaleras de mano fabricadas con madera.
    - Los largueros estarán construidos en una sola pieza, sin grietas, empalmes o nudos que puedan mermar su seguridad.
    - Los peldaños de madera estarán ensamblados.
    - La madera estará protegida solo mediante barnices transparentes que no oculten defectos.
    - Instaladas en su lugar de uso, ya inclinadas, tendrán la longitud necesaria para salvar la altura que se necesite más 100 cm, de seguridad.
    - Se guardarán a cubierto con el fin de garantizar el buen estado de uso.
    - Los largueros dispondrán de zapatas antideslizantes en buen estado.

    De aplicación a las escaleras de mano fabricadas con acero.
    - Los largueros estarán construidos en una sola pieza, sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
    - Estarán pintadas contra la oxidación.
    - Instaladas en su lugar de uso, ya inclinadas, tendrán la longitud necesaria para salvar la altura que se necesite, más 100 cm, de seguridad.
    - No tendrán suplementos con uniones soldadas, atornilladas o embridadas.
    - El empalme de escaleras metálicas solo se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin y siguiendo las especificaciones del fabricante.

- Los largueros dispondrán de zapatas antideslizantes en buen estado.

De aplicación a las escaleras de mano fabricadas con aluminio

- Los largueros estarán construidos en una sola pieza, sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Instaladas en su lugar de uso, ya inclinadas, tendrán la longitud necesaria para salvar la altura que se necesite, más 100 cm, de seguridad.
- No tendrán suplementos con uniones soldadas, atornilladas o embridadas.
- El empalme de escaleras se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin y siguiendo las especificaciones del fabricante
- Los largueros dispondrán de zapatas antideslizantes en buen estado.

De aplicación a las escaleras de tijera en general.

- Los largueros dispondrán de zapatas antideslizantes en buen estado
- Estarán dotadas en su articulación superior, con topes de seguridad de máxima apertura.
- Dispondrán a mitad de su altura, de una cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Se utilizarán siempre abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad. No se utilizarán como escaleras de mano de apoyo a elementos verticales.

- Procedimientos de seguridad y salud obligatorios para el transporte de escaleras:
  - Procurar no dañarlas durante su transporte por obra.
  - Depositarlas con suavidad, no tirarlas o dejarlas caer.
  - No utilizarlas para transportar materiales a modo de carretilla.
  - Controlar durante el transporte los extremos, para no provocar ningún accidente.
  - Sólo se transportará por una sola persona, escaleras simples o de tijeras con un peso máximo de 55 K.
  - No se transportarán horizontalmente. Hacerlo siempre con la parte delantera hacia abajo.
  - No hacerla pivotar ni transportarla sobre la espalda, entre montantes, etc.
  - Las escaleras extensibles se transportarán con los paracaídas bloqueando los peldaños en los planos móviles y las cuerdas atadas a dos peldaños vis a vis en los distintos niveles.

7.7 Requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de la maquinaria

- La Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de 9 de marzo de 1971, regula las características y condiciones de estos elementos en sus artículos 100 a 124.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Reglamento de Seguridad en las Máquinas, Real Decreto 1595/1986, de 26 de mayo, modificado por el Real Decreto 830/1991 de 24 de mayo.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba la nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Instrucción Técnica Complementaria -MIE-AEM-2- del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE MÁQUINAS:

- Se revisará y posteriormente se autorizará el uso de máquinas a utilizar en la obra. El objetivo fundamental es dejar constancia documental de la conformidad de recepción de las Máquinas, en función del cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos en el R.D. 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Las Máquinas a utilizar en obra deberán ser nuevas siempre que sea posible. En caso de que estos equipos sean reutilizados y en función de sus tipos deberán disponer de sus proyectos técnicos específicos de instalación y puesta en marcha o los certificados del fabricante o empresa de alquiler de maquinaria en el que se indique que han sido revisados y que se encuentran en perfecto estado de utilización en obra..
- Cuando no exista una norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, las Máquinas deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador que certifique que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las condiciones de servicio y utilización por él descritas. El Empresario Principal (Contratista) elegirá entre los productos del mercado aquel que reúna las condiciones de calidad y seguridad en su utilización según sus prestaciones, exigiendo al fabricante o suministrador los certificados que lo avalen.
- Existirá en el almacén una reserva de accesorios y recambios para la maquinaria, con el fin de garantizar la reposición de los mismos.
- En esta previsión se tendrá en cuenta la vida útil de las Máquinas, su fecha de caducidad.
- El control afectará a toda máquina y se realizará por el empresario responsable de la misma asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de recepción, montaje, utilización y mantenimiento por parte de sus operadores y usuarios.
- En el caso de las grúas torre, se llevará a cabo el control, a partir de las disposiciones establecidas, exigencias y requisitos del R.D. 836/2003 de 27 de junio.

7.8 Requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de las instalaciones provisionales

7.8.1 Requisitos de las instalaciones eléctricas

- La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión -Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto- y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.
- El calibre o sección del cableado será el especificado en planos y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.
- Los cables a emplear en acometidas e instalaciones exteriores serán de tensión asignada mínima 450/750 V, con cubierta de policloropreno o similar, según UNE 21.027 ó UNE 21.150 y aptos para servicios móviles.
- Para instalaciones interiores los cables serán de tensión asignada mínima 300/500 V, según UNE 21.027 ó UNE 21.031, y aptos para servicios móviles.
- La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas.
- En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.
- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Su instalación será conforme a lo indicado en ITC-BT-20 e ITC-BT-21. Se señalizará el -paso

del cable- mediante una cubrición permanente de tablones que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del -paso eléctrico- a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm.; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.

- Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.
- Los conductores de la instalación se identifican por los colores de su aislamiento, a saber:
  - Azul claro: Para el conductor neutro.
  - Amarillo/verde: Para el conductor de tierra y protección.
  - Marrón/negro/gris: Para los conductores activos o de fase.
- En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobre intensidades (sobrecarga y cortocircuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.
- Dichos dispositivos se instalaron en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.
- Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).
- Las medidas generales para la protección contra los choques eléctricos serán las indicadas en la ITC-BT-24, teniendo en cuenta:
  - Medidas de protección contra contactos directos:
    - Se realizarán mediante protección por aislamiento de las partes activas o por medio de barreras o envolventes.
  - Medidas de protección contra contactos indirectos:
    - Cuando la protección de las personas contra los contactos indirectos está asegurada por corte automático de la alimentación, según esquema de alimentación TT, la tensión límite convencional no debe ser superior a 24 V de valor eficaz en corriente alterna ó 60 V en corriente continúa.
    - Cada base o grupo de bases de toma de corriente deben estar protegidas por dispositivos diferenciales de corriente diferencial residual asignada igual como máximo a 30 mA; o bien alimentadas a muy baja tensión de seguridad MBTS; o bien protegidas por separación eléctrica de los circuitos mediante un transformador individual.

7.8.2 Requisitos de los servicios de seguridad, higiene y bienestar

La Empresa pondrá conforme se especifica en la Memoria, una caseta a pie de obra que dispondrá de lo siguiente:

- Vestuarios dotados con percheros, sillas y calefacción
- Servicios higiénicos dotados de lavamanos, ducha, inodoro, espejos y calefacción.
- Comedor que dispondrá de mesa, sillas, calentador de comidas y recipientes para basuras, aunque debido a la proximidad de restaurantes en los alrededores, se aconsejará al trabajador por motivos de comodidad y relajación, que el personal de la obra coma en el Restaurante: La superficie del comedor ha sido estimada alrededor de 1,20 m2 por cada trabajador que deba utilizarlo simultáneamente.
- Botiquín, cuyo contenido mínimo será: agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, banda elástica para torniquete, guantes esterilizados, jeringuillas desechables, termómetro clínico, apósitos adhesivos, paracetamol, ácido acetil salicílico, tijeras, pinzas.

Estas instalaciones estarán en funcionamiento antes de empezar la obra.

Para la limpieza y conservación de las instalaciones se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

Se prevé la colocación en la obra de contenedores para recogida de las basuras y desperdicios que periódicamente se llevarán a un basurero controlado.

La conexión del servicio eléctrico se realizará al iniciar la obra, pero antes que se realice la oportuna conexión del servicio eléctrico de la misma, se conseguirá mediante la puesta en funcionamiento de un grupo electrógeno generador trifásico, accionado por un motor de gasoil.

La conexión del servicio de agua potable, se realizará a la cañería del suministro actual de la zona.

7.8.3 Requisitos de los sistemas de prevención contra incendios

Para evitar en obra el posible riesgo de incendio, se cumplirán las siguientes normas de obligado cumplimiento, estando prohibido en la obra:

- a) La realización de hogueras no aisladas de su entorno.
- b) La realización de soldaduras en lugares en los que existan materiales inflamables.
- c) La utilización de calentadores (hornillos de gas), fuera del lugar indicado para su utilización.
- d) Tirar colillas y/o cerillas encendidas.

La existencia de extintores de incendio en la obra es obligatoria, como medida de prevención frente a el riesgo de incendio.

En cualquier caso se deberán seguir las prescripciones marcadas en el Anexo I de este Pliego de condiciones particulares: Plan Emergencia de la Obra.

Condiciones de los extintores de incendio de la obra:

- Los extintores serán para los fuegos de las Clases "A", "B", "C" y los de CO_2 especiales para fuegos eléctricos.
- Lugares de la obra en los que se instalarán los extintores de incendios:
  - Servicios de higiene y bienestar (vestuario).
  - Comedor del personal de la obra.
  - Local de primeros auxilios.
  - Oficinas de la obra.
  - Almacenes con productos o materiales inflamables.
  - Cuadro general eléctrico.
  - Cuadros de máquinas fijas de obra.
  - Almacenes de material.
  - En todos los talleres.
  - Acopios especiales con riesgo de incendio (papel y cartón).
- Está prevista, además, la existencia y utilización, de extintores móviles para trabajos de soldaduras, oxicorte y aquellos otros que pueden originar incendios.
- Mantenimiento de los extintores de incendios

- Los extintores serán revisados, retimbrados y mantenidos conforme las especificaciones del fabricante. Se deberá concertar con una empresa acreditada para realizar estos mantenimientos y revisiones.

- Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios
  - Se instalarán colgados o sobre carro, según las necesidades previstas.
  - En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR".
  - Al lado de cada extintor, existirá un rótulo, que mostrará las Normas para utilización del extintor:

NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DEL EXTINTOR DE INCENDIOS

- En caso de incendio, descuelgue el extintor.
- Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento.
- Colóquese en la misma dirección que el viento, evitando que las llamas o el humo vayan hacia usted.
- Accione el extintor dirigiendo el chorro a la base de las llamas, hasta apagarlas o agotar el contenido.
- Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al 112 lo más rápidamente que pueda, informando sobre la magnitud y gravedad de los hechos.

7.9 Índices de control

En esta obra se llevarán los índices siguientes:

Índice de incidencia

Definición: número de trabajadores con baja acaecidos por cada cien trabajadores.

$$\text{Cálculo I.I.} = \frac{\text{Nº de accidentes con baja}}{\text{Nº de trabajadores}} \times 100$$

Índice de frecuencia

Definición: número de siniestros con baja, acaecidos por cada millón de horas trabajadas.

$$\text{Cálculo I.F.} = \frac{\text{Nº de accidentes con baja}}{\text{Nº de horas trabajadas}} \times 1000000$$

Índice de gravedad

Definición: número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

$$\text{Cálculo I.G.} = \frac{\text{Nº de jornadas perdidas por accidente con baja}}{} \times 1000$$

Nº de horas trabajadas

Duración media de incapacidad

Definición: número de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

$$\text{Cálculo D.M.I.} = \frac{\text{Nº de jornadas perdidas por accidente con baja}}{\text{Nº de accidentes con baja}}$$

Estadísticas:

- Los partes de deficiencia se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad y las normas ejecutivas dadas para subsanar las anomalías observadas.
- Los partes de accidentes, si los hubiere, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencias.
- Los índices de control se llevarán en un estadillo mensual con gráficos de dientes de sierra, que permitan hacerse una idea clara de la evolución de los mismos con una somera inspección visual; en abscisas se colocarán los meses del año y en ordenadas los valores numéricos del índice correspondiente.

Málaga, noviembre de 2022

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

PRESUPUESTO

Estudio de Seguridad y Salud. P.O. 52.20. "INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA"

Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

1 Presupuesto y mediciones

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
S	**SEGURIDAD, SALUD Y SEÑALIZACIÓN**							
S01	**INSTALACIONES DE BIENESTAR**							
S01B	**CASETAS**							
S01B010	**mes ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR 1,26 m2**							
	Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m y 91 kg de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.							
						6,00	185,10	1.110,60
	TOTAL S01B							**1.110,60**
S01C	**MOBILIARIO CASETAS**							
S01C110	**u DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS**							
	Cubo para recogida de basuras (amortizable en 2 usos).							
						1,00	8,19	8,19
	TOTAL S01C							**8,19**
	TOTAL S01							**1.118,79**
S02	**PROTECCIONES COLECTIVAS**							
S02D	**PROTECCIÓN ELÉCTRICA**							
S02DV	**VARIOS**							
SBB050	**ud BANQUETA AISLANTE DE PATAS FIJAS PARA TRABAJOS EN TENSIÓN**							
	Banqueta aislante de patas fijas para trabajos en tensión, según UNE 204001.							
						1,00	114,80	114,80
SBB070	**ud COMPROBADOR DE TENSIÓN**							
	Comprobador de tensión, homologado y marcado CE correspondiente compuesto por detector de tensión corriente contínua y pértiga para detector de tensión.							
						1,00	126,88	126,88
	TOTAL S02DV							**241,68**
	TOTAL S02D							**241,68**
S02E	**PROTECCIÓN INCENDIOS**							
S02E020	**u EXTINTOR POLVO ABC 9 kg PROTECCIÓN INCENDIOS**							
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/144B, de 9 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor. Medida la unidad instalada, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.							
						5,00	82,74	413,70
S02E030	**u EXTINTOR CO2 5 kg ACERO**							
	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con							

difusor. Medida la unidad instalada, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

5,00	163,11	815,55

TOTAL S02E 1.229,25

S02F PROTECCIÓN HUECOS HORIZONTALES

S02F100 m2 PROTECCIÓN HUECO CON RED HORIZONTAL

Red horizontal de seguridad en cubrición de huecos formada por malla de poliamida de 10x10 cm ennudada con cuerda de D=3 mm y cuerda perimetral de D=10 mm para amarre de la red a los anclajes de acero de D=10 mm conectados a las armaduras perimetrales del hueco cada 50 cm y cinta perimetral de señalización fijada a pies derechos (amortizable en 4 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

10,00	9,23	92,30

TOTAL S02F 92,30

TOTAL S02 ..... 1.563,23

S03 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

S03A E.P.I. PARA LA CABEZA

S03A010 u CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE RUEDA

Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

PERSONAL DE OBRA	6,00		
REPOSICIÓN	2,00		
VISITAS	2,00		
	10,00	13,65	136,50

S03A030 u CASCO SEGURIDAD DIELÉCTRICO

Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

2,00	5,38	10,76

S03A090 u GAFAS ANTIPOLVO

Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

PERSONAL DE OBRA	6,00		
REPOSICIÓN	2,00		
	8,00	3,96	31,68

S03A100 u SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO

Semi-mascarilla antipolvo un filtro (amortizable en 3 usos). Según UNE-EN 140, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

			6,00	8,27	49,62
		TOTAL S03A			**228,56**
S03B	**E.P.I. PARA EL CUERPO**				
S03B180	**u CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE**				
	Chaleco de obras con bandas reflectante (amortizable en 1 usos). Según UNE-EN 471 y R.D. 773/97. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
	PERSONAL DE OBRA		6,00		
	REPOSICIÓN		2,00		
	VISITAS		2,00		
			10,00	4,18	41,80
		TOTAL S03B			**41,80**
S03C	**E.P.I. PARA LAS MANOS**				
S03C070	**u PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE**				
	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
	PERSONAL DE OBRA		6,00		
	REPOSICIÓN		2,00		
			8,00	3,49	27,92
S03C110	**u PAR GUANTES AISLANTES 5000 V**				
	Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5000 V (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 60903, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
			2,00	13,47	26,94
		TOTAL S03C			**54,86**
S03D	**E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS**				
S03D070	**u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD**				
	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
			6,00	38,18	229,08
S03D080	**u PAR DE BOTAS AISLANTES**				
	Par de botas aislantes para electricista hasta 5000 V de tensión (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
			2,00	32,57	65,14
S03D100	**u PAR DE POLAINAS EXTINCIÓN INCENDIOS**				
	Par de polainas para extinción de incendios, de fibra nomex aluminizado (amortizables en 2 usos). Según UNE-EN 15090, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				

			2,00	34,28	68,56
		TOTAL S03D			**362,78**
S03E	**E.P.I. ANTICAÍDAS**				
S03EA	**ARNESES ANTICAÍDAS**				
S03EA080	**u ARNÉS TELECOMUNICACIÓN**				
	Arnés de seguridad con amarre dorsal + doble amarre torsal + amarre lateral y acolchado en cintura y piernas para trabajos de telecomunicación, fabricado con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
			6,00	56,28	337,68
		TOTAL S03EA			**337,68**
		TOTAL S03E			**337,68**
		TOTAL S03			**1.025,68**
S05	**SEÑALIZACIÓN**				
S05A	**BALIZAS**				
S05A010	**m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm**				
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.				
			200,00	1,04	208,00
		TOTAL S05A			**208,00**
S05B	**CARTELES OBRA**				
S05B030	**u PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm**				
	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.				
			10,00	22,30	223,00
		TOTAL S05B			**223,00**
S05C	**SEÑALIZACIÓN VERTICAL**				
S05C080	**u PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO**				
	Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm, fijada mecánicamente (amortizable en 2 usos), incluso colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.				
			15,00	7,97	119,55
		TOTAL S05C			**119,55**
		TOTAL S05			**550,55**

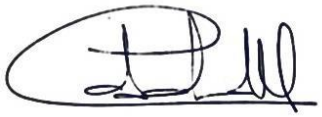
TOTAL S.....	**4.258,25**
TOTAL.....	**4.258,25**

2 Resumen de presupuesto

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
S	SEGURIDAD, SALUD Y SEÑALIZACIÓN	4.258,25	100,00
S01	*INSTALACIONES DE BIENESTAR*	*1.118,79*	
S02	*PROTECCIONES COLECTIVAS*	*1.563,23*	
S03	*EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL*	*1.025,68*	
S05	*SEÑALIZACIÓN*	*550,55*	
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**4.258,25**	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

Málaga, noviembre de 2022



Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

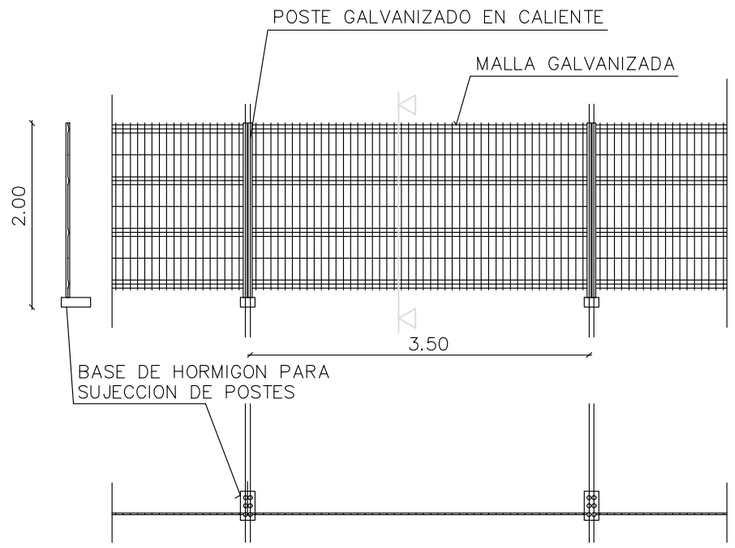
PLANOS

Estudio de Seguridad y Salud. P.O. 52.20. "INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA"

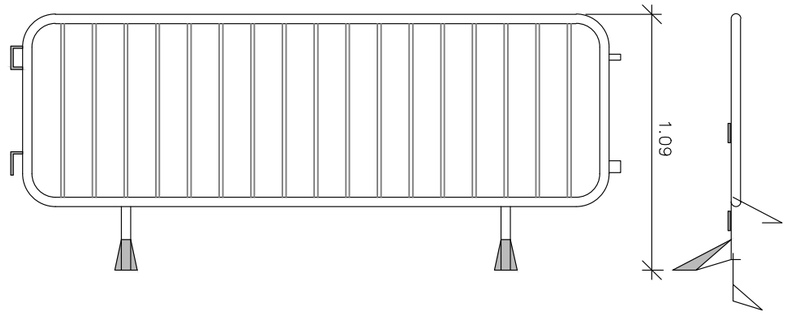
Autor: Dña. Cristina Cobalea Medina

Ingeniero Industrial- Nº Col: 980

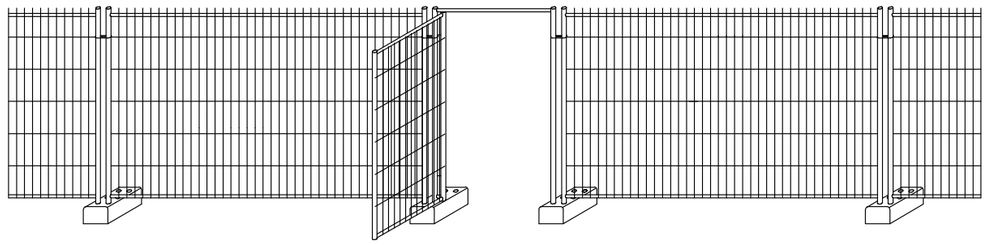
DETALLE 1. VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA

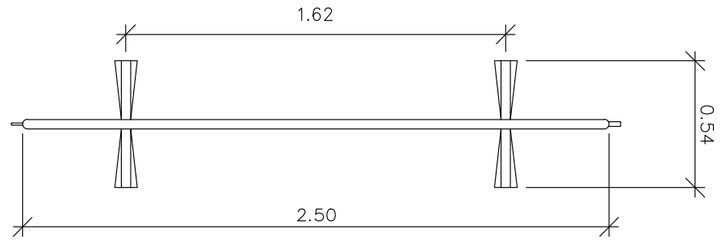


DETALLE 2. VALLA MOVIL DE PROTECCIÓN

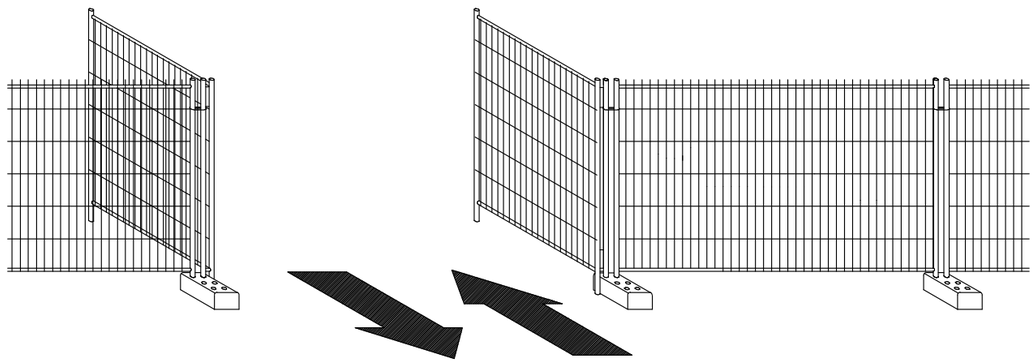


ACCESO A PERSONAL





ACCESO A VEHICULOS



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
"INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SABINA"

cemosa Ingeniería y Control

PETIC: AUTORIDAD PORTUARIA BALEARES

FECHA: NOVIEMBRE 2022 ESCALA: S/E

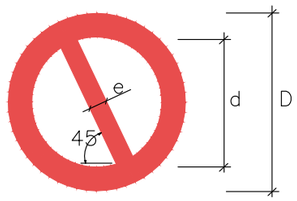
PROY: O/2003857/1/011/0811 CRISTINA COBALEA MEDINA

PLANO Nº: 2

DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS. DETALLES DE VALLADO

02_08_DETALLES

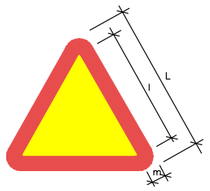
FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE PROHIBICION.



DIMENSIONES (mm.)		
D	d	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SEÑAL					
REFERENCIA	PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO HACER FUEGO Y LLAMAS NO PROTEGIDAS; PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO EL PASO A PEATONES	PROHIBIDO APAGAR FUEGO CON AGUA	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
CONTENIDO GRAFICO	CIGARRILLO ENCENDIDO	CERILLA ENCENDIDA	PERSONA CAMINANDO	AGUA VERTIDA SOBRE FUEGO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

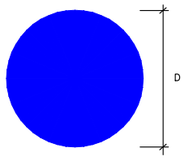
FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



DIMENSIONES (mm.)		
L	l	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

SEÑAL												
REFERENCIA	PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO	PELIGRO POR MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO	PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL	PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL	PELIGRO POR CAIDA DE OBJETOS	PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS	PRECAUCION	PRECAUCIÓN PELIGRO DE INCENDIO	PRECAUCION PELIGRO DE EXPLOSION	PRECAUCION PELIGRO DE CORROSION	PRECAUCION PELIGRO DE INTOXICACION	PRECAUCION PELIGRO DE SACUDIDA ELECTRICA
CONTENIDO GRAFICO	DESPRENDIMIENTO EN TALUD	MAQUINA EXCAVADORA	CAIDA AL MISMO NIVEL	CAIDA A DISTINTO NIVEL	OBJETOS CAYENDO	CARGA SUSPENDIDA	SIGNO DE ADMIRACION	LLAMA	BOMBA EXPLOSIVA	LIQUIDO QUE CAE GOTA A GOTA SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO	CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS	FLECHA QUEBRADA (SIMBOLO N 5036 DE LA PUBLICACION 417B DE LA CEI)(=UNE 20-557/1)

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACION



DIMENSIONES (mm.)
D
594
420
297
210
148
105

SEÑAL									
REFERENCIA	OBLIGACION EN GENERAL	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA	PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES	ELIMINACION OBLIGATORIA DE PUNTAS	USO OBLIGATORIO CINTURON DE SEGURIDAD	USO DE GAFAS O PANTALLAS
CONTENIDO GRAFICO	SIGNO DE ADMIRACION	CABEZA PROVISTA DE GAFAS PROTECTORAS	CABEZA PROVISTA DE UN APARATO RESPIRATORIO	CABEZA PROVISTA DE CASCO	CABEZA PROVISTA DE CASCOS AURICULARES	GUANTES DE PROTECCION	CALZADO DE SEGURIDAD	TABLON DEL QUE SE EXTRAE UNA PUNTA	CINTURON DE SEGURIDAD	GAFAS Y PANTALLA

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
"INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SABINA"

cemosa Ingeniería y Control

PETIC: AUTORIDAD PORTUARIA BALEARES

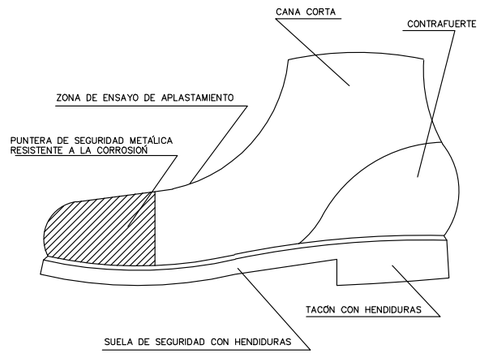
FECHA: NOVIEMBRE 2022 ESCALA: S/E

PROY: O/2003857/1/011/0811 CRISTINA COBALEA MEDINA

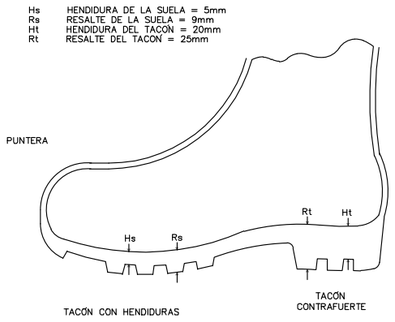
PLANO Nº: 3

DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

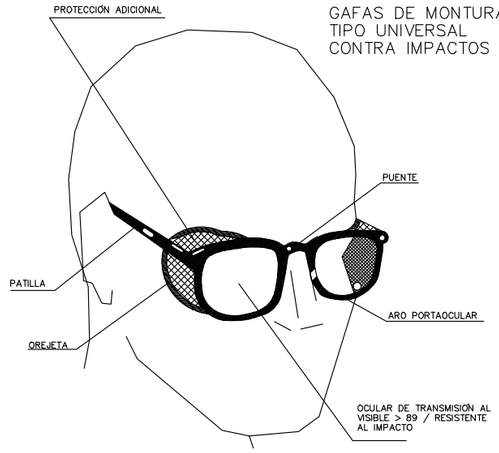
02_08_DETALLES



BOTA DE SEGURIDAD



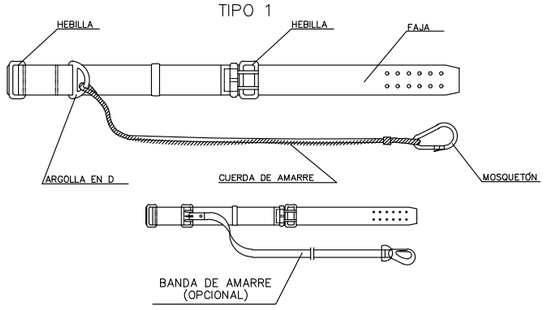
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



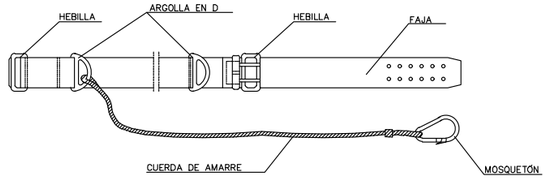
GAFAS DE MONTURA
TIPO UNIVERSAL
CONTRA IMPACTOS

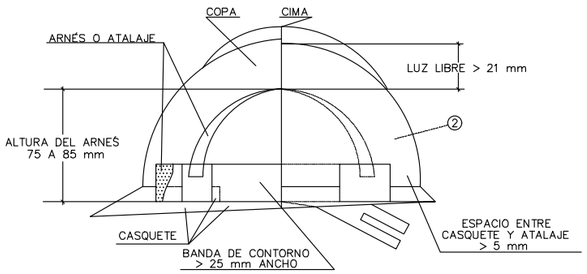
CINTURÓN DE SEGURIDAD
DE SUJECIÓN

TIPO 1



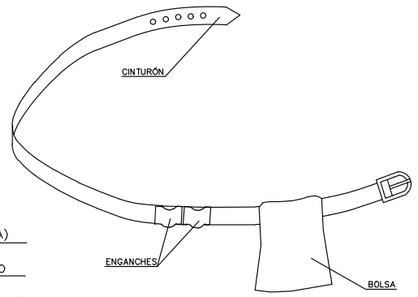
TIPO 2

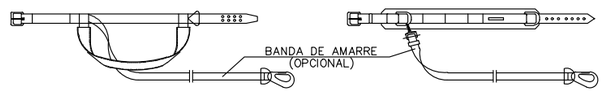




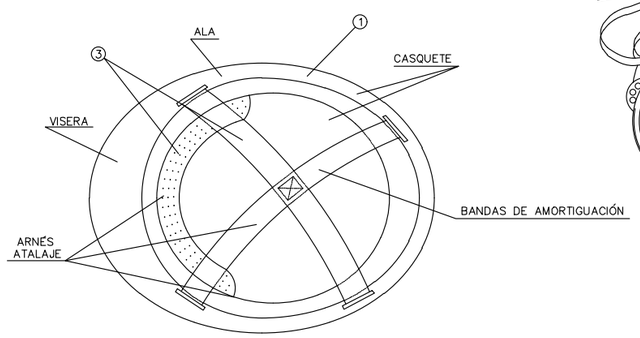
PORTAHERRAMIENTAS

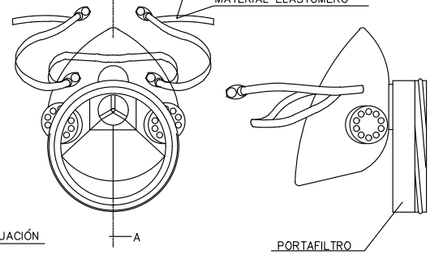
1. PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
2. EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
3. NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

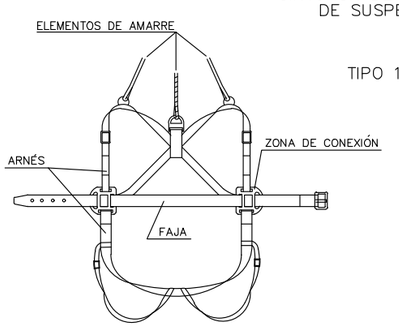




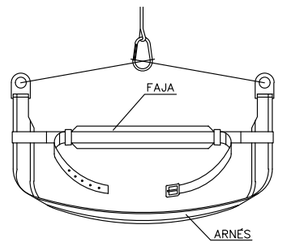
CINTURÓN DE SEGURIDAD
DE SUSPENSIÓN







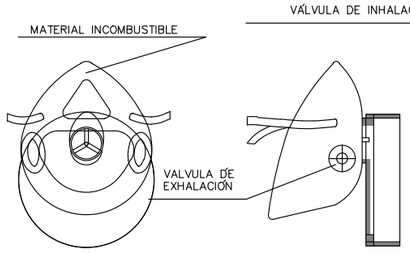
TIPO 1



1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
2. CLASE N AISLANTE A 1000 V CLASE E–AT AISLANTE A 25000 V
3. MATERIAL NO RÍGIDO HIDRÓFUGO, FÁCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO

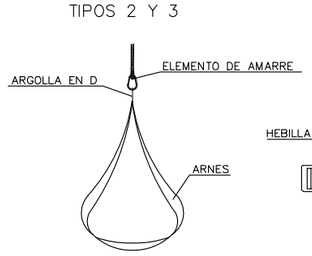
SEGÚN R.D. 773/1.997

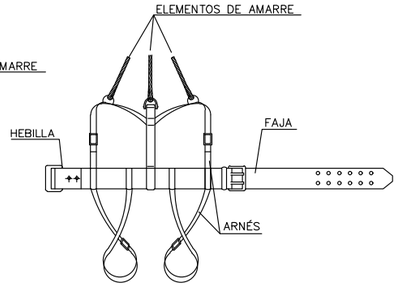


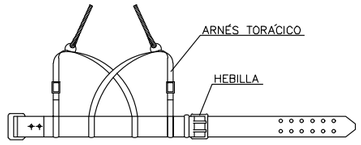
SECCIÓN A–A

MASCARILLA ANTIPOLVO

TIPOS 2 Y 3







ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
"INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SABINA"

cemosa Ingeniería y Control

PETIC: AUTORIDAD PORTUARIA BALEARES

FECHA: NOVIEMBRE 2022 ESCALA: S/E

PROY: O/2003857/1/011/0811 CRISTINA COBALEA MEDINA

PLANO Nº: 4

DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS. EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

02_08_DETALLES

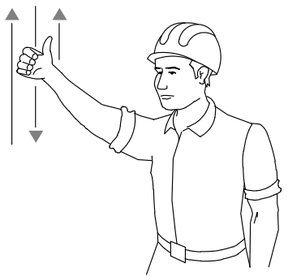
CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIEN DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZÓN DE UN TALLER A OTRO. ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SEÑALES.

NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACIÓN SE INSERTAN A CONTINUACIÓN.

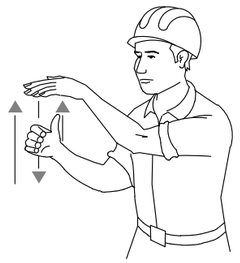
1 LEVANTAR LA CARGA

2 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA

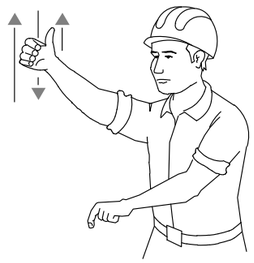


3 LEVANTAR LA CARGA LENTAMENTE

4 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE



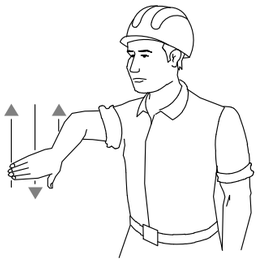
5 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA Y BAJAR LA CARGA



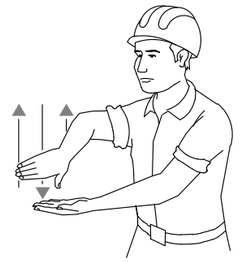
6 BAJAR LA CARGA

7 BAJAR LA CARGA LENTAMENTE

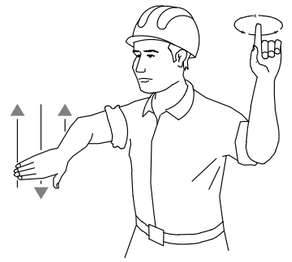
8 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA



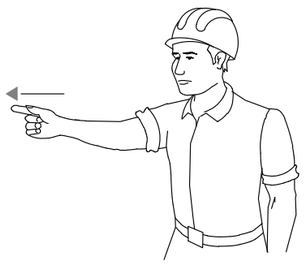
9 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE



10 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA Y LEVANTAR LA CARGA

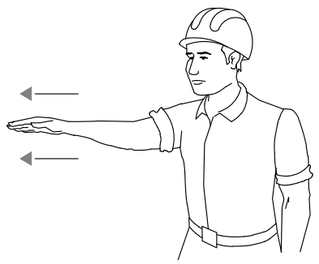


11 GIRAR EL AGUILÓN EN LA DIRECCION INDICADA POR EL DEDO

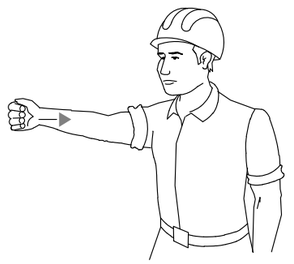


12 AVANZAR EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL SEÑALISTA

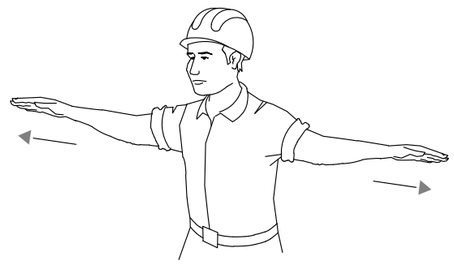
13 SACAR PLUMA



14 METER PLUMA



15 PARAR



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
"INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SABINA"

cemosa Ingeniería y Control

PETIC: AUTORIDAD PORTUARIA BALEARES

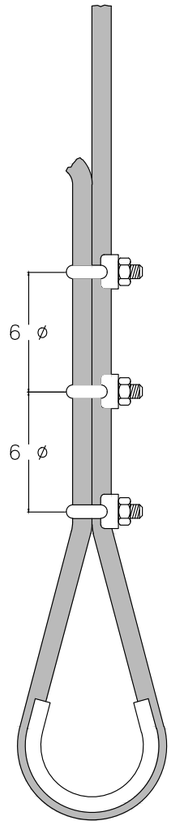
FECHA: NOVIEMBRE 2022 ESCALA: S/E

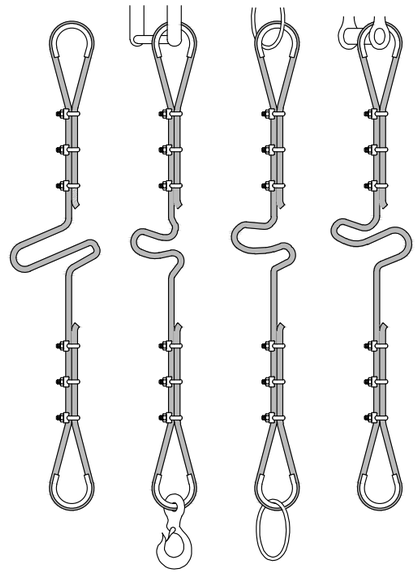
PROY: O/2003857/1/011/0811 CRISTINA COBALEA MEDINA

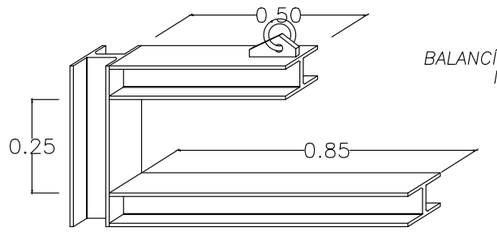
PLANO Nº: 5

DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS. CÓDIGOS DE SEÑALES DE MANIOBRA

02_08_DETALLES



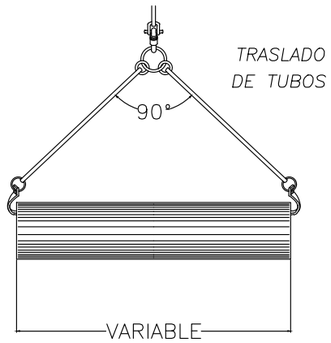




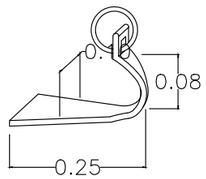
BALANCÍN ESPECIAL PARA MANIOBRAS

FORMACION DE ESLINGAS	
DISTANCIA ENTRE APRIETOS = 6 ø S/GROSOR CABLE	
ø DEL CABLE	N° RECOMENDADO DE APRIETOS
Hasta 12 mm.	3 apr. a 6 diámetros
de 12 a 20 mm.	4 apr. a 6 diámetros
de 20 a 25 mm.	5 apr. a 6 diámetros
de 25 a 35 mm.	6 apr. a 6 diámetros

* CABLES DE ACERO
* LAZOS PROTEGIDOS CON FORRILLO GUARDACABOS
* PUEDEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS POR CASQUILLOS SOLDADOS

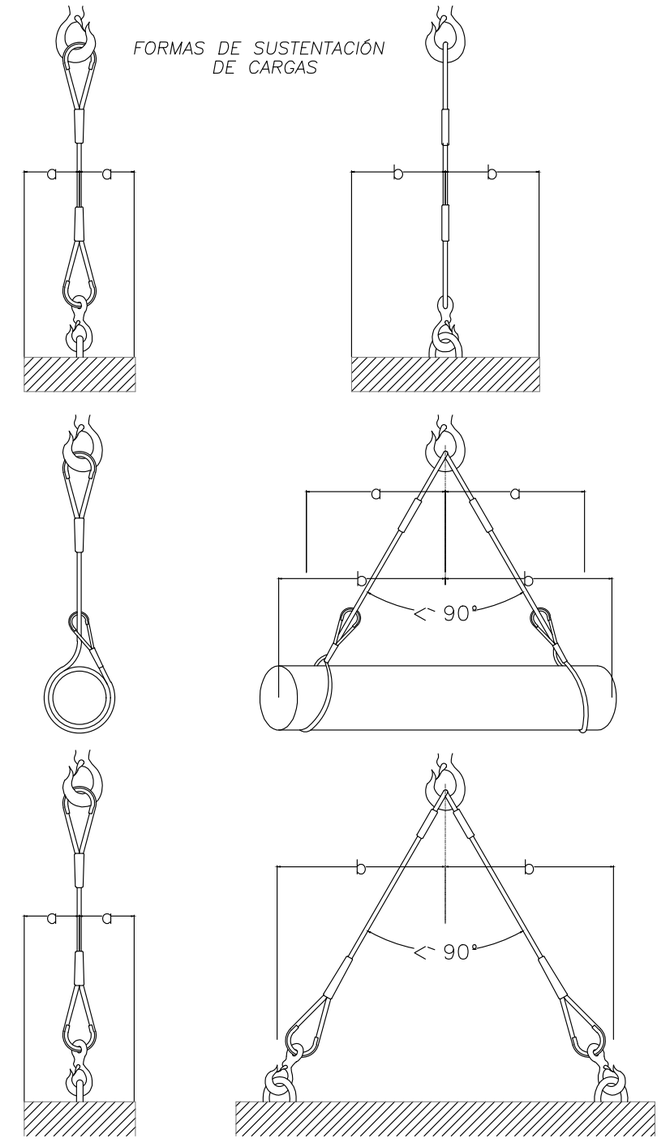


TRASLADO DE TUBOS



GANCHO

FORMAS DE SUSTENTACIÓN DE CARGAS



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
"INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SABINA"

cemosa Ingeniería y Control

PETIC: AUTORIDAD PORTUARIA BALEARES

FECHA: NOVIEMBRE 2022 ESCALA: S/E

PROY: O/2003857/1/011/0811 CRISTINA COBALEA MEDINA

PLANO Nº: 6

DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS. ELEMENTOS AUXILIARES DE IZADO

02_08_DETALLES

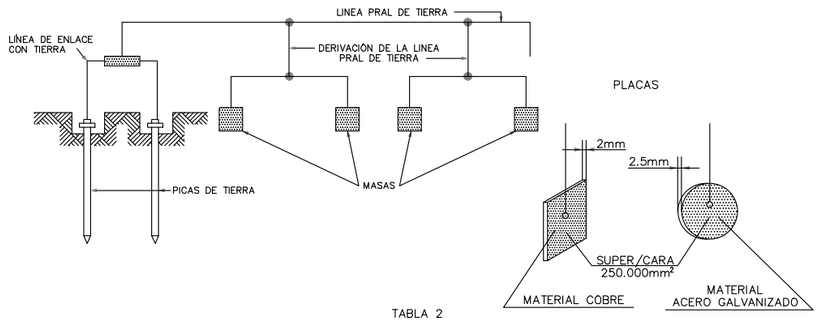


TABLA 2

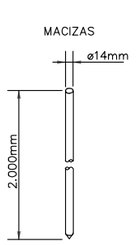
NATURALEZA DE TERRENO	RESISTIVADAD EN OHM-M
TERRENOS PANTANOSOS	DE ALGUNAS UNIDADES A 30
LIMO	20 A 100
HUMUS	10 A 150
TURBA HUMEDA	5 A 100
ARCILLA PLASTICA	50
MARGAS Y ARCILLAS COMPACTAS	100 A 200
MARGAS DEL JURASICO	30 A 40
ARENA ARCILLOSA	50 A 500
ARENA SILICEA	200 A 3000
SUELO PEDREGOSO CUBIERTO DE CESPED	300 A 500
SUELO PEDREGOSO DESNUDO	1500 A 3000
CALIZAS BLANDAS	100 A 300
CALIZAS COMPACTAS	1000 A 5000
CALIZAS AGRIETADAS	500 A 1000
PIZARRAS	50 A 300
ROCAS DE MICA Y CUARZO	800
GRANITOS Y GRES PROCEDENTES DE ALTERACION	1500 A 10000
GRANITOS Y GRES MUY ALTERADOS	100 A 600

ELECTRODOS EN PARALELO

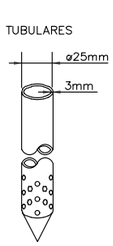
ELECTRODOS

PICAS

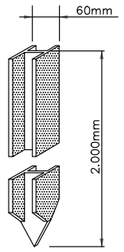
MACIZAS



TUBULARES



PERFILES



CABLE ENTERRADO

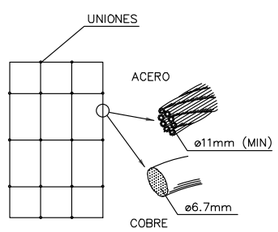
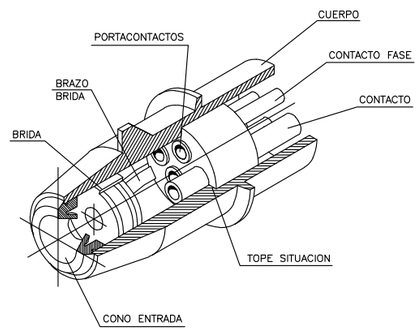


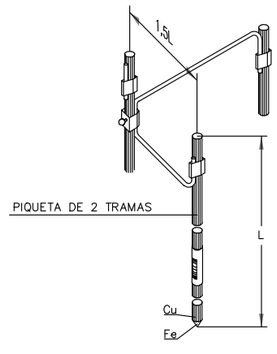
TABLA 1

ELECTRODO	RESISTENCIA DE TIERRA, EN OHM
PLACA ENTERRADA	$R=0{,}8\frac{Q}{P}$
PICA VERTCAL	$R=\frac{Q}{L}$
CONDUCTOR ENTERRADO HORIZONTALMENTE	$R=\frac{2Q}{L}$
Q, RESISTIVIDAD DEL TERRENO (OHM-M) P, PERIMETRO DE LA PLACA (m) L, LONGITUD DE LA PICA O DEL CONDUCTOR (m)	

LA RESISTENCIA DE TIERRA DEBE SER DE TAL VALOR, QUE LA CORRIENTE DE FUGA NO PUEDA DAR LUGAR A

PROLONGADOR TOMA-CORRIENTE
(CLAVIJA)
DIN 49.462 (Publicacion C.E.E. 17)





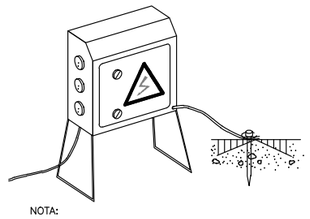
CUANDO EL SUBSUELO NO PUEDE SER PENETRADO O PRESENTA UNA RESISTIVADAD SUPERIOR A LA SUPERFICIAL, SE PUEDE DISMINUIR LA RESISTENCIA CLAVANDO DOS O MAS PICAS EN PARALELO.

-2 PICAS DE TIERRA REDUCEN LA RESISTENCIA AL 60% DE LA OBTENIDA CON UNA SOLA.
-3 PICAS DE TIERRA REDUCEN LA RESISTENCIA AL 45% DE LA OBTENIDA CON UNA SOLA.
-4 PICAS DE TIERRA REDUCEN LA RESISTENCIA AL 33% DE LA OBTENIDA CON UNA SOLA.

PROTECCIONES ELECTRICAS

(NORMAS GENERALES)

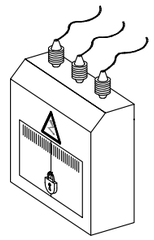
EN CUADRO
GENERAL PORTATIL



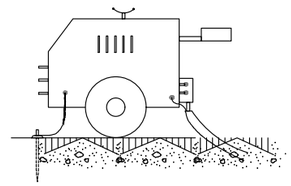
NOTA:

IMPRESCINDIBLE PERMANEZCAN CERRADOS BAJO LLAVE Y DOTADOS DE TOMA DE TIERRA

EN CUADRO GENERAL FIJO



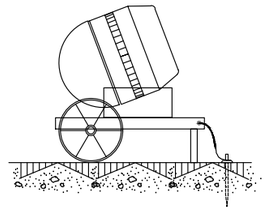
EN GRUPO ELECTROGENO



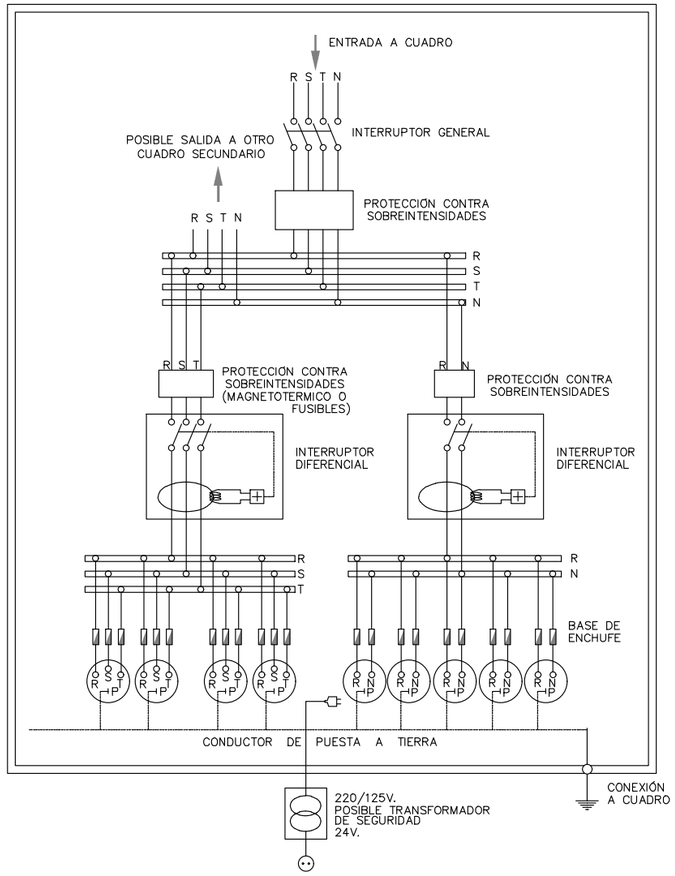
NOTA:

IMPRESCINDIBLE INSTALAR TOMA DE TIERRA Y CABLE DE MASA
EVITAR ZONAS HUMEDAS

EN MAQUINARIA ELECTRICA



CUADRO DE ALIMENTACIÓN A OBRA
ESQUEMA DE INSTALACIÓN



NOTA.- LA SENSIBILIDAD DEL RELE DIFERENCIAL ESTARÁ RELACIONADA CON EL VALOR DE LA TOMA DE TIERRA, NO PUDIENDO SER INFERIOR A 300mA ($I_a \leqslant 300mA$)

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
"INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SABINA"

cemosa Ingeniería y Control

PETIC: AUTORIDAD PORTUARIA BALEARES

FECHA: NOVIEMBRE 2022 ESCALA: S/E

PROY: O/2003857/1/011/0811 CRISTINA COBALEA MEDINA

PLANO Nº: 7

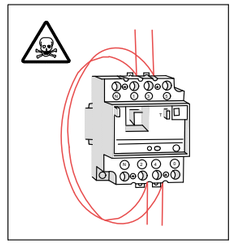
DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS. PUESTA A TIERRA I

02_08_DETALLES

RIESGOS ELECTRICOS
CAUSAS DE ACCIDENTES POR ELECTRICIDAD

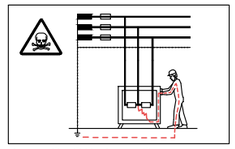
1- CONTACTOS DIRECTOS

MANIPULACION DE INSTALACIONES



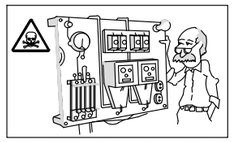
PUENTEADO DE ELEMENTOS
DE PROTECCION.

2- CONTACTOS INDIRECTOS

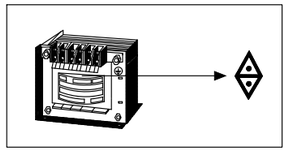


DEFECTOS DE AISLAMIENTO
EN MAQUINAS SIN PROTECCION.

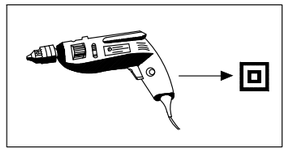
REPARACION DE EQUIPOS
BAJO TENSION



DEFECTOS DE AISLAMIENTO
EN MAQUINAS CUYO
SISTEMA DE PROTECCION
SE ENCUENTRA MAL
CALIBRADO O DISEÑADO.



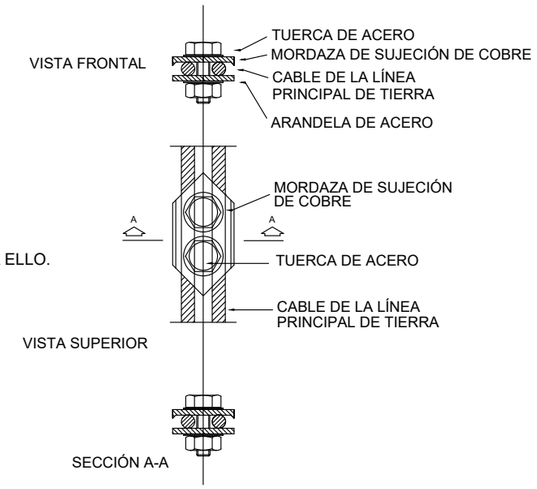
TRANSFORMADOR SEPARADOR DE CIRCUITOS:
-NO EXISTE UNION ELECTRICA ENTRE EL CIRCUITO
DE ALIMENTACION Y EL DE UTILIZACION.



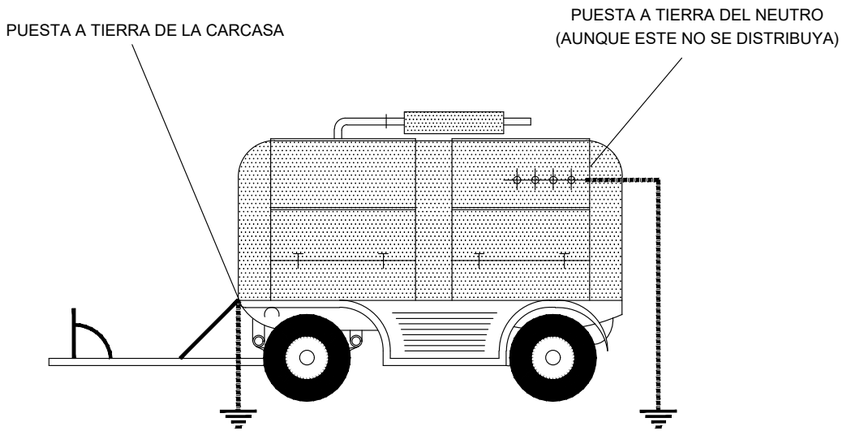
DOBLE AISLAMIENTO:
-EL CONTACTO SOLO SE PRODUCIRA EN EL CASO
DE FALLO DE LOS DOS AISLAMIENTOS.

-NO MANIPULE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS SI NO ESTA PREPARADO Y AUTORIZADO PARA ELLO.
-NO UTILICE AGUA PARA APAGAR FUEGOS DE ORIGEN ELECTRICO.
-ANTE UNA PERSONA ELECTRIZADA NO LA TOQUE DIRECTAMENTE.

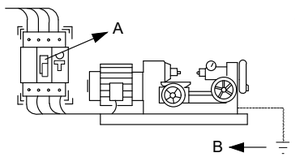
DETALLE DE EMPALMES
DE LAS LÍNEAS PRINCIPALES
DE TOMA DE TIERRA



GRUPO ELECTROGENO

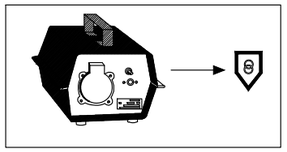


SISTEMAS DE PROTECCION



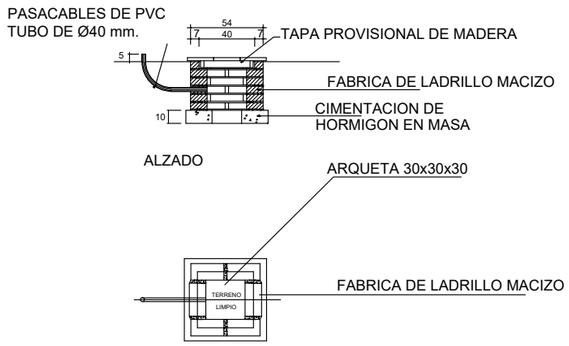
A -EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL
LIMITA LA INTENSIDAD Y EL
TIEMPO, DEL DEFECTO.

B -LA PUESTA A TIERRA NOS
LIMITA LA TENSION DE DEFECTO
A VALORES DE SEGURIDAD.



TENSION DE SEGURIDAD:
-CON PEQUEÑAS TENSIONES ES
PRACTICAMENTE IMPOSIBLE
CAUSAR DAÑO A LAS PERSONAS.

DETALLE DE ARQUETA
PARA TOMA PROVISIONAL DE TIERRA



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
"INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SABINA"

cemosa Ingeniería y Control

PETIC: AUTORIDAD PORTUARIA BALEARES

FECHA: NOVIEMBRE 2022 ESCALA: S/E

PROY: O/2003857/1/011/0811 CRISTINA COBALEA MEDINA

PLANO Nº: 8

DESIGNACIÓN: MEDIDAS PREVENTIVAS. PUESTA A TIERRA II

02_08_DETALLES

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

RELACIÓN DE UNIDADES, ESPECIFICACIONES Y VALORACIÓN

PARA LA

“INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARITIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA”

ANEJO N.º 2

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1. OBJETO 2
2. JUSTIFICACIÓN DE LOS COSTES DIRECTOS 2
2.1. COSTES DE LA MANO DE OBRA 2
2.2. COSTES DE MAQUINARIA 3
2.3. COSTES DE LOS MATERIALES A PIE DE OBRA 3
3. CÁLCULO DE COEFICIENTE "K" DE LOS COSTES INDIRECTOS 3
3.1. PERSONAL ADSCRITO A LAS OBRAS 3
3.2. INSTALACIONES DE OBRA 4
3.3. CÁLCULO DE COEFICIENTE "K" DE LOS COSTES INDIRECTOS 4
4. COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS 5
5. MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA 5
5.1. MANO DE OBRA 5
5.2. MATERIALES 14
6. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 15

1. OBJETO

El presente anejo incluye tiene por objeto la definición y justificación de los precios de la mano de obra y materiales. A partir de estos precios unitarios se construyen los precios de las unidades de obra que se integran en el Presupuesto del presente Proyecto.

Asimismo, en este Anejo se justifica el porcentaje de costes indirectos que se incluyen en la descomposición de cada unidad de obra.

2. JUSTIFICACIÓN DE LOS COSTES DIRECTOS

2.1. COSTES DE LA MANO DE OBRA

Para la deducción de los costes de la mano de obra aplicar en el presente proyecto se ha tenido en cuenta cuanto se dice en la O.M. de 27 de abril de 1971 y modificación de 21 de mayo de 1979.

El coste horario de la mano de obra viene definido por la siguiente fórmula:

- C = (1 + K) A + B

en la que:

- C = Coste horario en euros hora.
- K = Coeficiente medio en tanto por uno que recoge los siguientes conceptos:
    - Jornales percibidos y no trabajados: ausencias justificadas, días de enfermedad, gratificaciones de Navidad y Julio, justificación de los beneficios de la empresa cuanto éstos constituyen remuneración directa con carácter de salario.
    - Indemnización por despido y muerte natural.
    - Seguridad Social, Formación profesional cuota sindical y seguro de accidentes.
    - Aquellos otros conceptos que con posterioridad a esta orden tengan carácter de coste y que a juicio de la Comisión de Revisión de Precios del Ministerio deberán incluirse, modificaciones e incluso suprimirse por razón de disposiciones que así lo estipulen.
- A = En euros/hora en la base de cotización al Régimen General de la Seguridad Social y Formación profesional vigente.

- B = En euros/hora es la cantidad que completa el coste horario y recoge los pluses de Convenio Colectivo, Ordenanza Laboral, normas de obligado cumplimiento y pluses de gratificación voluntaria no comprendido en el coeficiente K, incluidas en sus repercusiones.

2.2. COSTES DE MAQUINARIA

El plazo de ejecución de las obras, y la magnitud del presupuesto, parecen aconsejar que, en principio, se deseche por antieconómica, la adquisición de maquinaria destinada exclusivamente a la ejecución de las obras que comprende el presente Proyecto.

De acuerdo con esta idea, se ha solicitado información de las diferentes casas que, en las proximidades del lugar de ubicación de las obras, se dedican al alquiler de maquinaria de las características necesarias para estos trabajos. El resultado de esta información ha confirmado los supuestos, ya que los precios ofrecidos son más bajos que los que en este servicio se conocen y se han deducido para obras similares en el caso de utilización de maquinaria propiedad del Contratista. Una vez recogido de entre todos ellos el más ventajoso para la obra, éste es el que se adopta para la composición de los precios unitarios, reflejándose su valor en el cuadro que se inserta a continuación.

El coste por hora de trabajo incluye la parte proporcional del tiempo en que la máquina debe estar parada por exigencias en la organización de éstos mismos. Por tanto, en la composición de los precios unitarios ni se tienen presentes, ni se valoran los tiempos en que la respectiva máquina está parada.

2.3. COSTES DE LOS MATERIALES A PIE DE OBRA

Puesto que los costes obtenidos de los materiales a pie de obra son de uso común en la zona, se inserta a continuación un Cuadro-Resumen de dichos costes, al amparo de lo establecido en la O.M. de Obras Públicas de 14 de marzo de 1969, en su apartado 1.2.

El precio a pie de obra de cada material es el resultante de sumar al coste en almacén suministrador, el importe correspondiente a Carga, Descarga y Transporte.

3. CÁLCULO DE COEFICIENTE “K” DE LOS COSTES INDIRECTOS

3.1. PERSONAL ADSCRITO A LAS OBRAS

Se define como todo aquel personal que no interviene de forma directa en la ejecución de las unidades de obra, realizando exclusivamente funciones de control, distribución de los trabajos, organización, vigilancia, etc., y se enumeran en la tabla que se muestra a continuación.

La dedicación de personal prevista, por categorías, junto con su coste mensual es la siguiente:

PERSONAL	*COSTE MENSUAL(€/mes)
Jefe de Obra	10.034,36 €
Encargado General	6.169,64 €
Vigilante	3.580,44 €
Administrativo	3.747,46 €

(*) Costes según tabla salarial 2022 apartado 4.1.6

3.2. INSTALACIONES DE OBRA

Para una obra de las características de este proyecto, las instalaciones mínimas de que hay que dotarla son las siguientes, junto con su coste aproximado:

INSTALACIONES	SUPERFICIE (m²)	COSTE MENSUAL (€)
Oficina de Obra	10	150,00
Almacén	10	100,00

3.3. CÁLCULO DE COEFICIENTE "K" DE LOS COSTES INDIRECTOS

De acuerdo con el Plan de Obra, la duración prevista de los trabajos es de unos 6 meses:

3.3.1. Personal:

PERSONAL	Rendimiento	COSTE MENSUAL (€)	MESES	TOTAL
Jefe de Obra	20 %	10.034,36 €	6	12.041,23 €
Encargado General	10 %	6.169,64 €	6	3.701,78 €
Vigilante	10 %	3.580,44 €	6	2.148,26 €
Administrativo	1 %	3.747,46 €	6	224,85 €
TOTAL				**18.116,13 €**

3.3.2. Instalaciones de obra:

INSTALACIONES	M²	COSTE MENSUAL (€)	MESES	TOTAL
Oficina de Obra	10	150,00	6	900 €
Almacén	10	100,00	6	600 €
TOTAL				**1500 €**

Siendo el presupuesto de costes directos en torno a los 364.471,14 euros aproximadamente, el cociente entre los costes indirectos señalados y el presupuesto anterior es:

- ((18.116,13 + 1500) / 364.471,14) *100 = 5,38%.

El porcentaje de imprevistos se toma del 2,46% y el coeficiente K de costes indirectos será:

- K =5,38% + 0,62% = 6,00%

Se adopta K = 6%, como coeficiente de costes indirectos.

A continuación, se calcula el presupuesto de costes directos.

Este cálculo se hace tomando los precios descompuestos, que se adjuntan más adelante, antes de aplicarles el tanto por ciento de indirectos.

4. COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

La determinación de los costes de ejecución de las diferentes unidades de obra del presente Proyecto se ajusta a las prescripciones de la Orden Ministerial de 12 de junio de 1968.

El cálculo de todos y cada uno de los precios se basa en la obtención de los “Costes directos” e “indirectos” precisos por aplicación de la fórmula establecida:

- Pn = (1 + K/100) x Cn.
- Dónde:
  - Pn = Precio de ejecución material de la unidad.
  - K = Porcentaje de costes indirectos.
  - Cn = Coste directo de la unidad.

5. MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA

5.1. MANO DE OBRA

Sección III. Otras disposiciones y actos administrativos.

ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA CONSEJERÍA DE MODELO ECONÓMICO, TURISMO Y TRABAJO

Resolución del consejero de Modelo Económico, Turismo y Trabajo por la que se dispone la inscripción y depósito en el Registro de Convenios Colectivos de las Illes Balears del Acuerdo de la Comisión Negociadora del Convenio colectivo del sector de la Construcción de las Illes Balears en el que se aprueban las tablas salariales para los años 2019, 2020 y 2021 y su publicación en el Boletín Oficial de las Illes Balears (código de convenio 07000335011981).

Sección III. Otras disposiciones y actos administrativos

ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA CONSEJERÍA DE TRABAJO, COMERCIO E INDUSTRIA

Resolución del consejero de Trabajo, Comercio e Industria por la que se dispone la inscripción y depósito en el Registro de Convenios Colectivos de las Illes Balears, y la publicación del Convenio colectivo del sector de la limpieza de edificios y locales de las Illes Balears (exp.: CC_TA_02/107, código de convenio 07000535011982)

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

Resolución de 25 de enero de 2018, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Convenio colectivo del sector de la jardinería.

Sección III. Otras disposiciones y actos administrativos

ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA CONSEJERÍA DE TRABAJO, COMERCIO E INDUSTRIA

Resolución del consejero de Trabajo, Comercio e Industria por la que se dispone la inscripción y depósito en el Registro de Convenios Colectivos de las Illes Balears del Acta de la Comisión Paritaria del Convenio colectivo del sector del metal de las Illes Balears de modificación de las tablas salariales y su publicación en el Boletín Oficial de las Illes Balears (código de convenio 07000755011981).

5.1.1. Salario base

	ANEXO I	TABLA SALARIAL 2023			
GRUPOS PROFESIONALES	NIVELES RETRIBUTIVOS	CATEGORIA PROFESIONAL	SALARIO BASE MENSUAL	GRATIFICACIONES Y VACACIONES	SALARIO ANUAL
		A) PERSONAL TÉCNICO SUPERIOR			
7	II	Arquitecto e Ingeniero superiores	4.046,17 €	4.122,74 €	56.876,09 €
		B) PERSONAL TÉCNICO MEDIO			
		Arquitecto e ingenieros técnicos, técnico titulado de Topografía	3.143,58 €	3.203,07 €	44.188,65 €
		C) PERSONAL TÉCNICO NO TITULADO			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
P.O. 52.20

5	**IV**	Encargado General	2.477,46 €	2.524,41 €	34.825,21 €
		F) ADMINISTRATIVOS DE OBRA	**DIARIO**		
3	**IX**	Auxiliar, Técnico, Administrativo de obra	49,81 €	1.521,87 €	21.249,93 €
		G) OPERARIOS			
4	**VIII**	Oficial de 1ª	55,55 €	1.697,96 €	23.701,62 €
3	**IX**	Oficial de 2ª	49,22 €	1.504,31 €	21.000,57 €
2	**X**	Ayudante	47,68 €	1.458,31 €	20.345,25 €
2	**XI**	Peón especialista	46,11 €	1.408,97 €	19.672,67 €
1	**XII**	Peón	44,54 €	1.361,15 €	19.004,62 €
2	**X**	Vigilante	47,55 €	1.459,32 €	20.308,21 €

Plus extrasalarial: 2,68 €
Plus herramientas: 7,19 €
Plus prendas trabajo (3 a 6 meses de antigüedad): 31,81 €
Plus prendas trabajo (más de 6 meses de antigüedad): 63,73 €
Dieta: 30,08 €
½ Dieta: 10,00 €

Partimos de los datos vigentes que aparecen en el Convenio colectivo del sector de la limpieza de edificios y locales de les Illes Balears, publicado en el BOIB del 27 de septiembre de 2022 para 2023, que son:

CATEGORIA PROFESIONAL	SALARIO BASE MENSUAL (2023)
Oficial Oficios Varios	1.159,54 €
Ayudante Oficios Varios	1.053,52 €

Partimos de los datos vigentes que aparecen en el Convenio colectivo del sector de jardinería, publicado en el BOIB del 27 de septiembre de 2022 para 2023, que son:

CATEGORIA PROFESIONAL	SALARIO BASE MENSUAL (2022)
Oficial Jardinero	1.276,65 €
Peón	1.212,22 €

Partimos de los datos vigentes que aparecen en el Convenio colectivo del sector del metal de las Illes Balears, ANEXO III, publicado en el BOIB del 22 de mayo de 2022 para 2022 (último año publicado), que son:

GRUPOS PROFESIONALES	CATEGORIA PROFESIONAL	SALARIO BASE MENSUAL/DIA (2019)	COMPLEMENTO SALARIAL	SALARIO ANUAL

5	5.2 Oficial 1ª, Chofer camión	42,98 €	3,65 €	19.166,78 €
	5.4 Oficial 2ª, Chofer turismo	40,97 €	3,49 €	18.267,16 €
6	6.2 Oficial 3ª, Ayudante	38,86 €	3,26 €	17.328,20 €
	6.3 Especialista	37,59 €	3,21 €	16.763,32 €
7	7.2 Chofer moto, peón	36,65 €	3,16 €	16.355,50 €

De las tablas, utilizaremos los valores del SALARIO BASE MENSUAL Y DIARIO.

5.1.2. Abonos retenidos por días no trabajados

Para obtener este valor hay que tener en cuenta el calendario laboral de 2023.

- Los días que son sábado y domingo al año (52 sábados y 52 domingos), que no serán trabajados y sí pagados.
- Los días que son fiesta abonable, para 2023, y que suponen un total de 22 fiestas abonables:
  - 8 días no laborables.
  - 2 festivos locales
  - 12 festivos nacionales y autonómicos.
- Las vacaciones de 1 mes 30 días naturales, 22 días laborables (menos sábados y domingos, 8).
- Se consideran 4 días perdidos por inclemencias del tiempo, 4 por licencias varias y representación de trabajadores, y 15 días por enfermedad y/o accidente.
- Vacaciones de navidad y verano, que serán los 2 meses de paga extra = 60 días.

	Días perdidos	Días abonados	Porcentajes
D	52	52	26,80%
S	52	52	26,80%
F	22	22	11,34%
V	22	22	11,34%
I	4	4	2,06%
L	4	4	2,06%
E	15	15	7,73%

NyV		60	30,93%
			119,07%
	171	231	
Días efectivos año	194	días	
Días abonados año	425	días	

Días efectivos trabajados al año = 365 – 171 = **194 días**.

Días abonados al año = 194 + 231 = **425 días**.

Con esto, se obtiene un porcentaje que hay que aplicar al SALARIO BASE (**119,07 %**) para tener en cuenta los abonos retenidos por días no trabajados:

ABONOS RETENIDOS POR DÍAS NO TRABAJADOS = SALARIO BASE x 1,1907

A partir de aquí, los porcentajes correspondientes a SEGURIDAD SOCIAL Y ACCIDENTES, GASTOS GENERALES EMP. NO FACTURABLES E INDEMNIZACIÓN POR CESE FIJO DE OBRA, se calcularán tomando como base la suma entre el SALARIO BASE + ABONOS RETENIDOS POR DÍAS NO TRABAJADOS.

5.1.3. Seguridad social y accidentes + fundación laboral de la construcción

Contingencias Comunes	23,600%
Desempleo	6,700%
Fondo de garantía salarial	0,200%
Formación profesional	0,600%
Incapacidad laboral transitoria	4,100%
Incapacidad permanente y muerte	3,500%
	38,700%
Fundación Laboral de la Construcción	0,350%
	39,050%

La Fundación Laboral de la Construcción es una fundación privada sin ánimo de lucro creada en 1992 por las entidades más representativas del sector de la construcción. Entre sus finalidades se encuentra el fomento de la formación profesional, la mejora de la salud laboral y seguridad en el trabajo, el fomento del empleo y expedición de una cartilla profesional. En la actualidad la FLC está constituida en 17 Comisiones Territoriales, que cubren todo el territorio nacional, a excepción de Asturias que cuenta con su propia Fundación.

La Fundación es, por tanto, el instrumento que el sector ha creado para la mejora de la formación, la seguridad y salud laboral y el empleo y pretende garantizar que cualquier empresa o trabajador del sector de la construcción tenga próximo a su domicilio o lugar de trabajo la asistencia de la Fundación.

El IV Convenio General del Sector de la Construcción (BOE 17.08.2007) refuerza la labor de la Fundación Laboral y le encomienda nuevas funciones, como la implantación en España de la nueva Tarjeta Profesional de la Construcción (TPC).

Por ello, el mismo Convenio establece aumentar la dotación económica de la entidad, incrementando progresivamente el porcentaje de la cuota empresarial.

El VI Convenio General del Sector de la Construcción (BOE 26.09.2017) establece que el porcentaje para el cálculo de las cuotas a pagar a la Fundación Laboral de la Construcción se mantiene en el 0,35%

5.1.4. Indemnización por cese fijo de obra

Según el Artículo 24: Contrato fijo de obra, del Convenio General del Sector de la Construcción:

1. La Disposición Adicional Tercera del Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores y la Ley 32/2006, de 18 de octubre, Reguladora de la Ley de la Subcontratación en el Sector de la Construcción otorga a la negociación colectiva de ámbito estatal la facultad de adaptar al sector de la construcción el contrato de obra o servicio determinado regulado con carácter general en el artículo 15 del E.T.

   De acuerdo con ello la indicada adaptación se realiza mediante el presente contrato que, además de los restantes caracteres que contiene, regula de forma específica el artículo 15.1.a) y 5 y el artículo 49.c) del E.T. para el sector de la construcción.

2. Este contrato se concierta con carácter general para una sola obra, con independencia de su duración, y terminará cuando finalicen los trabajos del oficio y categoría del trabajador en dicha obra. Su formalización se hará siempre por escrito.

   Por ello y con independencia de su duración, no será de aplicación lo establecido en el párrafo primero del artículo 15.1 a) del E.T., continuando manteniendo los trabajadores la condición de «fijos de obra», tanto en estos casos como en los supuestos de sucesión empresarial del 44 del E.T. o de subrogación regulado en el artículo 27 del presente Convenio General.

3. Sin embargo, manteniéndose el carácter de único contrato, el personal fijo de obra, sin perder dicha condición de fijo de obra, podrá prestar servicios a una misma empresa en distintos centros de trabajo de una misma provincia siempre que exista acuerdo expreso para cada uno de los distintos centros sucesivos, durante un periodo máximo de 3 años consecutivos, salvo que los trabajos de su especialidad en la última obra se prolonguen más allá de

dicho término, suscribiendo a tal efecto el correspondiente documento según el modelo que figura en el Anexo II y devengando los conceptos compensatorios que correspondan por sus desplazamientos.

En este supuesto y con independencia de la duración total de la prestación, tampoco será de aplicación lo establecido tanto en el apartado 1.a) párrafo primero del artículo 15 del E.T. como en el apartado 5, continuando manteniendo los trabajadores, como se ha indicado, la condición de «fijos de obra».

4. Teniendo en cuenta la especial configuración del sector de la construcción y sus necesidades, sobre todo en cuanto a la flexibilidad en la contratación y la estabilidad en el empleo del sector mejorando la seguridad y salud en el trabajo así como la formación de los trabajadores, conforme a lo establecido en la Disposición Adicional Tercera del Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores no se producirá sucesión de contratos por la concertación de diversos contratos fijos de obra para diferentes puestos de trabajo en el sector, teniendo en cuenta la definición de puesto de trabajo dada en el artículo 22 del presente Convenio, y por tanto no será de aplicación lo dispuesto en el párrafo 5.º del artículo 15 del E.T.

5. Por lo tanto, la contratación, con o sin solución de continuidad, para diferente puesto de trabajo mediante dos o más contratos fijos de obra con la misma empresa o grupo de empresas en el periodo y durante el plazo establecido en el artículo 15.5 del E.T., no comportará la adquisición de la condición establecida en dicho precepto.

   A tal efecto nos encontramos ante puestos de trabajo diferentes cuando se produce la modificación en alguno de los factores determinados en el artículo 22 del presente Convenio.

   La indicada adquisición de condición tampoco operará en el supuesto de producirse bien la sucesión empresarial establecida en el artículo 44 del E.T. o la subrogación recogida en el artículo 27 del presente Convenio.

6. El cese de los trabajadores deberá producirse cuando la realización paulatina de las correspondientes unidades de obra, hagan innecesario el número de los contratados para su ejecución, debiendo reducirse este de acuerdo con la disminución real del volumen de obra realizada. Este cese deberá comunicarse por escrito al trabajador con una antelación de 15 días naturales. No obstante, el empresario podrá sustituir este preaviso por una indemnización equivalente a la cantidad correspondiente a los días de preaviso omitidos calculada sobre los conceptos salariales de las tablas del Convenio aplicable, todo ello sin perjuicio de la notificación escrita del cese. La citada indemnización deberá incluirse en el recibo de salario con la liquidación correspondiente al cese.

7. Si se produjera la paralización temporal de una obra por causa imprevisible para el empresario y ajena a su voluntad, tras darse cuenta por la empresa a la representación de los trabajadores del centro o, en su defecto, a la Comisión Paritaria Provincial, operarán la terminación de obra y cese previsto en el apartado precedente, a excepción del preaviso. La representación de los trabajadores del centro o, en su defecto, la Comisión Paritaria

Provincial, dispondrá, en su caso, de un plazo máximo improrrogable de una semana para su constatación a contar desde la notificación.

El empresario contrae también la obligación de ofrecer de nuevo un empleo al trabajador cuando las causas de paralización de la obra hubieran desaparecido. Dicha obligación se entenderá extinguida cuando la paralización se convierta, en definitiva. Previo acuerdo entre las partes, el personal afectado por esta terminación de obra podrá acogerse a lo regulado en el apartado 3 de este artículo.

Este supuesto no será de aplicación en el caso de paralización por conflicto laboral.

8. En todos los supuestos regulados en los apartados anteriores, y según lo previsto en la Disposición Adicional Tercera del Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores y el artículo 49.1.c) del E.T., se establece una indemnización por cese del 7 por ciento calculada sobre los conceptos salariales de las tablas del Convenio aplicables devengados durante la vigencia del contrato, y siempre y en todo caso, respetando la cuantía establecida en el citado artículo 49.1 c) del E.T.

   Por tanto, tendremos la BASE (obtenida al sumar el Salario Base+ abonos retenidos por días no trabajados) a la que habrá que sumar el porcentaje de SEGURIDAD SOCIAL Y ACCIDENTES + FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN (39,05%), y el porcentaje de INDEMNIZACIÓN POR CESE FIJO DE OBRA (7%).

   BASE + (0,3905 x BASE) + (0,07 x BASE)

5.1.5. Indemnizaciones y pluses

Según datos publicados en el Convenio, los valores que hay que añadir a la suma anterior son los siguientes:

- **Plus extrasalarial:** 2,68 €, (valor por día).
- **Plus herramientas:** 7,19 €, compensación por el importe de las herramientas manuales que aporta el trabajador, aplicable únicamente al Oficial 1ª, Oficial 2ª y Ayudante (valor por mes de trabajo, o en su caso, la parte proporcional en función de los días trabajados durante el mes).

  (En el Convenio de la Construcción de les Illes Balears no especifica a qué categorías profesionales hay que añadir el plus de herramientas, pero en la mayoría de Convenios de otras provincias los asigna únicamente a las 3 categorías citadas anteriormente, por lo que se puede extrapolar dicho criterio)
- **Plus prendas trabajo (3 a 6 meses):** 31,81 €.
- **Plus prendas trabajo (desde 6 meses):** 63,73 € (valor anual, hay que dividirlo entre 365 días)
- **Dieta:** 30,08 €.
- **½ Dieta:** 10,00 €.

La suma total del valor obtenido anteriormente + (plus extrasalarial*12 meses/366) + (plus herramientas*12/232) + (plus prendas trabajo/366) nos da la cantidad que cobra cada trabajador por jornada, dividiendo esta cantidad entre 8 horas obtenemos el valor buscado.

5.1.6. Tabla salarial 2023

NIVEL PROFESIONAL	V	VII	V	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
DENOMINACIÓN	JEFE DE OBRA	TÉC. MEDIO	ENCARGADO	OFICIAL 1(*)	OFICIAL 2(*)	AYUDANTE (*)	PEÓN ESPEC.(*)	PEÓN ORDIN.(*)	VIGILANTE	ADMINISTRATIVO
1. SALARIO BASE										
1.1 Día	134,87 €	104,79 €	82,58 €	55,55 €	49,22 €	47,68 €	46,11 €	44,54 €	47,55 €	49,81 €
2. ABONOS RETENIDOS POR DÍAS NO TRABAJADOS	160,59 €	124,77 €	98,33 €	66,14 €	58,60 €	56,77 €	54,90 €	53,03 €	56,62 €	59,31 €
Suma y sigue	295,46 €	229,56 €	180,91 €	121,69 €	107,82 €	104,45 €	101,01 €	97,57 €	104,17 €	109,12 €
3. SEGURIDAD SOCIAL Y ACCIDENTES + FLC	115,38 €	89,64 €	70,65 €	47,52 €	42,10 €	40,79 €	39,44 €	38,10 €	40,68 €	42,61 €
4. INDEMNIZACIÓN POR CESE FIJO DE OBRA	20,68 €	16,07 €	12,66 €	8,52 €	7,55 €	7,31 €	7,07 €	6,83 €	7,29 €	7,64 €
Suma	431,53 €	335,27 €	264,22 €	177,73 €	157,46 €	152,54 €	147,52 €	142,50 €	152,14 €	159,37 €
5. PLUS EXTRASALARIAL	2,68 €	2,68 €	2,68 €	2,68 €	2,68 €	2,68 €	2,68 €	2,68 €	2,68 €	2,68 €
5.1 Atrasos										
6. PRENDAS DE TRABAJO	63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €
6.1 Atrasos										
Año = 365 días	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €
7. DESGASTE DE HERRAMIENTAS				7,19 €	7,19 €	7,19 €	7,19 €	7,19 €		
7.1 Atrasos										
Año = 12 meses/231 días				0,37 €	0,37 €	0,37 €	0,37 €	0,37 €		
Suma total	434,39 €	338,13 €	267,08 €	180,96 €	160,70 €	155,78 €	150,75 €	145,73 €	155,00 €	162,23 €
Incremento sobre la base del convenio del 5%	21,72 €	16,91 €	13,35 €	9,05 €	8,04 €	7,79 €	7,54 €	7,29 €	7,75 €	8,11 €
8. A FACTURAR										
8.1 Por jornada	456,11 €	355,03 €	280,44 €	190,01 €	168,74 €	163,57 €	158,29 €	153,02 €	162,75 €	170,34 €
8.2 Por hora	57,01 €	44,38 €	35,05 €	**23,75 €**	**21,09 €**	**20,45 €**	**19,79 €**	**19,13 €**	20,34 €	21,29 €
8.3 Por mes	**10.034,36 €**	**7.810,74 €**	**6.169,64 €**						**3.580,44 €**	**3.747,46 €**

(*) Únicamente para los oficios de Encofrador, Carpintero de madera y Albañilería

*únicamente para los oficios de Encofrador, Carpintero de madera, Albañilería y Oficiales de Telecomunicaciones.

DENOMINACIÓN	OFICIAL LIMPIEZA	AYUDANTE LIMPIEZA	OFICIAL JARDINERO	PEÓN JARDINERÍA	OFICIAL 1 (*)	OFICIAL 2 (*)	AYUDANTE (*)	ESPECIALISTA (*)	PEÓN ORDINARIO (*)
1. SALARIO BASE									
1.1 Día	38,65 €	35,12 €	42,56 €	40,41 €	42,98 €	40,97 €	38,86 €	37,59 €	36,65 €
2. ABONOS RETENIDOS POR DÍAS NO TRABAJADOS	46,02 €	41,81 €	50,67 €	48,11 €	51,18 €	48,78 €	46,27 €	44,76 €	43,64 €
Suma y sigue	84,67 €	76,93 €	93,23 €	88,52 €	94,16 €	89,75 €	85,13 €	82,35 €	80,29 €
3. SEGURIDAD SOCIAL Y ACCIDENTES + FLC	33,06 €	30,04 €	36,40 €	34,57 €	36,77 €	35,05 €	33,24 €	32,16 €	31,35 €
4. INDEMNIZACIÓN POR CESE FIJO DE OBRA	5,93 €	5,39 €	6,53 €	6,20 €	6,59 €	6,28 €	5,96 €	5,76 €	5,62 €
Suma	123,67 €	112,36 €	136,16 €	129,28 €	137,52 €	131,08 €	124,33 €	120,27 €	117,26 €
5. PLUS EXTRASALARIAL					3,65 €	3,49 €	3,26 €	3,21 €	3,16 €
5.1 Atrasos									
6. PRENDAS DE TRABAJO					63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €	63,73 €
6.1 Atrasos									
Año = 365 días					0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €	0,18 €
7. DESGASTE DE HERRAMIENTAS					7,19 €	7,19 €	7,19 €	7,19 €	7,19 €
7.1 Atrasos									
Año = 12 meses/231 días					0,37 €	0,37 €	0,37 €	0,37 €	0,37 €
Suma total	123,67 €	112,36 €	136,16 €	129,28 €	141,72 €	135,13 €	128,15 €	124,04 €	120,98 €
Incremento sobre la base del convenio del 5%	6,18 €	5,62 €	6,81 €	6,46 €	7,09 €	6,76 €	6,41 €	6,20 €	6,05 €
8. A FACTURAR									
8.1 Por jornada	129,85 €	117,98 €	142,96 €	135,75 €	148,81 €	141,89 €	134,56 €	130,24 €	127,03 €
8.2 Por hora	**16,23 €**	**14,75 €**	**17,87 €**	**16,97 €**	**18,60 €**	**17,74 €**	**16,82 €**	**16,28 €**	**15,88 €**

(*) Para todos los oficios, salvo para los de Encofrador, Carpintero de madera y Albañilería

*Para todos los oficios, salvo para los de Encofrador, Carpintero de madera y Albañilería.

5.1.7. Coste mano de obra

CÓDIGO	RESUMEN	UD.	PRECIO/UD.
A012H000	Oficial 1a electricista	h	18,60
A012M000	Oficial 1a montador	h	23,75

A013H000	Ayudante electricista	h	16,82
A013M000	Ayudante montador	h	20,45
A015M000	Oficial 1ª telecomunicaciones	h	23,75
A016M000	Oficial 2ª telecomunicaciones	h	21,09
A042K000	Técnico/a medio	h	44,38

5.2. MATERIALES

CÓDIGO	RESUMEN	UD.	PRECIO/UD
BG22H710	Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro LH + accesorios	m	0,87
BG22H810	Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro LH + accesorios	m	1,34
BG22H816	Tubo rígido plástico sin halógenos, DN =20 mm	m	2,55
BG22H915	Canaleta para paso de cables 40 mm	m	3,73
BG22H930	Canaleta 100mm para cableado eléctrico	m	13,82
BG2AZ100	Registro de 400x400mm empotrado en falso techo	u	120,00
BG2AZ101	Registro de 1000x500mm empotrado en falso techo	u	120,00
BG2SB300	Bandeja metálica de acero inoxidable 100x60 mm	u	18,04
BG312330	Cable 0,6/ 1kV V UNE RZ1-K (AS/Cca-S1b,d1a1), 3x2,5mm2	m	1,71
BGW21000	Parte proporcional de accesorios para tubos rígidos	u	0,15
BGXX1000	Material necesario para la conexión a cuadro eléctrico	u	30,00
BGXX1001	Interruptor diferencial de clase ASI, gama terciario, 40A de intensidad nominal, bipolar(2P) y 0,03A de sensibilidad SI	u	290,32
BGXX1002	Interruptor automático magnetotérmico 10A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar(2P), de 6000A poder de corte	u	90,78
BH79Z500	Kit de montaje para AP de exterior	u	50,60
BH79Z505	Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax de interior	u	573,77
BH79Z506	Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior	u	1.239,31
BH79Z507	Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax de alta densidad para interior	u	1.009,04
BH79Z510	Materiales necesarios para montaje y desmontaje	u	300,00
BH79Z700	Kit de montaje para AP de interior	u	26,59
BP43F450	Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)	u	9,67
BP43N005	Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca	m	1,06
BP43N010	Panel de datos 24p Cat. 6A apantallada	u	75,00
BP43N012	Toma Rj45 Cat. 6A apantallada	u	8,92
BP43N100	Conector macho universal C6A	u	22,10
BP4AZ003	Latiguillo FO monomodo, conectores LC-PC/LC-PC Dúplex	u	10,50
BP4AZ030	Cable fibra ópt unit antiroedor cub. Universal 12 fib monomodo	m	1,53
BP749413	Armario rack 12U de 19 pulgadas con accesorios	u	115,00
BP74N006	Kit de tierras para rack	u	13,77
BP7EZ031	Midspan puerto único	u	71,00
BP7EZ0311	Cable de alimentación universal	u	10,00
BP7Z040	Ventiladores con termostato	u	64,09
BP7Z3362	Pigtail LC 8/125 pigtail 1m	u	4,94
BP7Z33635	Pasahilos horizontal de anillas 19" 1UA	u	8,30
BP7Z3462	Transceptor fibra óptica 1 Gbps	u	741,49
BP7ZE181	Regleta con 8 bases schuko	u	28,14
BP7ZZ003	Adaptador LC dúplex monomodo	u	2,42
BP7ZZ111	Bandeja fibra óptica modular de hasta 24 adaptadores LC dúplex	u	86,66
BPADZ022	Conjunto de material para instalar/ desinstalar AP	u	10,00
BZ010201	Switch gama alta 24p PoE	u	3.865,16
BZF0001	Fuente de alimentación 920W AC PoE PSU	u	868,85
BZL0001	Latiguillo alimentación, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15	u	9,05
EP43N011	Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa	u	8,00

5.3. MAQUINARIA

CÓDIGO	RESUMEN	UD.	PRECIO/UD
CL40AAAA	*Plataforma elevadora*	*h*	*44,92*

5.4. OTROS

CÓDIGO	RESUMEN	UD.	PRECIO/UD

AP460CWR	Mantenimiento anual Ap exterior	u		29,00
BH79Z601	Soporte Software para AP de interior durante 3 años	u		82,83
BH79Z602	Soporte Software para AP de exterior durante 3 años	u		82,83
BH79Z603	Soporte Software para AP de alta densidad para interior durante 3 años	u		82,83
BH79Z604	Licencia de gestión WIFI en la nube	u		385,94
BZ010201m	Mantenimiento switch gama alta 24p PoE, 3 años	u		1.107,89

6.JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

El contratista no puede, bajo ningún concepto de error u omisión en estos detalles, reclamar modificación alguna en los precios señalados en esta Justificación de Precios.

Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios.

BSSZZ001		**u**	**Partida de abono integro en Seguridad y Salud**			
				Sin descomposición		4.017,22
				Costes indirectos	6%	241,03
				COSTE UNITARIO TOTAL.....		**4.258,25**
EAYDZ000		**u**	**Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material**			
A042K000	0,500	h	Técnico/a medio	44,38	22,19	
%0200	0,222	%	Medios auxiliares	2,00	0,44	
				Coste directo.....		22,63
				Costes indirectos	6%	1,36
				COSTE UNITARIO TOTAL.....		**23,99**
EDOCN001			**Rotulación y documentación**			
A042K000	24,000	h	Técnico/a medio	44,38	1.065,12	
%0200	10,651	%	Medios auxiliares	2,00	21,30	
				Coste directo.....		1.086,42
				Costes indirectos	6%	65,19
				COSTE UNITARIO TOTAL.....		**1.151,61**
EDOCN002			**Curso de formación**			
A042K000	20,000	h	Técnico/a medio	44,38	887,60	
%0200	8,876	%	Medios auxiliares	2,00	17,75	
				Coste directo.....		905,35
				Costes indirectos	6%	54,32
				COSTE UNITARIO TOTAL.....		**959,67**
EG22H715		**m**	**Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos**			
A012H000	0,016	h	Oficial 1a electricista	18,60	0,30	
A013H000	0,020	h	Ayudante electricista	16,82	0,34	
CL40AAAA	0,020	h	Plataforma elevadora	44,92	0,90	
BG22H710	1,020	m	Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro LH + accesorios	0,87	0,89	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P.O. 52.20

A%AUX001	0,006	%	Gastos auxiliares mano de obra	1,50	0,01	
			Coste directo			2,44
			Costes indirectos		6%	0,15
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2,59**
EG22H815		**m**	**Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos**			
A012H000	0,016	h	Oficial 1a electricista	18,60	0,30	
A013H000	0,020	h	Ayudante electricista	16,82	0,34	
CL40AAAA	0,020	h	Plataforma elevadora	44,92	0,90	
BG22H810	1,020	m	Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro LH + accesorios	1,34	1,37	
A%AUX001	0,006	%	Gastos auxiliares mano de obra	1,50	0,01	
			Coste directo			2,92
			Costes indirectos		6%	0,18
			COSTE UNITARIO TOTAL			**3,10**
EG22H816		**m**	**Tubo rígido plástico sin halógenos, DN=20 mm**			
A012H000	0,040	h	Oficial 1a electricista	18,60	0,74	
A013H000	0,050	h	Ayudante electricista	16,82	0,84	
CL40AAAA	0,045	h	Plataforma elevadora	44,92	2,02	
BG22H816	1,000	m	Tubo rígido plástico sin halógenos, DN =20 mm	2,55	2,55	
BGW21000	1,000	u	Parte proporcional de accesorios para tubos rígidos	0,15	0,15	
%0200	0,063	%	Medios auxiliares	2,00	0,13	
			Coste directo			6,43
			Costes indirectos		6%	0,39
			COSTE UNITARIO TOTAL			**6,82**
EG22H819		**m**	**Tubo rígido plástico sin halógenos, DN=20 mm (pintado)**			
A012H000	0,050	h	Oficial 1a electricista	18,60	0,93	
A013H000	0,060	h	Ayudante electricista	16,82	1,01	
CL40AAAA	0,045	h	Plataforma elevadora	44,92	2,02	
BG22H816	1,000	m	Tubo rígido plástico sin halógenos, DN =20 mm	2,55	2,55	
BGW21000	1,000	u	Parte proporcional de accesorios para tubos rígidos	0,15	0,15	
%0200	0,067	%	Medios auxiliares	2,00	0,13	
			Coste directo			6,79
			Costes indirectos		6%	0,41
			COSTE UNITARIO TOTAL			**7,20**
EG22H915		**m**	**Canaleta para paso de cables 40 mm**			
A012H000	0,200	h	Oficial 1a electricista	18,60	3,72	
A013H000	0,100	h	Ayudante electricista	16,82	1,68	
BG22H915	1,000	m	Canaleta para paso de cables 40 mm	3,73	3,73	
CL40AAAA	0,020	h	Plataforma elevadora	44,92	0,90	
A%AUX001	0,054	%	Gastos auxiliares mano de obra	1,50	0,08	
			Coste directo			10,11
			Costes indirectos		6%	0,61
			COSTE UNITARIO TOTAL			**10,72**
EG22H930		**m**	**Canaleta 100mm para cableado eléctrico**			
A012H000	0,200	h	Oficial 1a electricista	18,60	3,72	
A013H000	0,100	h	Ayudante electricista	16,82	1,68	
CL40AAAA	0,020	h	Plataforma elevadora	44,92	0,90	
BG22H930	1,000	m	Canaleta 100mm para cableado eléctrico	13,82	13,82	
%0200	0,201	%	Medios auxiliares	2,00	0,40	
			Coste directo			20,52
			Costes indirectos		6%	1,23
			COSTE UNITARIO TOTAL			**21,75**
EG2AZ100		**u**	**Registro de 1000x500mm en techo existente**			
A012M000	2,000	h	Oficial 1a montador	23,75	47,50	
A012H000	2,000	h	Oficial 1a electricista	18,60	37,20	
CL40AAAA	0,020	h	Plataforma elevadora	44,92	0,90	
BG2AZ101	1,000	u	Registro de 1000x500mm empotrado en falso techo	120,00	120,00	
%0200	2,056	%	Medios auxiliares	2,00	4,11	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
P.O. 52.20

		Coste directo			209,71
		Costes indirectos		6%	12,58
		COSTE UNITARIO TOTAL			**222,29**
EG2AZ101	**u**	**Registro de 400x400mm empotrado en falso techo**			
A012M000	2,000 h	Oficial 1a montador	23,75	47,50	
A012H000	2,000 h	Oficial 1a electricista	18,60	37,20	
BG2AZ100	1,000 u	Registro de 400x400mm empotrado en falso techo	120,00	120,00	
CL40AAAA	0,020 h	Plataforma elevadora	44,92	0,90	
%0200	2,056 %	Medios auxiliares	2,00	4,11	
		Coste directo			209,71
		Costes indirectos		6%	12,58
		COSTE UNITARIO TOTAL			**222,29**
EG312334	**m**	**Cable 0,6/ 1kV V UNE RZ1-K (AS/Cca-S1b,d1a1), 3x2,5mm2,col.tubo**			
A012M000	0,015 h	Oficial 1a montador	23,75	0,36	
A013M000	0,015 h	Ayudante montador	20,45	0,31	
BG312330	1,020 m	Cable 0,6/ 1kV V UNE RZ1-K (AS/Cca-S1b,d1a1), 3x2,5mm2	1,71	1,74	
%0200	0,024 %	Medios auxiliares	2,00	0,05	
		Coste directo			2,46
		Costes indirectos		6%	0,15
		COSTE UNITARIO TOTAL			**2,61**
EG31Z000	**u**	**Conexión a cuadro eléctrico existente**			
A012H000	0,400 h	Oficial 1a electricista	18,60	7,44	
A013H000	0,570 h	Ayudante electricista	16,82	9,59	
BGXX1000	1,000 u	Material necesario para la conexión a cuadro eléctrico	30,00	30,00	
BGXX1001	1,000 u	Interruptor diferencial de clase ASI, gama terciario, 40A de intensidad nominal, bipolar(2P) y 0,03A de sensibilidad SI	290,32	290,32	
BGXX1002	1,000 u	Interruptor automático magnetotérmico 10A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar(2P), de 6000A poder de corte	90,78	90,78	
%0200	4,281 %	Medios auxiliares	2,00	8,56	
		Coste directo			436,69
		Costes indirectos		6%	26,20
		COSTE UNITARIO TOTAL			**462,89**
EH79Z505	**u**	**Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**			
A012M000	0,200 h	Oficial 1a montador	23,75	4,75	
A013M000	0,200 h	Ayudante montador	20,45	4,09	
CL40AAAA	0,200 h	Plataforma elevadora	44,92	8,98	
BH79Z505	1,000 u	Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax de interior	573,77	573,77	
BH79Z700	1,000 u	Kit de montaje para AP de interior	26,59	26,59	
%0200	6,182 %	Medios auxiliares	2,00	12,36	
		Coste directo			630,54
		Costes indirectos		6%	37,83
		COSTE UNITARIO TOTAL			**668,37**
EH79Z506	**u**	**Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior**			
A012M000	0,200 h	Oficial 1a montador	23,75	4,75	
A013M000	0,200 h	Ayudante montador	20,45	4,09	
CL40AAAA	0,200 h	Plataforma elevadora	44,92	8,98	
BH79Z506	1,000 u	Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior	1.239,31	1.239,31	
BH79Z500	1,000 u	Kit de montaje para AP de exterior	50,60	50,60	
AP460CWR	1,000 u	Mantenimiento anual Ap exterior	29,00	29,00	
%0200	13,367 %	Medios auxiliares	2,00	26,73	
		Coste directo			1.363,46
		Costes indirectos		6%	81,81
		COSTE UNITARIO TOTAL			**1.445,27**
EH79Z507	**u**	**Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax de alta densidad para interior**			
A012M000	0,200 h	Oficial 1a montador	23,75	4,75	
A013M000	0,200 h	Ayudante montador	20,45	4,09	
CL40AAAA	0,200 h	Plataforma elevadora	44,92	8,98	
BH79Z507	1,000 u	Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax de alta densidad para interior	1.009,04	1.009,04	
BH79Z700	1,000 u	Kit de montaje para AP de interior	26,59	26,59	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
P.O. 52.20

%0200	10,535	%	Medios auxiliares	2,00	21,07	
			Coste directo			1.074,52
			Costes indirectos		6%	64,47
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.138,99**
EH79Z510		**PA**	**Desmontaje/montaje de perfiles madera techo/pared existente**			
A012M000	35,000	h	Oficial 1a montador	23,75	831,25	
BH79Z510	1,000	u	Materiales necesarios para montaje y desmontaje	300,00	300,00	
%0200	11,313	%	Medios auxiliares	2,00	22,63	
			Coste directo			1.153,88
			Costes indirectos		6%	69,23
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.223,11**
EH79Z601		**u**	**Soporte Software para AP de interior durante 3 años**			
BH79Z601	1,000	u	Soporte Software para AP de interior durante 3 años	82,83	82,83	
			Coste directo			82,83
			Costes indirectos		6%	4,97
			COSTE UNITARIO TOTAL			**87,80**
EH79Z602		**u**	**Soporte Software para AP de exterior durante 3 años**			
BH79Z602	1,000	u	Soporte Software para AP de exterior durante 3 años	82,83	82,83	
			Coste directo			82,83
			Costes indirectos		6%	4,97
			COSTE UNITARIO TOTAL			**87,80**
EH79Z603		**u**	**Soporte Software para AP de alta densidad para interior durante 3 años**			
BH79Z603	1,000	u	Soporte Software para AP de alta densidad para interior durante 3 años	82,83	82,83	
			Coste directo			82,83
			Costes indirectos		6%	4,97
			COSTE UNITARIO TOTAL			**87,80**
EH79Z604		**u**	**Gestión WIFI en la nube de un dispositivo durante 3 años**			
BH79Z604	1,000	u	Licencia de gestión WIFI en la nube	385,94	385,94	
			Coste directo			385,94
			Costes indirectos		6%	23,16
			COSTE UNITARIO TOTAL			**409,10**
EH80Z121			**Estudio de cobertura WIFI teórico e insitu Palma**			
A042K000	48,000	h	Técnico/a medio	44,38	2.130,24	
%0200	21,302	%	Medios auxiliares	2,00	42,60	
			Coste directo			2.172,84
			Costes indirectos		6%	130,37
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2.303,21**
EH80Z122			**Estudio de cobertura WIFI teórico e insitu Alcudia**			
A042K000	8,000	h	Técnico/a medio	44,38	355,04	
%0200	3,550	%	Medios auxiliares	2,00	7,10	
			Coste directo			362,14
			Costes indirectos		6%	21,73
			COSTE UNITARIO TOTAL			**383,87**
EH80Z123			**Estudio de cobertura WIFI teórico e insitu Maó**			
A042K000	18,000	h	Técnico/a medio	44,38	798,84	
%0200	7,988	%	Medios auxiliares	2,00	15,98	
			Coste directo			814,82
			Costes indirectos		6%	48,89
			COSTE UNITARIO TOTAL			**863,71**
EH80Z124			**Estudio de cobertura WIFI teórico e insitu Eivissa**			
A042K000	24,000	h	Técnico/a medio	44,38	1.065,12	
%0200	10,651	%	Medios auxiliares	2,00	21,30	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
P.O. 52.20

			Coste directo			1.086,42
			Costes indirectos		6%	65,19
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.151,61**
EH80Z125		**Estudio de cobertura WIFI teórico e insitu La Savina**				
A042K000	20,000 h	Técnico/a medio		44,38	887,60	
%0200	8,876 %	Medios auxiliares		2,00	17,75	
			Coste directo			905,35
			Costes indirectos		6%	54,32
			COSTE UNITARIO TOTAL			**959,67**
EIAD.RJ45b	**u**	**Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa**				
A015M000	0,400 h	Oficial 1ª telecomunicaciones		23,75	9,50	
A016M000	0,400 h	Oficial 2ª telecomunicaciones		21,09	8,44	
CL40AAAA	0,400 h	Plataforma elevadora		44,92	17,97	
EP43N011	1,050 u	Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa		8,00	8,40	
%0200	0,443 %	Medios auxiliares		2,00	0,89	
			Coste directo			45,20
			Costes indirectos		6%	2,71
			COSTE UNITARIO TOTAL			**47,91**
EP42Z002	**u**	**Certificación enlaces de cobre**				
A012M000	0,090 h	Oficial 1a montador		23,75	2,14	
A013M000	0,090 h	Ayudante montador		20,45	1,84	
%0200	0,040 %	Medios auxiliares		2,00	0,08	
			Coste directo			4,06
			Costes indirectos		6%	0,24
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4,30**
EP43C450	**u**	**Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**				
A012M000	0,030 h	Oficial 1a montador		23,75	0,71	
A013M000	0,030 h	Ayudante montador		20,45	0,61	
BP43F450	1,000 u	Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)		9,67	9,67	
%0200	0,110 %	Medios auxiliares		2,00	0,22	
			Coste directo			11,21
			Costes indirectos		6%	0,67
			COSTE UNITARIO TOTAL			**11,88**
EP43N005	**m**	**Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**				
A012M000	0,015 h	Oficial 1a montador		23,75	0,36	
A013M000	0,015 h	Ayudante montador		20,45	0,31	
CL40AAAA	0,020 h	Plataforma elevadora		44,92	0,90	
BP43N005	1,050 m	Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca		1,06	1,11	
%0200	0,027 %	Medios auxiliares		2,00	0,05	
			Coste directo			2,73
			Costes indirectos		6%	0,16
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2,89**
EP43N010	**u**	**Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio**				
A012M000	0,400 h	Oficial 1a montador		23,75	9,50	
A013M000	0,400 h	Ayudante montador		20,45	8,18	
BP43N010	1,000 u	Panel de datos 24p Cat. 6A apantallada		75,00	75,00	
%0200	0,927 %	Medios auxiliares		2,00	1,85	
			Coste directo			94,53
			Costes indirectos		6%	5,67
			COSTE UNITARIO TOTAL			**100,20**
EP43N012	**u**	**Toma RJ45 Cat. 6A apantallada**				
A012M000	0,150 h	Oficial 1a montador		23,75	3,56	
A013M000	0,150 h	Ayudante montador		20,45	3,07	
BP43N012	1,000 u	Toma Rj45 Cat. 6A apantallada		8,92	8,92	
%0200	0,156 %	Medios auxiliares		2,00	0,31	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
P.O. 52.20

			Coste directo			15,86
			Costes indirectos		6%	0,95
			COSTE UNITARIO TOTAL			**16,81**
EP43N100	**u**	**Conector macho universal C6A**				
A012M000	0,500 h	Oficial 1a montador		23,75	11,88	
BP43N100	1,000 u	Conector macho universal C6A		22,10	22,10	
%0200	0,340 %	Medios auxiliares		2,00	0,68	
			Coste directo			34,66
			Costes indirectos		6%	2,08
			COSTE UNITARIO TOTAL			**36,74**
EP4ALB11	**u**	**Latiguillo FO monomodo, conectores LC-PC/LC-PC Dúplex**				
A012M000	0,050 h	Oficial 1a montador		23,75	1,19	
A013M000	0,050 h	Ayudante montador		20,45	1,02	
BP4AZ003	1,000 u	Latiguillo FO monomodo, conectores LC-PC/LC-PC Dúplex		10,50	10,50	
%0200	0,127 %	Medios auxiliares		2,00	0,25	
			Coste directo			12,96
			Costes indirectos		6%	0,78
			COSTE UNITARIO TOTAL			**13,74**
EP4AZ030	**m**	**Cable fibra ópt unit antiroedor cub. Universal 12 fib monomodo**				
A012M000	0,025 h	Oficial 1a montador		23,75	0,59	
A013M000	0,025 h	Ayudante montador		20,45	0,51	
BP4AZ030	1,000 m	Cable fibra ópt unit antiroedor cub. Universal 12 fib monomodo		1,53	1,53	
%0200	0,026 %	Medios auxiliares		2,00	0,05	
			Coste directo			2,68
			Costes indirectos		6%	0,16
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2,84**
EP71Z021	**u**	**Mantenimiento switch gama alta 24p PoE, 3 años**				
BZ010201m	1,000 u	Mantenimiento switch gama alta 24p PoE, 3 años		1.107,89	1.107,89	
%0200	11,079 %	Medios auxiliares		2,00	22,16	
			Coste directo			1.130,05
			Costes indirectos		6%	67,80
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.197,85**
EP74Z020	**u**	**Switch gama alta 24p PoE**				
A012M000	0,500 h	Oficial 1a montador		23,75	11,88	
A013M000	0,500 h	Ayudante montador		20,45	10,23	
BZ010201	1,000 u	Switch gama alta 24p PoE		3.865,16	3.865,16	
BZF0001	2,000 u	Fuente de alimentación 920W AC PoE PSU		868,85	1.737,70	
BZL0001	2,000 u	Latiguillo alimentación, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15		9,05	18,10	
%0200	56,431 %	Medios auxiliares		2,00	112,86	
			Coste directo			5.755,93
			Costes indirectos		6%	345,36
			COSTE UNITARIO TOTAL			**6.101,29**
EP74Z050	**u**	**Armario rack 12U de 19 pulgadas con accesorios**				
A012M000	1,500 h	Oficial 1a montador		23,75	35,63	
A013M000	1,500 h	Ayudante montador		20,45	30,68	
BP749413	1,000 u	Armario rack 12U de 19 pulgadas con accesorios		115,00	115,00	
BP7Z040	1,000 u	Ventiladores con termostato		64,09	64,09	
BP74N006	1,000 u	Kit de tierras para rack		13,77	13,77	
BP7ZE181	2,000 u	Regleta con 8 bases schuko		28,14	56,28	
%0200	3,155 %	Medios auxiliares		2,00	6,31	
			Coste directo			321,76
			Costes indirectos		6%	19,31
			COSTE UNITARIO TOTAL			**341,07**
EP74Z111	**u**	**Bandeja fibra óptica modular 24 adaptadores LC dúplex y pigtails**				
A012M000	2,000 h	Oficial 1a montador		23,75	47,50	
A013M000	2,000 h	Ayudante montador		20,45	40,90	
BP7ZZ111	1,000 u	Bandeja fibra óptica modular de hasta 24 adaptadores LC dúplex		86,66	86,66	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
P.O. 52.20

BP7Z3362	12,000 u	Pigtail LC 8/125 pigtail 1m		4,94	59,28	
BP7ZZ003	6,000 u	Adaptador LC dúplex monomodo		2,42	14,52	
%0200	2,489 %	Medios auxiliares		2,00	4,98	
			Coste directo			253,84
			Costes indirectos		6%	15,23
			COSTE UNITARIO TOTAL			**269,07**
EP74Z112	**u**	**Terminación de manguera 12F.O en bandeja existente en rack**				
A012M000	2,000 h	Oficial 1a montador		23,75	47,50	
A013M000	2,000 h	Ayudante montador		20,45	40,90	
BP7Z3362	12,000 u	Pigtail LC 8/125 pigtail 1m		4,94	59,28	
BP7ZZ003	6,000 u	Adaptador LC dúplex monomodo		2,42	14,52	
%0200	1,622 %	Medios auxiliares		2,00	3,24	
			Coste directo			165,44
			Costes indirectos		6%	9,93
			COSTE UNITARIO TOTAL			**175,37**
EP7E27000	**u**	**Transceptor fibra óptica 1000BASE-LX SFP**				
A012M000	0,050 h	Oficial 1a montador		23,75	1,19	
BP7Z3462	1,000 u	Transceptor fibra óptica 1 Gbps		741,49	741,49	
%0200	7,427 %	Medios auxiliares		2,00	14,85	
			Coste directo			757,53
			Costes indirectos		6%	45,45
			COSTE UNITARIO TOTAL			**802,98**
EP7EZ031	**u**	**Power Injector**				
A012M000	0,100 h	Oficial 1a montador		23,75	2,38	
BP7EZ031	1,000 u	Midspan puerto único		71,00	71,00	
BP7EZ0311	1,000 u	Cable de alimentación universal		10,00	10,00	
%0200	0,834 %	Medios auxiliares		2,00	1,67	
			Coste directo			85,05
			Costes indirectos		6%	5,10
			COSTE UNITARIO TOTAL			**90,15**
EP7Z33635	**u**	**Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA**				
A012M000	0,300 h	Oficial 1a montador		23,75	7,13	
BP7Z33635	1,000 u	Pasahilos horizontal de anillas 19" 1UA		8,30	8,30	
%0200	0,154 %	Medios auxiliares		2,00	0,31	
			Coste directo			15,74
			Costes indirectos		6%	0,94
			COSTE UNITARIO TOTAL			**16,68**
EPADZ012	**u**	**Desmontaje AP existente**				
A012M000	0,100 h	Oficial 1a montador		23,75	2,38	
A013M000	0,100 h	Ayudante montador		20,45	2,05	
BPADZ022	1,000 u	Conjunto de material para instalar/ desinstalar AP		10,00	10,00	
%0200	0,144 %	Medios auxiliares		2,00	0,29	
			Coste directo			14,72
			Costes indirectos		6%	0,88
			COSTE UNITARIO TOTAL			**15,60**
ESSZZ001		**Partida de abono integro en Seguridad y Salud**				
BSSZZ001	1,000 u	Partida de abono integro en Seguridad y Salud		4.017,22	4.017,22	
			Coste directo			4.017,22
			Costes indirectos		6%	241,03
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4.258,25**
GH80Z160	**u**	**Trabajos de ingeniería, configuración y puesta en marcha**				
A042K000	180,000 h	Técnico/a medio		44,38	7.988,40	
A015M000	180,000 h	Oficial 1ª telecomunicaciones		23,75	4.275,00	
%0200	122,634 %	Medios auxiliares		2,00	245,27	
			Coste directo			12.508,67

CUADRO DE DESCOMPUESTOS
P.O. 52.20

			Costes indirectos		6%	750,52
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**13.259,19**
JPV1N001		**u**	**Certificación por enlace de fibra óptica en ambos sentidos**			
A012M000	0,500	h	Oficial 1a montador	23,75	11,88	
A013M000	0,400	h	Ayudante montador	20,45	8,18	
%0200	0,201	%	Medios auxiliares	2,00	0,40	
			Coste directo.....			20,46
			Costes indirectos		6%	1,23
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**21,69**
KG2DB302		**m**	**Bandeja metálica de acero inoxidable 100x60 mm**			
A012H000	0,066	h	Oficial 1a electricista	18,60	1,23	
A013H000	0,066	h	Ayudante electricista	16,82	1,11	
BG2SB300	1,000	u	Bandeja metálica de acero inoxidable 100x60 mm	18,04	18,04	
%0200	0,204	%	Medios auxiliares	2,00	0,41	
			Coste directo.....			20,79
			Costes indirectos		6%	1,25
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**22,04**

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

RELACIÓN DE UNIDADES, ESPECIFICACIONES Y VALORACIÓN

PARA LA

“INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA”

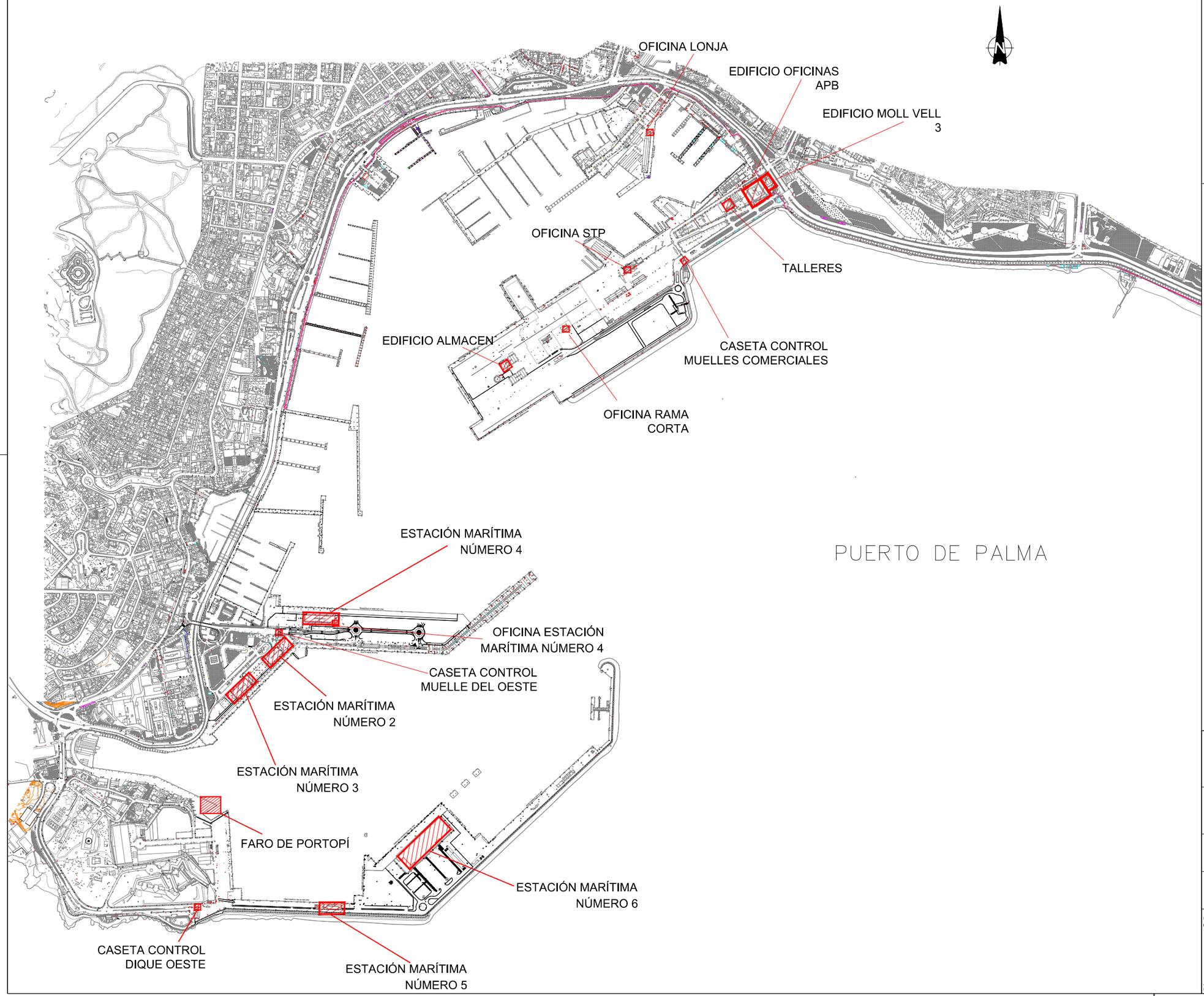
ANEJO N.º 3

PLANOS

ÍNDICE DE PLANOS

LISTADO DE PLANOS		
Nº	**DESCRIPCIÓN**	**HOJAS**
P 100	**PUERTO DE PALMA**	**29**
P 101	Situación y Emplazamiento	**1**
P 102	Conexión EM Nº 2 a Nodo 5	**1**
P 103_1	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM número 2 Planta Baja	**1**
P 103_2	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM número 2 Planta Intermedia	**1**
P 103_3	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM número 2 Planta Piso	**1**
P 104	Conexión EM Nº 3 a Nodo 6	**1**
P 105_1	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM número 3 Planta Baja	**1**
P 105_2	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM número 3 Planta Intermedia	**1**
P 105_3	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM número 3 Planta Piso	**1**
P 106_1	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM número 4 Planta Baja	**1**
P 106_2	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM número 4 Planta Piso	**1**
P 107	Conexión EM Nº 5 a Nodo 7	**1**
P 108_1	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM número 5 Planta Baja	**1**
P 108_2	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM número 5 Planta Piso	**1**
P 109_1	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM número 6	**1**
P 109_2	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM número 6	**1**
P 110_1	Ubicación de elementos Faro de Portopí Planta Baja	**1**
P 110_2	Ubicación de elementos Faro de Portopí Planta Piso	**1**
P 110_3	Ubicación de elementos Faro de Portopí Oficina Exterior	**1**
P 111_1	Ubicación de elementos y trazado del cableado en el Edificio Moll Vell 3 Planta Baja	**1**
P 111_2	Ubicación de elementos y trazado del cableado en el Edificio Moll Vell 3 Planta 1	**1**
P 111_3	Ubicación de elementos y trazado del cableado en el Edificio Moll Vell 3 Planta 2	**1**
P 111_4	Ubicación de elementos y trazado del cableado en el Edificio Moll Vell 3 Planta 3	**1**
P 112_1	Elementos Otras Ubicaciones Palma 1	**1**
P 112_2	Elementos Otras Ubicaciones Palma 2	**1**
P 112_3	Elementos Otras Ubicaciones Palma 3	**1**
P 113_1	Oficinas APB Palma Planta Baja	**1**
P 113_2	Oficinas APB Palma Planta Primera	**1**
P 113_3	Oficinas APB Palma Planta Segunda	**1**
P 200	**PUERTO DE ALCÚDIA**	**7**
P 201	Situación y Emplazamiento	**1**
P 202_1	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM de Alcúdia Planta Baja	**1**
P 202_2	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM de Alcúdia Planta Intermedia	**1**
P 202_3	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM de Alcúdia Planta Piso	**1**
P 203	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la Caseta CCAA de Alcúdia	**1**
P 204_1	Oficinas APB Alcúdia Planta Baja	**1**
P 204_2	Oficinas APB Alcúdia Planta Piso	**1**
P 300	**PUERTO DE MAÓ**	**8**
P 301	Situación y Emplazamiento	**1**
P 302	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM Cos Nou	**1**
P 303_1	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM Cruceros Planta Baja	**1**

LISTADO DE PLANOS		
P 303_2	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM Cruceros Planta Piso	**1**
P 304	Ubicación de elementos y trazado del cableado en el Edificio Almacén Cos Nou	**1**
P 305	Ubicación de elementos y trazado del cableado en Caseta CCAA Cos Nou	**1**
P 306_1	Ampliación Oficinas APB Maó Planta Baja	**1**
P 306_2	Ampliación Oficinas APB Maó Planta Primera	**1**
P 400	**PUERTO DE EIVISSA**	**8**
P 401	Situación y Emplazamiento	**1**
P 402	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM Formentera	**1**
P 403	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM Explanada de Botafoc	**1**
P 404	Ubicación de elementos y trazado del cableado en el Edificio Cofradía	**1**
P 405	Ubicación de elementos y trazado del cableado en el Edificio Talleres	**1**
P 406	Ubicación de elementos y trazado del cableado en Caseta de Control Botafoc	**1**
P 407_1	Oficinas APB Eivissa Planta Baja	**1**
P 407_2	Oficinas APB Eivissa Planta 2	**1**
P 500	**PUERTO DE LA SAVINA**	**4**
P 501	Situación y Emplazamiento	**1**
P 502_1	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM La Savina Planta Baja	**1**
P 502_2	Ubicación de elementos y trazado del cableado en la EM La Savina Planta Piso	**1**
P 503	Oficinas APB La Savina	**1**
P 504	Nuevas Oficinas APB La Savina	**1**



PUERTO DE PALMA

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARITIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:
A1: 1/12000

PLANO Nº :
P 101

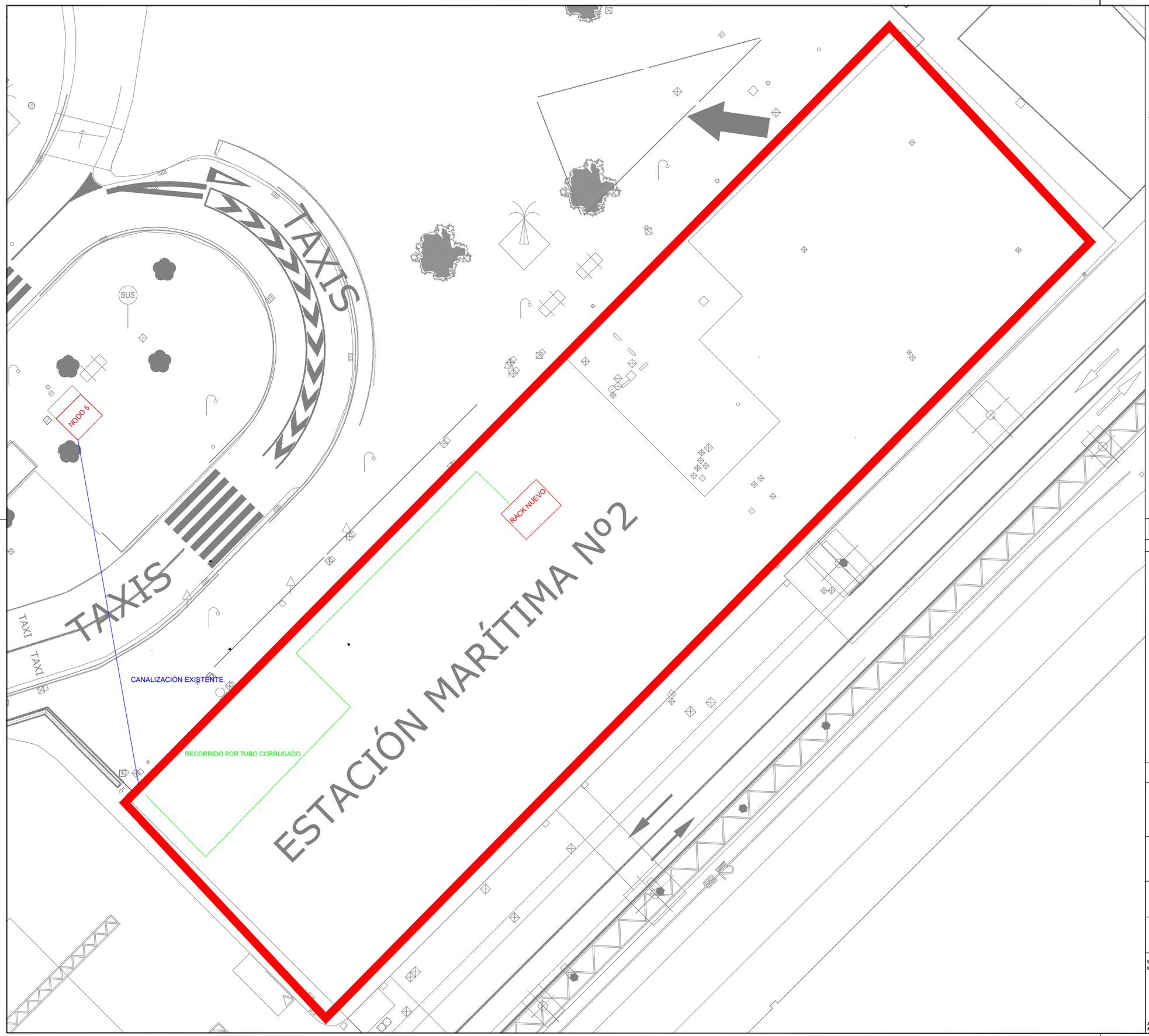
DENOMINACION PLANO :
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DEL PUERTO DE PALMA

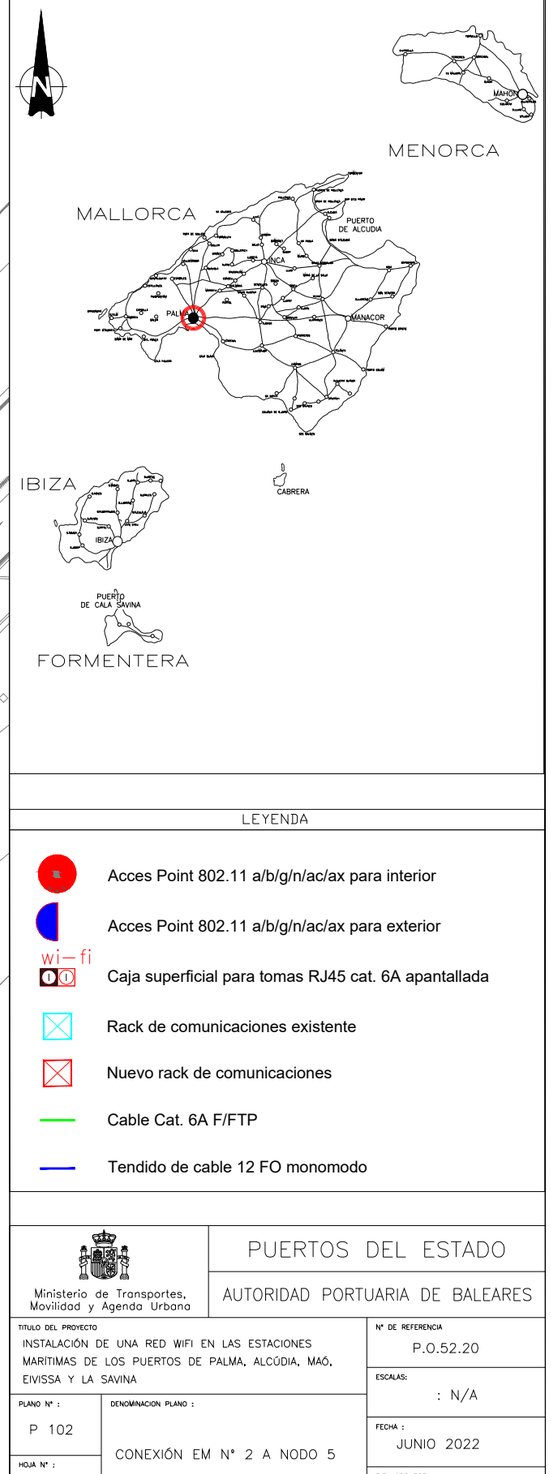
FECHA :
JUNIO 2022

HOJA Nº :
1 de 1

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE AREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MÁSCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.O.52.20

ESCALAS: : N/A

PLANO Nº : P 102

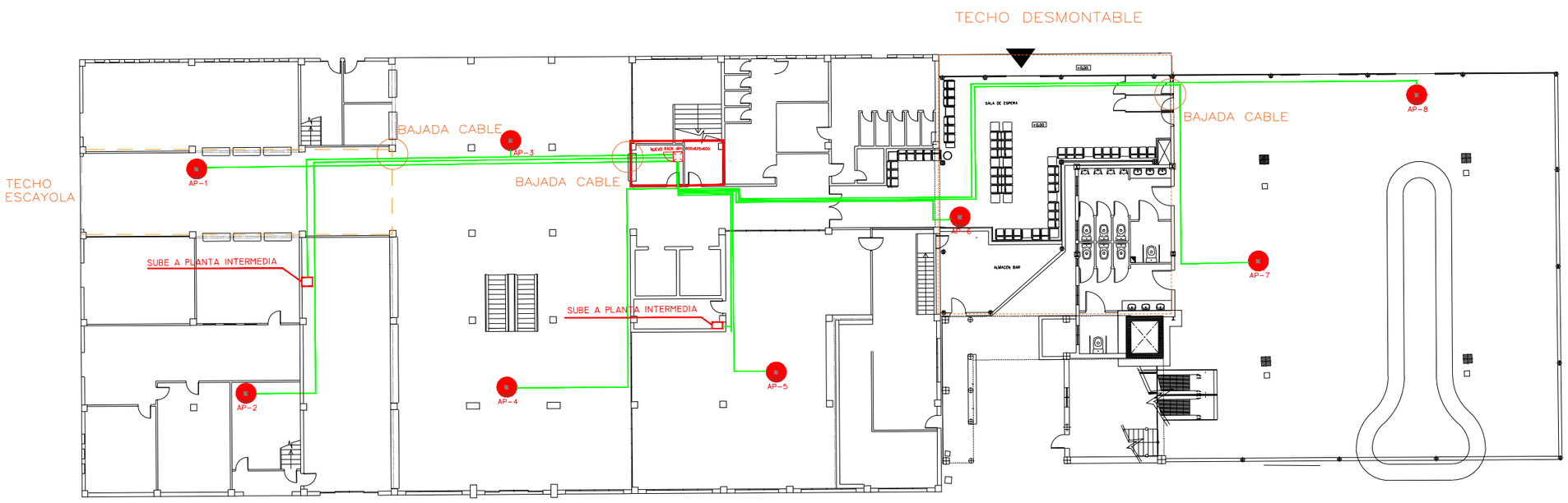
DENOMINACION PLANO : CONEXIÓN EM Nº 2 A NODO 5

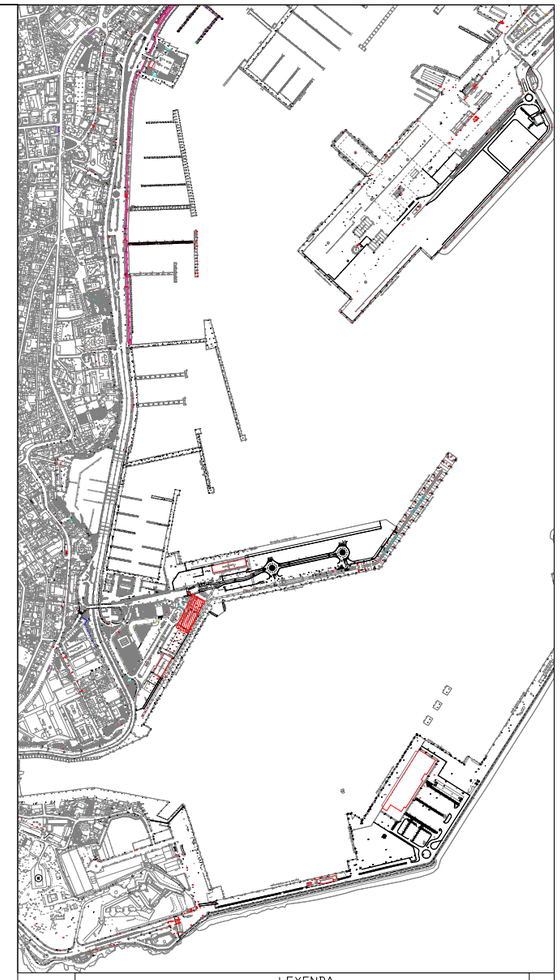
FECHA : JUNIO 2022

HOJA Nº : 1 de 1

DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNANDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NAGARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.





Planta baja

LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:
A1 : 1/250

PLANO Nº :
P 103

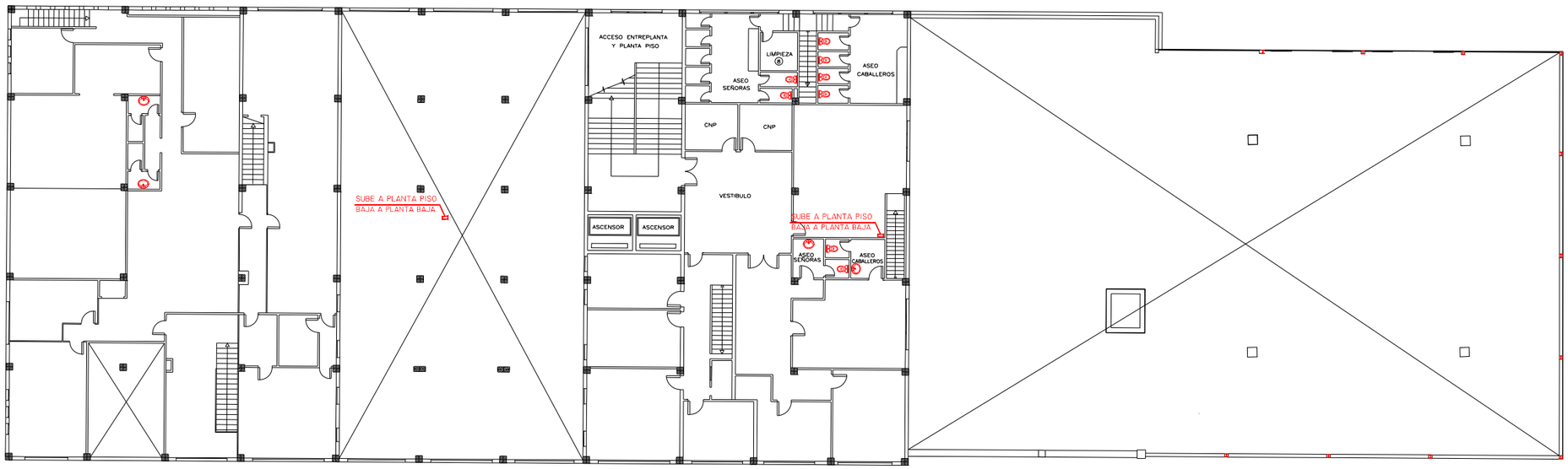
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. NÚMERO 2

HOJA Nº :
1 de 3

FECHA :
JUNIO 2022

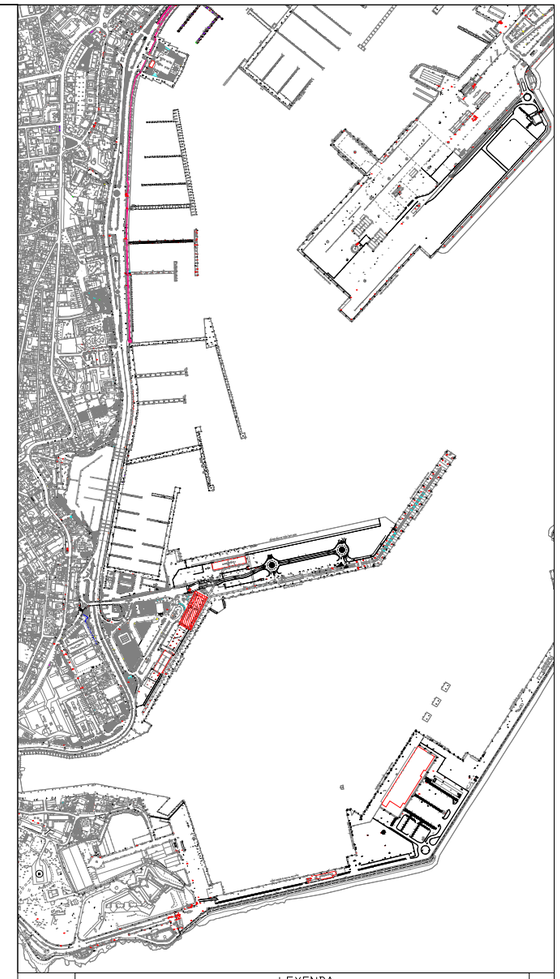
DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACION E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



EN ESTA PLANTA NO SE CONTEMPLA NINGUNA INSTALACIÓN

Planta intermedia



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:
A1 : 1/250

FECHA :
JUNIO 2022

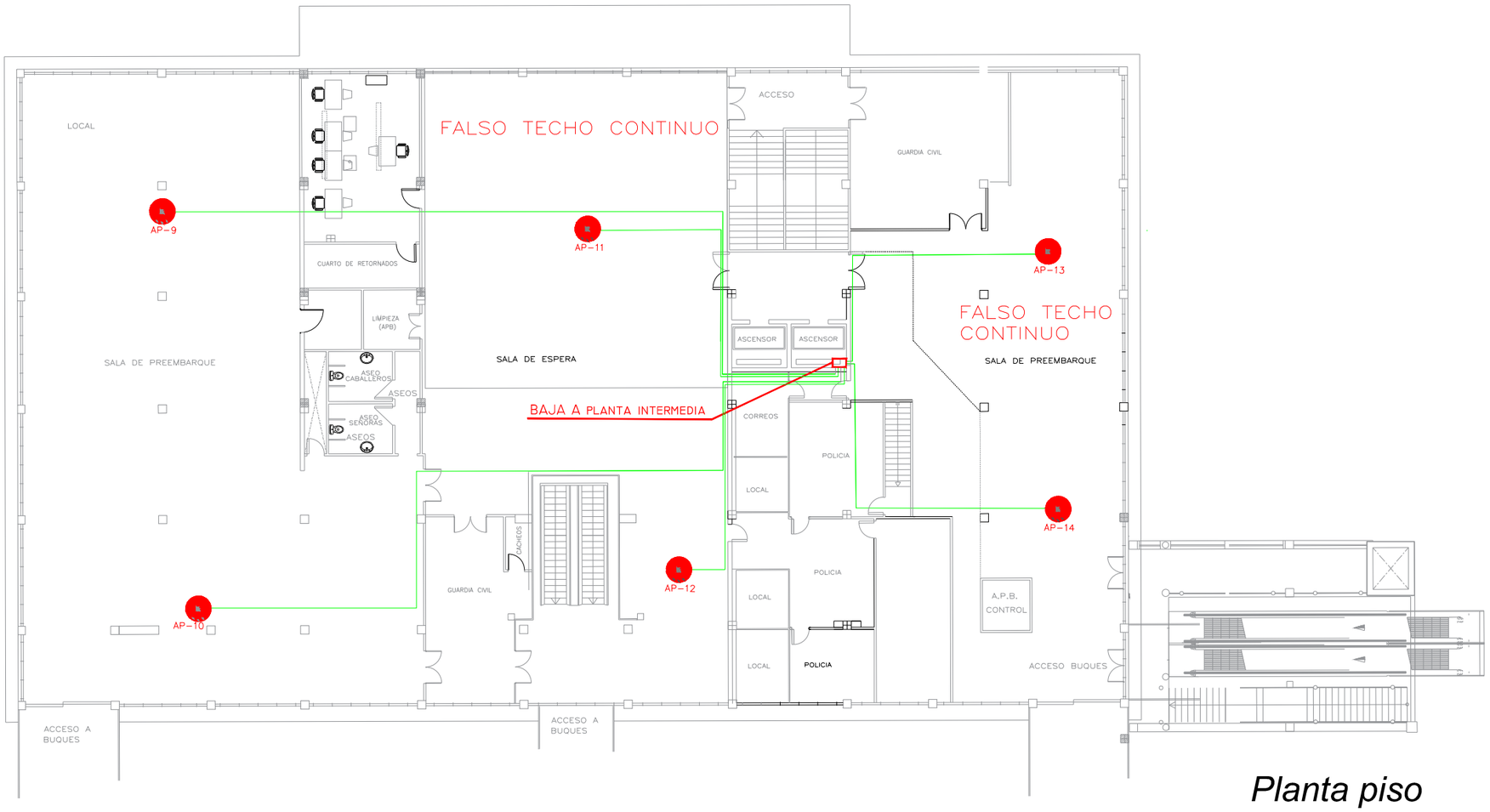
PLANO Nº :
P 103

HOJA Nº :
2 de 3

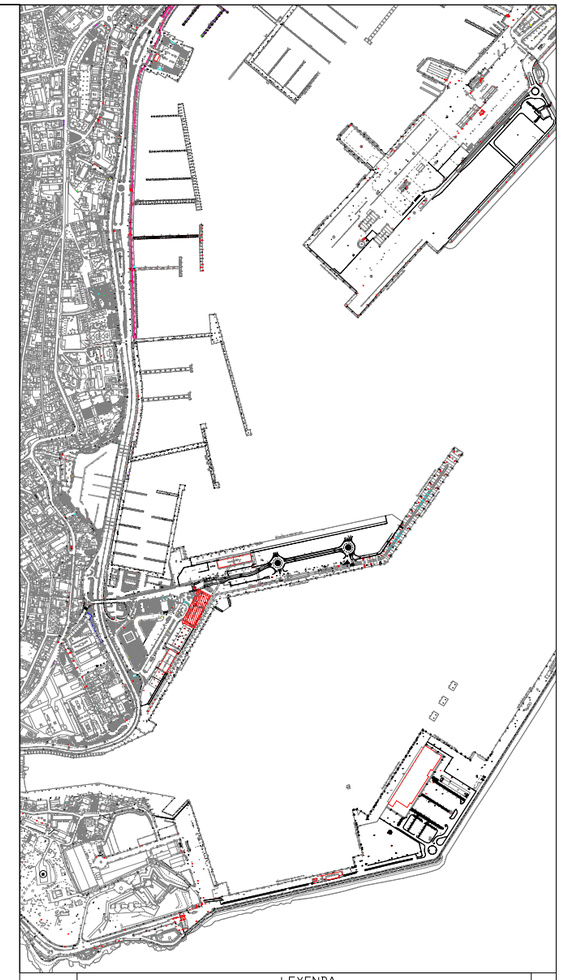
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. NÚMERO 2

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACION E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



Planta piso



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:
A1 : 1/250

PLANO Nº :
P 103

DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. NÚMERO 2

FECHA :
JUNIO 2022

HOJA Nº :
3 de 3

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

ESTACIÓN MARÍTIMA Nº 3

ENTRADA

NODO 6

ARQUETA EXISTENTE

CANALIZACIÓN EXISTENTE

FALSO TECHO

BAJA POR COLUMNA

ARQUETA SUELO

RACK MURAL NUEVO

LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TÍTULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:
: N/A

PLANO Nº :
P 104

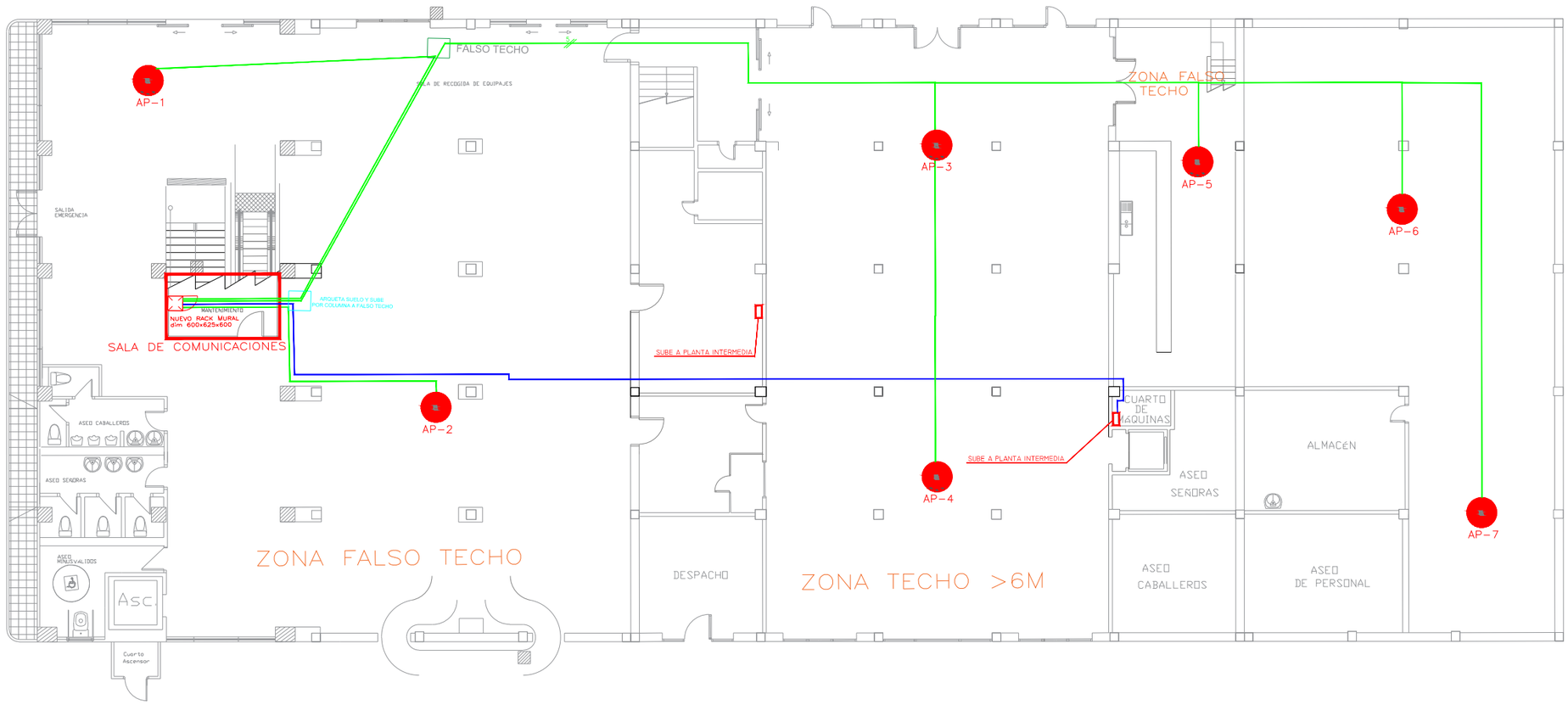
DENOMINACION PLANO :
CONEXIÓN EM Nº3 A NODO 6

FECHA :
JUNIO 2022

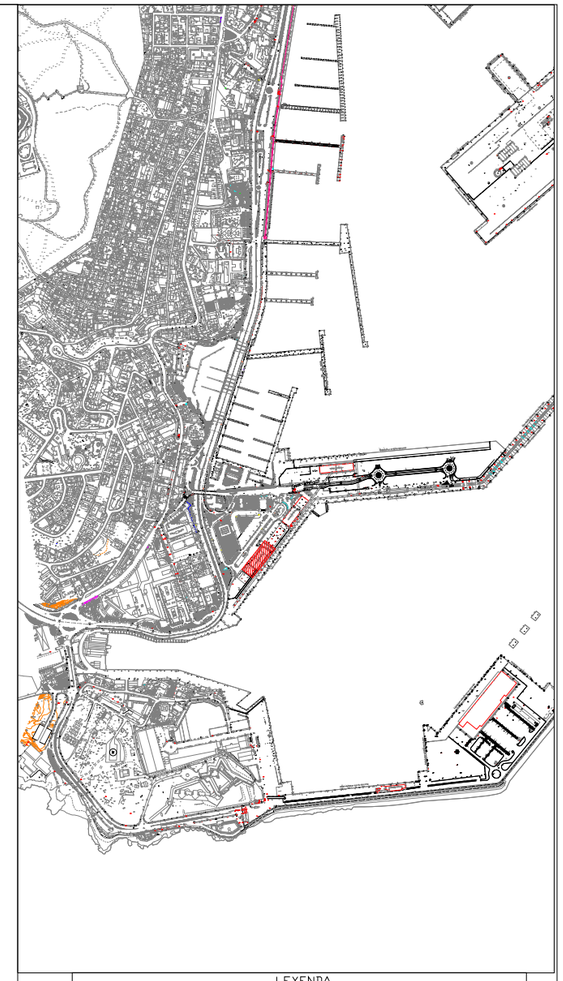
HOJA Nº :
1 de 1

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE AREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNANDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



Planta baja



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:
A1: 1/200

FECHA :
JUNIO 2022

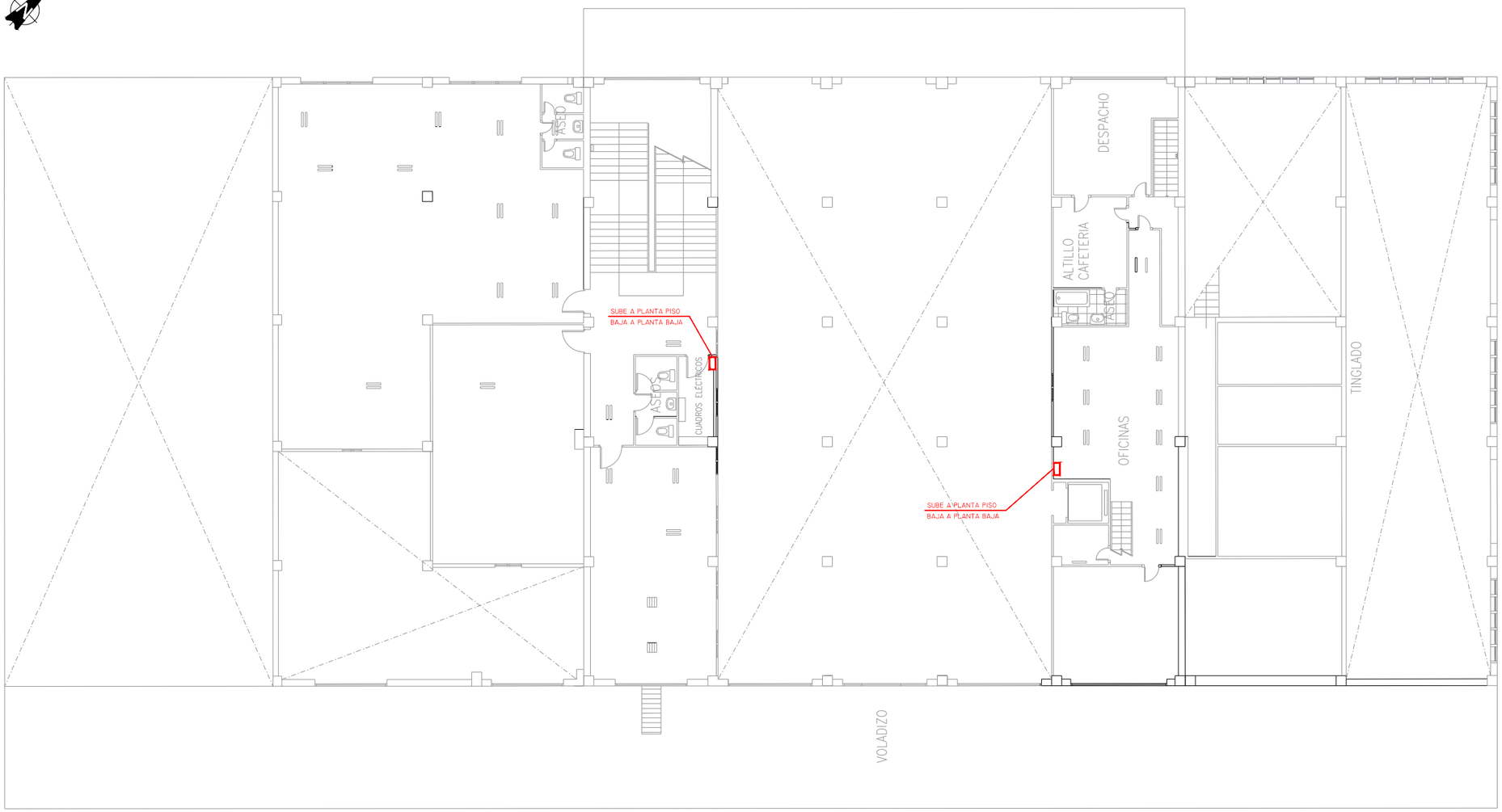
PLANO Nº :
P 105

HOJA Nº :
1 de 3

DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. NÚMERO 3

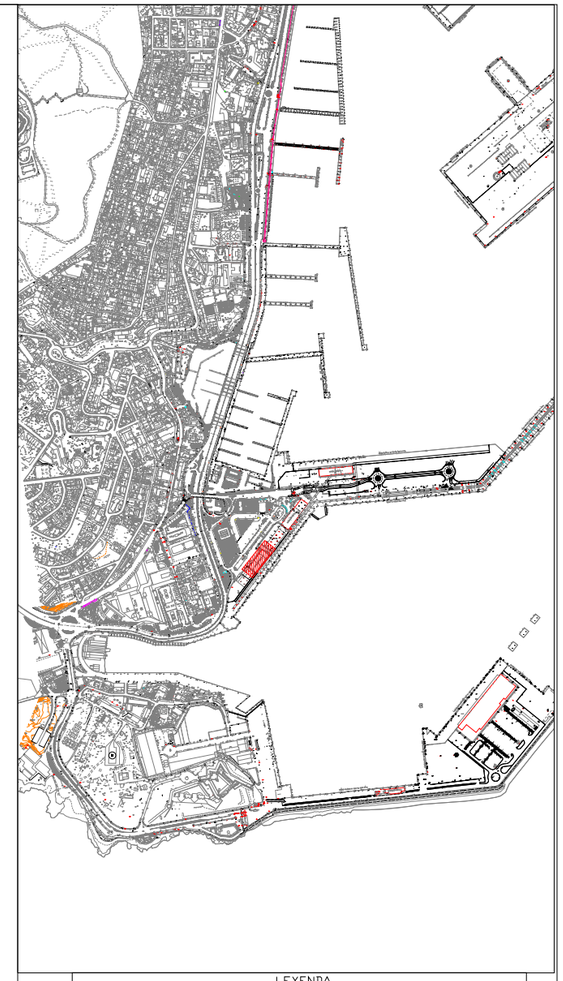
DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR.
ALFREDO FERNANDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACION	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDO INGENIERO DE TELECOMUNICACION	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



EN ESTA PLANTA NO SE CONTEMPLA NINGUNA INSTALACIÓN

Planta intermedia



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.0.52.20

ESCALAS:
A1: 1/200

FECHA :
JUNIO 2022

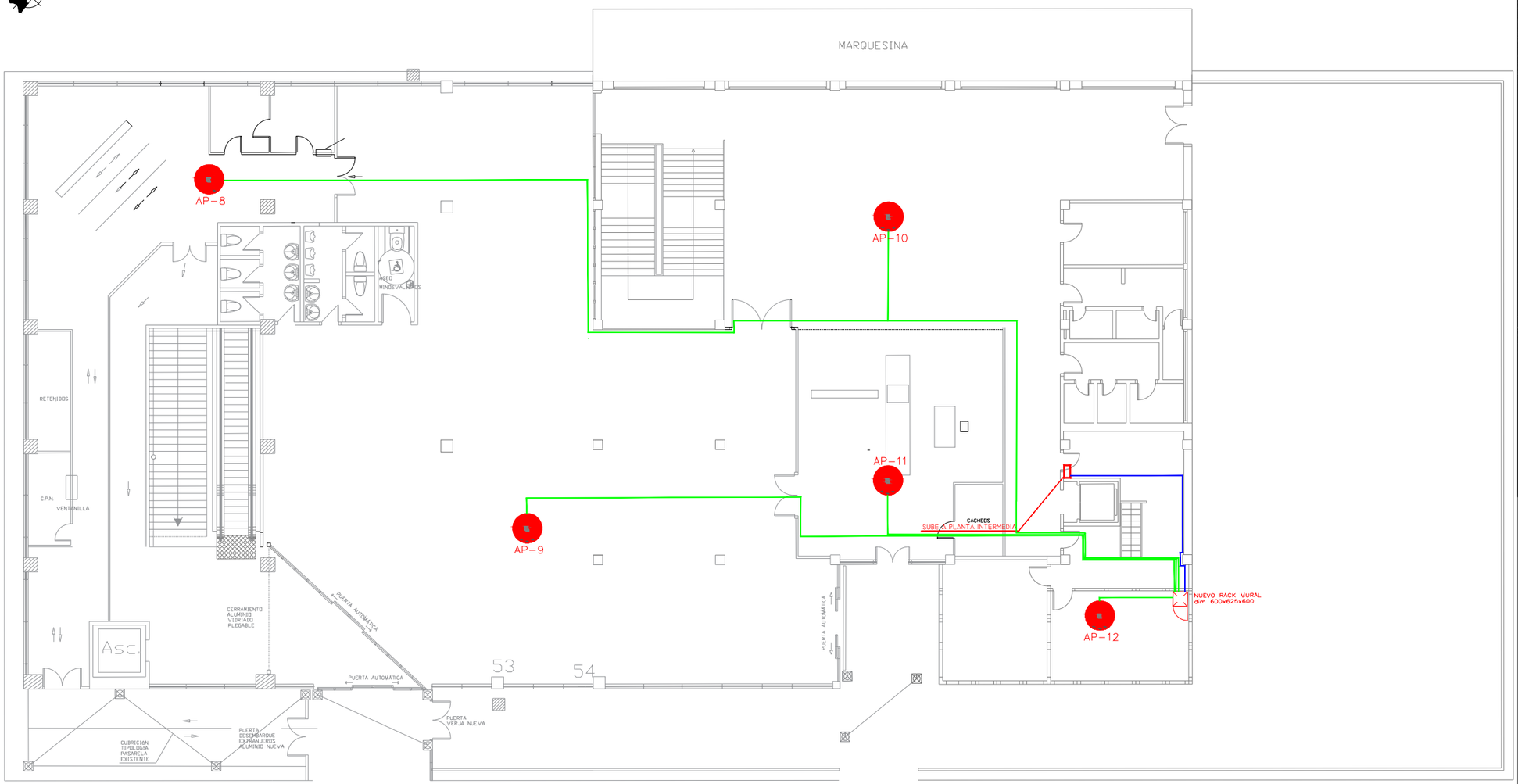
DIBUJADO POR :
IDOM

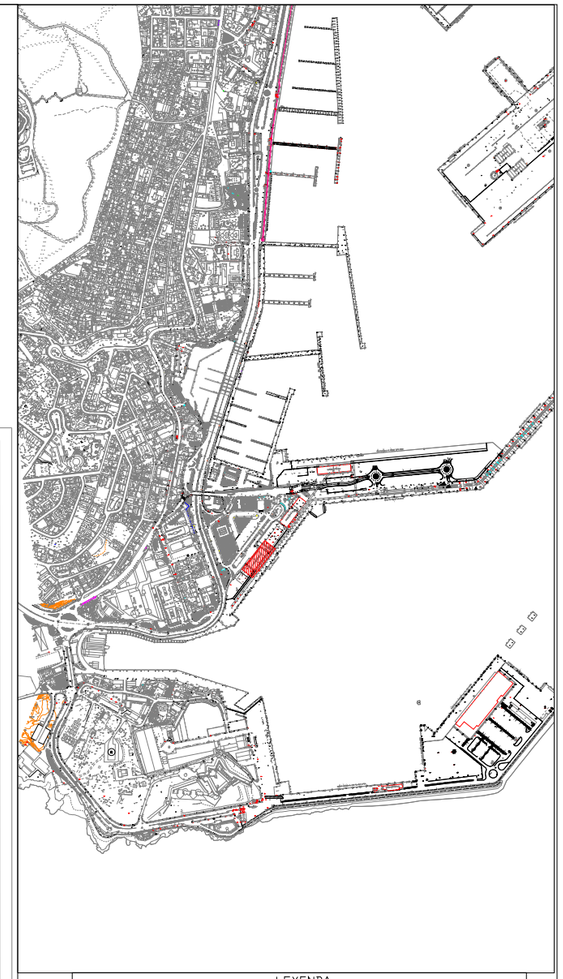
PLANO Nº :
P 105

HOJA Nº :
2 de 3

DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. NÚMERO 3

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNANDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACION	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDO INGENIERO DE TELECOMUNICACION	JAVIER SEGOVIA MASCARO INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Planta piso

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.O.52.20

ESCALAS: A1: 1/200

PLANO Nº : P 105

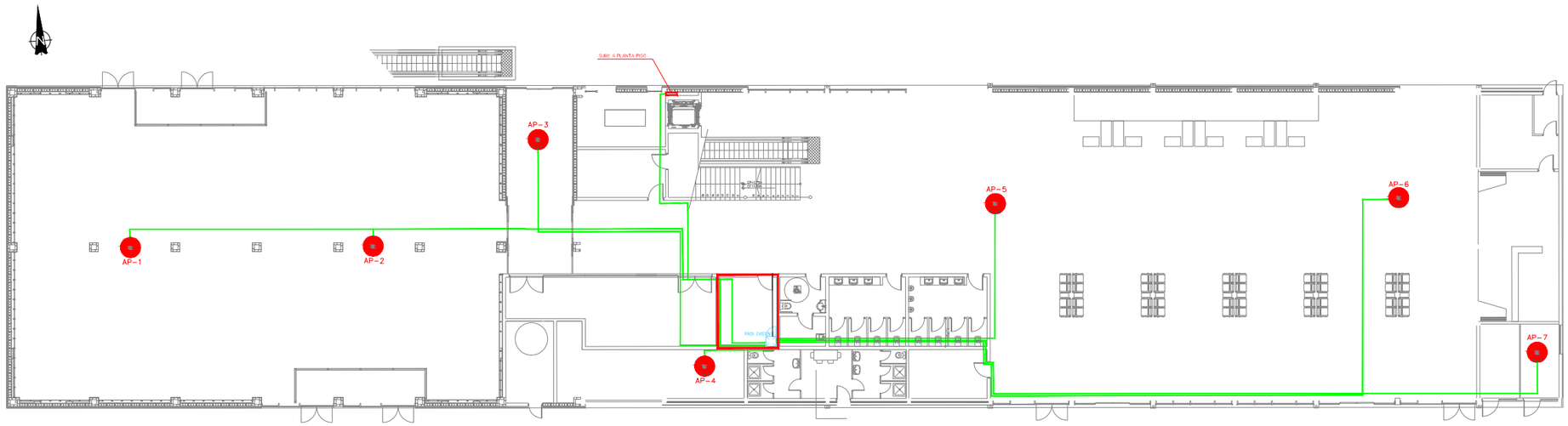
HOJA Nº : 3 de 3

DENOMINACION PLANO : UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. NÚMERO 3

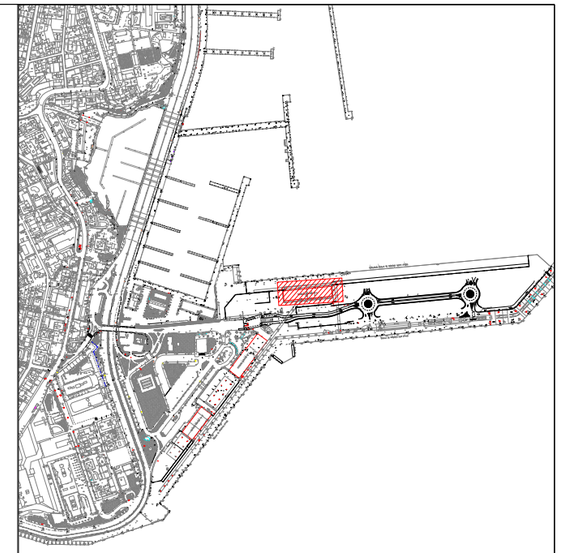
FECHA : JUNIO 2022

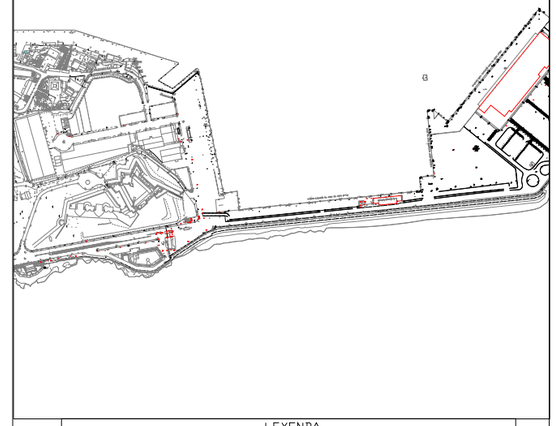
DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR.
ALFREDO FERNANDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACION	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDO INGENIERO DE TELECOMUNICACION	JAVIER SEGOVIA MASCARO INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO OLIVARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



Planta baja





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- wi-fi Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARITIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.O.52.20

ESCALAS: A1 : 1/250

PLANO Nº : P 106

HOJA Nº : 1 de 2

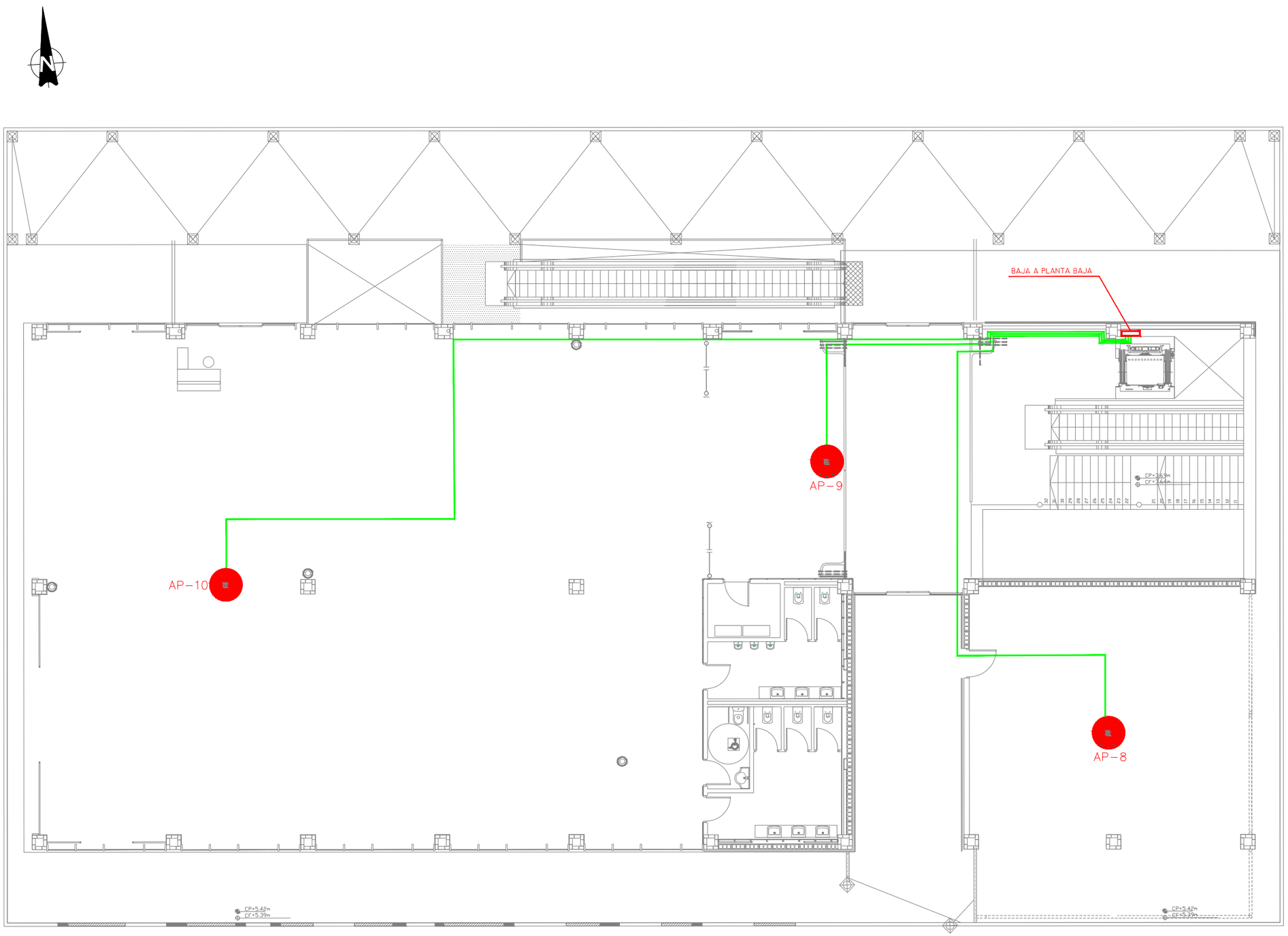
DENOMINACION PLANO :

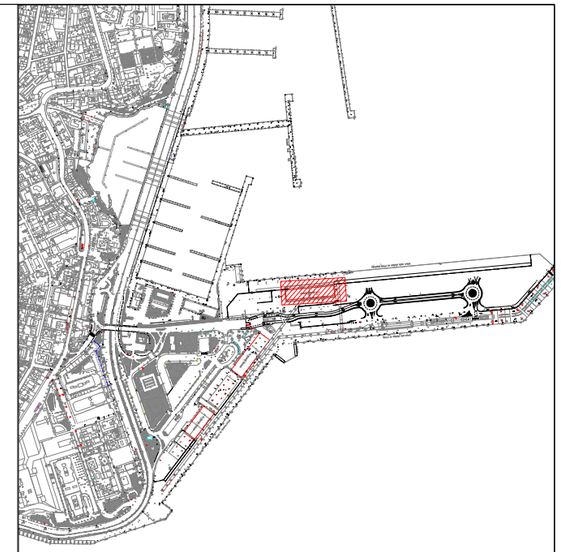
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. NÚMERO 4

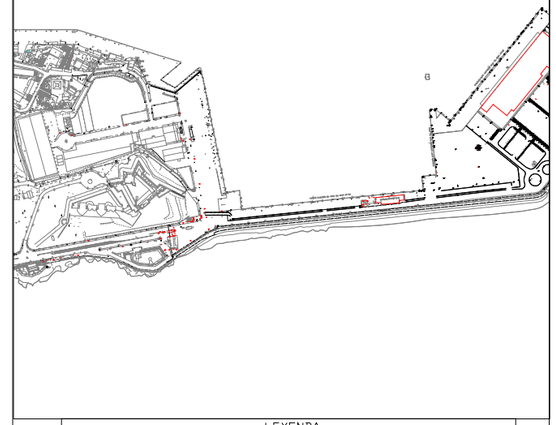
FECHA : JUNIO 2022

DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO. IDOM	REVISADO. EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME. EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME. EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR.
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.







LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- wi-fi Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Planta piso

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARITIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:
A1 : 1/250

PLANO Nº :
P 106

HOJA Nº :
2 de 2

DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. NÚMERO 4

FECHA :
JUNIO 2022

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACION E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNANDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

ESTACIÓN MARÍTIMA Nº 5

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARITIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.O.52.20

ESCALAS: : N/A

PLANO Nº : P 107

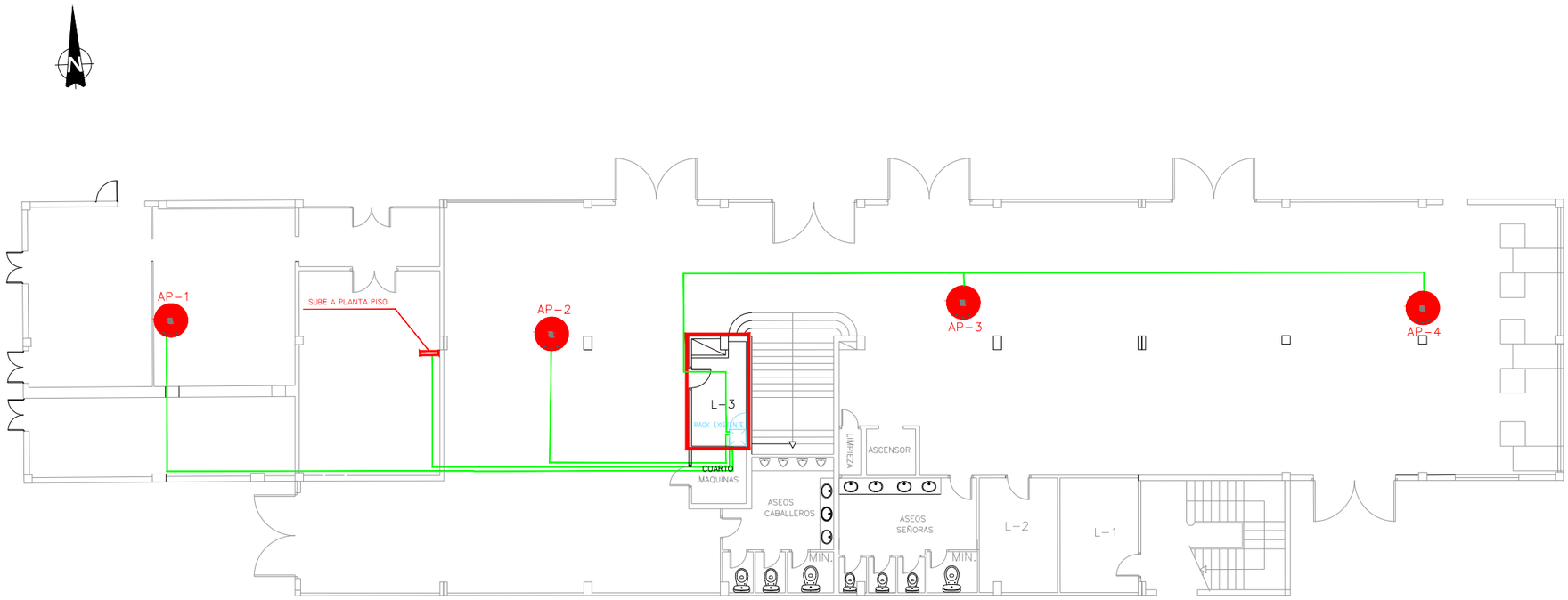
HOJA Nº : 1 de 1

DENOMINACION PLANO : CONEXIÓN EM Nº5 A NODO 7

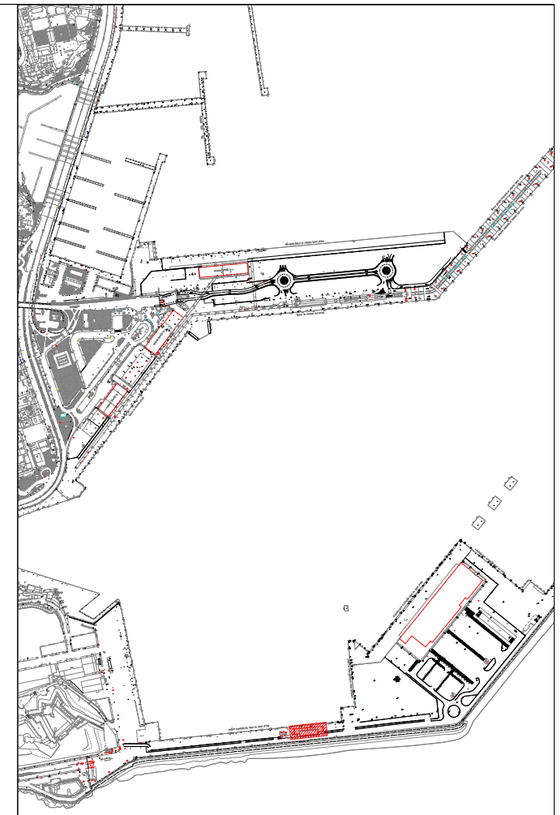
FECHA : JUNIO 2022

DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACION E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



Planta baja



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARITIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:
A1: 1/160

FECHA :
JUNIO 2022

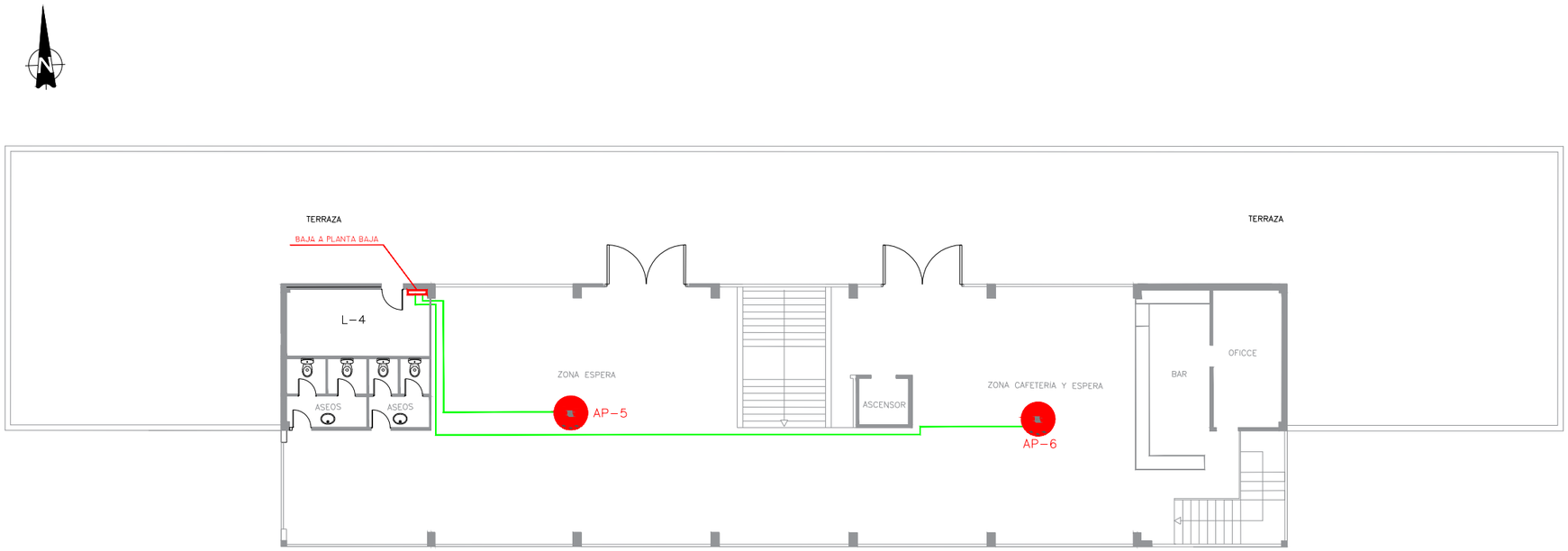
DIBUJADO POR :
IDOM

PLANO Nº :
P 108

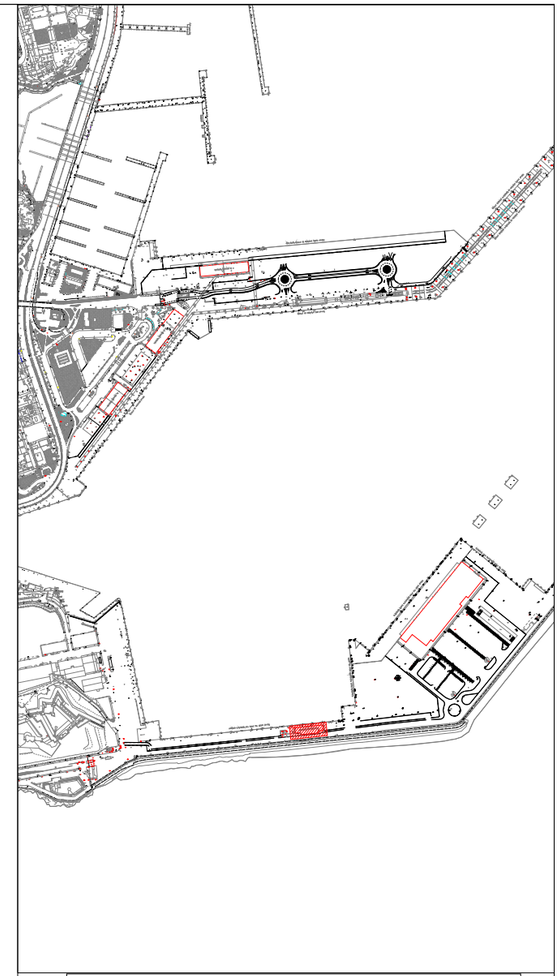
HOJA Nº :
1 de 2

DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. NÚMERO 5

EL AUTOR DEL DOCUMENTO. IDOM	REVISADO. EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME. EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME. EL JEFE DE AREA DE PLANIFICACION E INFRAESTRUCTURAS	V° B° EL DIRECTOR.
ALFREDO FERNANDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



Planta piso



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARITIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:
A1: 1/160

PLANO Nº :
P 108

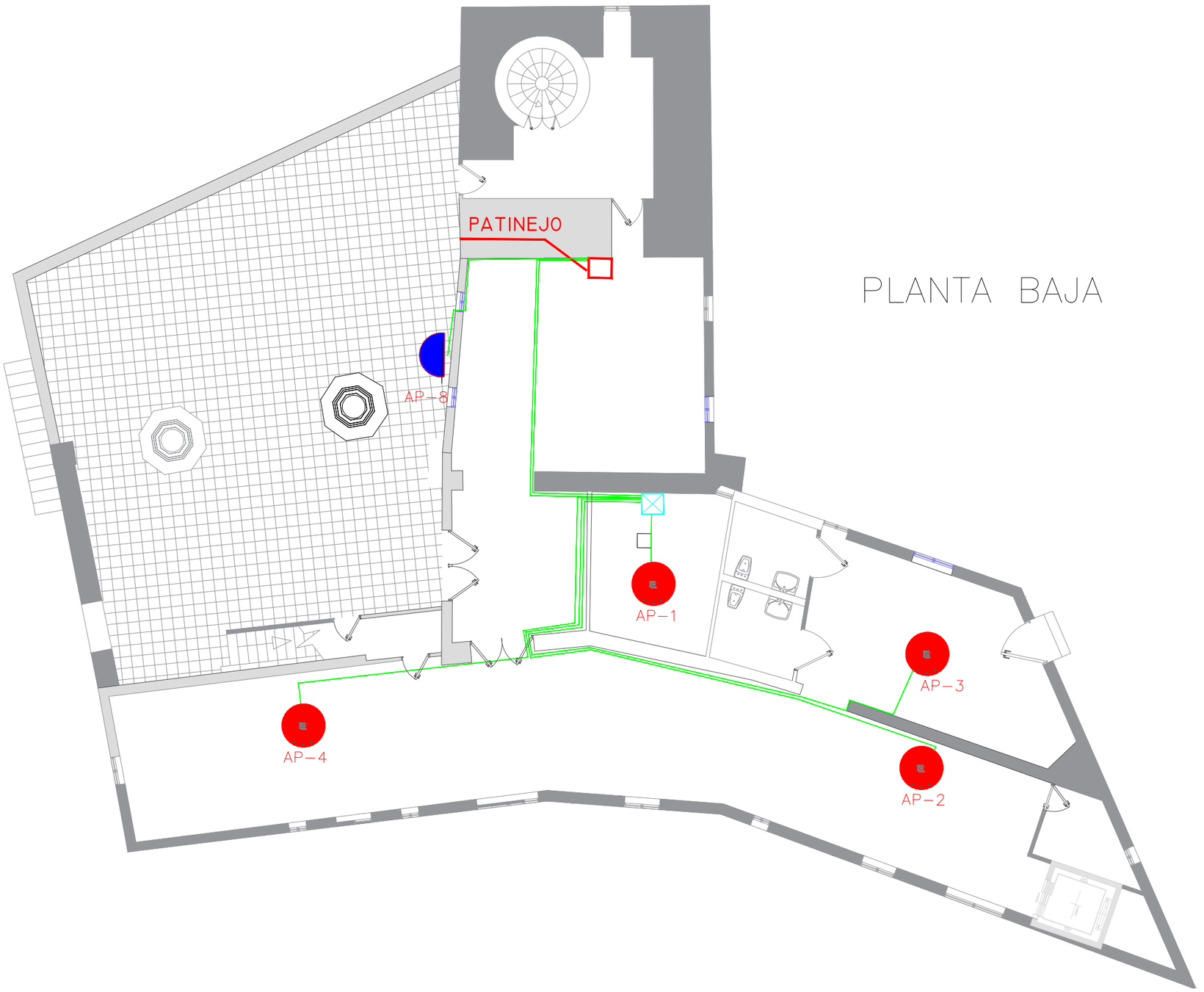
HOJA Nº :
2 de 2

DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. NÚMERO 5

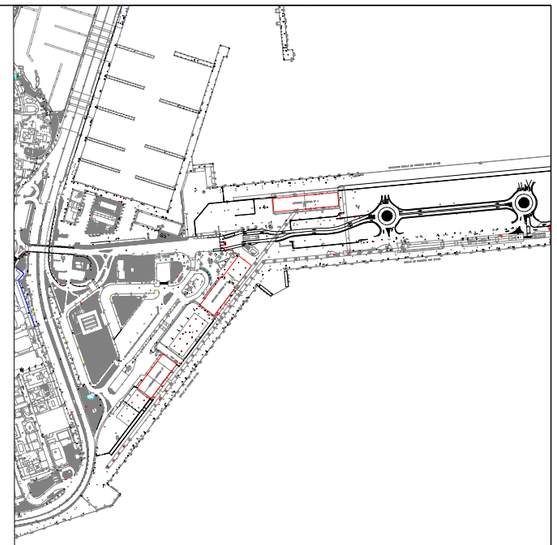
FECHA :
JUNIO 2022

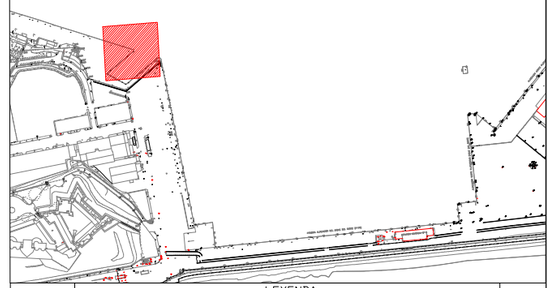
DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNANDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



PLANTA BAJA





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- wi-fi
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.0.52.20

ESCALAS: A1 : 1/125

PLANO Nº : P 110

HOJA Nº : 1 de 3

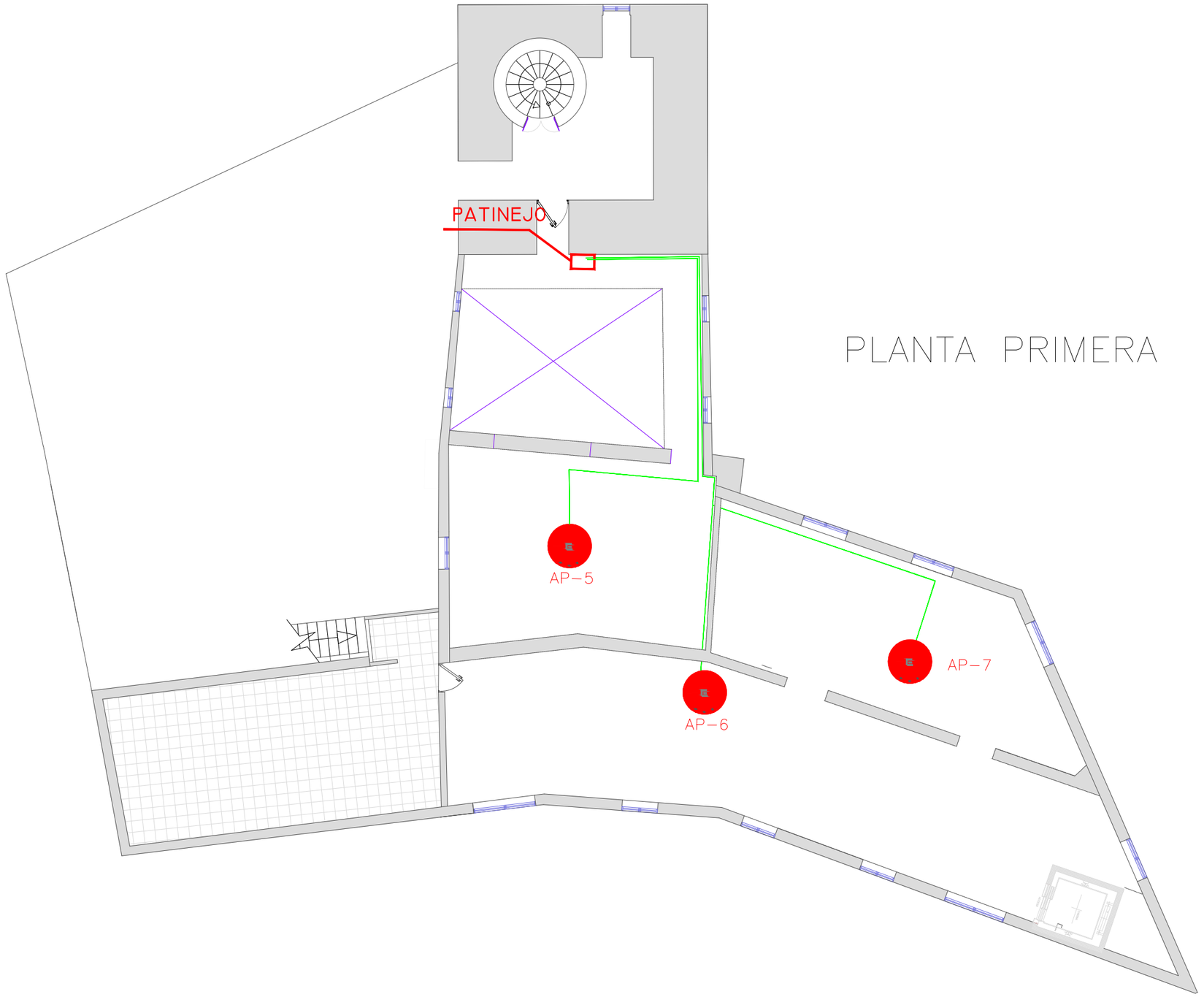
DENOMINACION PLANO :

UBICACIÓN DE ELEMENTOS
FARO DE PORTOPÍ

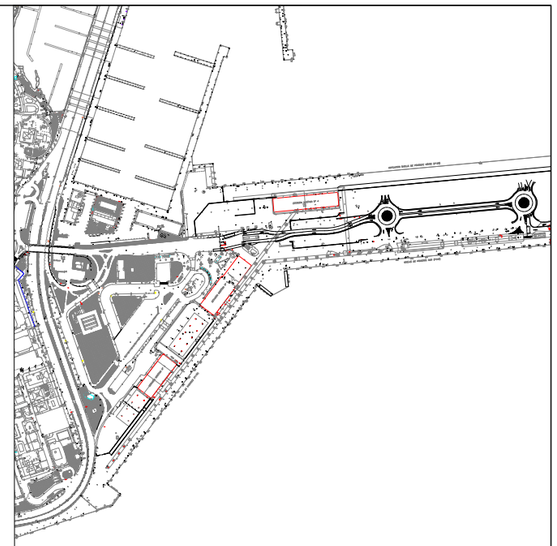
FECHA : JUNIO 2022

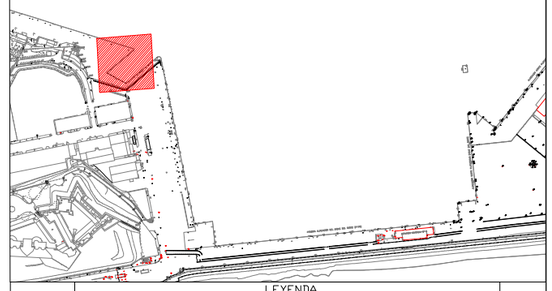
DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



PLANTA PRIMERA





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.0.52.20

ESCALAS: A1 : 1/125

PLANO Nº : P 110

HOJA Nº : 2 de 3

DENOMINACIÓN PLANO : UBICACIÓN DE ELEMENTOS FARO DE PORTOPÍ

FECHA : JUNIO 2022

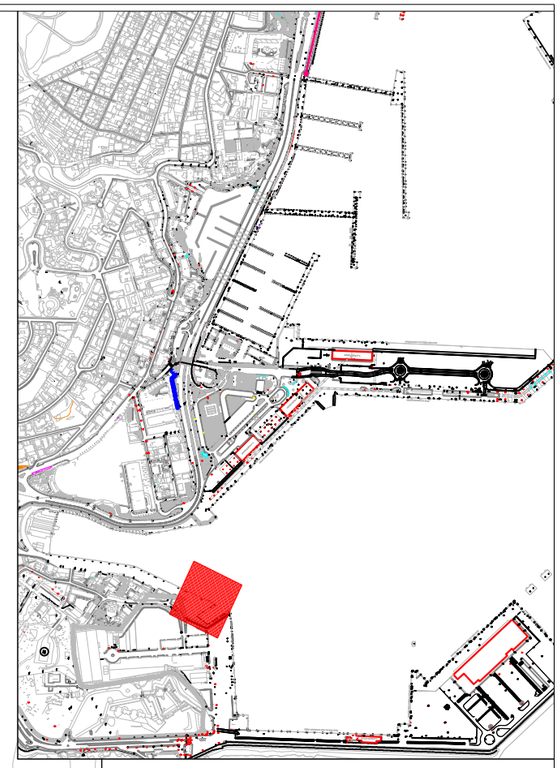
DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

POR CANALIZACIÓN EXISTENTE

AP-7

OFICINA EXTERIOR FARO DE PORTOPÍ



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.0.52.20

ESCALAS:

PLANO Nº :
P 110

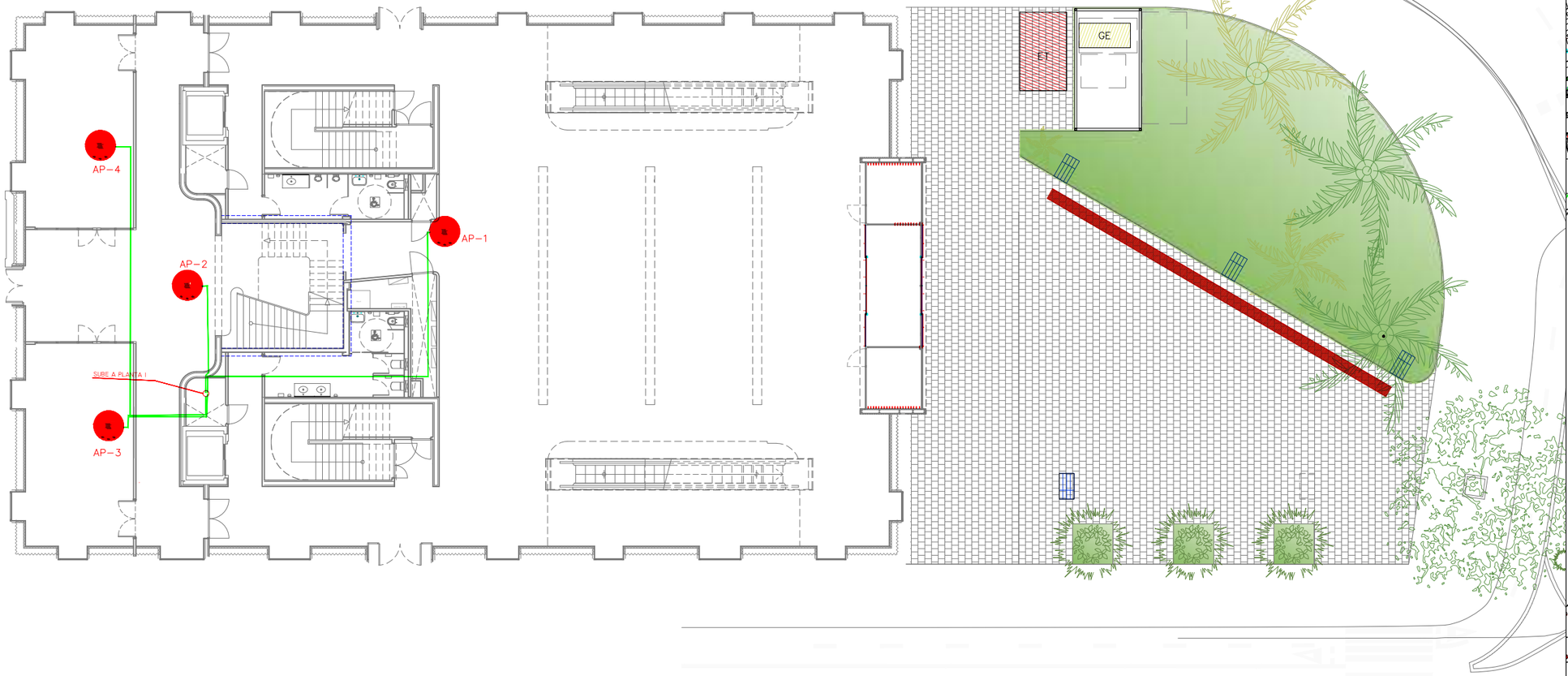
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN ELEMENTOS
FARO DE PORTOPÍ

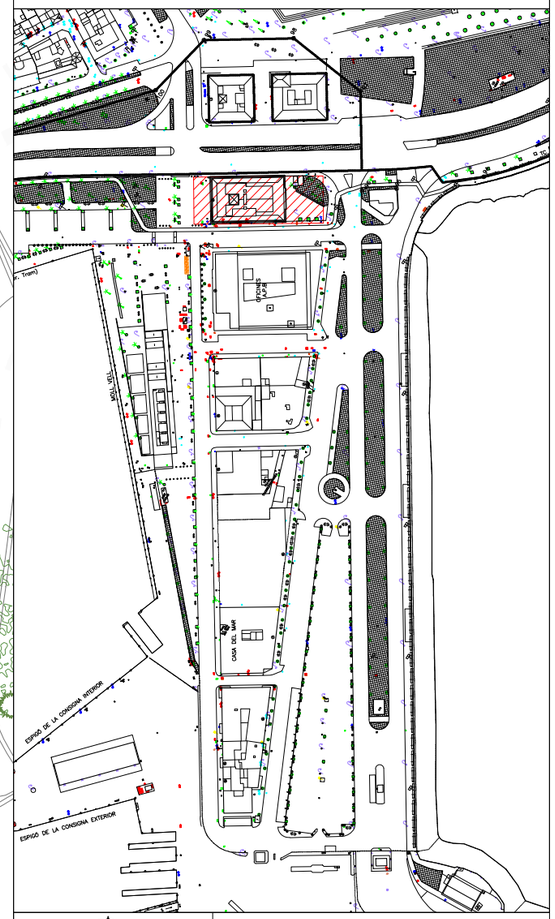
FECHA :
JUNIO 2022

HOJA Nº :
3 de 3

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACION E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	V° B° EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Bandeja 100x60
- Bandeja 200x60

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:
A1: 1/100000

PLANO Nº :
A 008

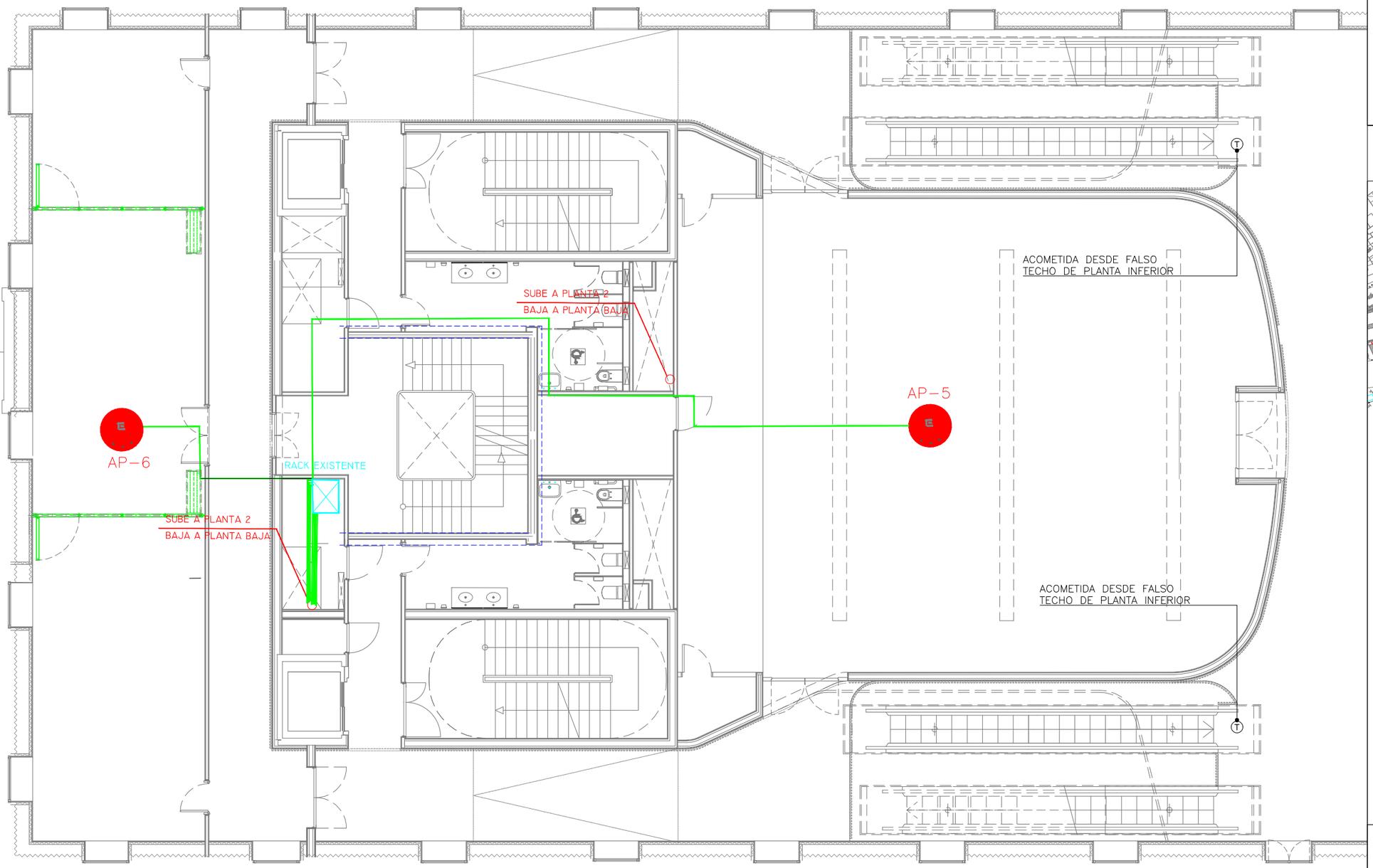
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN EL EDIFICIO MOL VELL, 3
PLANTA BAJA

FECHA :
JUNIO 2022

HOJA Nº :
1 de 4

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACION E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

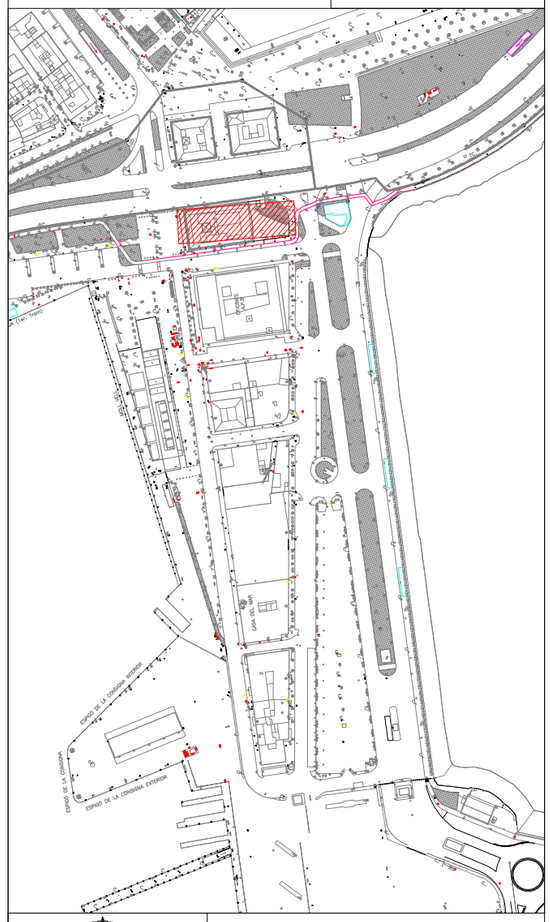


LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- wi-fi — Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP

LEYENDA BANDEJAS

- BANDEJA 100x60
- BANDEJA 200x60



Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.0.52.20

ESCALAS:

PLANO Nº : P 111

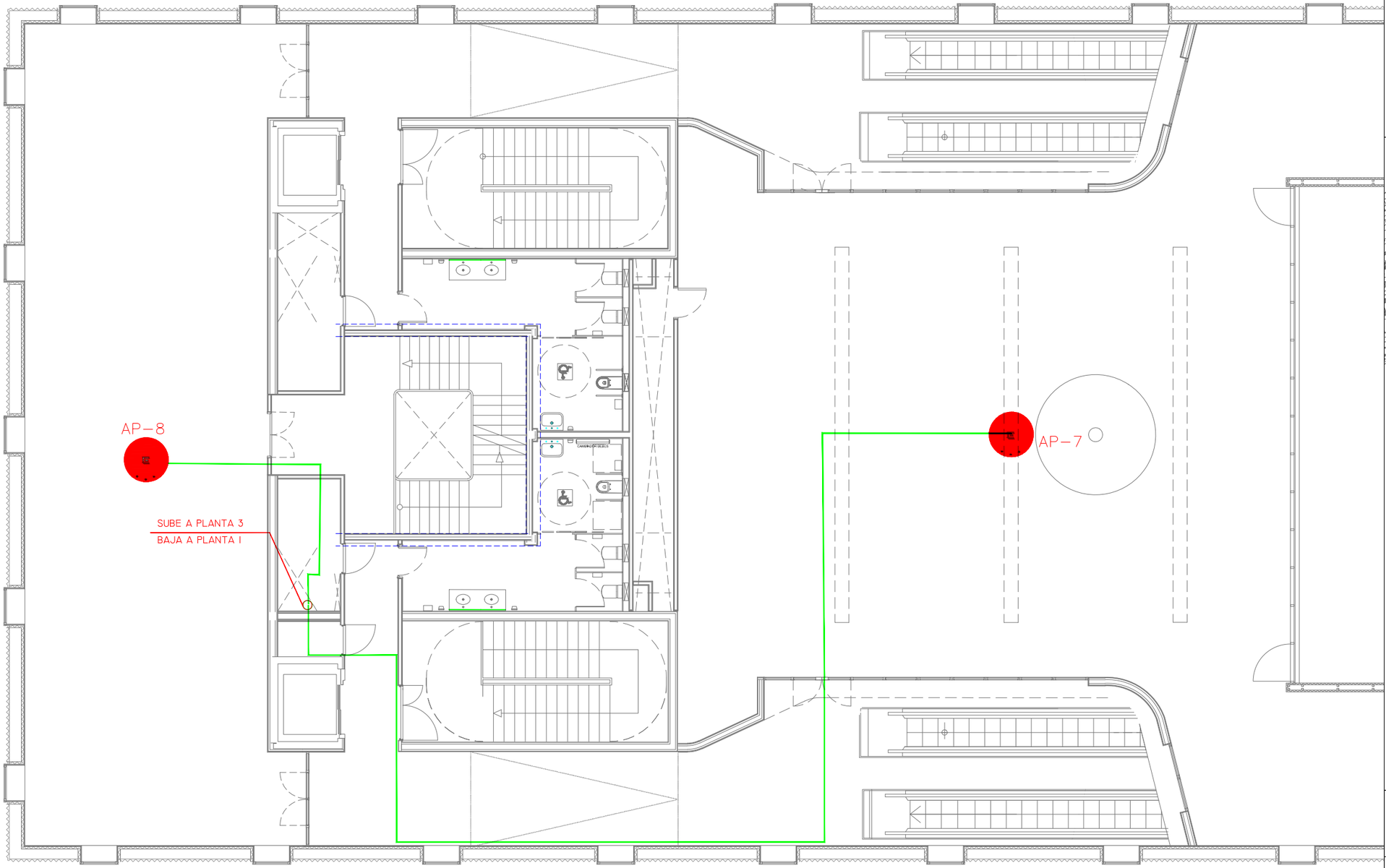
DENOMINACION PLANO : UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN EL EDIFICIO MOL VELL, 3 PLANTA 1

HOJA Nº : 2 de 4

FECHA : JUNIO 2022

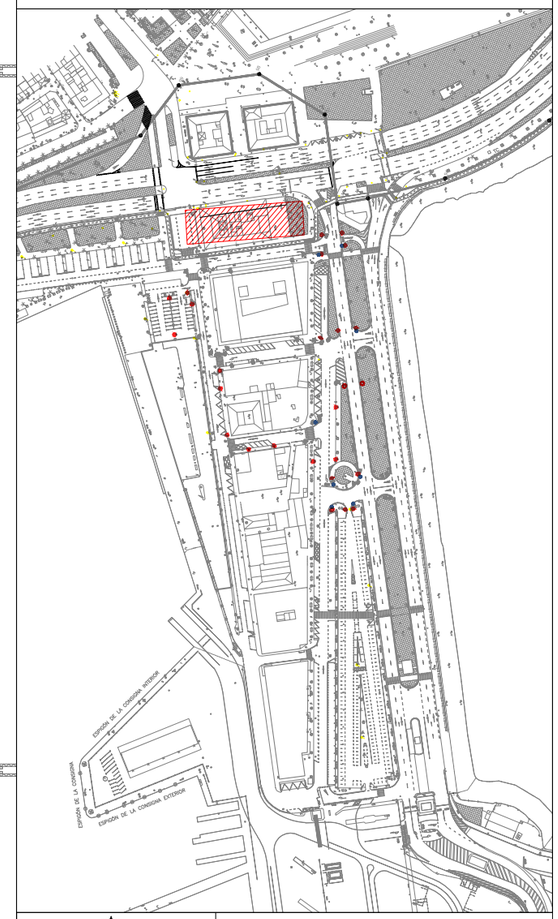
DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



LEYENDA

- Acces Point 802.11 ax/ac/abgn de interior
- Acces Point 802.11 ax/ac/abgn de exterior
- wi-fi Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Bandeja 100x60
- Bandeja 200x60



Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.0.52.20

ESCALAS:

PLANO Nº :
P 111

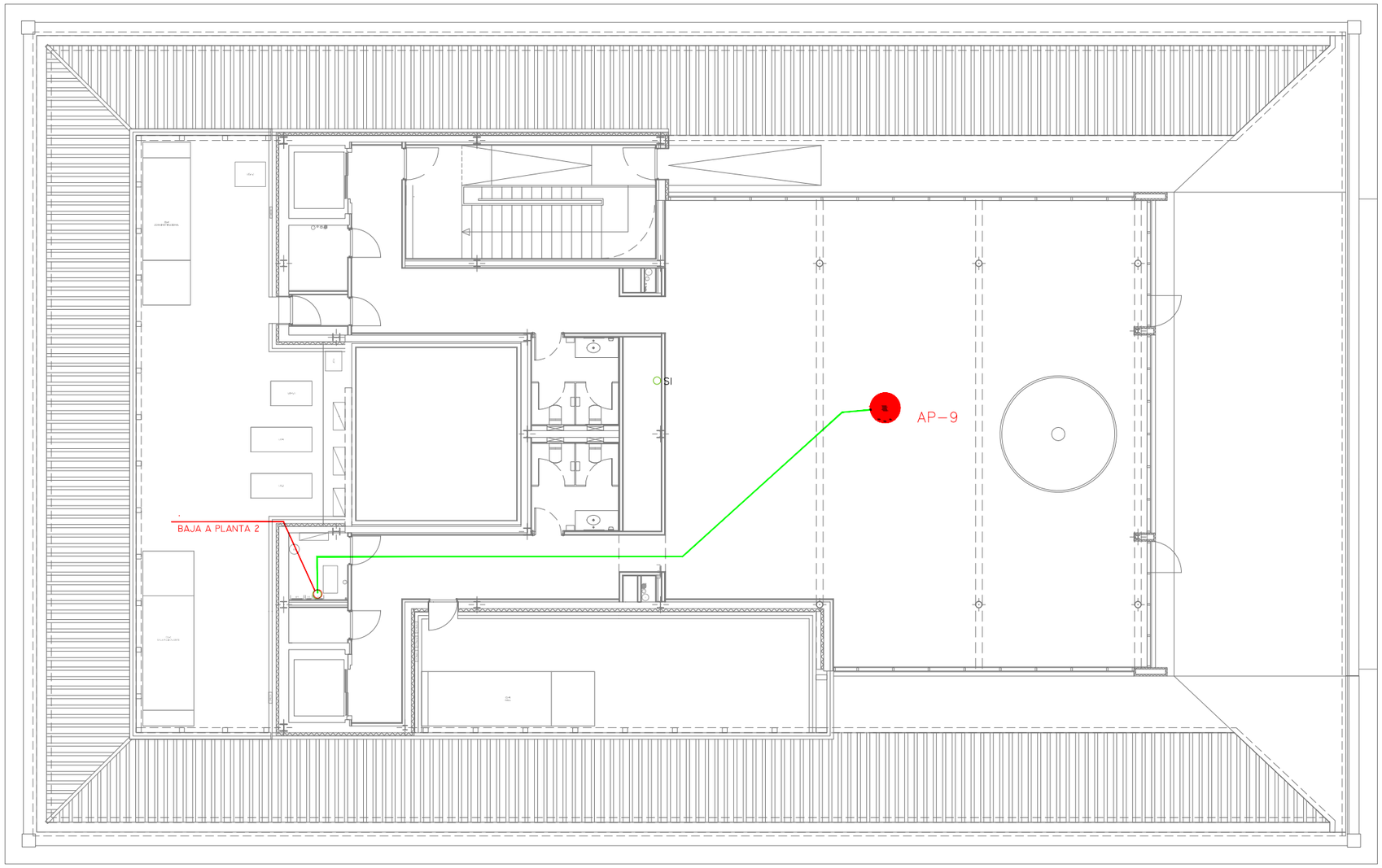
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN EL EDIFICIO MOL VELL, 3 PLANTA 2

FECHA :
JUNIO 2022

HOJA Nº :
3 de 4

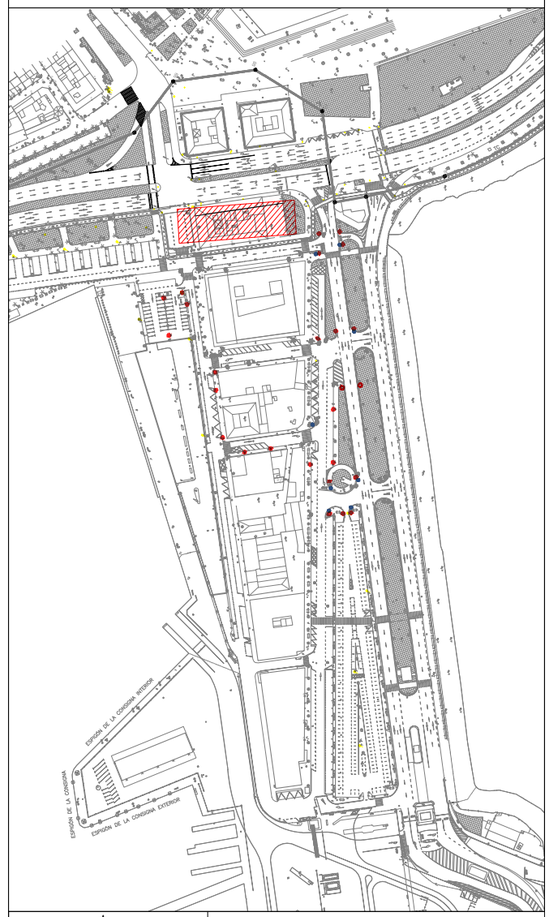
DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Bandeja 100x60
- Bandeja 200x60



Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.0.52.20

ESCALAS:

PLANO Nº :
P 111

HOJA Nº :
4 de 4

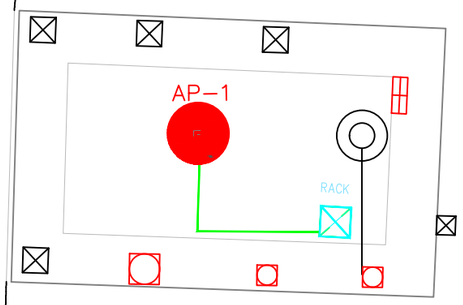
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN EL EDIFICIO MOL VELL, 3
PLANTA 3

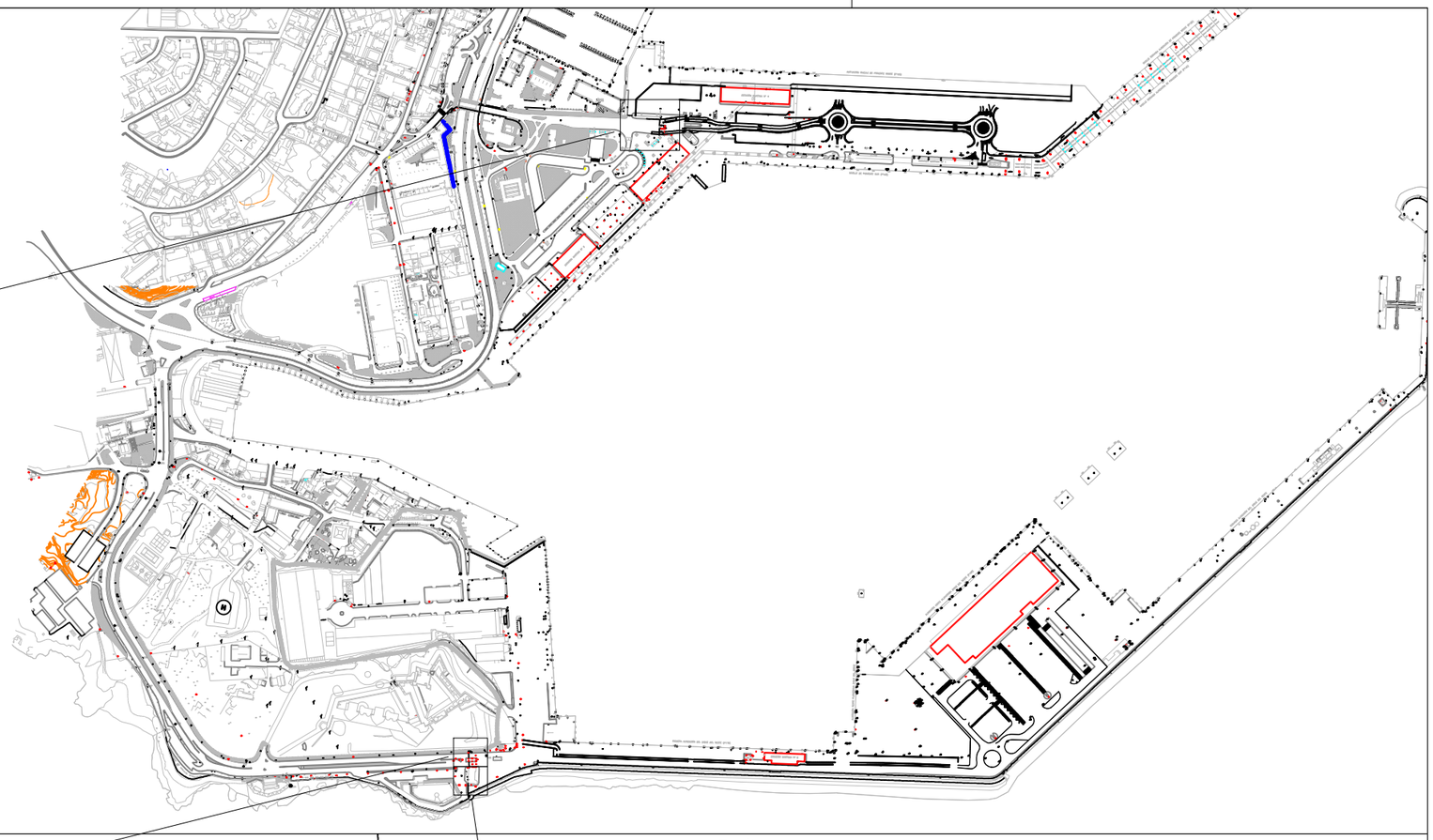
FECHA :
JUNIO 2022

DIBUJADO POR :
IDOM

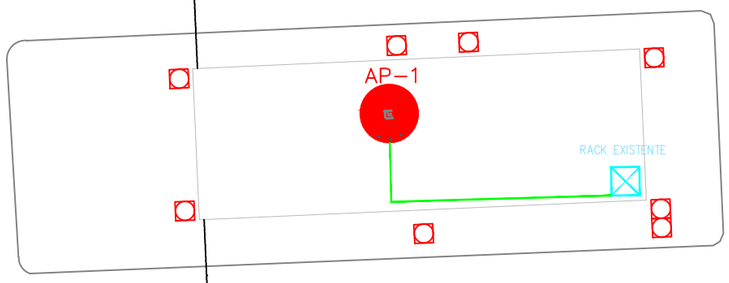
EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

CASETA CONTROL ACCESOS MUELLES DE PONIENTE

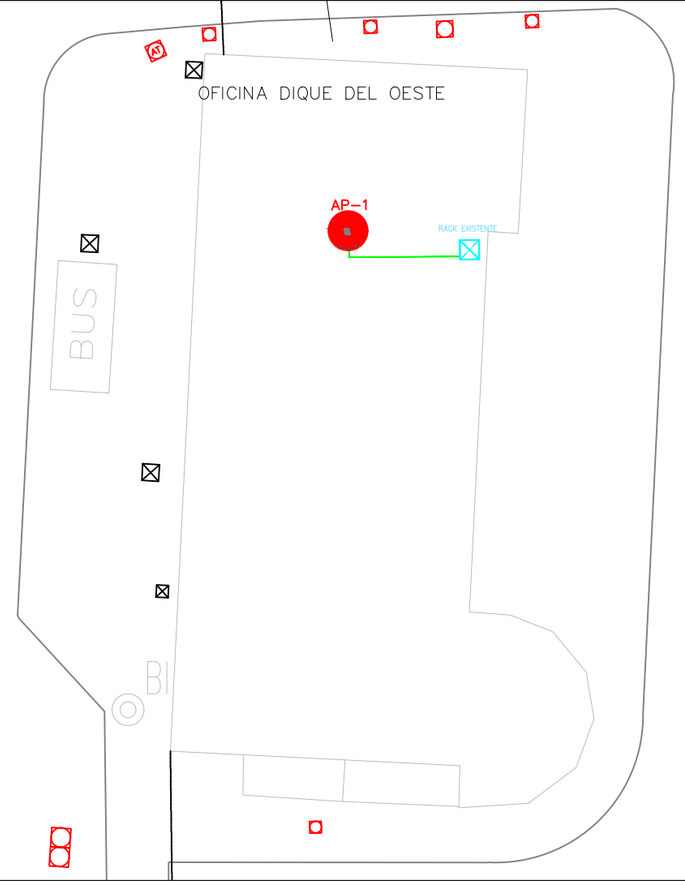




CASETA CONTROL ACCESOS DIQUE DEL OESTE



OFICINA DIQUE DEL OESTE



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:

PLANO Nº :
P 112

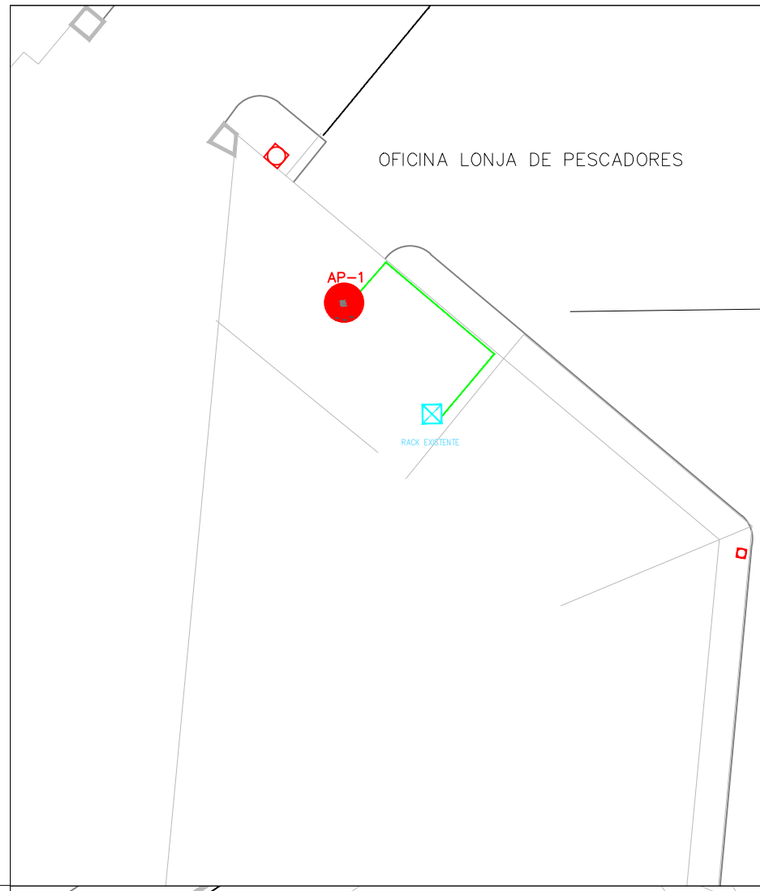
DENOMINACION PLANO :
ELEMENTOS
OTRAS UBICACIONES PALMA

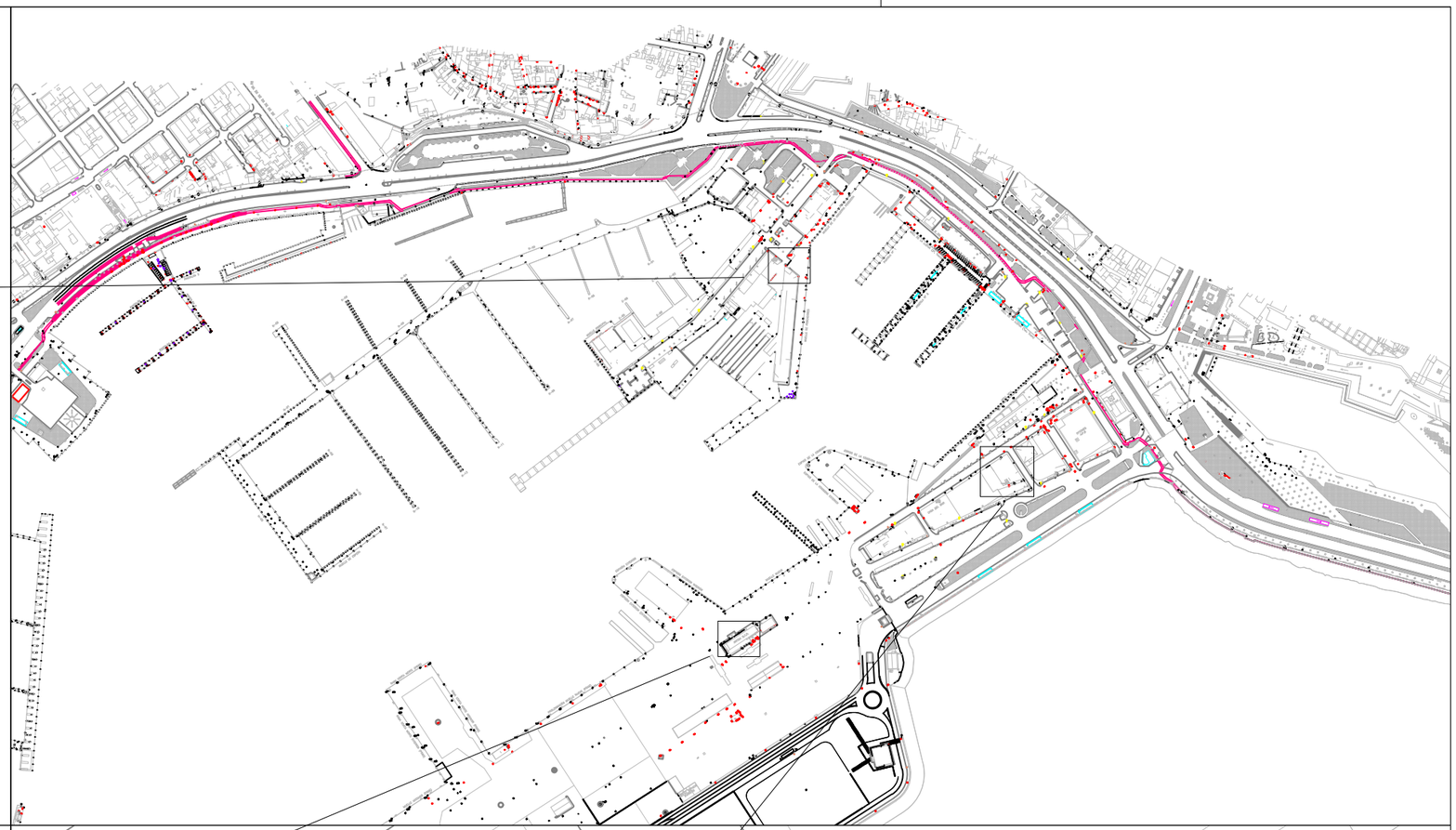
FECHA :
JUNIO 2022

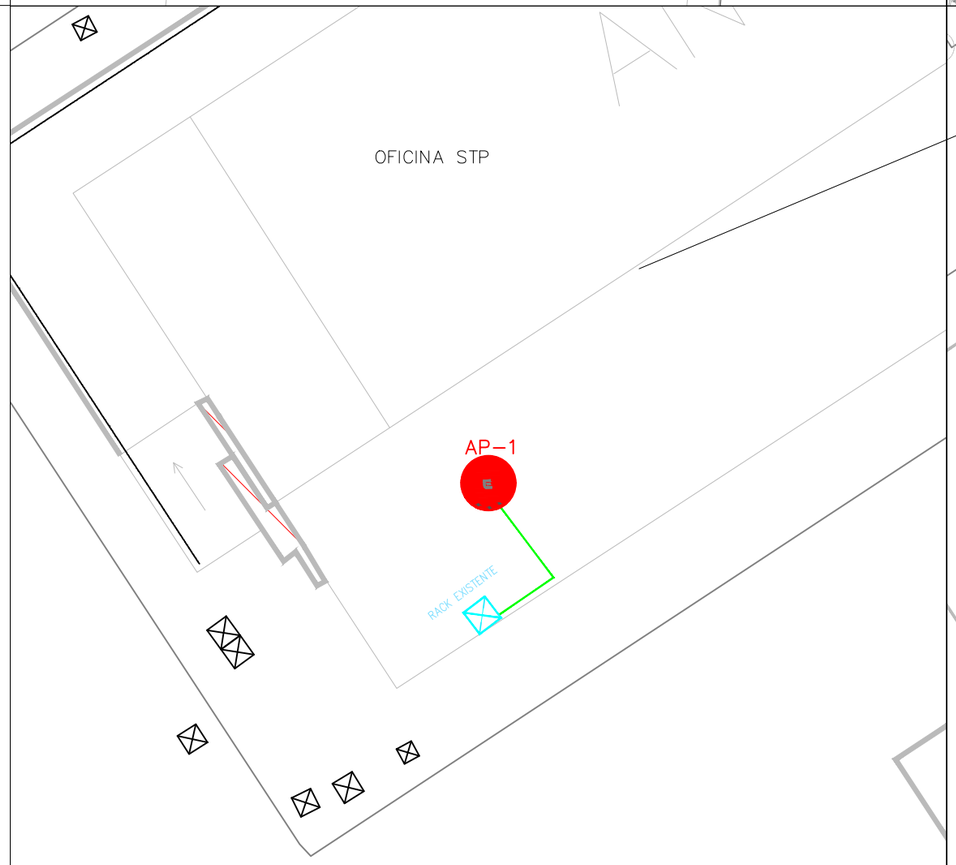
HOJA Nº :
1 de 3

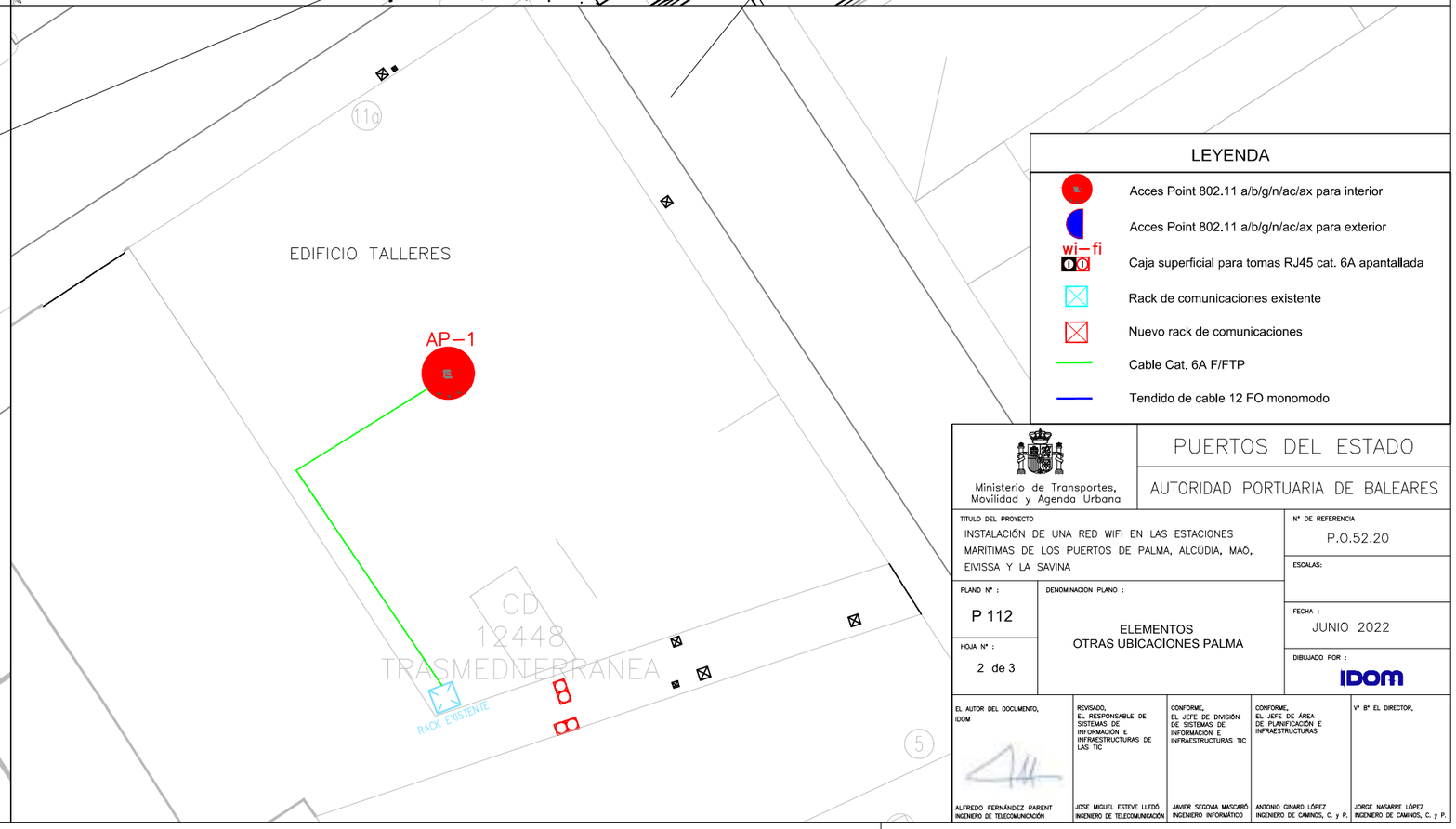
DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.









LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:

PLANO Nº :
P 112

DENOMINACION PLANO :
ELEMENTOS
OTRAS UBICACIONES PALMA

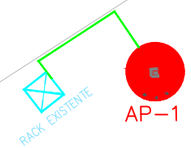
FECHA :
JUNIO 2022

HOJA Nº :
2 de 3

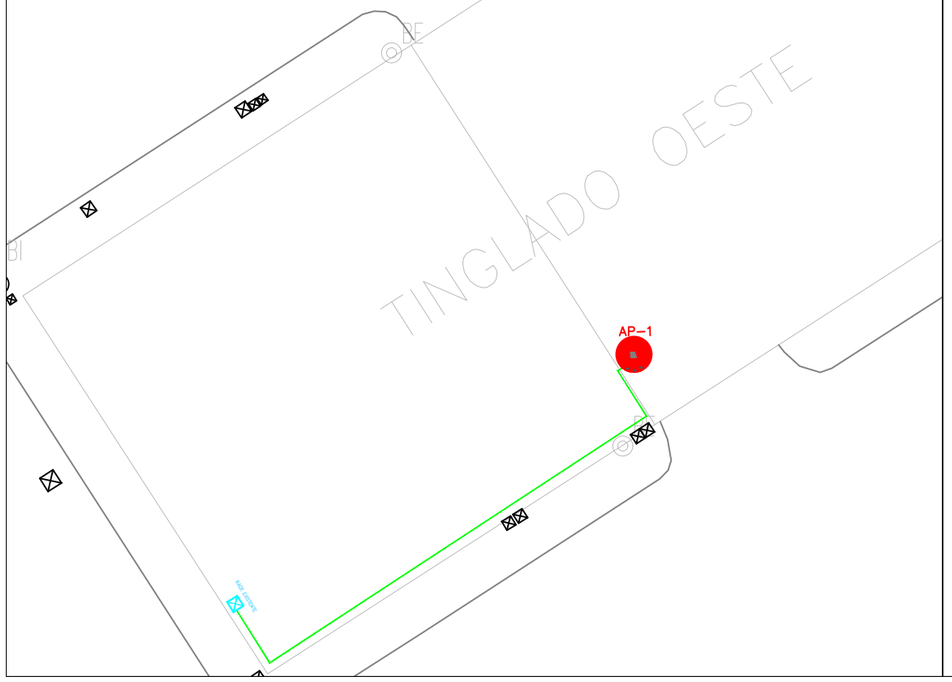
DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

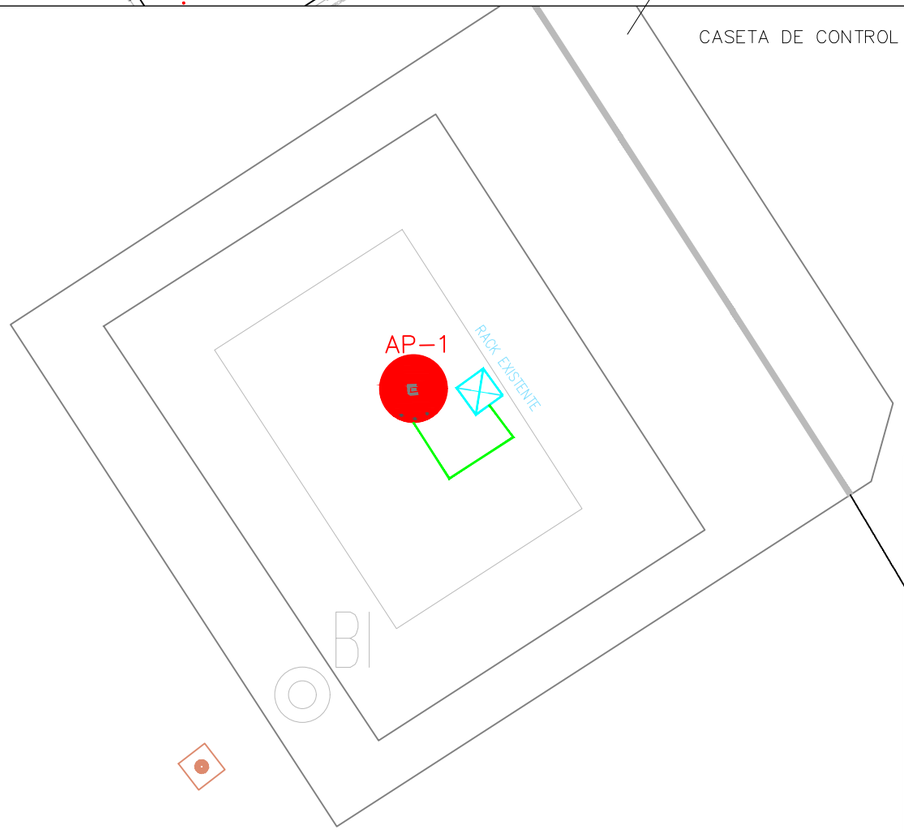
OFICINA RAMA CORTA



EDIFICIO ALMACEN MUELLES COMERCIALES



CASETA DE CONTROL ACCESOS MUELLES COMERCIALES



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:

PLANO Nº :
P 112

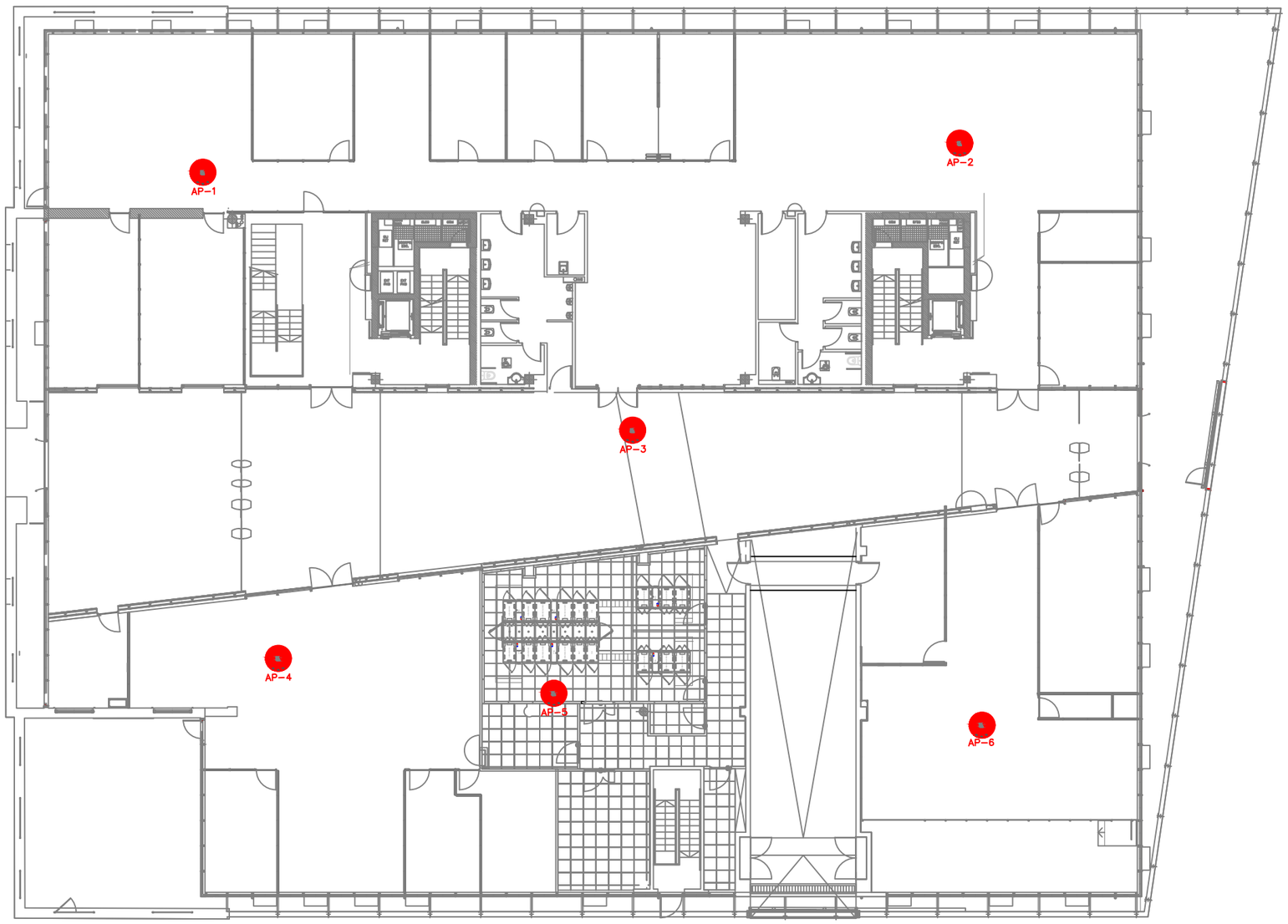
DENOMINACION PLANO :
ELEMENTOS
OTRAS UBICACIONES PALMA

FECHA :
JUNIO 2022

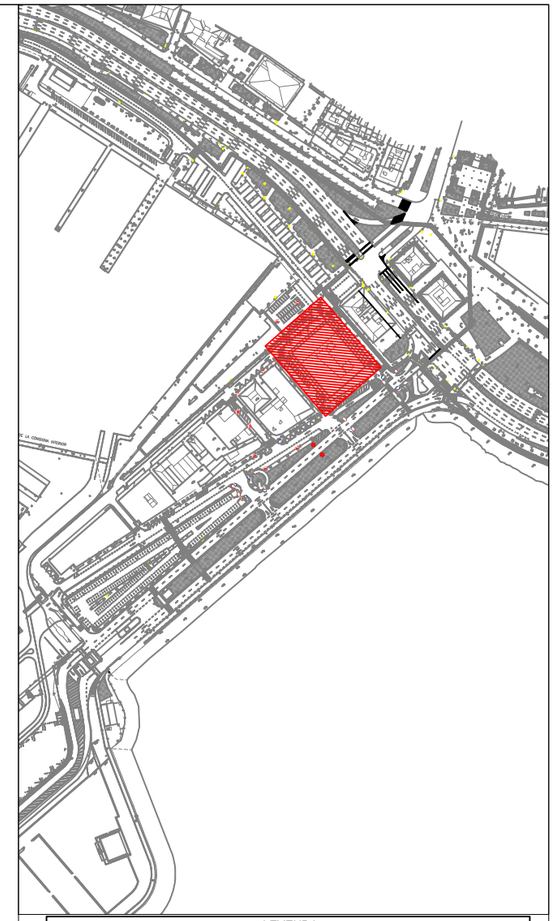
HOJA Nº :
3 de 3

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	V° B° EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



PLANTA BAJA



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.0.52.20

ESCALAS:

PLANO Nº : P 113

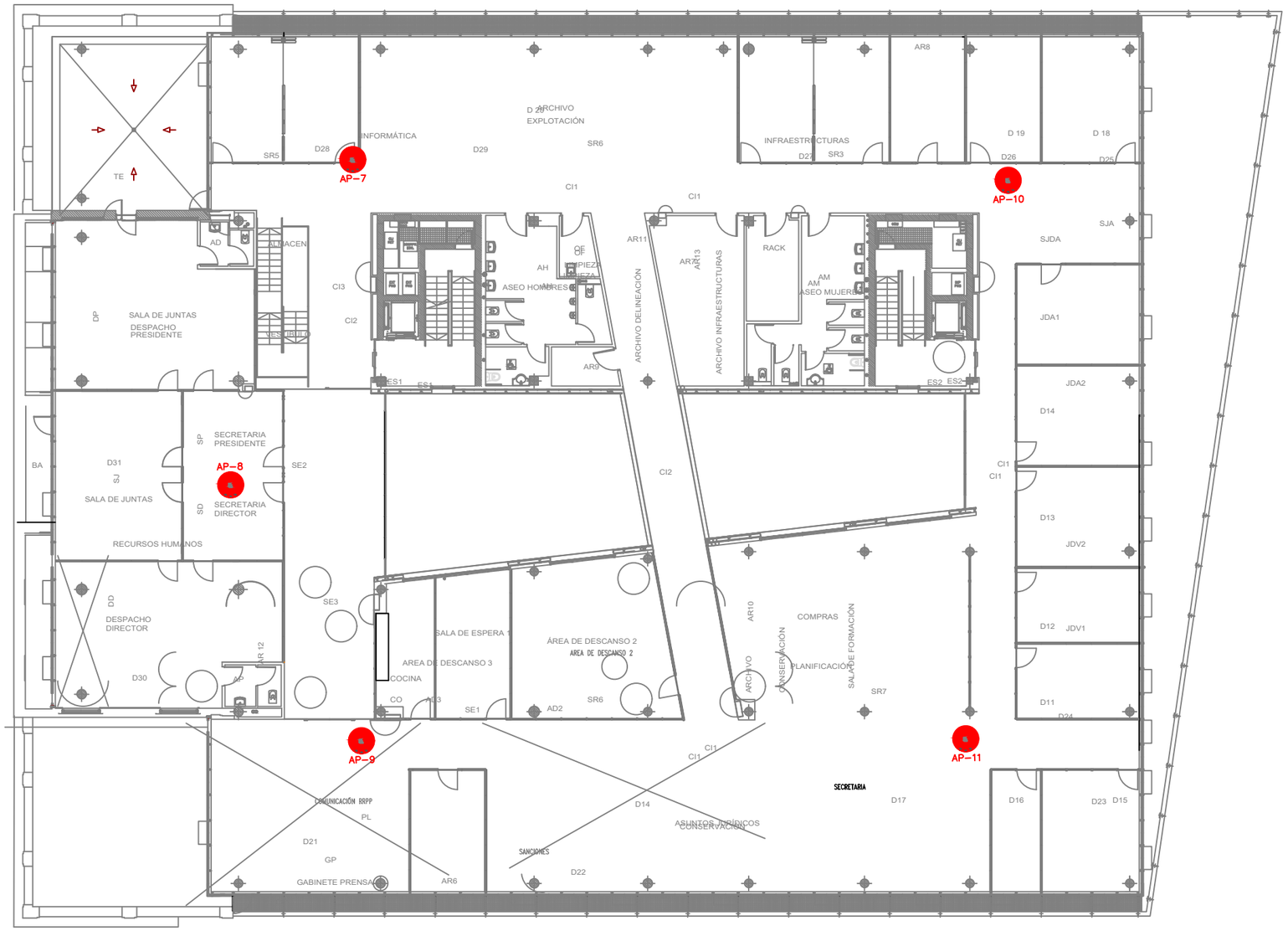
HOJA Nº : 1 de 3

DENOMINACION PLANO : UBICACIÓN DE ELEMENTOS EN LAS OFICINAS DE LA APB

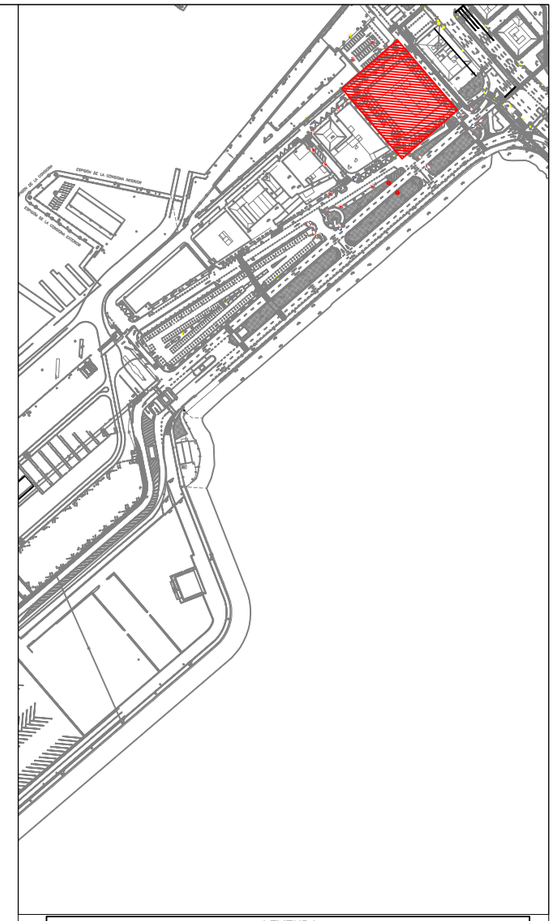
FECHA : MAYO 2022

DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
VÍCTOR GARCÍA CRUZ INGENIERO SUP. DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



PLANTA PRIMERA



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.0.52.20

ESCALAS:

PLANO Nº :
P 113

DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS EN LAS OFICINAS DE LA APB

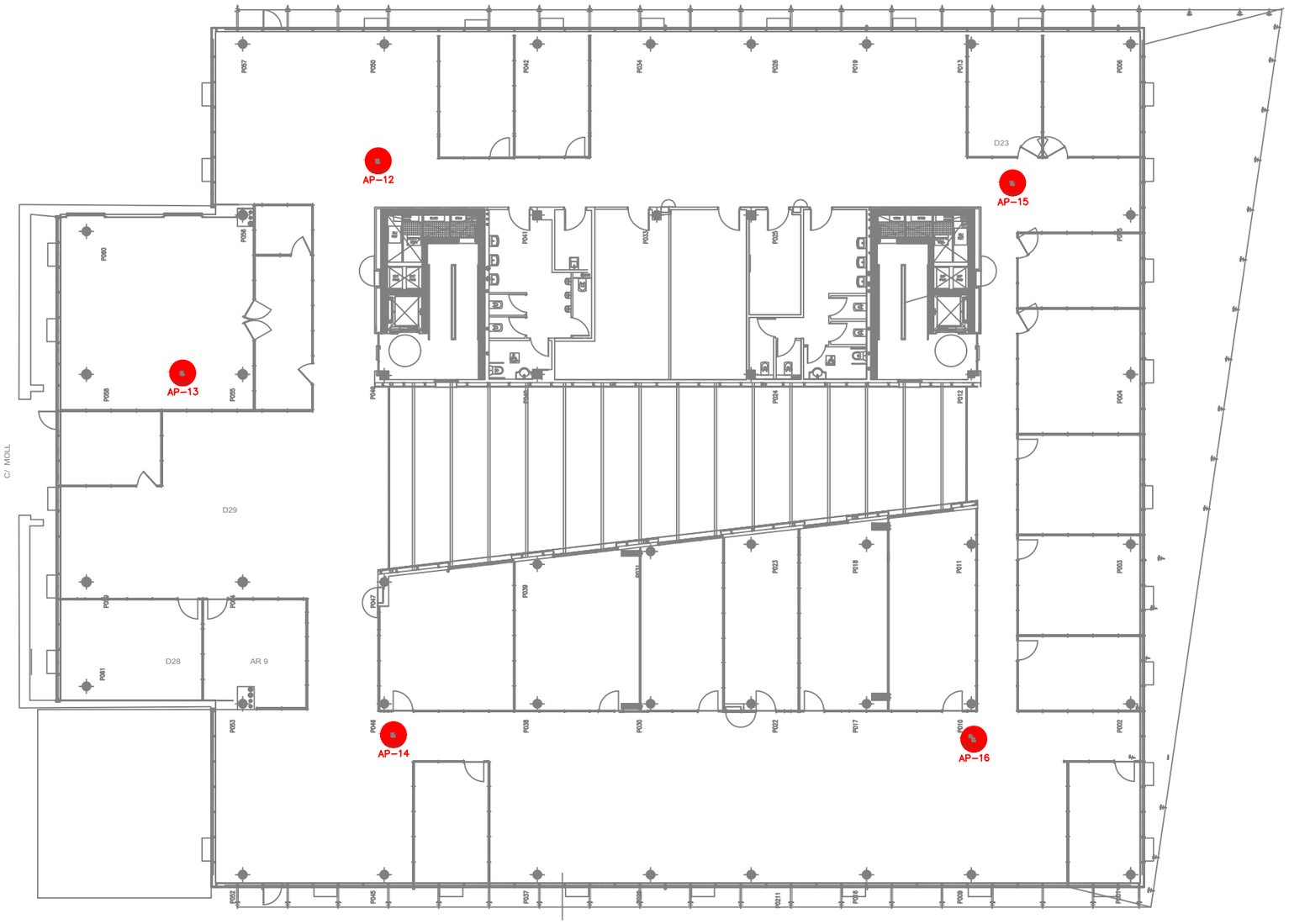
FECHA :
MAYO 2022

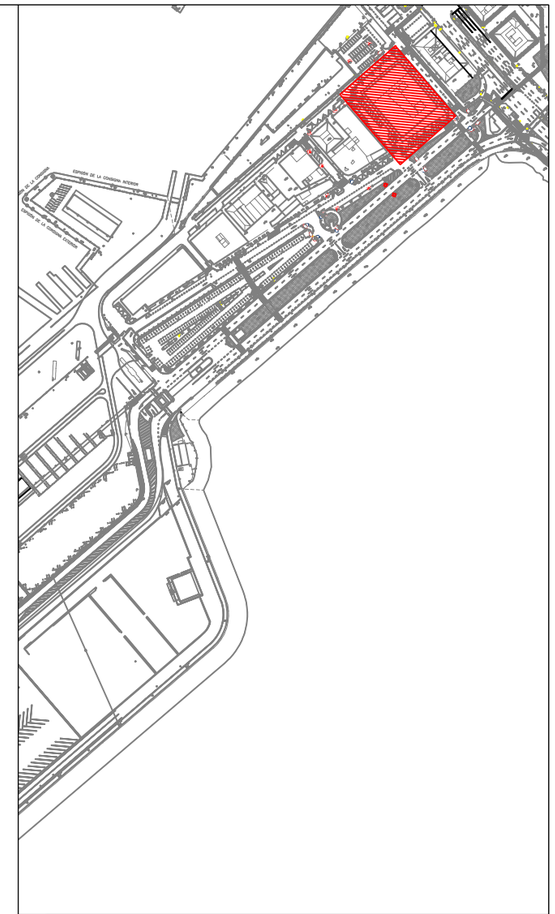
HOJA Nº :
2 de 3

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
VÍCTOR GARCÍA CRUZ INGENIERO SUP. DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

PLANTA SEGUNDA





LEYENDA

- Acces Point 802.11 ax/ac/abgn de interior
- Acces Point 802.11 ax/ac/abgn de exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.O.52.20

ESCALAS:

PLANO Nº : P 113

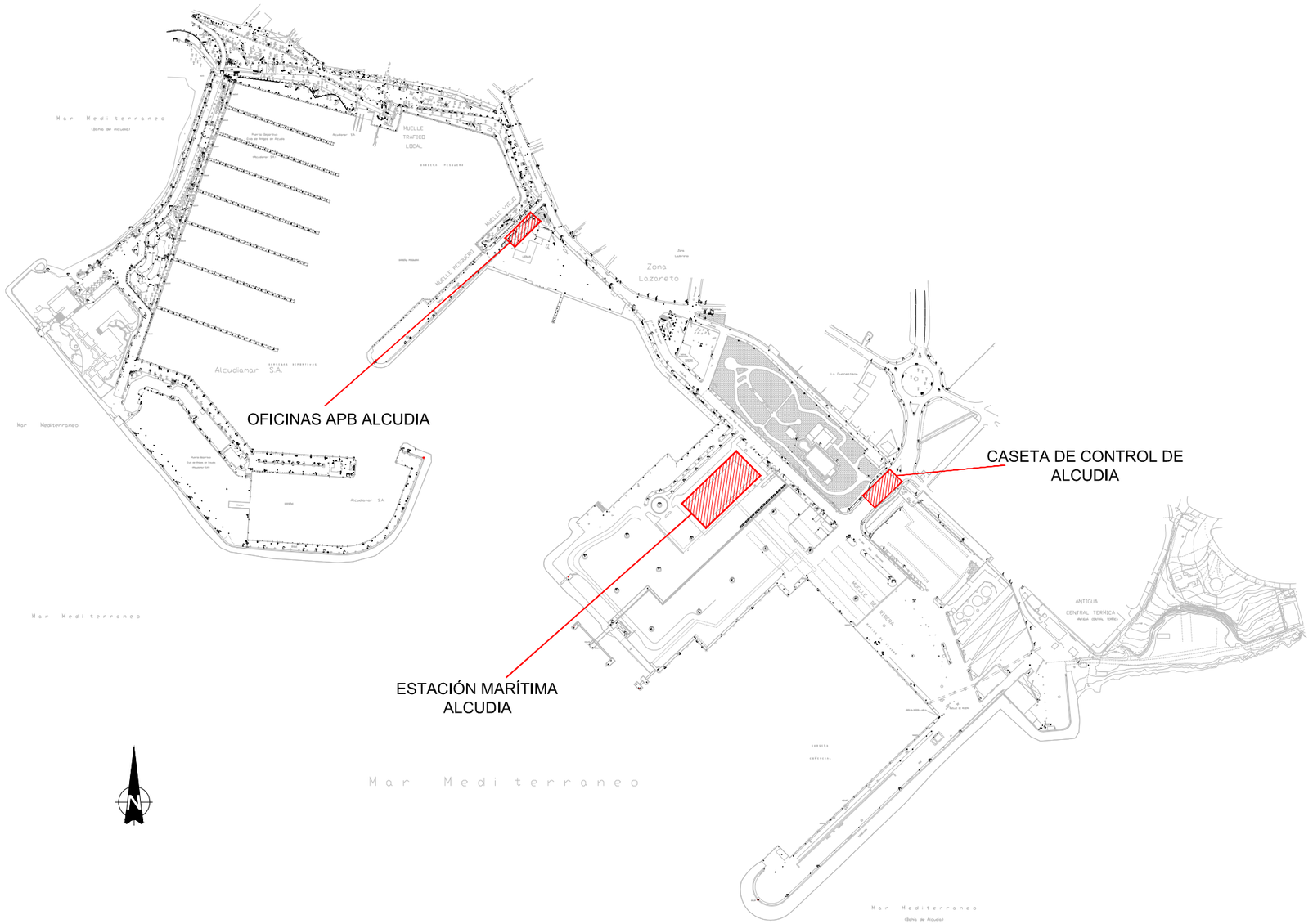
DENOMINACION PLANO : UBICACIÓN DE ELEMENTOS EN LAS OFICINAS DE LA APB

HOJA Nº : 3 de 3

FECHA : MAYO 2022

DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
VÍCTOR GARCÍA CRUZ INGENIERO SUP. DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



PUERTO DE ALCÚDIA

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARITIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.0.52.20

ESCALAS: A1: 1/3000

PLANO Nº : P 201

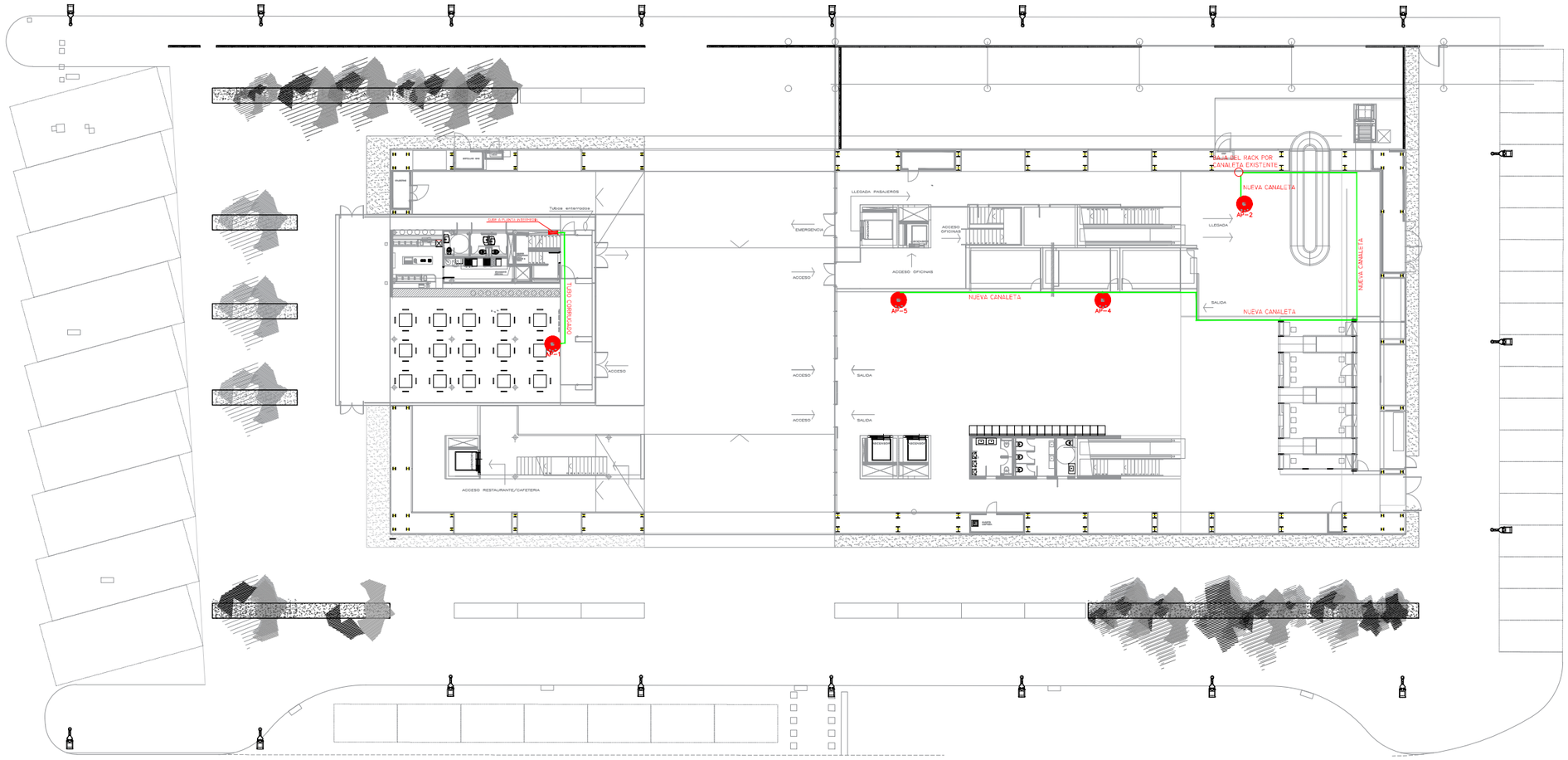
HOJA Nº : 1 de 1

DENOMINACION PLANO : SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DEL PUERTO DE ALCUDIA

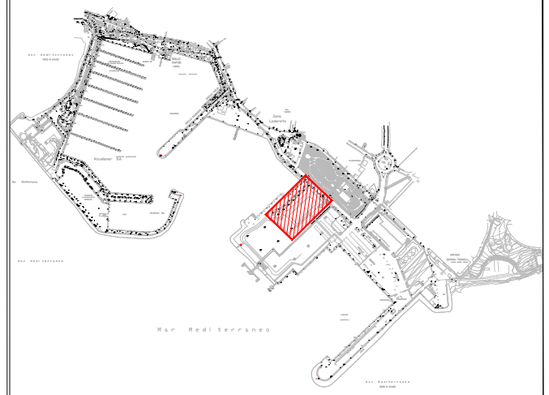
FECHA : JUNIO 2022

DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



Planta baja



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.0.52.20

ESCALAS:
A1: 1/125

PLANO Nº :
P 202

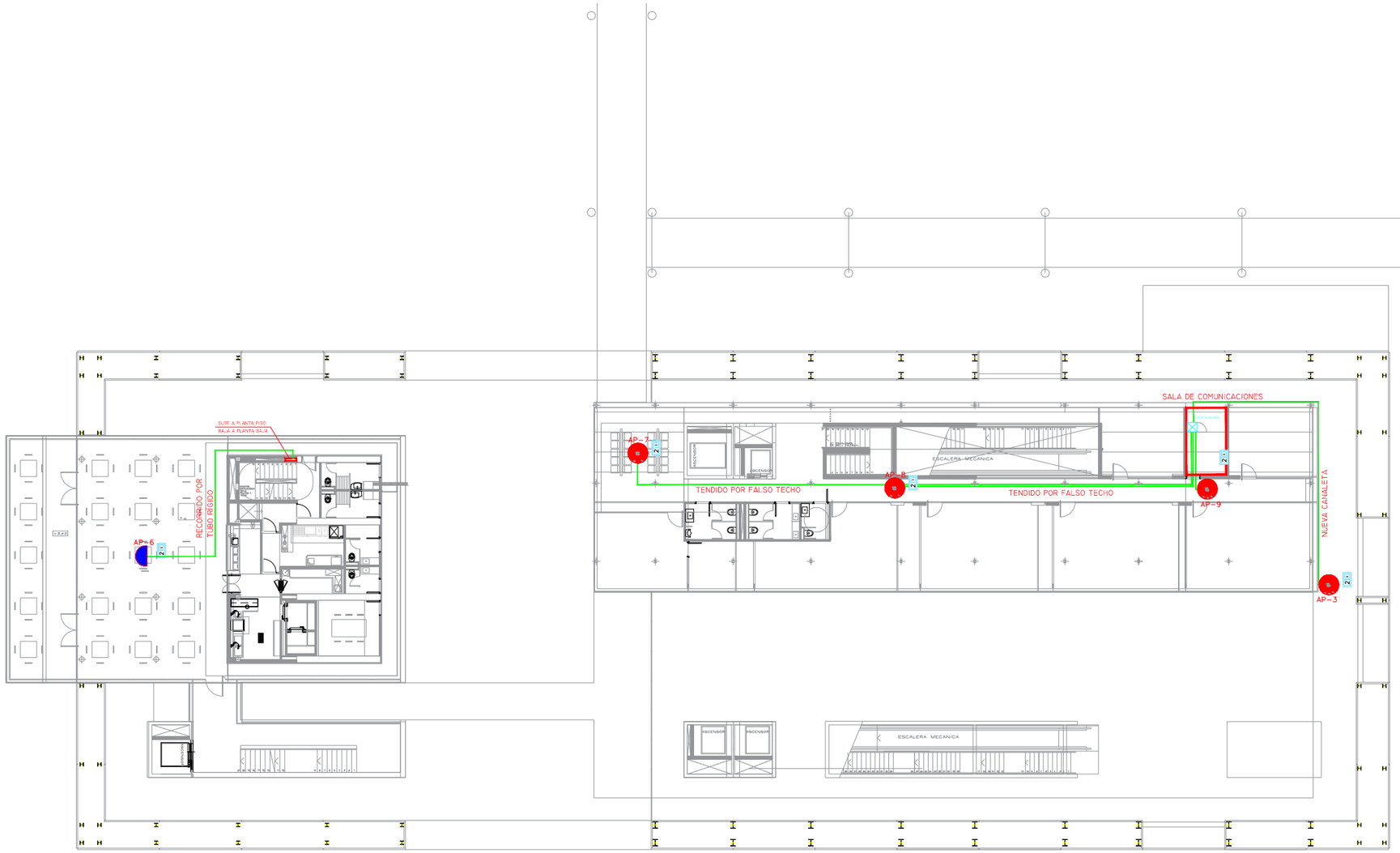
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. DE ALCÚDIA

FECHA :
JUNIO 2022

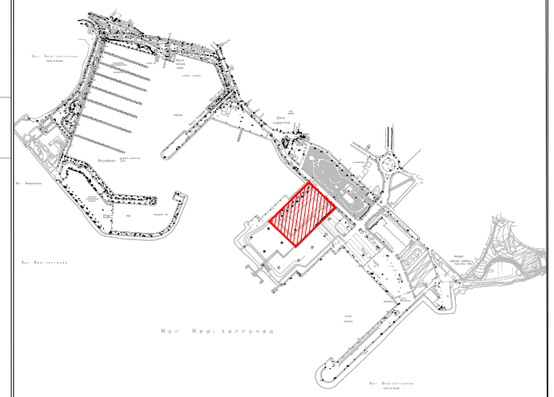
HOJA Nº :
1 de 3

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



Planta intermedia



LEYENDA	
	Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
	Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
wi-fi	Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
	Rack de comunicaciones existente
	Nuevo rack de comunicaciones
	Cable Cat. 6A F/FTP
	Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:
A1: 1/125

PLANO Nº :
P 202

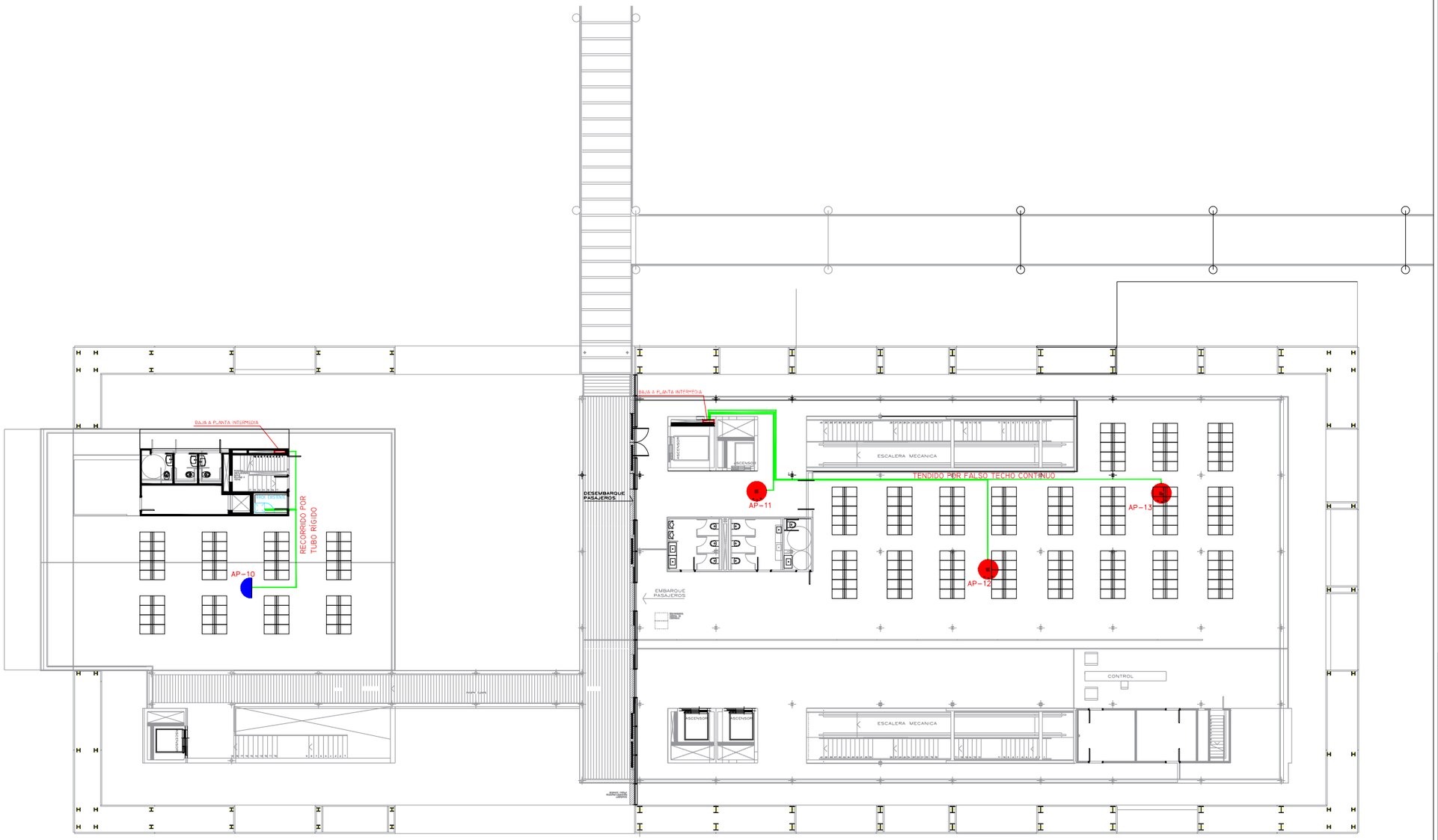
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. DE ALCÚDIA

FECHA :
JUNIO 2022

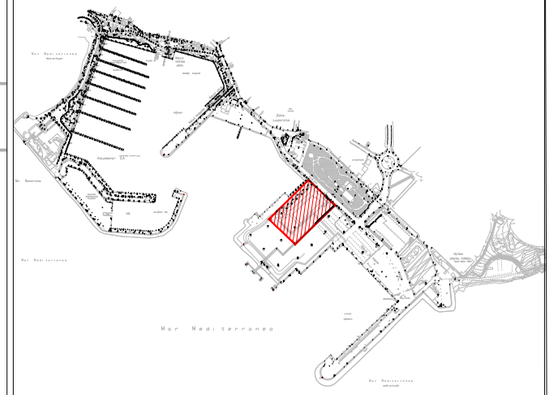
HOJA Nº :
2 de 3

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



Planta piso



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARITIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.O.52.20

ESCALAS: A1: 1/125

PLANO Nº : P 202

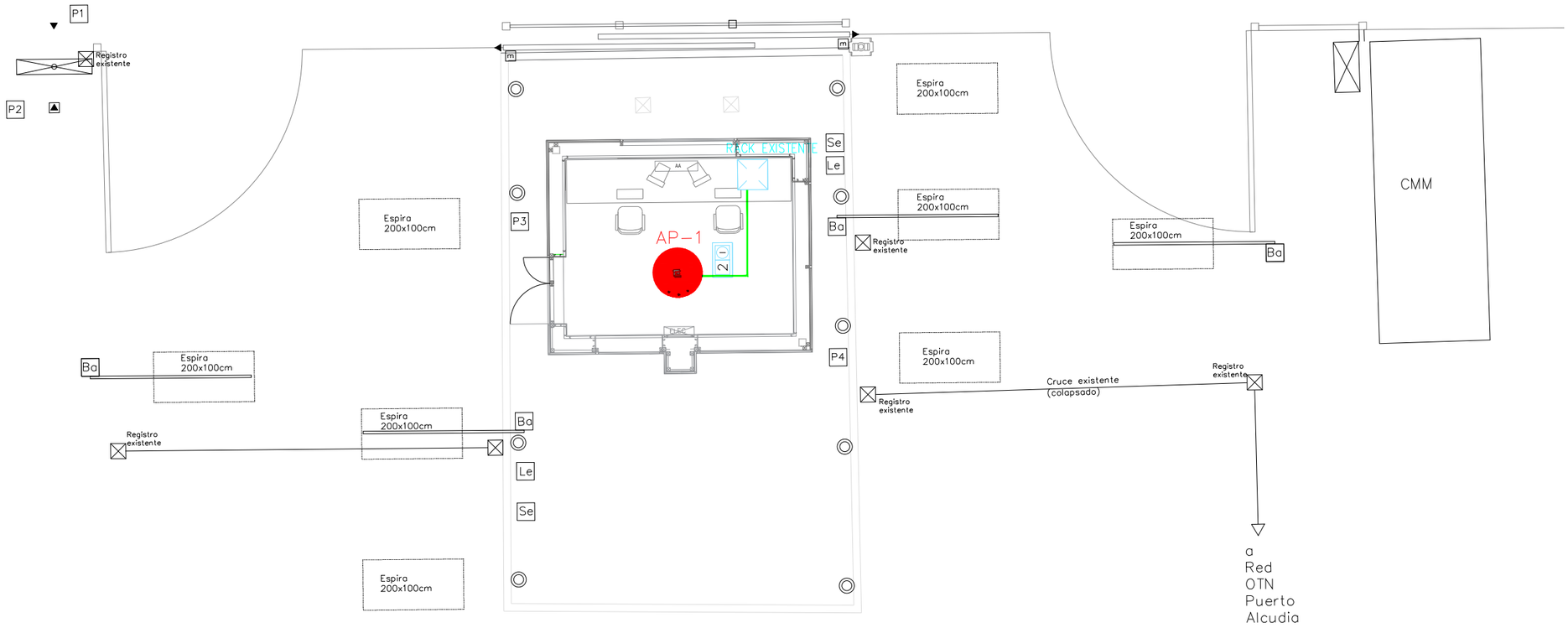
HOJA Nº : 3 de 3

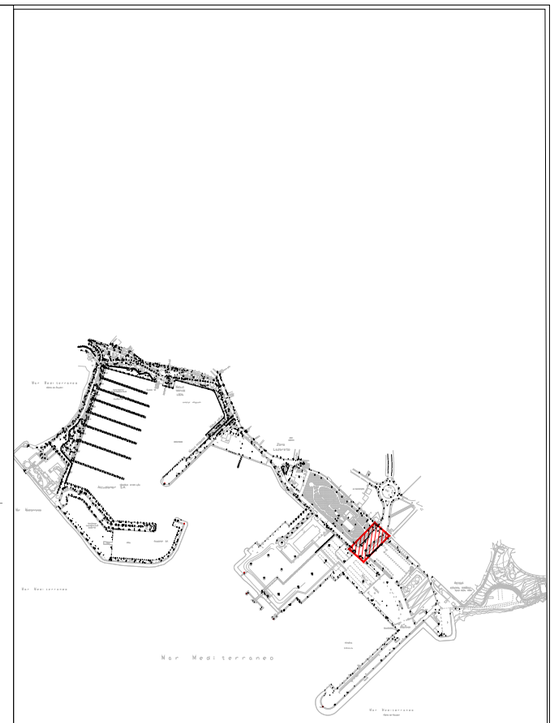
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. DE ALCÚDIA

FECHA : JUNIO 2022

DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO. IDOM	REVISADO. EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME. EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME. EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR.
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSÉ MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARITIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:
A1 : 1/125

PLANO Nº :
P 203

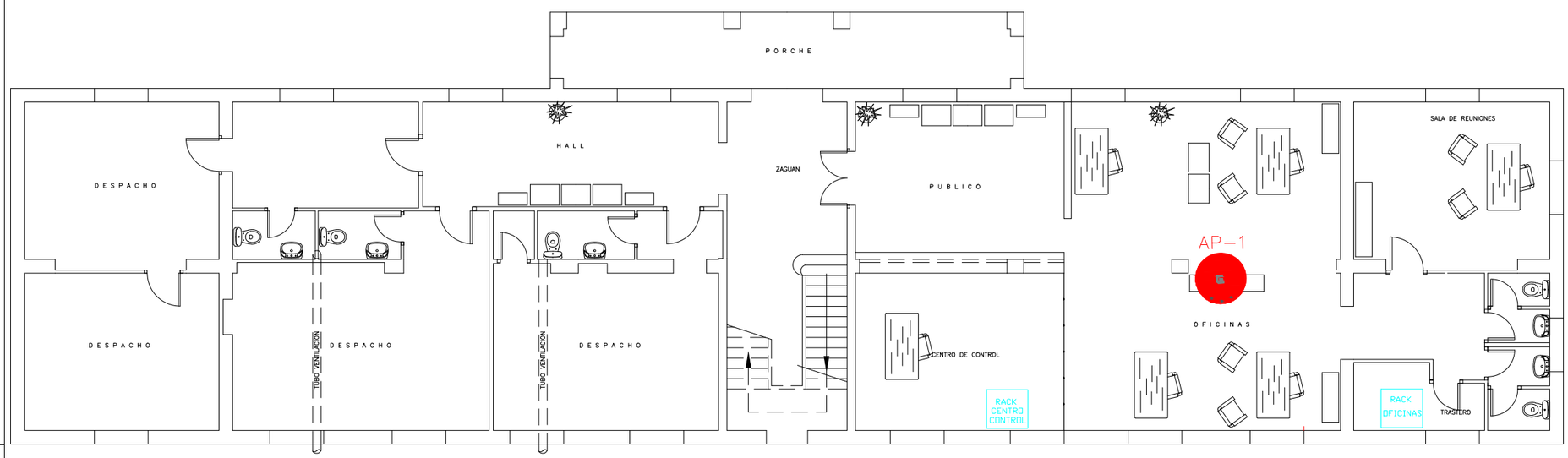
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA CASETA CC.AA DE ALCÚDIA

FECHA :
JUNIO 2022

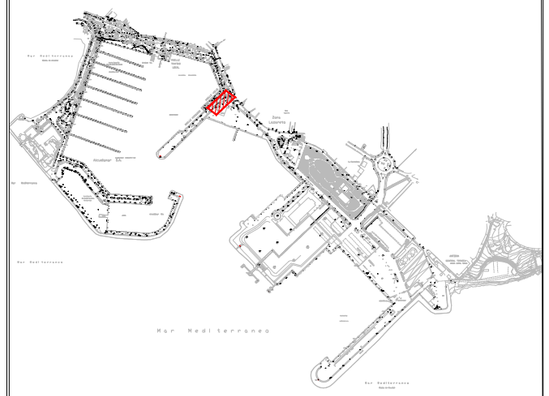
HOJA Nº :
1 de 1

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO.	REVISADO.	CONFORME.	CONFORME.	Vº Bº EL DIRECTOR.
IDOM	EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	
ALFREDO FERNANDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



PLANTA BAJA



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.0.52.20

ESCALAS: A1: 1/125

PLANO Nº : P 204

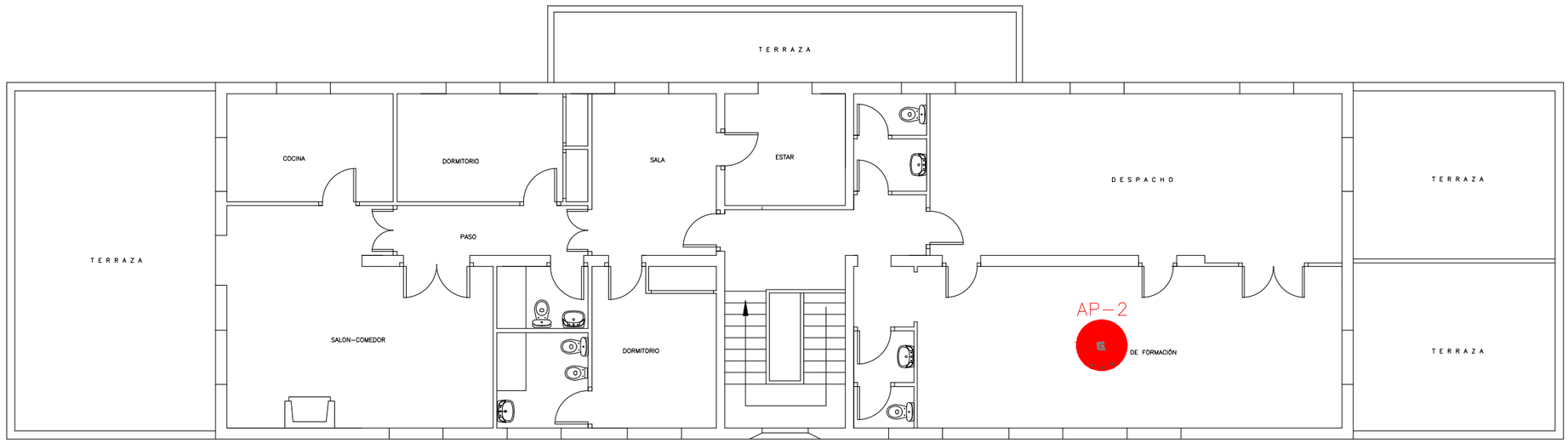
DENOMINACION PLANO : UBICACIÓN DE ELEMENTOS OFICINAS APB ALCÚDIA

FECHA : JUNIO 2022

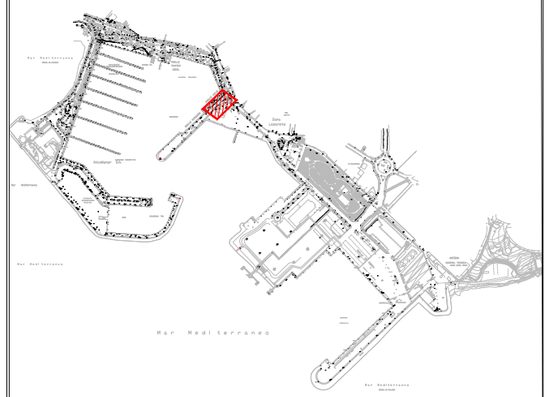
HOJA Nº : 1 de 2

DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEDOVA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NAGARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



PLANTA PISO



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.0.52.20

ESCALAS:
A1: 1/125

PLANO Nº :
P 204

DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS
OFICINAS APB ALCÚDIA

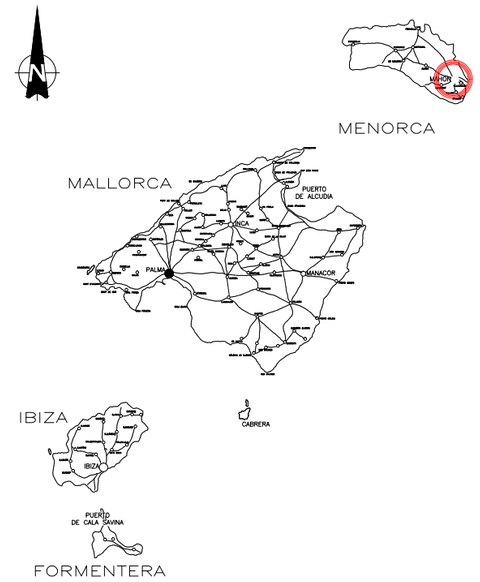
FECHA :
JUNIO 2022

HOJA Nº :
2 de 2

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

PUERTO DE MAÓ



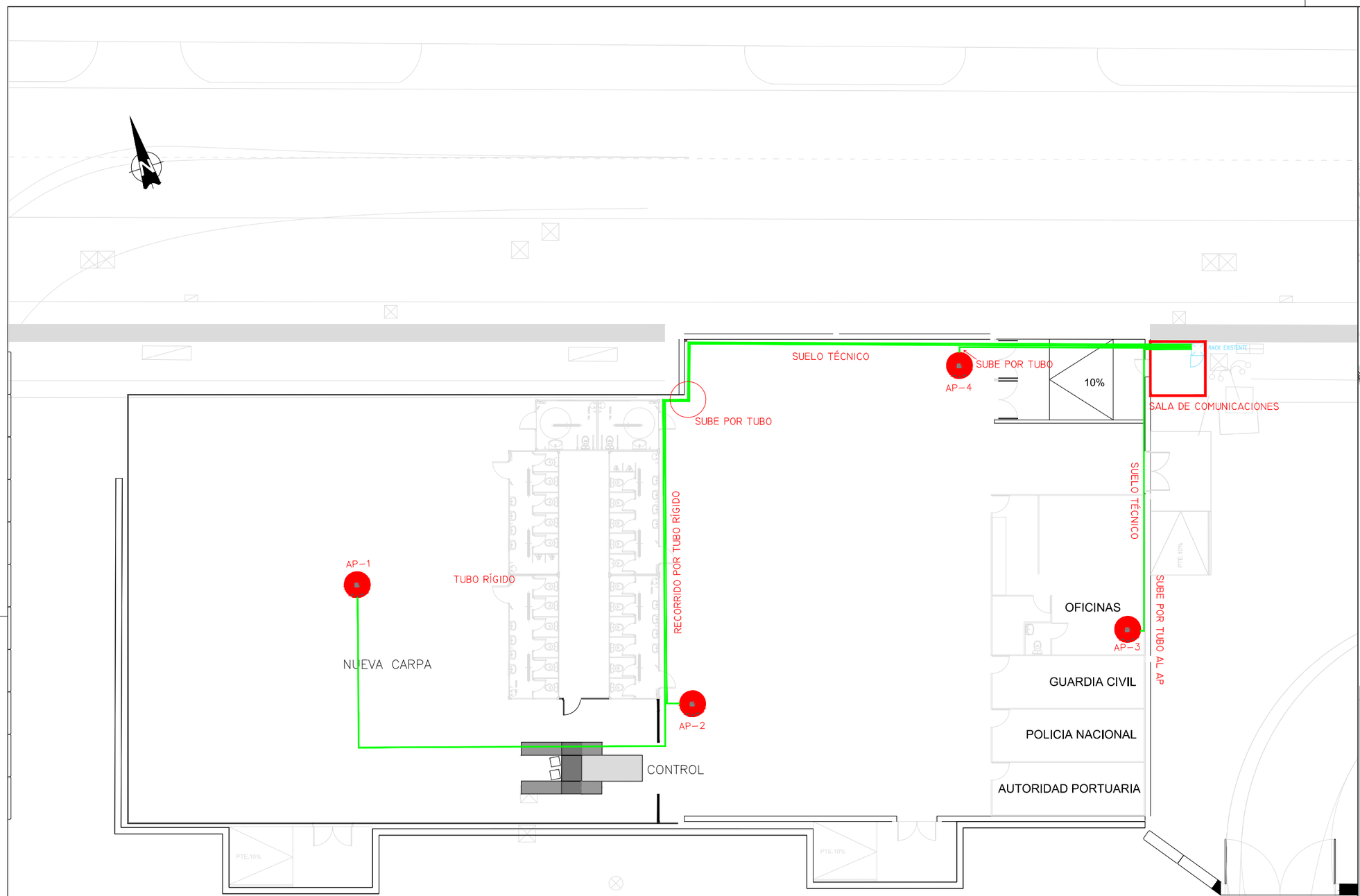
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

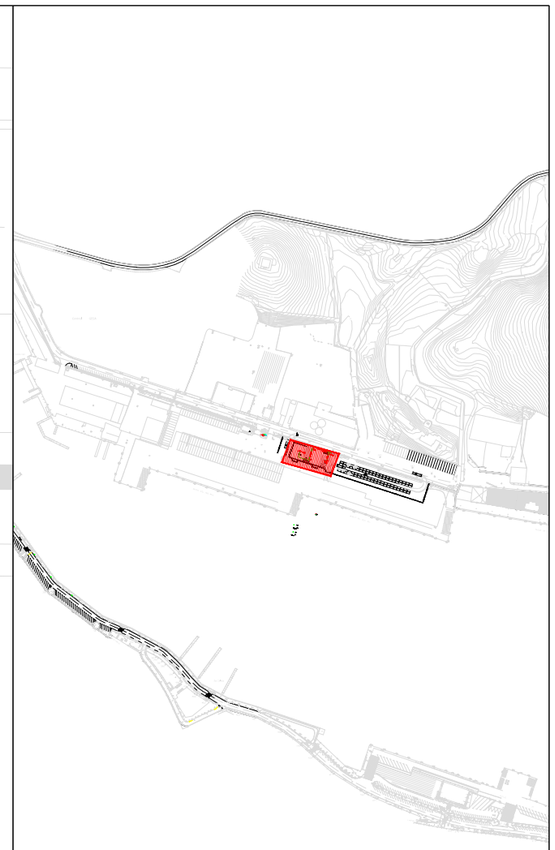
PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA	Nº DE REFERENCIA: P.0.52.20
	ESCALAS: A1 : 1/10000
PLANO Nº : P 301	DENOMINACION PLANO : SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DEL PUERTO DE MAÓ
HOJA Nº : 1 de 1	FECHA : JUNIO 2022
	DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- wi-fi Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.0.52.20

ESCALAS:
A1: 1/100

PLANO Nº :
P 302

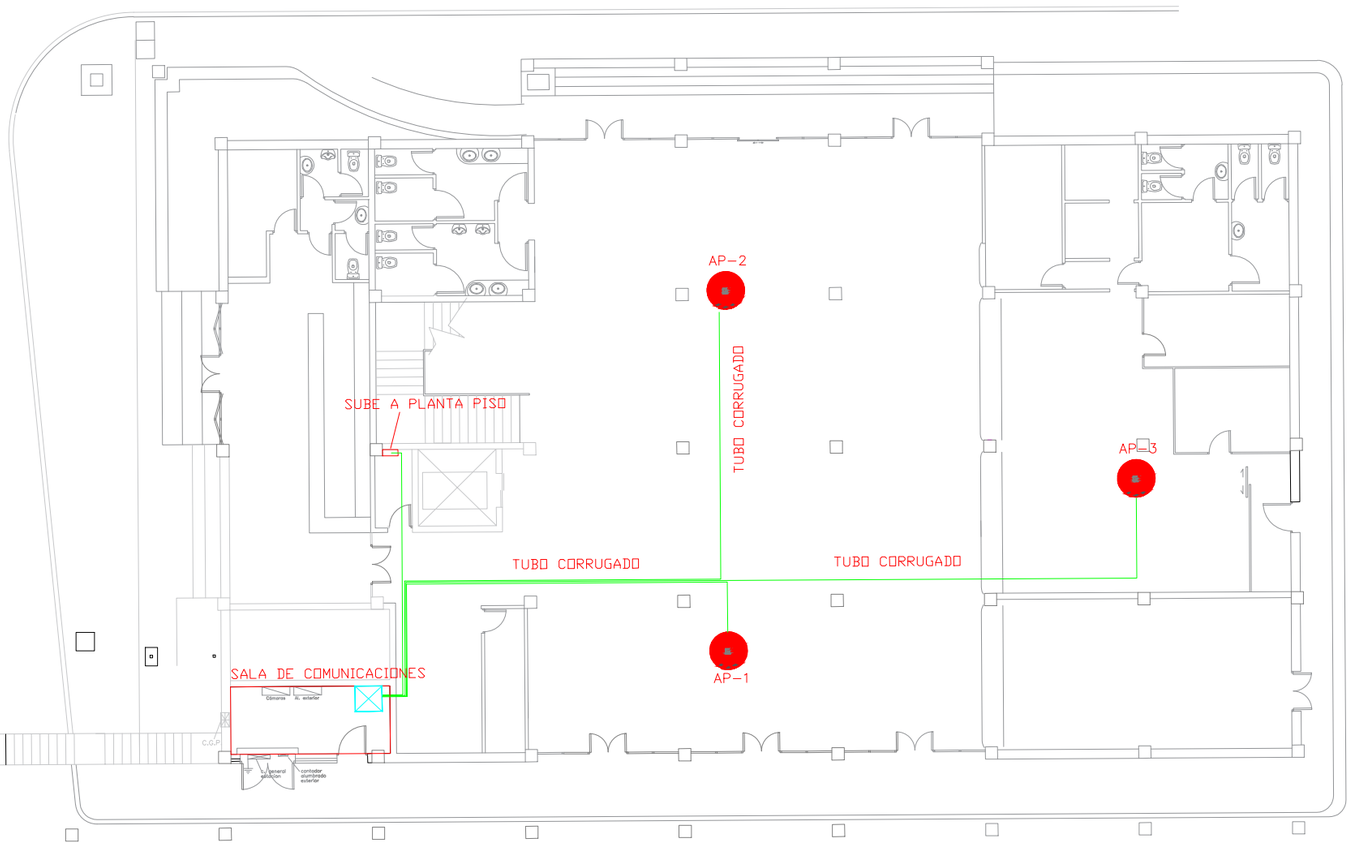
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. DE MAÓ (COS NOU)

FECHA :
JUNIO 2022

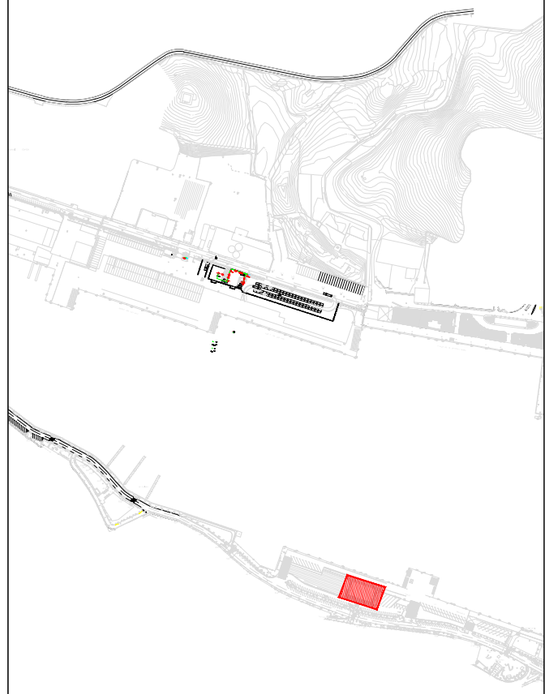
HOJA Nº :
1 de 1

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



PLANTA BAJA



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:
A1: 1/100

PLANO Nº :
P 303

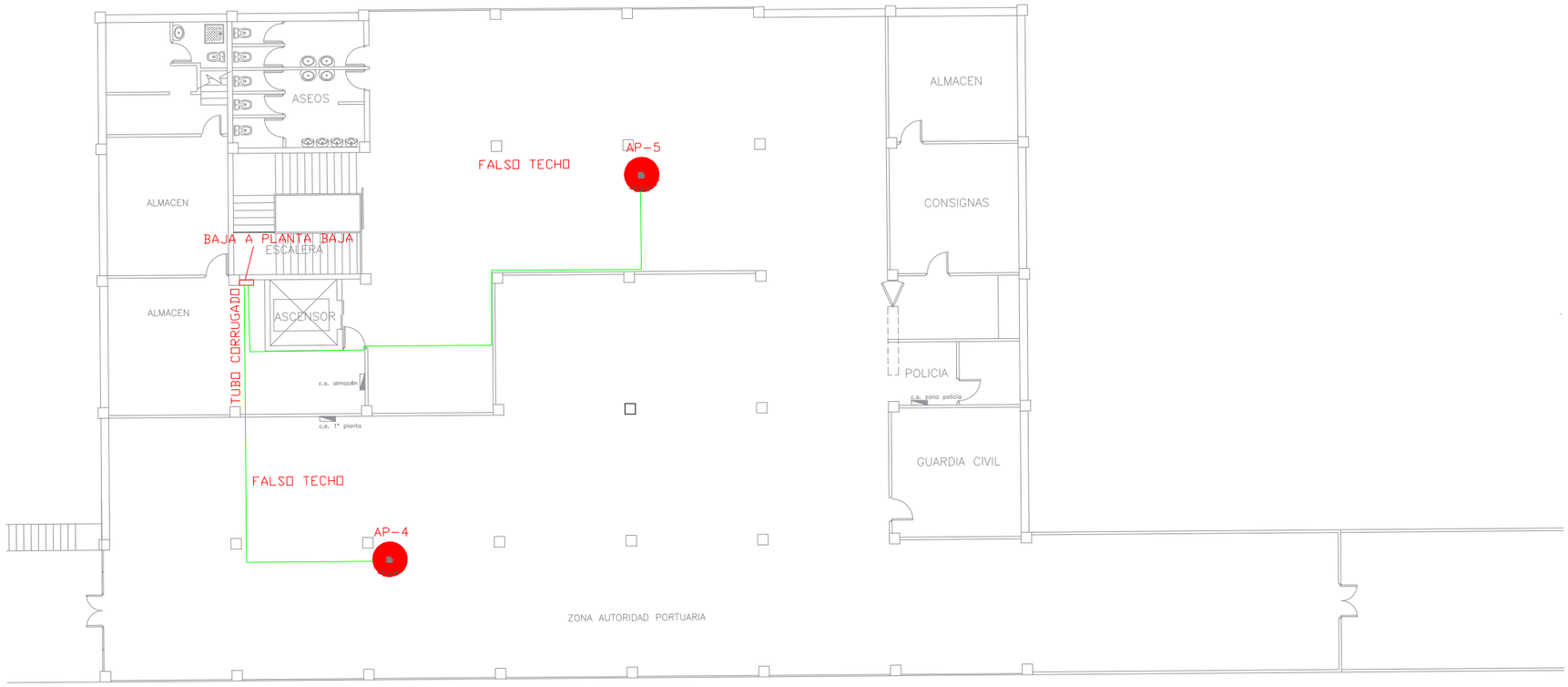
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. DE MAÓ (CRUCEROS)

FECHA :
JUNIO 2022

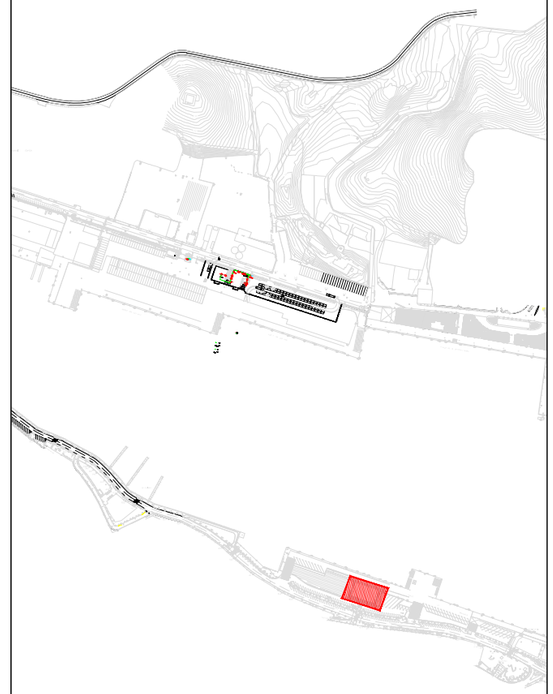
HOJA Nº :
1 de 2

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



PLANTA PISO



LEYENDA	
	Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
	Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
wi-fi	Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
	Rack de comunicaciones existente
	Nuevo rack de comunicaciones
	Cable Cat. 6A F/FTP
	Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:
A1: 1/100

PLANO Nº :
P 303

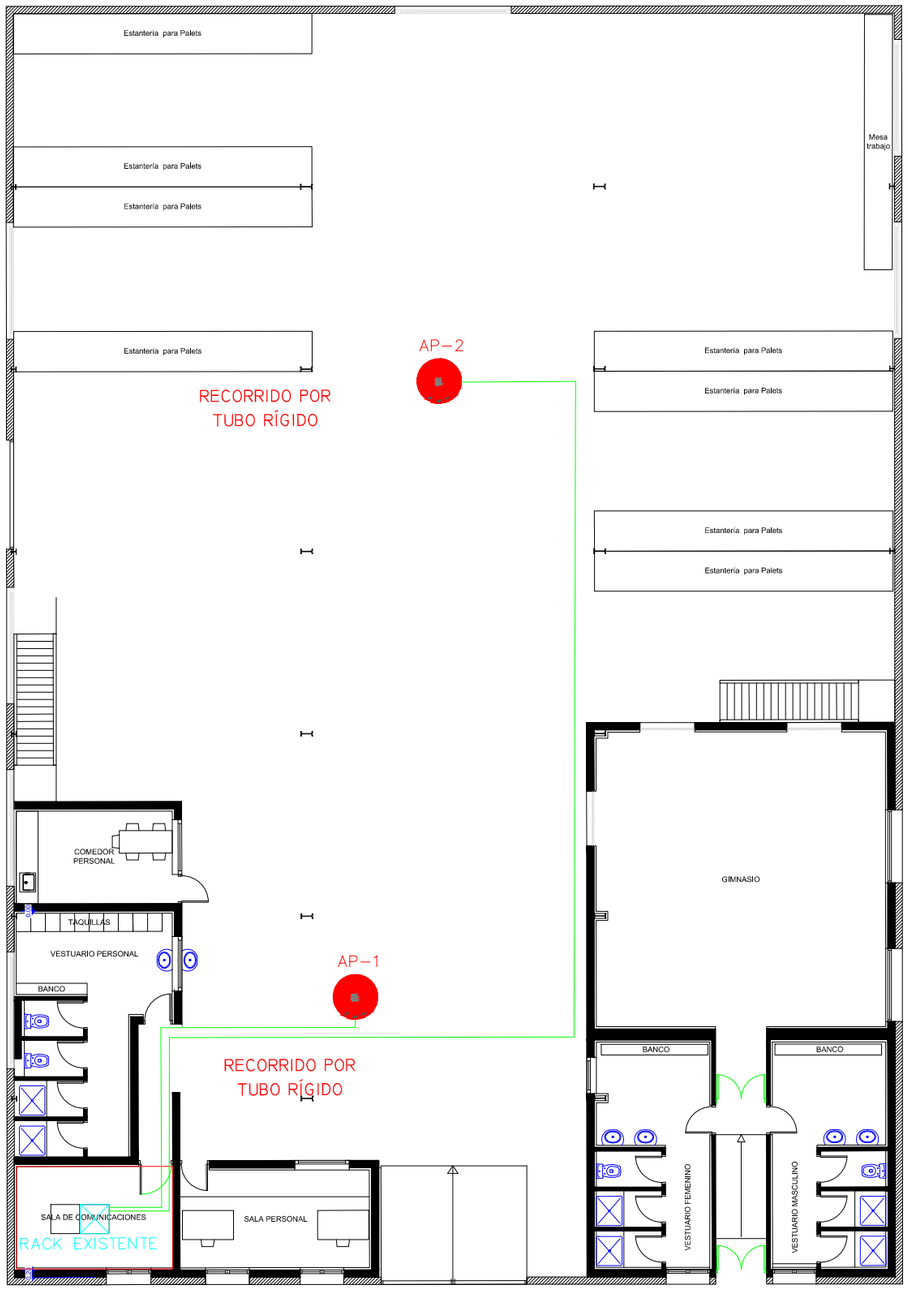
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. DE MAÓ (CRUCEROS)

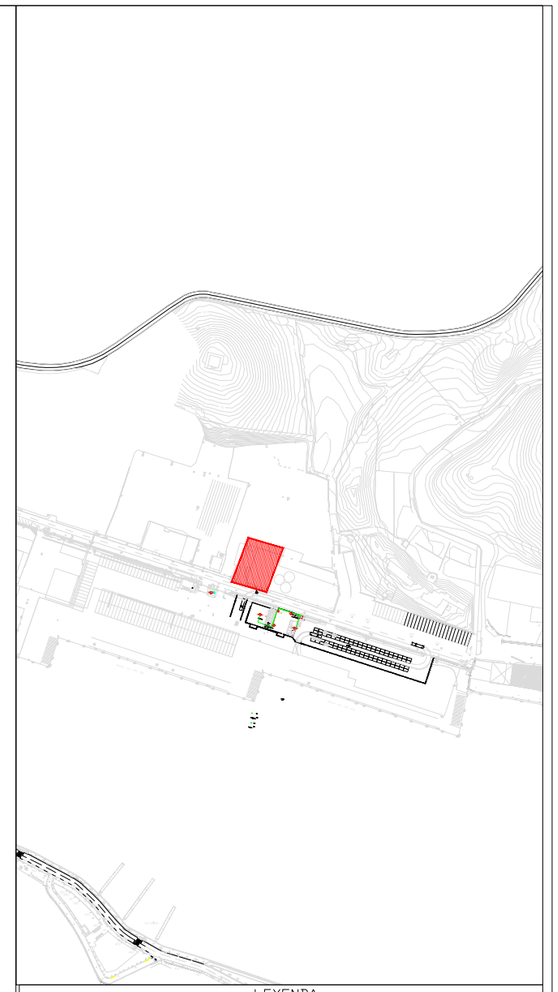
FECHA :
JUNIO 2022

HOJA Nº :
2 de 2

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACION	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.O.52.20

ESCALAS: A1: 1/100

PLANO Nº : P 304

HOJA Nº : 1 de 1

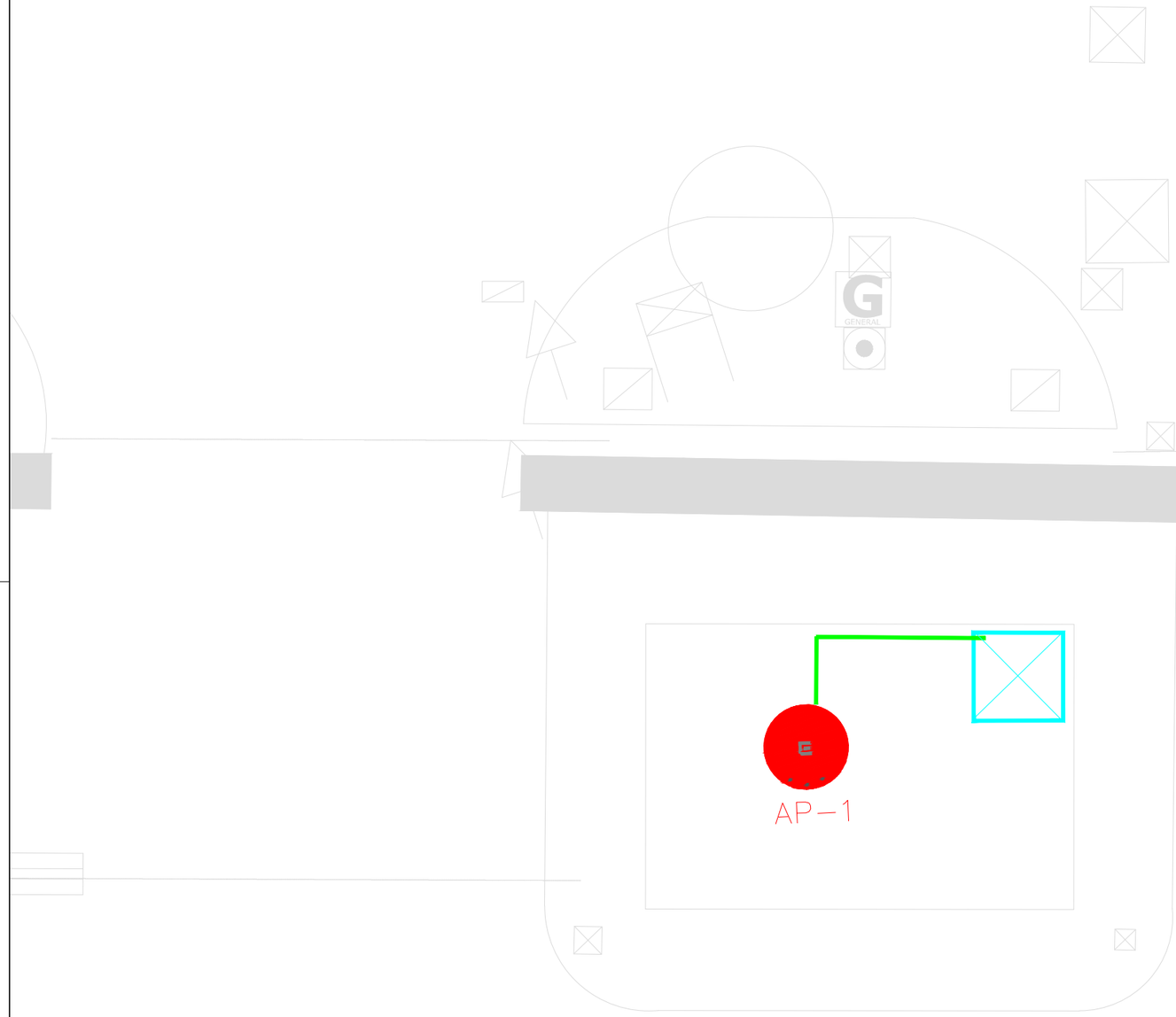
DENOMINACION PLANO :

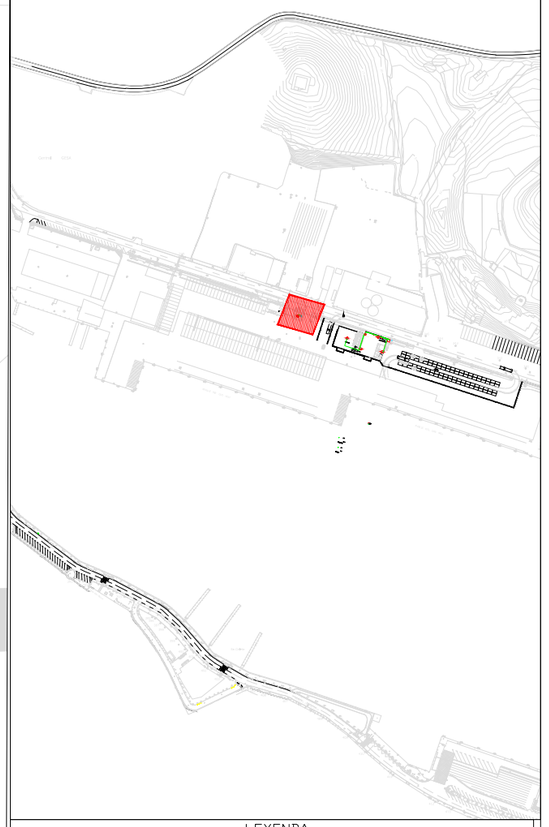
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN EL EDIFICIO "ALMACÉN" COS NOU

FECHA : JUNIO 2022

DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.0.52.20

ESCALAS:
A1 : 1/100

FECHA :
JUNIO 2022

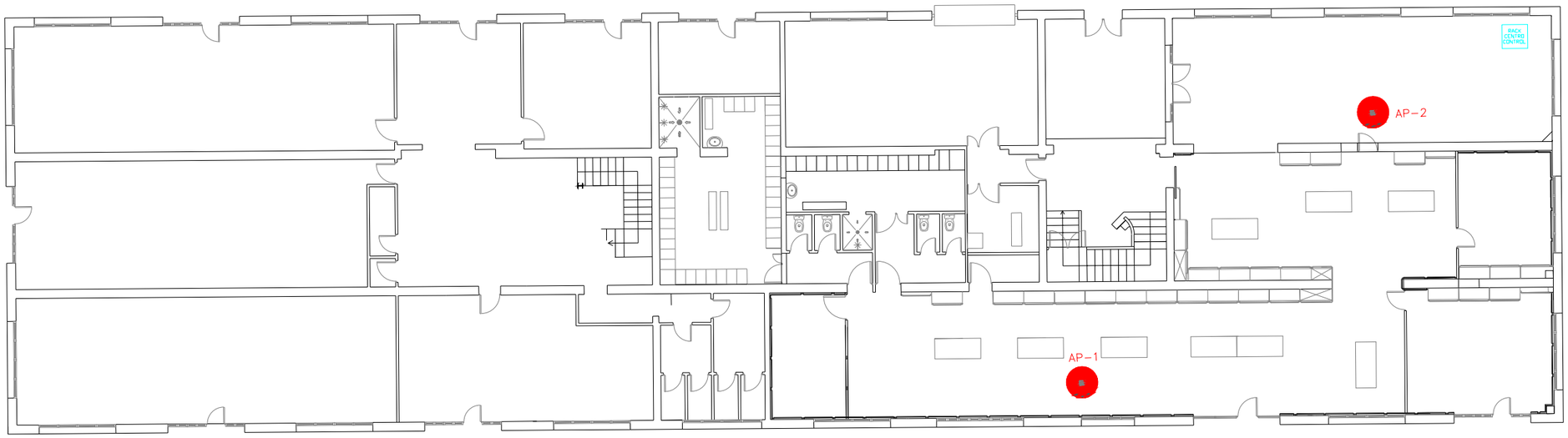
PLANO Nº :
P 305

HOJA Nº :
1 de 1

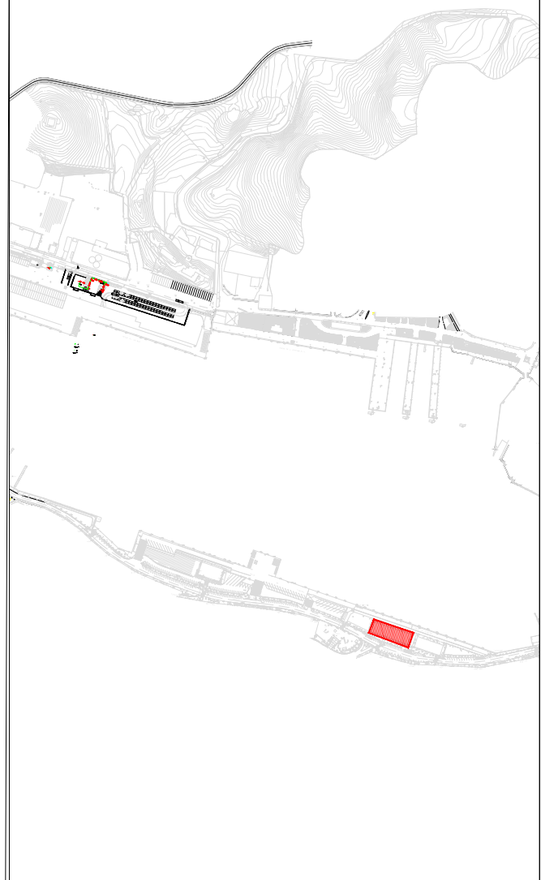
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA CASETA DE CONTROL DE ACCESOS (COS NOU)

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABILE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



PLANTA BAJA



LEYENDA

- Acces Point 802.11 ax/ac/abgn de interior
- Acces Point 802.11 ax/ac/abgn de exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.0.52.20

ESCALAS:
A1 : 1/100

PLANO Nº :
P 306

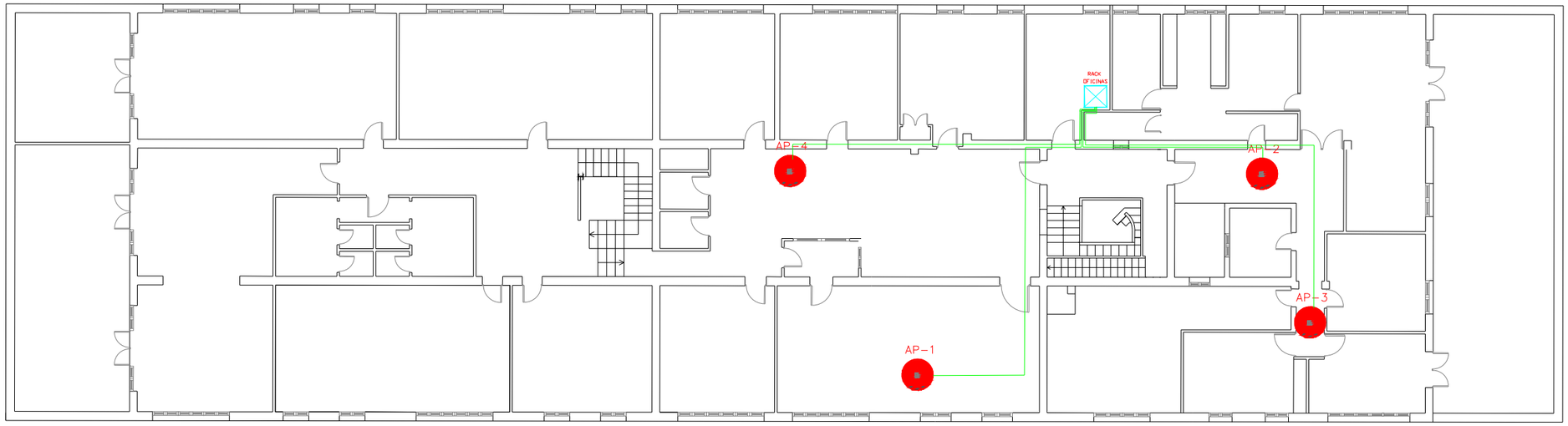
HOJA Nº :
1 de 2

DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN OFICINAS APB MAÓ

FECHA :
JUNIO 2022

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO.	REVISADO,	CONFORME,	CONFORME,	Vº Bº EL DIRECTOR.
IDOM	EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	EL JEFE DE AREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



PLANTA PRIMERA

LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- wi-fi Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.0.52.20

ESCALAS:
A1 : 1/100

PLANO Nº :
P 306

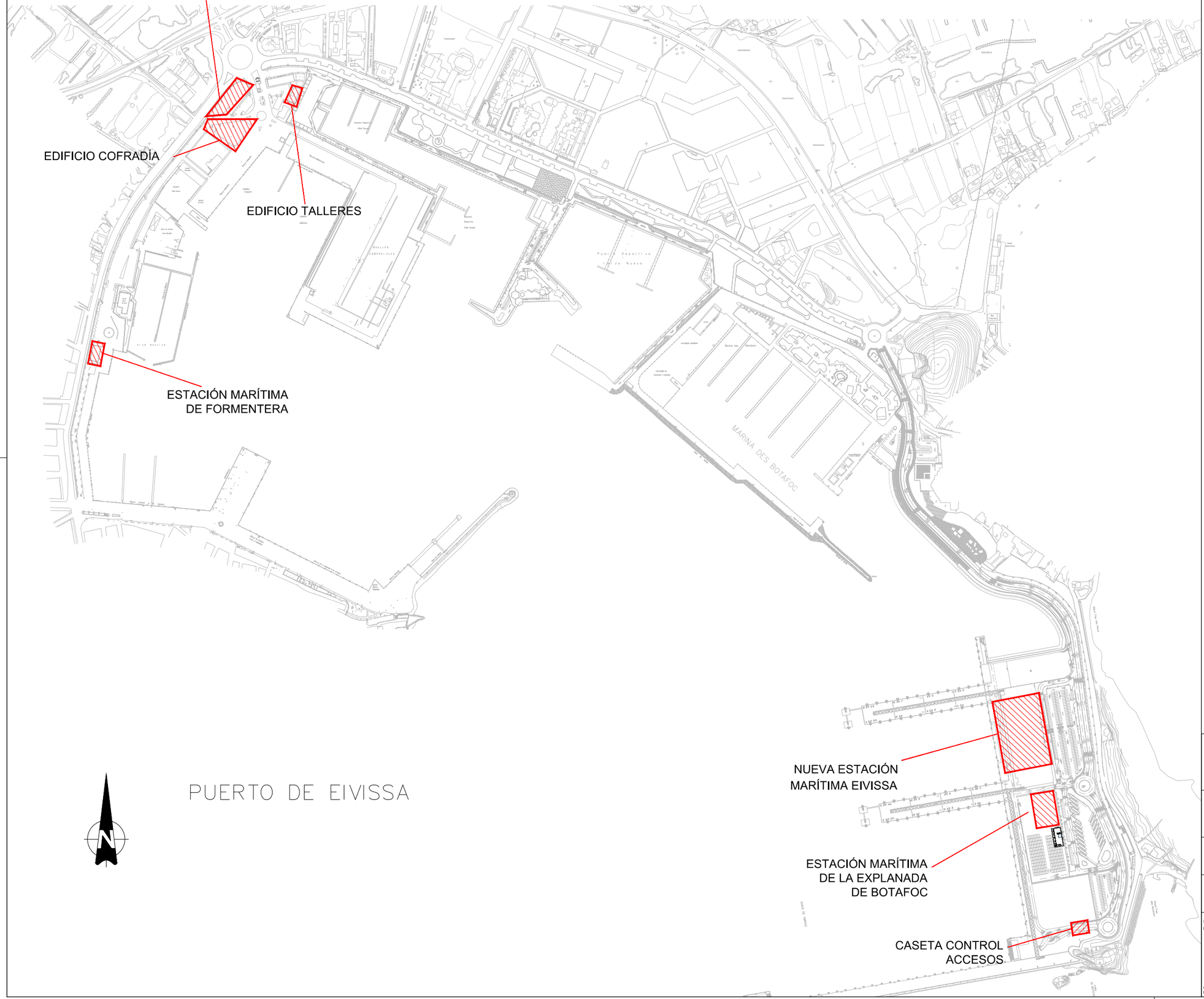
HOJA Nº :
2 de 2

DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN OFICINAS APB MAÓ

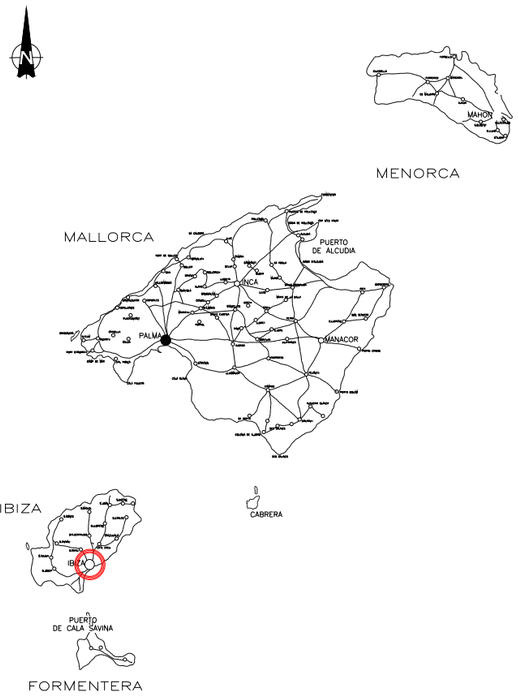
FECHA :
JUNIO 2022

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO.	REVISADO.	CONFORME.	CONFORME.	Vº Bº EL DIRECTOR.
IDOM	EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	EL JEFE DE AREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	
ALFREDO FERNANDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



PUERTO DE EIVISSA



SIN ESCALA

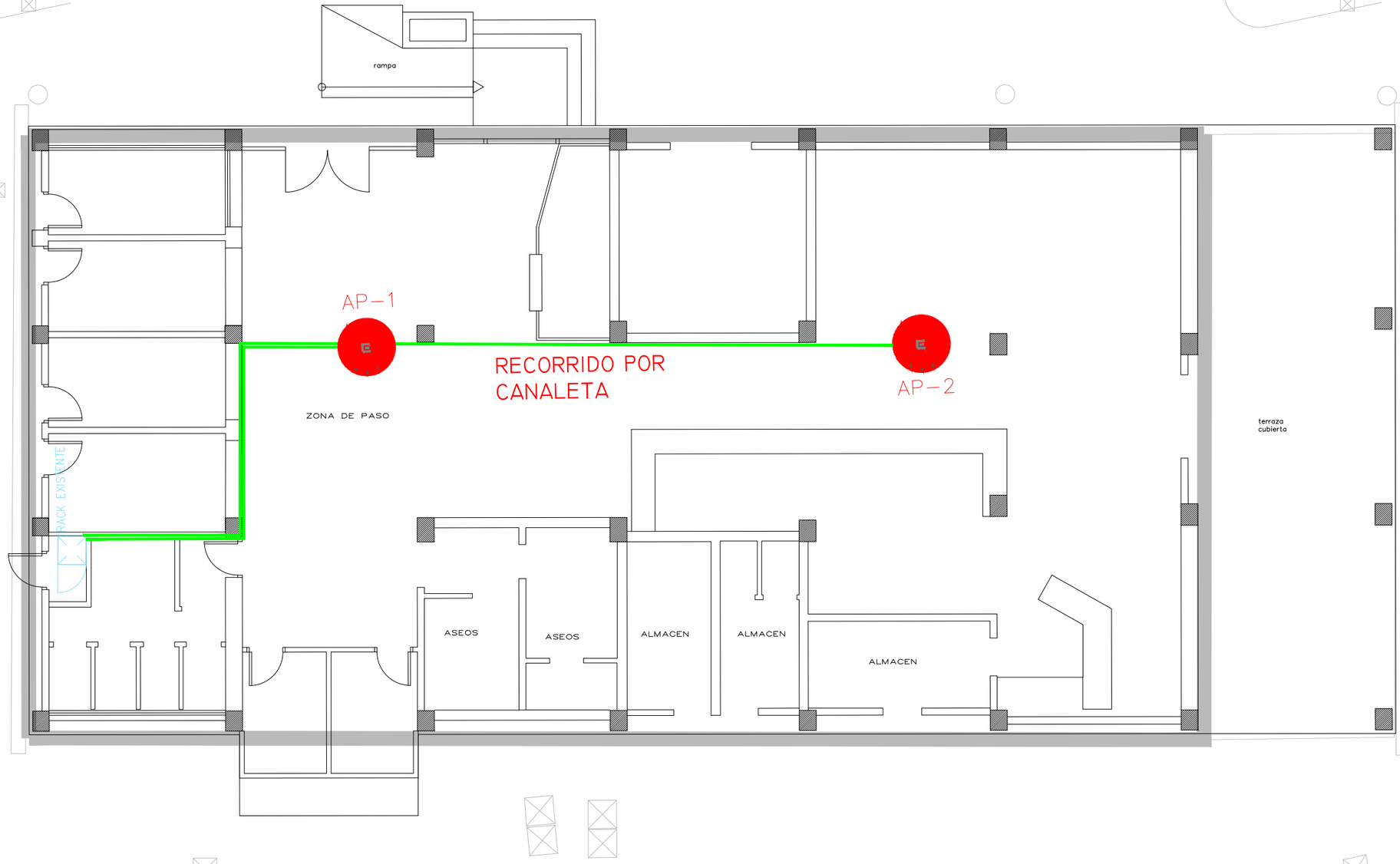
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

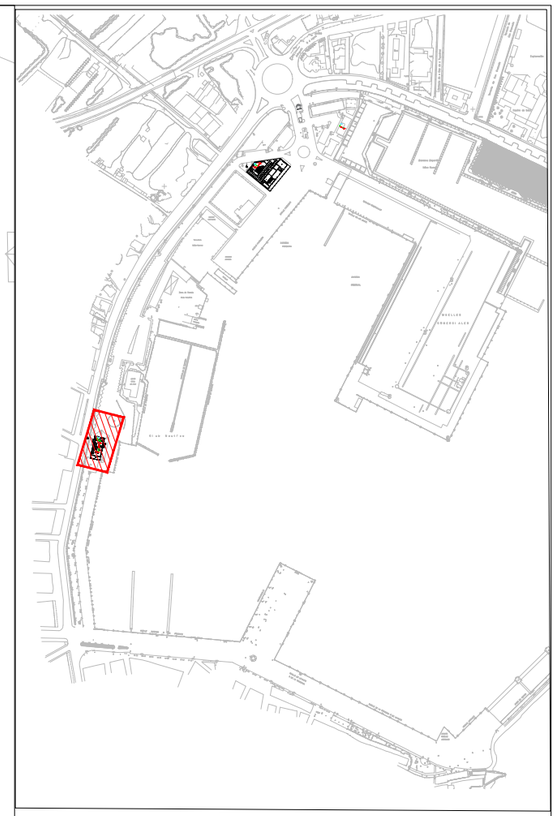
PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARITIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA	Nº DE REFERENCIA: P.0.52.20
	ESCALAS: A1: 1/3000
PLANO Nº: P 401	DENOMINACION PLANO: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DEL PUERTO DE EIVISSA
HOJA Nº: 1 de 1	FECHA: JUNIO 2022
	DIBUJADO POR: IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO. IDOM	REVISADO. EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME. EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME. EL JEFE DE AREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR.
ALFREDO FERNANDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACION	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACION	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.0.52.20

ESCALAS: A1: 1/50

PLANO Nº : P 402

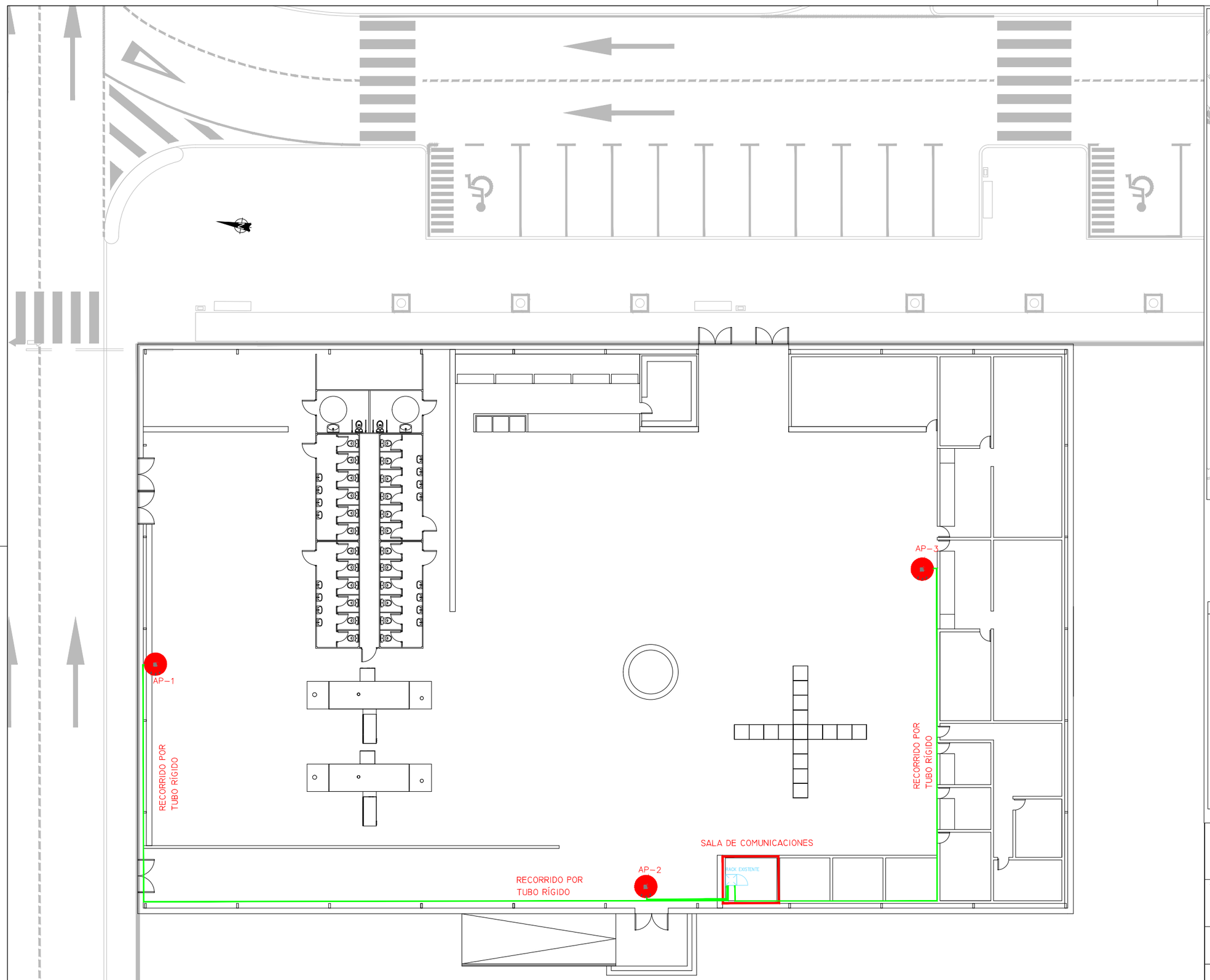
HOJA Nº : 1 de 1

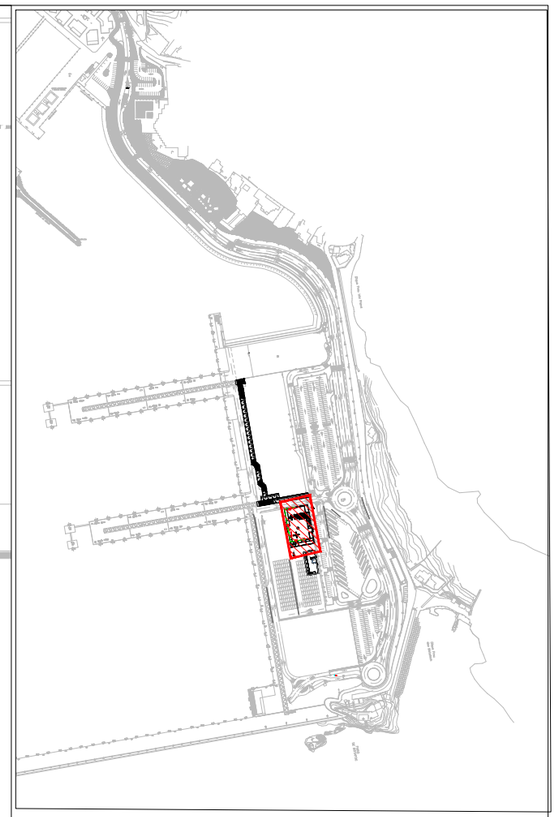
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. FORMENTERA

FECHA : JUNIO 2022

DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.O.52.20

ESCALAS: A1: 1/100

PLANO Nº : P 403

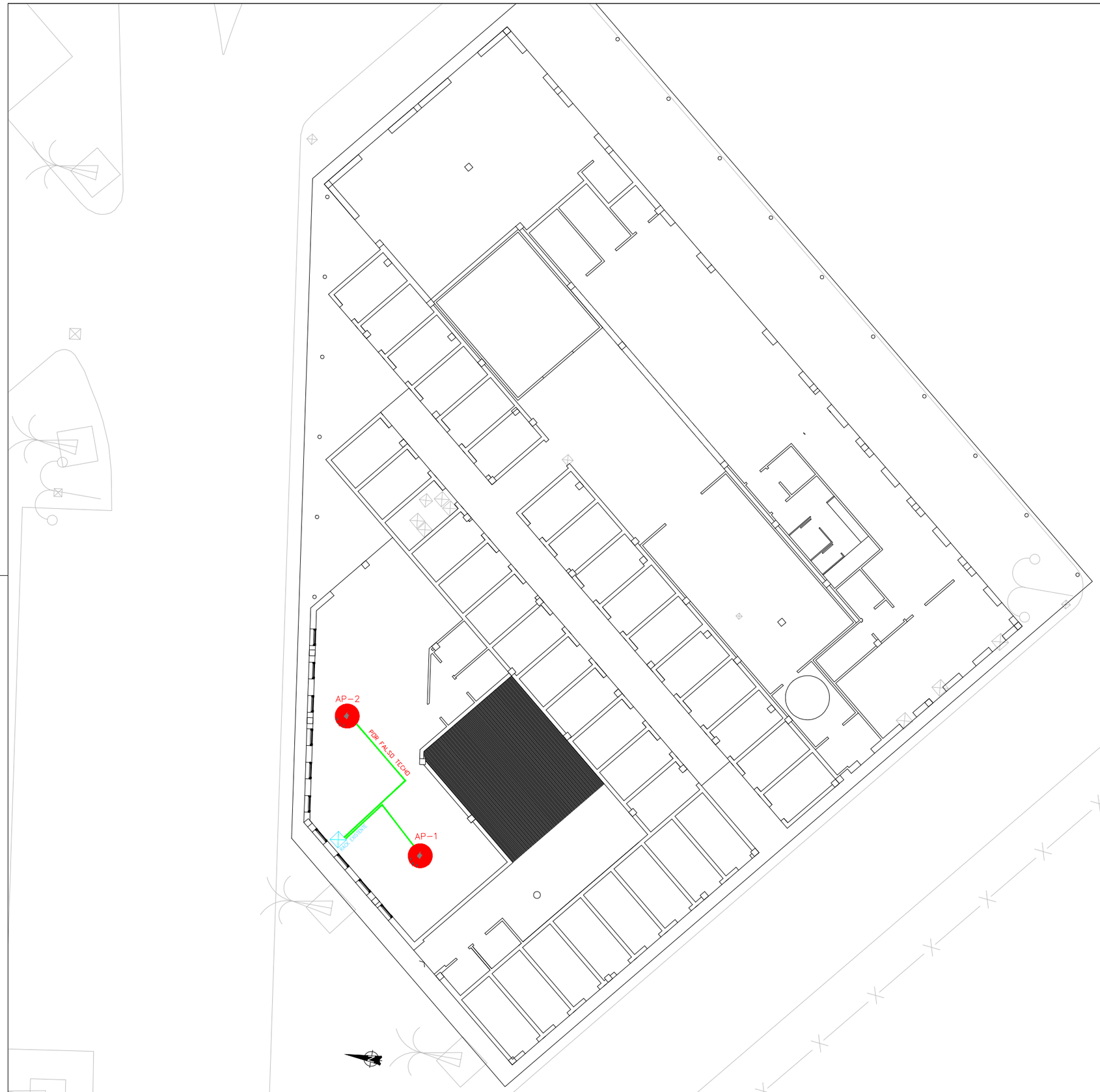
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. EXPLANADA DE BOTAFOC

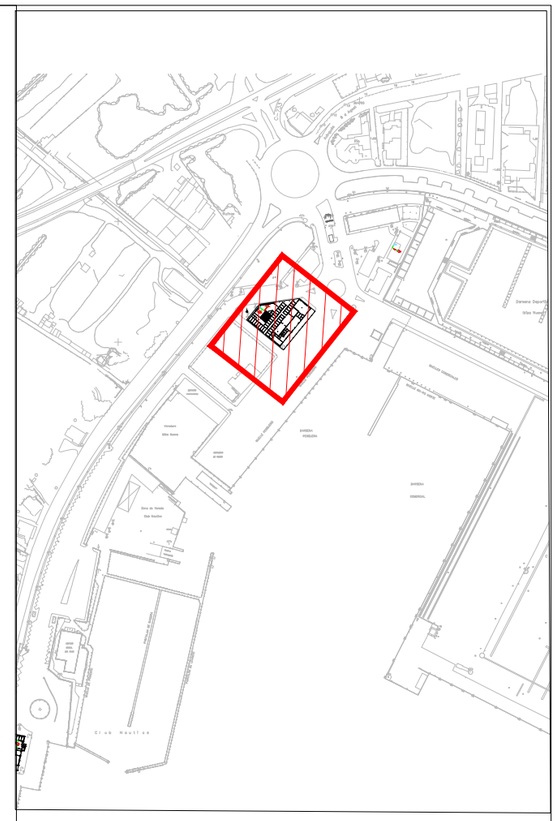
FECHA : JUNIO 2022

HOJA Nº : 1 de 1

DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.





LEYENDA	
	Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
	Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
wi-fi	Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
	Rack de comunicaciones existente
	Nuevo rack de comunicaciones
	Cable Cat. 6A F/FTP
	Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.0.52.20

ESCALAS: A1: 1/100

PLANO Nº : P 404

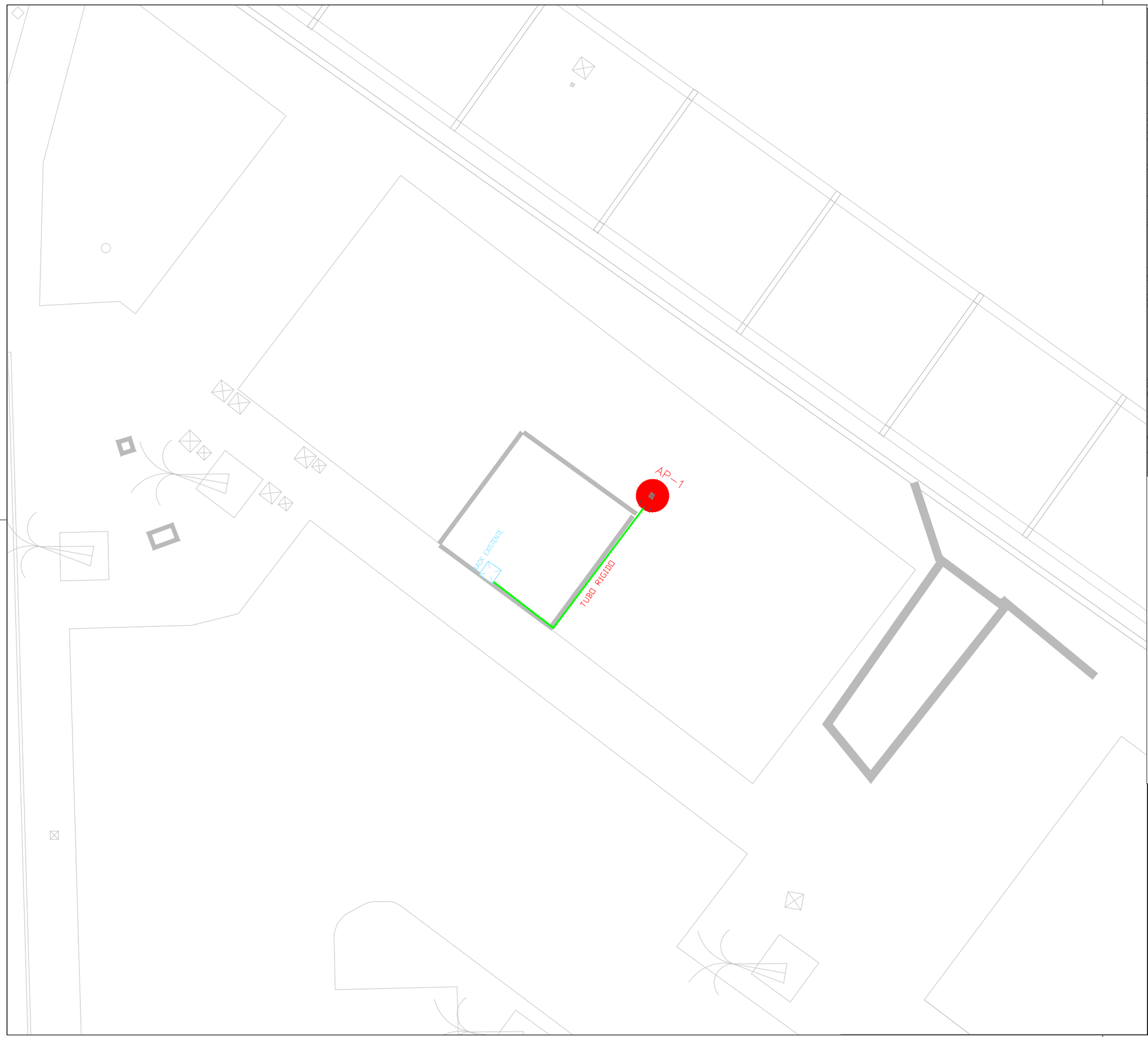
HOJA Nº : 1 de 1

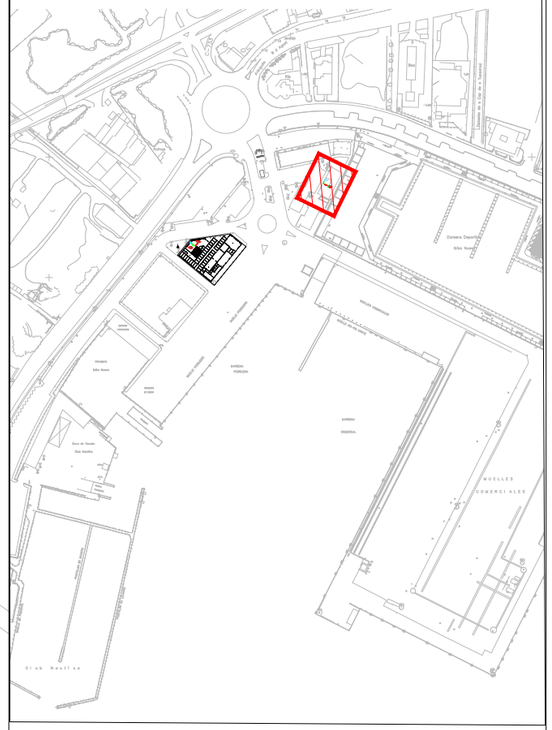
DENOMINACION PLANO : UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN EDIFICIO "COFRADÍA"

FECHA : JUNIO 2022

DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.0.52.20

ESCALAS:
A1: 1/100

PLANO Nº :
P 405

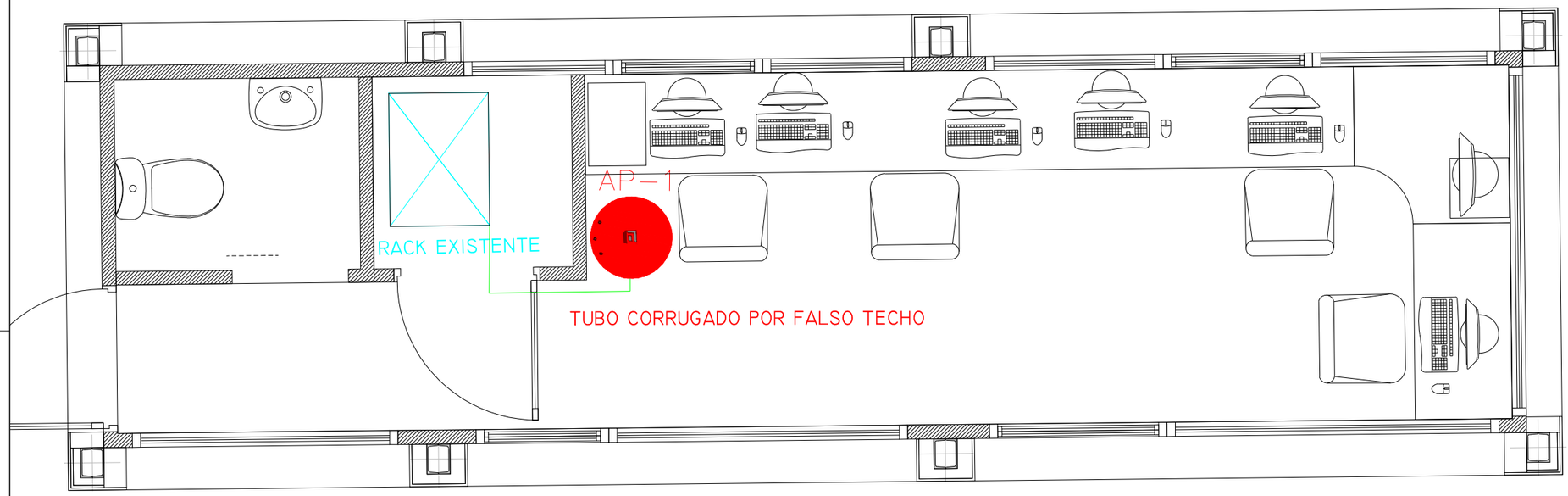
HOJA Nº :
1 de 1

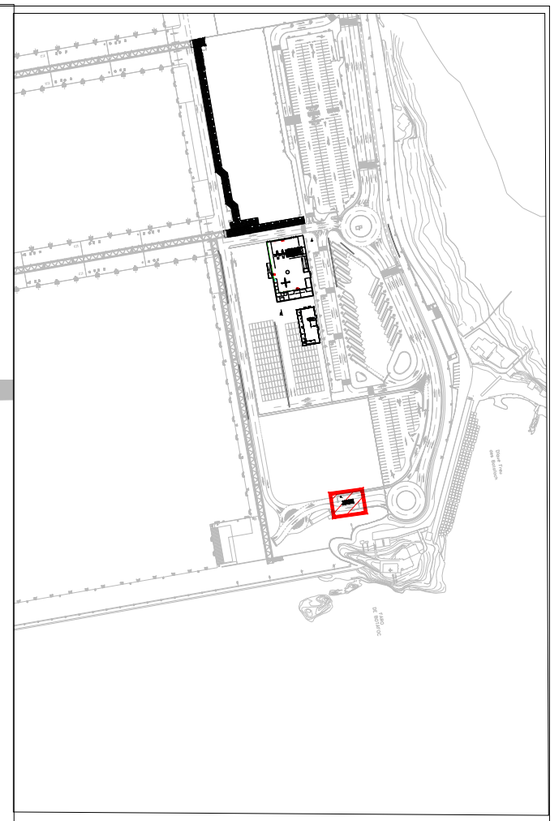
DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN EL EDIFICIO TALLERES

FECHA :
JUNIO 2022

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO

INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARITIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.O.52.20

ESCALAS: A1: 1/100

PLANO Nº : P 406

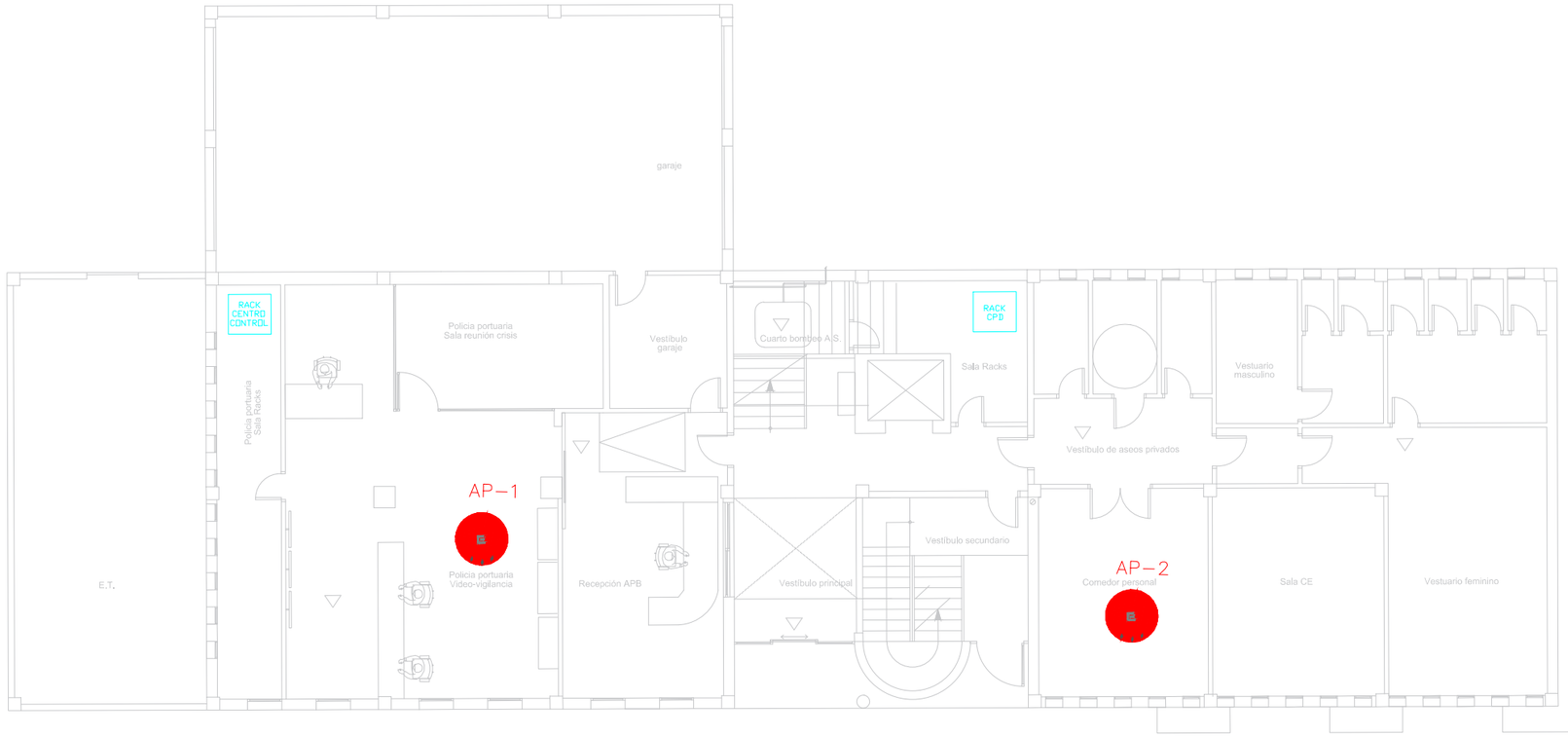
DENOMINACION PLANO : UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN CASETA DE CONTROL BOTAFOC

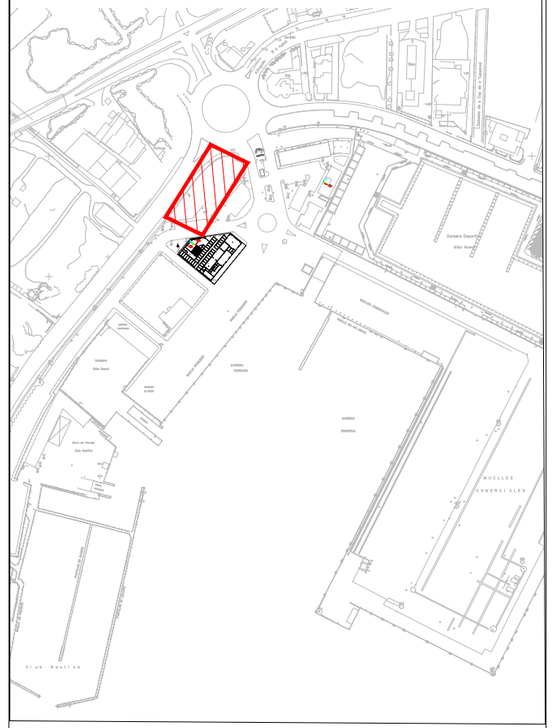
HOJA Nº : 1 de 1

FECHA : JUNIO 2022

DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACION E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNANDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.O.52.20

ESCALAS: A1: 1/100

PLANO Nº : P 407

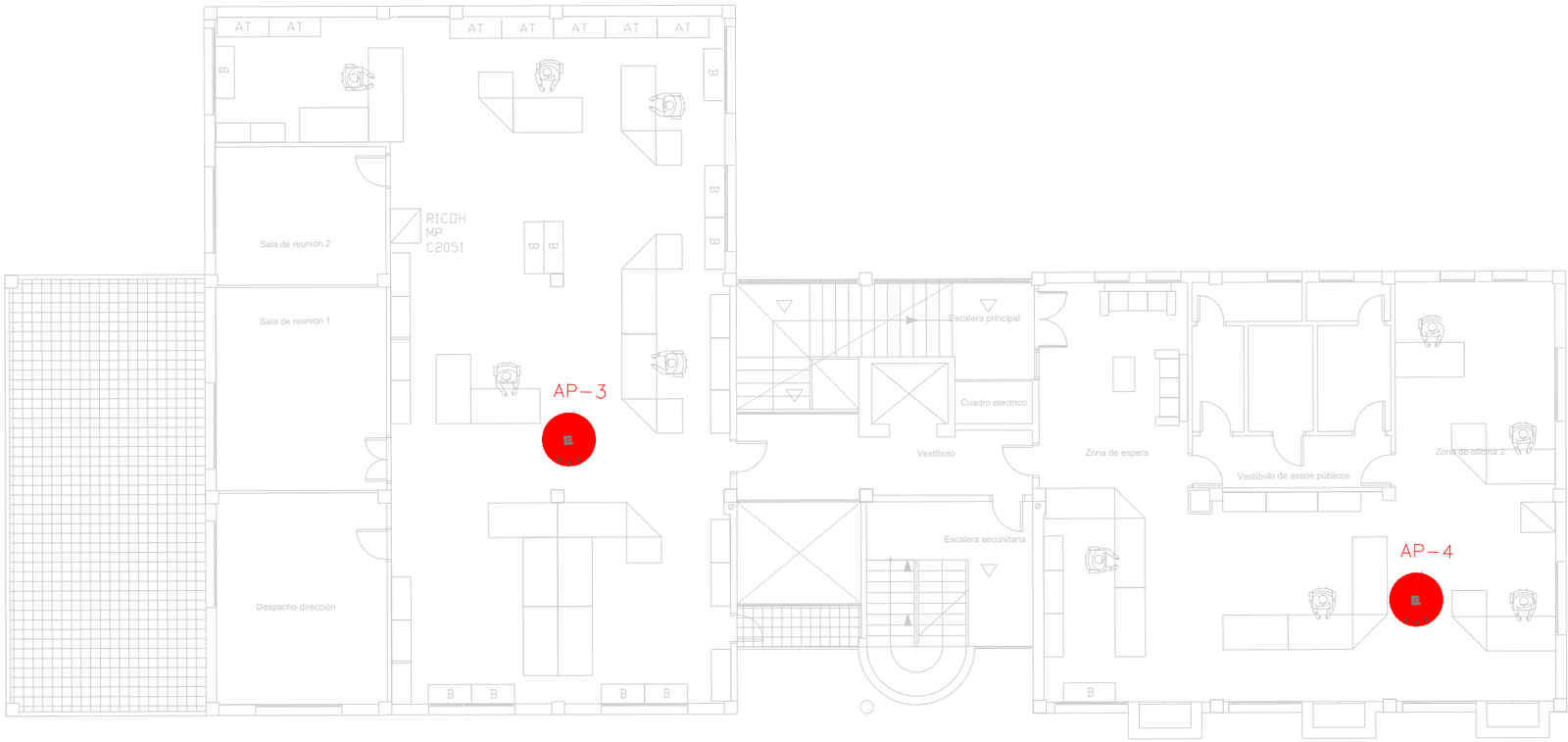
HOJA Nº : 1 de 2

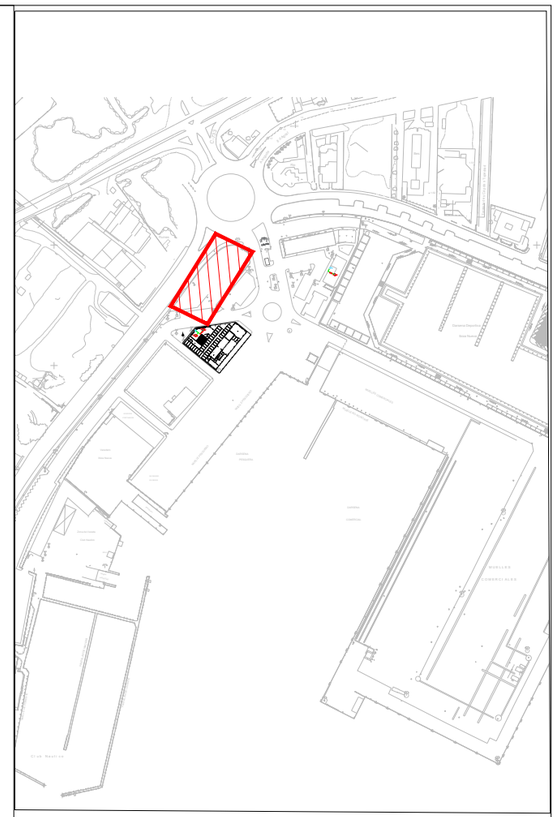
DENOMINACION PLANO : UBICACIÓN DE ELEMENTOS OFICINAS APB EIVISSA PLANTA BAJA

FECHA : JUNIO 2022

DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO. IDOM	REVISADO. EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME. EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME. EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR.
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARITIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.O.52.20

ESCALAS: A1: 1/100

PLANO Nº : P 407

DENOMINACION PLANO : UBICACIÓN DE ELEMENTOS OFICINAS APB EIVISSA PLANTA 1

FECHA : JUNIO 2022

HOJA Nº : 2 de 2

DIBUJADO POR : IDOM

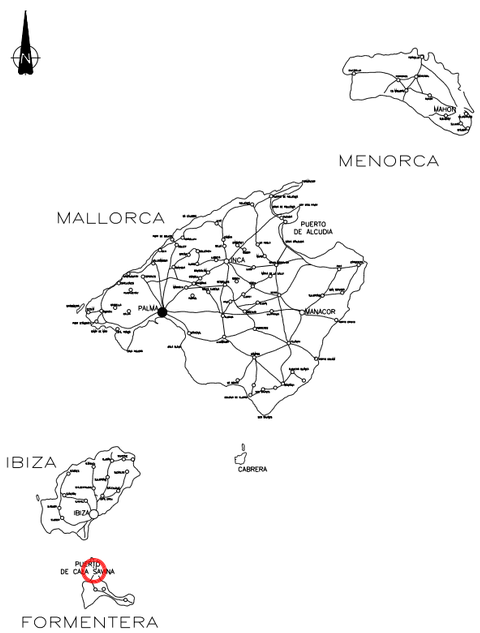
EL AUTOR DEL DOCUMENTO. IDOM	REVISADO. EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME. EL JEFE DE DIVISION DE SISTEMAS DE INFORMACION E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME. EL JEFE DE AREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR.
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MÁSCARO INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

ESTACIÓN MARÍTIMA
DE LA SAVINA

OFICINAS APB LA
SAVINA

NUEVAS OFICINAS
APB LA SAVINA

PUERTO DE LA SAVINA



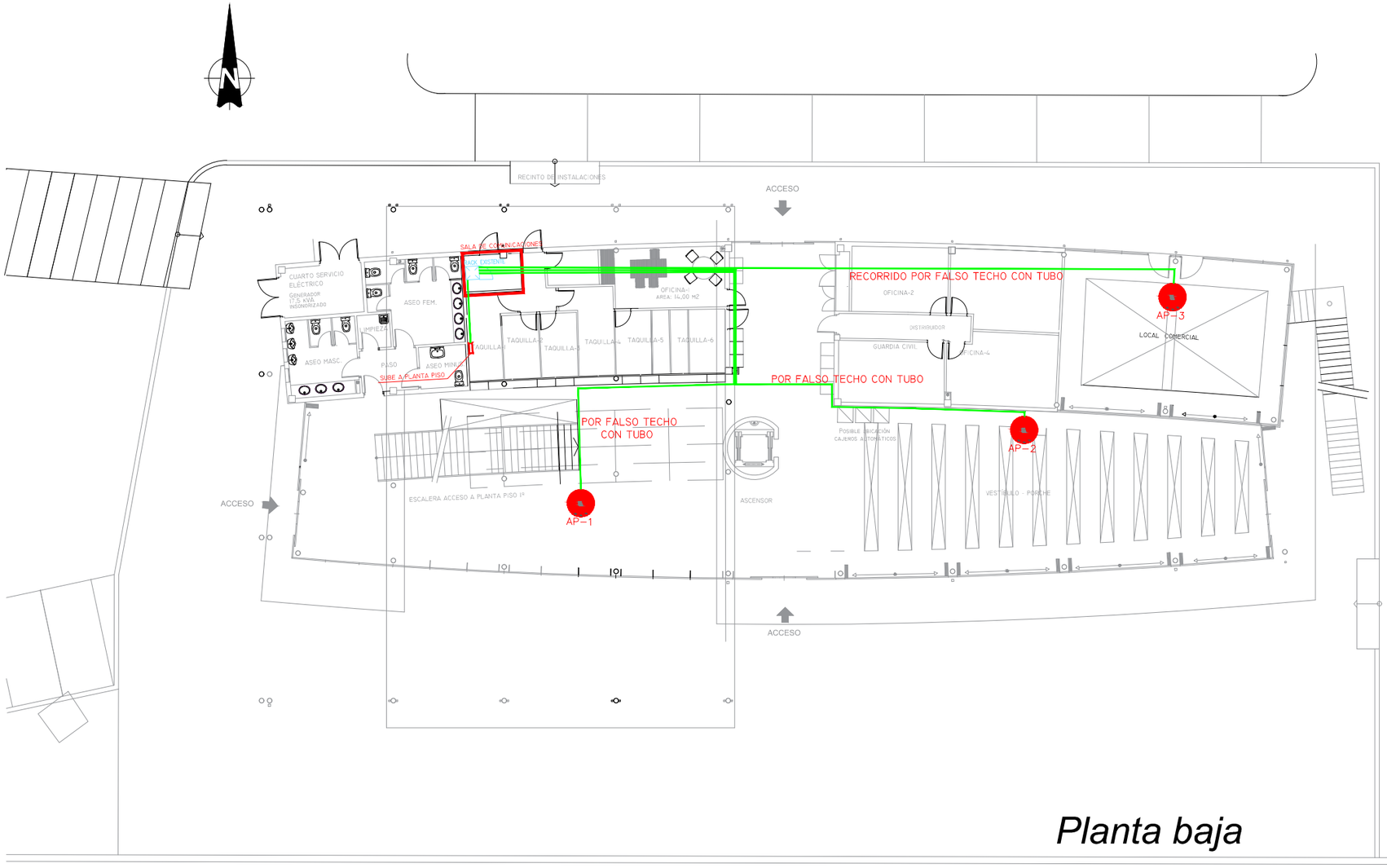
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

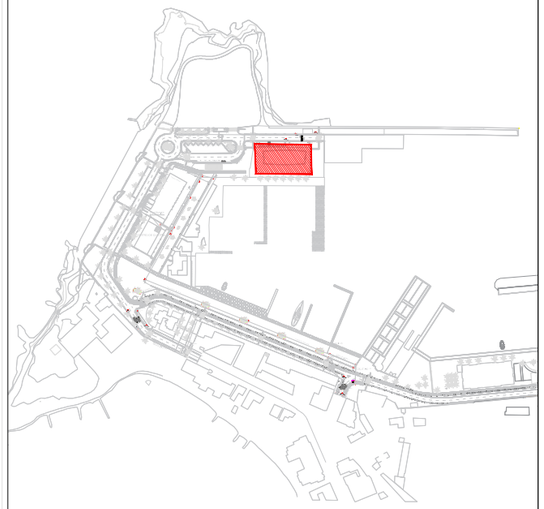
AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO: INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARITIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA	Nº DE REFERENCIA: P.0.52.20
	ESCALAS: A1 : 1/1000
PLANO Nº : P 501	DENOMINACIÓN PLANO : SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DEL PUERTO DE LA SAVINA
HOJA Nº : 1 de 1	FECHA : JUNIO 2022
	DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO. IDOM	REVISADO. EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME. EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME. EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR.
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MÁSCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



Planta baja



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TÍTULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:
A1: 1/100

PLANO Nº :
P 502

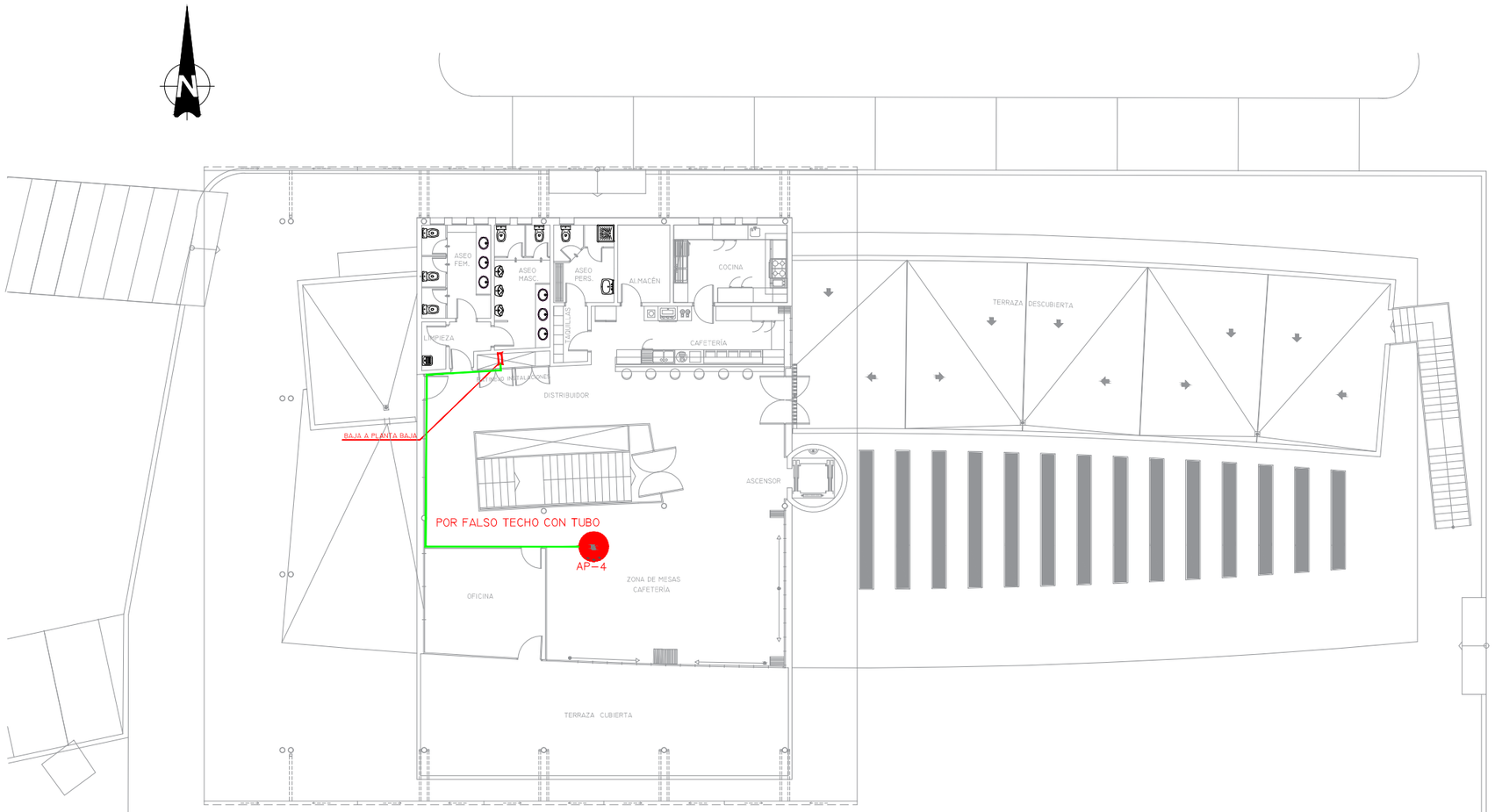
DENOMINACIÓN PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. LA SAVINA

FECHA :
JUNIO 2022

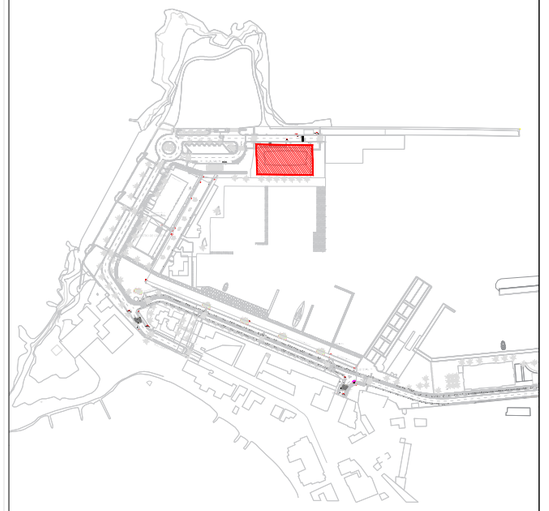
HOJA Nº :
1 de 2

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



Planta piso



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA: P.O.52.20

ESCALAS: A1 : 1/100

PLANO Nº : P 502

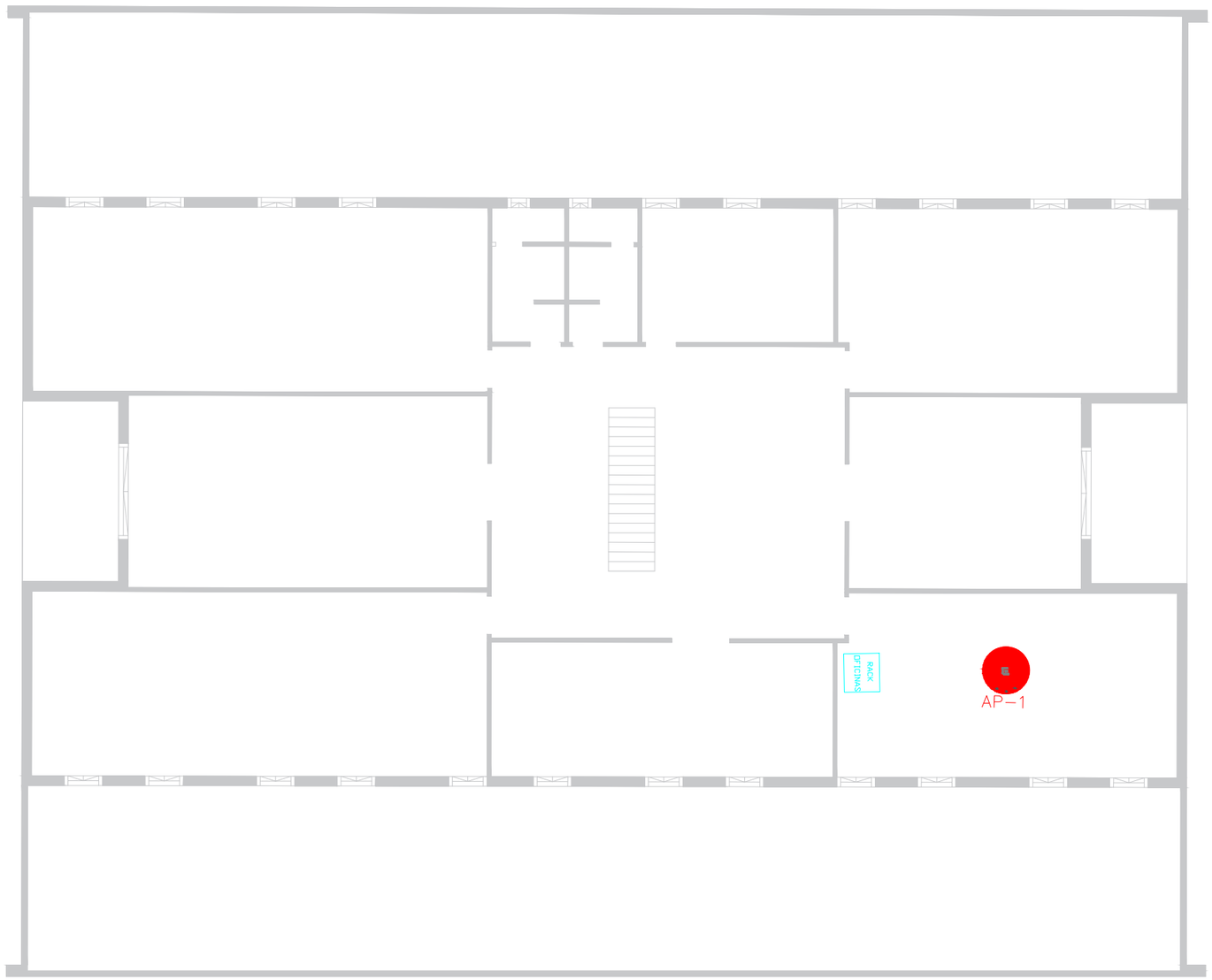
DENOMINACION PLANO : UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN LA E.M. LA SAVINA

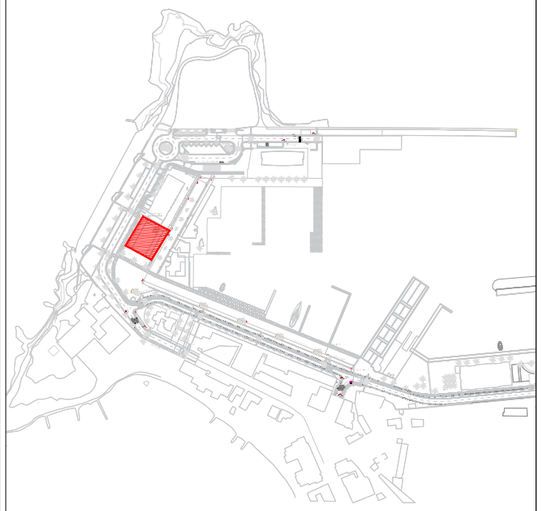
FECHA : JUNIO 2022

HOJA Nº : 2 de 2

DIBUJADO POR : IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.





LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.0.52.20

ESCALAS:
A1: 1/100

PLANO Nº :
P 503

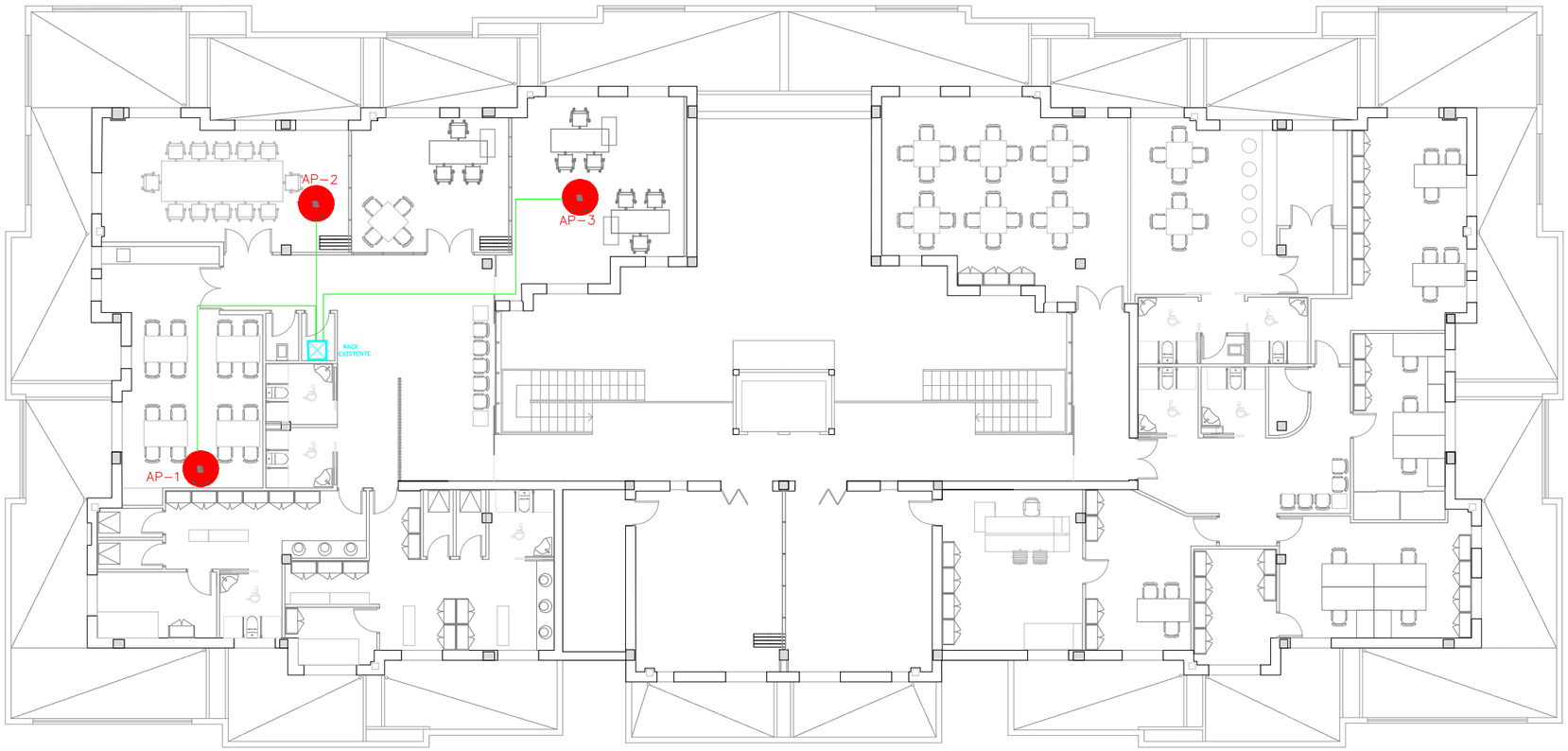
DENOMINACIÓN PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS
OFICINAS APB LA SAVINA

FECHA :
JUNIO 2022

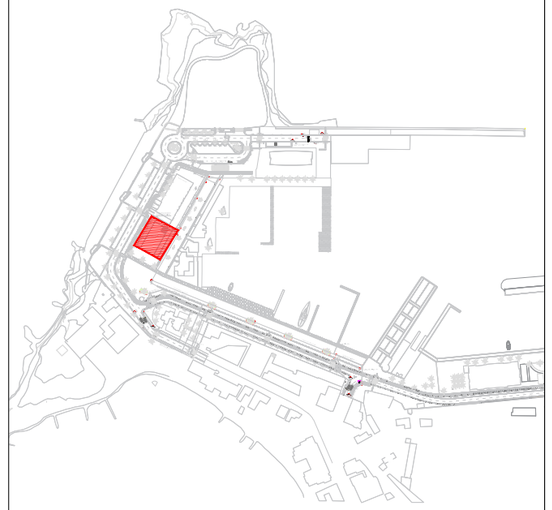
HOJA Nº :
1 de 1

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SECOVA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO ONARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NAVARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.



PLANTA PISO



LEYENDA

- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior
- Acces Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
- Caja superficial para tomas RJ45 cat. 6A apantallada
- Rack de comunicaciones existente
- Nuevo rack de comunicaciones
- Cable Cat. 6A F/FTP
- Tendido de cable 12 FO monomodo

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

TITULO DEL PROYECTO
INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA

Nº DE REFERENCIA
P.O.52.20

ESCALAS:
A1: 1/100

PLANO Nº :
P 504

DENOMINACION PLANO :
UBICACIÓN DE ELEMENTOS Y TRAZADO DEL CABLEADO EN NUEVAS OFICINAS APB LA SAVINA

FECHA :
JUNIO 2022

HOJA Nº :
1 de 1

DIBUJADO POR :
IDOM

EL AUTOR DEL DOCUMENTO, IDOM	REVISADO, EL RESPONSABLE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE DIVISIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFRAESTRUCTURAS TIC	CONFORME, EL JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS	Vº Bº EL DIRECTOR,
ALFREDO FERNÁNDEZ PARENT INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JOSE MIGUEL ESTEVE LLEDÓ INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN	JAVIER SEGOVIA MASCARÓ INGENIERO INFORMÁTICO	ANTONIO GINARD LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.	JORGE NASARRE LÓPEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. y P.

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

RELACIÓN DE UNIDADES, ESPECIFICACIONES Y VALORACIÓN

PARA LA

“INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA”

ANEJO N.º 4

MEDICIONES

MEDICIONES

P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
C001	**PUERTO DE PALMA**					
C001.1	**ESTACIÓN MARÍTIMA NÚMERO 2**					
EP74Z050	**u Armario rack 12U de 19 pulgadas con accesorios**					
	Suministro e instalación de armario rack de chapa de acero de 19", 12U 600x625x600 mm, cristal de seguridad monocapa, 3 mm, con cierre de seguridad. Aplicación flexible como caja mural o de pie. Montaje, todo incluido.					
	Incluye: - 1x Unidad de ventilación para rack de 19" con termostato 2 ventiladores con boton enc/apag - 1x Kit de tierras para rack - 2x Regleta con 8 bases schuko 2P+T de 16 A y 250 V					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Además se incluyen las conexiones a cuadros eléctricos existentes y cableado. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Sala rack PB	1				1,00
						1,00
EP74Z111	**u Bandeja fibra óptica modular 24 adaptadores LC dúplex y pigtails**					
	Suministro e instalación de panel repartidor de Fibra Óptica y con capacidad de hasta 24 adaptadores LC Dúplex Monomodo, 19" para el montaje de racks. Se fabrica con acero templado y se le aplica un acabado de pintura negra. Bandeja deslizante. Soportes de montaje ajustables. Profundidad mínima de 235 mm, 1U, incluido sistema de gestión de cable (casette) y prensaestopas. Color Negro. Incluye:					
	- 6x Adaptador LC Dúplex para Fibra Óptica Monomodo, hembra-hembra, formados por un cuerpo de polímero con manguito de alineación de precisión. - 12x Pigtail FiberPlus de Fibra Óptica Monomodo 8/125 , con conector LC simple, pérdida máxima inserción 0.5/0.3, Pérdida típica por inserción: 0.2/0.1. Pérdida mínima de retorno: 45.0. Aplast. (N):800. impacto (Nm):0,2. Angulo mínimo (mm):50. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud.					
	Totalmente instalada en rack existente del Centro de Control, e Incluidas las fusiónes a las mangueras de fibra. Rotulada conforme indicaciones del Director de Obra.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Sala rack PB edificio	1	1,00			1,00
						1,00
EP74Z112	**u Terminación de manguera 12F.O en bandeja existente en rack** Suministro e instalación de hasta 24 adaptadores LC Dúplex Monomodo, 19" para el montaje de racks. Se fabrica con acero templado y se le aplica un acabado de pintura negra. Soportes de montaje ajustables. Profundidad mínima de 235 mm, 1U, incluido sistema de gestión de cable (casette) y prensaestopas. Color Negro. Incluye: - 6x Adaptador LC Dúplex para Fibra Óptica Monomodo, hembra-hembra, formados por un cuerpo de polímero con manguito de alineación de precisión, Ref.BHCLCSM001, Brand-Rex o equivalente. - 12x Pigtail FiberPlus de Fibra Óptica Monomodo 8/125 , con conector LC simple, pérdida máxima inserción 0.5/0.3, Pérdida típica por inserción: 0.2/0.1. Pérdida mínima de retorno: 45.0. Aplast. (N):800. impacto (Nm):0,2. Angulo mínimo (mm):50. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, Ref.HOTLC00800, Brand-Rex o equivalente. Totalmente instalada en rack existente del Centro de Control, e Incluidas las fusiónes a las mangueras de fibra. Rotulada conforme indicaciones del Director de Obra. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
						1,00
						1,00
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA					
						2,00
						2,00
EP4AZ030	**m Cable fibra ópt unit antiroedor cub. Universal 12 fib monomodo** Suministro e instalacion de cable de 12 fibras ópticas unitubo, instalación en interior/exterior, Monomodo 8/125 Euro Class Dca s2,d2,a1, protección holgada y anti roedores nivel 2 y cubierta					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	LSFZH, refuerzo de fibra de vidrio, Aplast.(N):2500, impacto (Nm): 15, Torsión (vueltas / m):5, Fuego:CEI 60332-1 (sólo UDU) Temp. de funcionamiento: -20 °C a +60 °C, diámetro:9.40mm. Conforme ISO 11801:2002 .TSB 72.TIA/EIA 568B.y EN50173-1:2002 para uso en redes LAN, Cubierta de color negro. Ref.GF008UNI12RRLU-Dca. Incluye rotulación en cada una de las arquetas mediante etiqueta especial resistente. Se incluye en esta partida además, todos los trabajos de replanteo necesarios (aperturas de arquetas, paso de guías, replanteos de conexiones entre arquetas, etc.) para poder realizar el tendido del cable y llegar a los elementos finales. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
						150,00	
						150,00	
JPV1N001	**u Certificación por enlace de fibra óptica en ambos sentidos** Certificación por enlace de fibra óptica (en los dos sentidos) , con registros y emisión de certificados de la calidad de la transmisión de acuerdo con la clase del enlace y categoría de sus componenetes. Incluye emisión de certificación por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital. Los parámetros a certificar son: retardo de propagación, longitud, distancia entre componentes, atenuación y pérdida de retorno. Los valores máximos que pueden tomar estos parámetros se obtienen de las fórmulas recogidas en la norma UNE 50173-1.						
	Tendido de cable FO entre nodo y sala comunicaciones edificio	1				12,00	12,00
						12,00	
EP4ALB11	**u Latiguillo FO monomodo, conectores LC-PC/LC-PC Dúplex** Latiguillo FiberPlus de Fibra Óptica Dúplex Monomodo 8/125,con conector LC-PC/LC-PC dúplex. Aplastamiento (N):1500. impacto (Nm):5. Torsión (vueltas / m):5. Fuego: IEC 60332-1. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m o 2m de longitud de color amarillo, según necesidades. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los						

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	trabajos.					
	Switch nodo 5	1	1,00			1,00
	Switch sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00
						2,00
EP7E27000	**u Transceptor fibra óptica 1000BASE-LX SFP**					
	Transceptor de fibra óptica 1000BASE-LX SFP, SMF 10km, LC connector, Industrial Temp. Ref 10052H (1000BASE-LX SFP, Hi) de Extreme Networks o equivalente. Totalmente instalado en switch y probado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Switch nodo 5	1	1,00			1,00
	Switch sala comunicaciones edifico	1	1,00			1,00
						2,00
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**					
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	8	80,00			640,00
	Planta Segunda	6	80,00			480,00
						1.120,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio**					
	Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00
						1,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A**					
	Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Conectores para AP	14				14,00
						14,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre**					
	Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Planta Baja	8	1,00			8,00
	Planta Segunda	6	1,00			6,00
						14,00
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa**					
	Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	6				6,00
						6,00
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada**					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	14				14,00
	Reserva (a justificar)	6				6,00
						20,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)** Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	14				14,00
	Reserva (a justificar)	6				6,00
						20,00
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Reserva	1	170,00			170,00
						170,00

EG22H815 **m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos**

Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.).
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

Planta Baja	8	80,00		640,00
Planta Segunda	6	80,00		480,00
Sala comunicaciones edificio	1	25,00		25,00
				1.145,00

EH79Z505 **u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**

Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo.
Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente.
Incluye además:
- Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared.
- Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.

Planta Baja	8	1,00		8,00
Planta Segunda	6	1,00		6,00
				14,00

EG31Z000 **u Conexión a cuadro eléctrico existente**

Conexión con punto de suministro eléctrico existente Incluye las modificaciones, adaptaciones y ampliaciones necesarias. Incluye además las siguientes protecciones eléctricas:
- 1x Interruptor diferencial de la clase ASI, gama terciario, de 63 A de intensidad nominal, bipolar(2P), de 0,03A de sensibilidad

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	superinmunizado, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN. - 1x Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar(2P), de 6000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN. Totalmente instalado, conectado y comprobado (incluso medidas de resistencia a tierra). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos. nN					
	Rack PB	1				1,00
						1,00
EG312334	**m Cable 0,6/ 1kV V UNE RZ1-K (AS/Cca-S1b,d1a1), 3x2,5mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en tubo En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Circuito 1: rack mural PB	1	10,00			10,00
						10,00
EG22H930	**m Canaleta 100mm para cableado eléctrico** Suministro e instalación de canaleta para paso de cables de 100 mm , aislante y no propagador de la llama, resistente a la corrosión y autoextinguible, montado sobre techo o pared. Con el fin de minimizar el impacto estético de la nueva canaleta, ésta deberá ser pintada en un color a definir por la Dirección Facultativa. Incluye todos los accesorios necesarios para su instalación. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	EM2	1	100,00			100,00
						100,00
EG2AZ100	**u Registro de 1000x500mm en techo existente** Realización de registro de 1000X500mm para paso de cables en falso techo existente. incluye corte de falso techo en instalación de marco y registro en techo existente, así como todos los trabajos de reparación y pintura para perfecto acabado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	EM 2	7				7,00
						7,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
						24,00
						24,00
C001.2	**ESTACIÓN MARÍTIMA NÚMERO 3**					
EP74Z050	**u Armario rack 12U de 19 pulgadas con accesorios** Suministro e instalación de armario rack de chapa de acero de 19", 12U 600x625x600 mm, cristal de seguridad monocapa, 3 mm, con cierre de seguridad. Aplicación flexible como caja mural o de pie. Montaje, todo incluido. Incluye: - 1x Unidad de ventilación para rack de 19" con termostato 2 ventiladores con boton enc/apag - 1x Kit de tierras para rack					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	- 2x Regleta con 8 bases schuko 2P+T de 16 A y 250 V					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Además se incluyen las conexiones a cuadros eléctricos existentes y cableado. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Sala rack PB	1	1,00			1,00
	Sala rack P2	1	1,00			1,00
						2,00
EP74Z111	**u Bandeja fibra óptica modular 24 adaptadores LC dúplex y pigtails**					
	Suministro e instalación de panel repartidor de Fibra Óptica y con capacidad de hasta 24 adaptadores LC Dúplex Monomodo, 19" para el montaje de racks. Se fabrica con acero templado y se le aplica un acabado de pintura negra. Bandeja deslizante. Soportes de montaje ajustables. Profundidad mínima de 235 mm, 1U, incluido sistema de gestión de cable (casette) y prensaestopas. Color Negro. Incluye:					
	- 6x Adaptador LC Dúplex para Fibra Óptica Monomodo, hembra-hembra, formados por un cuerpo de polímero con manguito de alineación de precisión. - 12x Pigtail FiberPlus de Fibra Óptica Monomodo 8/125 , con conector LC simple, pérdida máxima inserción 0.5/0.3, Pérdida típica por inserción: 0.2/0.1. Pérdida mínima de retorno: 45.0. Aplast. (N):800. impacto (Nm):0,2. Angulo mínimo (mm):50. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud.					
	Totalmente instalada en rack existente del Centro de Control, e Incluidas las fusiónes a las mangueras de fibra. Rotulada conforme indicaciones del Director de Obra.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Sala rack PB edificio	1	1,00			1,00
	Sala rack P2 edificio	1	1,00			1,00
						2,00
EP74Z112	**u Terminación de manguera 12F.O en bandeja existente en rack**					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Suministro e instalación de hasta 24 adaptadores LC Dúplex Monomodo, 19" para el montaje de racks. Se fabrica con acero templado y se le aplica un acabado de pintura negra. Soportes de montaje ajustables. Profundidad mínima de 235 mm, 1U, incluido sistema de gestión de cable (casette) y prensaestopas. Color Negro. Incluye: - 6x Adaptador LC Dúplex para Fibra Óptica Monomodo, hembra-hembra, formados por un cuerpo de polímero con manguito de alineación de precisión, Ref.BHCLCSM001, Brand-Rex o equivalente. - 12x Pigtail FiberPlus de Fibra Óptica Monomodo 8/125 , con conector LC simple, pérdida máxima inserción 0.5/0.3, Pérdida típica por inserción: 0.2/0.1. Pérdida mínima de retorno: 45.0. Aplast. (N):800. impacto (Nm):0,2. Angulo mínimo (mm):50. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, Ref.HOTLC00800, Brand-Rex o equivalente. Totalmente instalada en rack existente del Centro de Control, e Incluidas las fusiónes a las mangueras de fibra. Rotulada conforme indicaciones del Director de Obra. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
						1,00
						1,00
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA					
						4,00
						4,00
EP4AZ030	**m Cable fibra ópt unit antiroedor cub. Universal 12 fib monomodo** Suministro e instalacion de cable de 12 fibras ópticas unitubo, instalación en interior/exterior, Monomodo 8/125 Euro Class Dca s2,d2,a1, protección holgada y anti roedores nivel 2 y cubierta LSFZH, refuerzo de fibra de vidrio, Aplast.(N):2500, impacto (Nm): 15, Torsión (vueltas / m):5, Fuego:CEI 60332-1 (sólo UDU) Temp. de funcionamiento: -20 °C a +60 °C, diámetro:9.40mm. Conforme ISO 11801:2002 .TSB 72.TIA/EIA 568B.y EN50173-1:2002 para uso en redes LAN, Cubierta de color negro. Ref.GF008UNI12RRLU-Dca. Incluye rotulación en cada una de las arquetas mediante etiqueta especial resistente. Se incluye en esta partida además, todos los trabajos de replanteo necesarios (aperturas de arquetas, paso de guías, replanteos de					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	conexiones entre arquetas, etc.) para poder realizar el tendido del cable y llegar a los elementos finales. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Sala rack PB edificio hasta nodo 6	1	150,00			150,00
	Sala rack PB hasta sala rack P2	1	82,00			82,00
						232,00
JPV1N001	**u Certificación por enlace de fibra óptica en ambos sentidos** Certificación por enlace de fibra óptica (en los dos sentidos) , con registros y emisión de certificados de la calidad de la transmisión de acuerdo con la clase del enlace y categoría de sus componenetes. Incluye emisión de certificación por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital. Los parámetros a certificar son: retardo de propagación, longitud, distancia entre componentes, atenuación y pérdida de retorno. Los valores máximos que pueden tomar estos parámetros se obtienen de las fórmulas recogidas en la norma UNE 50173-1.					
	Tendido de cable FO	2	12,00			24,00
						24,00
EP4ALB11	**u Latiguillo FO monomodo, conectores LC-PC/LC-PC Dúplex** Latiguillo FiberPlus de Fibra Óptica Dúplex Monomodo 8/125,con conector LC-PC/LC-PC dúplex. Aplastamiento (N):1500. impacto (Nm):5. Torsión (vueltas / m):5. Fuego: IEC 60332-1. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m o 2m de longitud de color amarillo, según necesidades. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Switch nodo 6	1	1,00			1,00
	Switch sala rack PB	2	1,00			2,00
	Switch sala rack P2	1	1,00			1,00
						4,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EP7E27000	**u Transceptor fibra óptica 1000BASE-LX SFP**					
	Transceptor de fibra óptica 1000BASE-LX SFP, SMF 10km, LC connector, Industrial Temp. Ref 10052H (1000BASE-LX SFP, Hi) de Extreme Networks o equivalente. Totalmente instalado en switch y probado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Switch nodo 6	2	1,00			2,00
	Switch sala rack PB	1	1,00			1,00
	Switch sala rack P2	1	1,00			1,00
						4,00
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**					
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	7	80,00			560,00
	Planta Segunda	5	80,00			400,00
						960,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre**					
	Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Planta Baja	7	1,00			7,00
	Planta Segunda	5	1,00			5,00
						12,00
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada**					
	Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	12				12,00
	Reserva (a justificar)	6				6,00
						18,00
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa**					
	Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	6				6,00
						6,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**					
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	12				12,00
	Reserva (a justificar)	6				6,00
						18,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A**					
	Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Conector para AP	12				12,00
						12,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Sala rack PB edificio	1	1,00			1,00
	Sala rack P2 edificio	1	1,00			1,00
						2,00
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva	1	120,00			120,00
						120,00

MEDICIONES

P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	7	80,00			560,00
	Planta Segunda	5	80,00			400,00
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00
						985,00
EP74Z020	**u Switch gama alta 24p PoE** Subministro e instalación de Switch 5420M 24 10/100/1000BASET FDX/HDX 802.3bt 90W PoE 2 stacking/SFP-DD 4 10/25G unpopulated SFP28 MACSec capable includes fan module 2 unpopulated modular PSU slots. Includes 1 year XIQ Pilot Cloud. Subscription. Ref. 5420M-24W-4YE Incluye: -2x Fuente de alimentación 920W AC PoE PSU -2x Latiguillo alimentación, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 Totalmente instalado en el rack					
						1,00
						1,00
EP71Z021	**u Mantenimiento switch gama alta 24p PoE, 3 años** Mantenimiento EW NBD AHR 5420M-24W-4YE [Term: 3 years]					
						1,00
						1,00
EG22H816	**m Tubo rígido plástico sin halógenos, DN=20 mm** Tubo rígido de plastico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2J, resistencia a compresión de 1250 N y una rígidez dieléctrica de 2000 V. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución,					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Tubo rígido para AP-11	60				60,00
	Tubo rígido para AP-12	60				60,00
						120,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**					
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo.					
	Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente.					
	Incluye además:					
	- Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared.					
	- Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Planta Baja	7	1,00			7,00
	Planta Segunda	5	1,00			5,00
						12,00
EG31Z000	**u Conexión a cuadro eléctrico existente**					
	Conexión con punto de suministro eléctrico existente Incluye las modificaciones, adaptaciones y ampliaciones necesarias. Incluye además las siguientes protecciones eléctricas:					
	- 1x Interruptor diferencial de la clase ASI, gama terciario, de 63 A de intensidad nominal, bipolar(2P), de 0,03A de sensibilidad superinmunizado, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN.					
	- 1x Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar(2P), de 6000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN.					
	Totalmente instalado, conectado y comprobado (incluso medidas de resistencia a tierra).					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	trabajos. nN					
	Sala rack PB	1	1,00			1,00
	Sala rack P2	1	1,00			1,00
						2,00
EG312334	**m Cable 0,6/ 1kV V UNE RZ1-K (AS/Cca-S1b,d1a1), 3x2,5mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en tubo En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Circuito 1: Rack mural PB	1	10,00			10,00
	Circuito 2: Rack mural P2	1	50,00			50,00
						60,00
EG22H930	**m Canaleta 100mm para cableado eléctrico** Suministro e instalación de canaleta para paso de cables de 100 mm , aislante y no propagador de la llama, resistente a la corrosión y autoextinguible, montado sobre techo o pared. Con el fin de minimizar el impacto estético de la nueva canaleta, ésta deberá ser pintada en un color a definir por la Dirección Facultativa. Incluye todos los accesorios necesarios para su instalación. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	EM 3	1	100,00			100,00
						100,00
EG2AZ100	**u Registro de 1000x500mm en techo existente** Realización de registro de 1000X500mm para paso de cables en falso techo existente. incluye corte de falso techo en instalación de marco y registro en techo existente, así como todos los trabajos de reparación y pintura para perfecto acabado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	EM 3	8				8,00
						8,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Estación Marítima 3	22				22,00
						22,00
C001.3	**ESTACIÓN MARÍTIMA NÚMERO 4**					
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	7	80,00			560,00
	Planta Primera	3	80,00			240,00
						800,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00
						1,00
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA					
						1,00
						1,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Planta Primera	3	1,00			3,00
	Planta Baja	7	1,00			7,00
						10,00
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	5				5,00
						5,00
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	10				10,00
	Reserva (a justificar)	5				5,00
						15,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**					
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	10				10,00
	Reserva (a justificar)	5				5,00
						15,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A**					
	Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Conector para AP	10				10,00
						10,00
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos**					
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	1	105,00			105,00
						105,00
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	7	80,00			560,00
	Planta Primera	3	80,00			240,00
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00
						825,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Planta Baja	7	1,00			7,00
	Planta Primera	3	1,00			3,00
						10,00

EAYDZ000 **u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material**

Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos.
También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

	Pasos de cables y accesos registrables	10	1,00			10,00
						10,00

C001.4 ESTACIÓN MARÍTIMA NÚMERO 5

EP74Z111 **u Bandeja fibra óptica modular 24 adaptadores LC dúplex y pigtails**

Suministro e instalación de panel repartidor de Fibra Óptica y con capacidad de hasta 24 adaptadores LC Dúplex Monomodo, 19" para el montaje de racks. Se fabrica con acero templado y se le aplica un acabado de pintura negra. Bandeja deslizante. Soportes de montaje ajustables. Profundidad mínima de 235 mm, 1U, incluido sistema de gestión de cable (casette) y prensaestopas. Color Negro. Incluye:

- 6x Adaptador LC Dúplex para Fibra Óptica Monomodo, hembra-hembra, formados por un cuerpo de polímero con manguito de alineación de precisión.
- 12x Pigtail FiberPlus de Fibra Óptica Monomodo 8/125 , con conector LC simple, pérdida máxima inserción 0.5/0.3, Pérdida típica por inserción: 0.2/0.1. Pérdida mínima de retorno: 45.0. Aplast. (N):800. impacto (Nm):0,2. Angulo mínimo (mm):50. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud.

Totalmente instalada en rack existente del Centro de Control, e Incluidas las fusiónes a las mangueras de fibra. Rotulada conforme indicaciones del Director de Obra.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	Sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00	
	Rack nodo 7	1	1,00			1,00	
						2,00	
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA						
	Rack Planta Baja	2				3,00	
						3,00	
EP4AZ030	**m Cable fibra ópt unit antiroedor cub. Universal 12 fib monomodo** Suministro e instalacion de cable de 12 fibras ópticas unitubo, instalación en interior/exterior, Monomodo 8/125 Euro Class Dca s2,d2,a1, protección holgada y anti roedores nivel 2 y cubierta LSFZH, refuerzo de fibra de vidrio, Aplast.(N):2500, impacto (Nm): 15, Torsión (vueltas / m):5, Fuego:CEI 60332-1 (sólo UDU) Temp. de funcionamiento: -20 °C a +60 °C, diámetro:9.40mm. Conforme ISO 11801:2002 .TSB 72.TIA/EIA 568B.y EN50173-1:2002 para uso en redes LAN, Cubierta de color negro. Ref.GF008UNI12RRLU-Dca. Incluye rotulación en cada una de las arquetas mediante etiqueta especial resistente. Se incluye en esta partida además, todos los trabajos de replanteo necesarios (aperturas de arquetas, paso de guías, replanteos de conexiones entre arquetas, etc.) para poder realizar el tendido del cable y llegar a los elementos finales. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.						
	Sala rack edificio hasta nodo 7	1	130,00			130,00	
						130,00	
JPV1N001	**u Certificación por enlace de fibra óptica en ambos sentidos** Certificación por enlace de fibra óptica (en los dos sentidos) , con registros y emisión de certificados de la calidad de la transmisión de acuerdo con la clase del enlace y categoría de sus componenetes. Incluye emisión de certificación por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital. Los parámetros a certificar son: retardo de propagación, longitud, distancia entre componentes, atenuación y pérdida de retorno. Los valores máximos que pueden tomar estos parámetros se obtienen de las fórmulas recogidas en la norma UNE 50173-1.						
	Tendido de cable FO entre nodo y sala comunicaciones edificio	1				12,00	12,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						12,00
EP7E27000	**u Transceptor fibra óptica 1000BASE-LX SFP**					
	Transceptor de fibra óptica 1000BASE-LX SFP, SMF 10km, LC connector, Industrial Temp. Ref 10052H (1000BASE-LX SFP, Hi) de Extreme Networks o equivalente. Totalmente instalado en switch y probado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Switch nodo 7	1	1,00			1,00
	Switch sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00
						2,00
EP4ALB11	**u Latiguillo FO monomodo, conectores LC-PC/LC-PC Dúplex**					
	Latiguillo FiberPlus de Fibra Óptica Dúplex Monomodo 8/125,con conector LC-PC/LC-PC dúplex. Aplastamiento (N):1500. impacto (Nm):5. Torsión (vueltas / m):5. Fuego: IEC 60332-1. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m o 2m de longitud de color amarillo, según necesidades. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Switch nodo 7	1	1,00			1,00
	Switch sala comunicaciones edifico	1	1,00			1,00
						2,00
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**					
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Planta Baja	4	80,00			320,00
	Planta Primera	2	80,00			160,00
						480,00

EP43N010 u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio

Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

	Sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00
						1,00

EIAD.RJ45b u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa

Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

	Reserva (a justificar)	3				3,00
						3,00

EP43N012 u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada

Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución,

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	6				6,00
	Reserva (a justificar)	3				3,00
						9,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**					
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	6				6,00
	Reserva (a justificar)	3				3,00
						9,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre**					
	Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Planta Baja	4	1,00			4,00
	Planta Primera	2	1,00			2,00
						6,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A**					
	Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Conector para AP	6				6,00
						6,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a jsutificar)	1	65,00			65,00
						65,00
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	4	80,00			320,00
	Planta Primera	2	80,00			160,00
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00
						505,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**					
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo.					
	Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente.					
	Incluye además:					
	- Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared.					
	- Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Planta Baja	4	1,00			4,00
	Planta Primera	2	1,00			2,00
						6,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material**					
	Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos.					
	También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Pasos de cables y accesos registrables	8	1,00			8,00
						8,00
C001.5	**ESTACIÓN MARÍTIMA NÚMERO 6**					
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**					
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	trabajos.					
	Planta Baja- toma cajas superficiales para AP de sala APB-1	6	1,00			6,00
	Planta Baja- toma cajas superficiales para AP de sala APB-2	4	1,00			4,00
	Planta Baja- toma cajas superficiales para AP de sala APB-3	6	1,00			6,00
	Planta Baja- toma cajas superficiales para AP de sala APB-4	5	1,00			5,00
	Planta Baja - Paneles en racks	21	1,00			21,00
						42,00
EH79Z507	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax de alta densidad para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax de alta densidad para interior Tri Radio WiFi 6 AP 2.4 GHz 5GHz Sensor con Dual 5GHz. Sensores de potenica de luz integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. T-Bar Incl Mt (AH-ACC-BKT-AX-TB). Dominio Resto del mundo. Modelo AP410C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	EM 6	21				21,00
						21,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	EM 6	21				21,00
						21,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	EM 6	21				21,00
						21,00
C001.6	**FARO DE PORTOPÍ**					
EG22H915	**m Canaleta para paso de cables 40 mm**					
	Suministro e instalación de canaleta para paso de cables de 40 mm de ancho y 43 mm de alto, aislante y no propagador de la llama, resistente a la corrosión y autoextinguible, montado sobre techo o pared. Con el fin de minimizar el impacto estético de la nueva canaleta, ésta deberá ser pintada en un color a definir por la Dirección Facultativa. Incluye todos los accesorios necesarios para su instalación. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
						100,00
						100,00
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**					
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	5	80,00			400,00
	Planta Primera	2	80,00			160,00
	Oficina Exterior	1	90,00			90,00
						650,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre**					
	Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Planta Baja	5				5,00
	Planta Primera	2				2,00
	Oficina Exterior	1				1,00
						8,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Conectores para AP	8				8,00
						8,00
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA					
						1,00
						1,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Rack planta primera	1	1,00			1,00
						1,00
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados,					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	5				5,00
						5,00
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada**					
	Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	8				8,00
	Reserva (a justificar)	5				5,00
						13,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**					
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	8				8,00
	Reserva (a justificar)	5				5,00
						13,00
EG22H819	**m Tubo rígido plástico sin halógenos, DN=20 mm (pintado)**					
	Tubo rígido de plastico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2J, resistencia a compresión de 1250 N y una rígidez					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	dieléctrica de 2000 V. En las zonas en las que el tubo sea visto, deberá ser pintado por el contratista siguiendo las instrucciones de la dirección facultativa. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Oficina exterior	1	50,00			50,00
						50,00
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva	1	140,00			140,00
						140,00
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Planta Baja	5	80,00			400,00
	Planta Primera	2	80,00			160,00
	Oficina Exterior	1	90,00			90,00
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00
						675,00

EH79Z505 **u** **Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**

Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo.
Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente.
Incluye además:
- Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared.
- Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.

	Planta Baja	4				4,00
	Planta Primera	2				2,00
	Oficina Exterior	1				1,00
						7,00

EH79Z506 **u** **Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior**

Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para exterior Tri Radio WiFi 6 AP 2.4 GHz 5GHz Sensor
con Dual 5GHz.Sensores de potencia/luz integrados
y BLE/Zigbee. AI/ML modo verde. Antena interna OMNI . Dominio: Resto del mundo.
Modelo AP460C-WR de Extreme Networks o equivalente.
Incluye además:
- Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared.
- Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.

	Planta Baja	1				1,00
						1,00

EAYDZ000 **u** **Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material**

Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Ayudas Albañileria Faro Portopí	8				8,00
						8,00
C001.7	**EDIFICIO MOLL VELL 3**					
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**					
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	4	80,00			320,00
	Planta Primera	2	80,00			160,00
	Planta Segunda	2	80,00			160,00
	Planta Tercera	1	80,00			80,00
	Reserva (a justificar)	2	80,00			160,00
						880,00
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA**					
	Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA					
						1,00
						1,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio**					
	Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Rack Propiedad	1	1,00			1,00
						1,00
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa**					
	Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	5				5,00
						5,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre**					
	Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Planta Baja	4				4,00
	Planta Primera	2				2,00
	Planta Segunda	2				2,00
	Planta Tercera	1				1,00
	Reserva (a justificar)	2				2,00
						11,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A**					
	Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

MEDICIONES

P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Conectores para AP	11				11,00
						11,00

EP43N012 **u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada**

Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

	Panel en rack	11				11,00
	Reserva (a justificar)	5				5,00
						16,00

EP43C450 **u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**

Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

	Panel en rack	11				11,00
	Reserva (a justificar)	5				5,00
						16,00

EG22H715 **m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos**

Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.).
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva	1	140,00			140,00
						140,00
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos**					
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.).					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	4	45,00			180,00
	Planta Primera	2	45,00			90,00
	Planta Segunda	2	45,00			90,00
	Planta Tercera	1	45,00			45,00
	Sala comunicaciones edificio	1	45,00			45,00
						450,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**					
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo.					
	Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente.					
	Incluye además:					
	- Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared.					
	- Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Planta Baja	4				4,00
	Planta Primera	2				2,00
	Planta Segunda	2				2,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Planta Tercera	1				1,00
	Reserva (a justificar)	2				2,00
						11,00
EH79Z510	**PA Desmontaje/montaje de perfiles madera techo/pared existente**					
	PA para para desmontaje y posterior montaje de los perfiles y elementos de decoración de madera existentes en techo y/u pared para paso de cables y tubos. Se incluyen todos los trabajos, materiales, ayudas de elevación y mano de obra necesaria.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
						1,00
						1,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material**					
	Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Sala comunicaciones edificio	11	1,00			11,00
						11,00
C001.8	**OTRAS UBICACIONES PALMA**					
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**					
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución,					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Caseta CCAA Muelles Comerciales	1	90,00			90,00
	Caseta CCAA Muelle Poniente	1	90,00			90,00
	Garita CCAA Dique del Oeste	1	90,00			90,00
	Oficina Dique del Oeste	1	90,00			90,00
	Edificio Talleres	1	90,00			90,00
	Almacén Muelles Comerciales	1	90,00			90,00
	Oficina Rama Corta	1	90,00			90,00
	Oficina STP	1	90,00			90,00
	Oficina Lonja	1	90,00			90,00
						810,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Caseta CCAA Muelles Comerciales	1				1,00
	CasetaCCAA Muelle Poniente	1				1,00
	Caseta CCAA Dique del Oeste	1				1,00
	Oficina Dique del Oeste	1				1,00
	Edificio Talleres	1				1,00
	Almacén Muelles Comerciales	1				1,00
	Oficina Rama Corta	1				1,00
	Oficina STP	1				1,00
	Oficina Lonja	1				1,00
						9,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Conectores para AP	9				9,00
						9,00
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras,					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	5				5,00
						5,00
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	5				5,00
	Paneles en racks	9				9,00
						14,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)** Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	5				5,00
	Paneles en racks	9				9,00
						14,00
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos**					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva	1	140,00			140,00
						140,00
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Caseta CCAA Muelles Comerciales	1	90,00			90,00
	Caseta CCAA Muelle Poniente	1	90,00			90,00
	Caseta CCAA Dique del Oeste	1	90,00			90,00
	Oficina Dique del Oeste	1	90,00			90,00
	Edificio Talleres	1	90,00			90,00
	Almacén Muelles Comerciales	1	90,00			90,00
	Oficina Rama Corta	1	90,00			90,00
	Oficina STP	1	90,00			90,00
	Oficina Lonja	1	90,00			90,00
						810,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Caseta CCAA Muelles Comerciales	1				1,00
	Caseta CCAA Muelle Poniente	1				1,00
	Caseta CCAA Dique del Oeste	1				1,00
	Oficina Dique del Oeste	1				1,00
	Edificio Talleres	1				1,00
	Almacén Muelles Comerciales	1				1,00
	Oficina Rama Corta	1				1,00
	Oficina STP	1				1,00
	Oficina Lonja	1				1,00
						9,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Caseta CCAA Muelles Comerciales	1				1,00
	Caseta CCAA Muelle Poniente	1				1,00
	Caseta CCAA Dique del Oeste	1				1,00
	Oficina Dique del Oeste	1				1,00
	Edificio Talleres	1				1,00
	Almacén Muelles Comerciales	1				1,00
	Oficina Rama Corta	1				1,00
	Oficina STP	1				1,00
	Oficina Lonja	1				1,00
						9,00
C001.9	**OFICINAS APB PALMA**					
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Planta Baja	6				6,00
	Planta 1	5				5,00
	Planta 2	5				5,00
						16,00
EPADZ012	**u Desmontaje AP existente** Desmontaje y retirada de Punto de Acceso instalado actualmente incluyendo todos los materiales necesarios para ello. El uso o desplazamiento del material retirado se realizará en función de las necesidades solicitadas por la dirección facultativa.					
	Planta Baja	6				6,00
	Planta 1	5				5,00
	Planta 2	5				5,00
						16,00
C002	**PUERTO DE ALCUDIA**					
C002.1	**ESTACIÓN MARÍTIMA ALCUDIA**					
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	4	80,00			320,00
	Planta Primera	5	80,00			400,00
	Planta Segunda	4	80,00			320,00
						1.040,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Sala racks P1 edificio	1	1,00			1,00
						1,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Planta Baja	4				4,00
	Planta Primera	5				5,00
	Planta Segunda	4	1,00			4,00
						13,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Conector para AP	13				13,00
						13,00
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA					
						1,00
						1,00
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras,					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	4				4,00
						4,00
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	13				13,00
	Reserva (a justificar)	4				4,00
						17,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)** Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	13				13,00
	Reserva (a justificar)	4				4,00
						17,00

MEDICIONES

P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	1	75,00			75,00
						75,00
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	4	80,00			320,00
	Planta Primera	5	80,00			400,00
	Planta Segunda	4	80,00			320,00
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00
						1.065,00
EG22H816	**m Tubo rígido plástico sin halógenos, DN=20 mm** Tubo rígido de plastico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2J, resistencia a compresión de 1250 N y una rígidez dieléctrica de 2000 V. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Primera		30,00			30,00
	Planta Segunda		30,00			30,00
						60,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**					
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Planta Baja	4	1,00			4,00
	Planta Primera	4	1,00			4,00
	Planta Segunda	3	1,00			3,00
						11,00
EH79Z506	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior**					
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para exterior Tri Radio WiFi 6 AP 2.4 GHz 5GHz Sensor con Dual 5GHz. Sensores de potencia/luz integrados y BLE/Zigbee. AI/ML modo verde. Antena interna OMNI . Dominio: Resto del mundo. Modelo AP460C-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Planta Primera	1				1,00
	Planta Segunda	1				1,00
						2,00

MEDICIONES

P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EG22H915	**m Canaleta para paso de cables 40 mm**					
	Suministro e instalación de canaleta para paso de cables de 40 mm de ancho y 43 mm de alto, aislante y no propagador de la llama, resistente a la corrosión y autoextinguible, montado sobre techo o pared. Con el fin de minimizar el impacto estético de la nueva canaleta, ésta deberá ser pintada en un color a definir por la Dirección Facultativa. Incluye todos los accesorios necesarios para su instalación.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	1	100,00			100,00
						100,00
EG2AZ100	**u Registro de 1000x500mm en techo existente**					
	Realización de registro de 1000X500mm para paso de cables en falso techo existente. incluye corte de falso techo en instalación de marco y registro en techo existente, así como todos los trabajos de reparación y pintura para perfecto acabado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	EM Alcudia	5				5,00
						5,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material**					
	Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos.					
	También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Pasos de cables y accesos registrables	18	1,00			18,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						18,00
C002.2	**CASETA CCAA ALCUDIA**					
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Caseta	1	90,00			90,00
						90,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Caseta	1				1,00
						1,00
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Rack Caseta	1				1,00
						1,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)** Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados,					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Rack Caseta	1				1,00
						1,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A**					
	Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	AP Caseta	1				1,00
						1,00
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos**					
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva	1	40,00			40,00
						40,00
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos**					
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Caseta - punto y rack	1	90,00			90,00
						90,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Caseta	1				1,00
						1,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Caseta	1				1,00
						1,00
C002.3	**OFICINAS APB ALCUDIA**					
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**					
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Planta Baja	1				1,00
	Planta 1	1				1,00
						2,00
EPADZ012	**u Desmontaje AP existente**					
	Desmontaje y retirada de Punto de Acceso instalado actualmente incluyendo todos los materiales necesarios para ello. El uso o desplazamiento del material retirado se realizará en función de las necesidades solicitadas por la dirección facultativa.					
	Planta Baja	1				1,00
	Planta 1	1				1,00
						2,00
C003	**PUERTO DE MAÓ**					
C003.1	**ESTACIÓN MARÍTIMA COS NOU**					
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**					
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	4	80,00			320,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						320,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00
						1,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Planta Baja	4				4,00
						4,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Conector para AP	4				4,00
						4,00
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA					
						1,00
						1,00
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	2				2,00
						2,00
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	4				4,00
	Reserva (a justificar)	2				2,00
						6,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)** Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	4				4,00
	Reserva (a justificar)	2				2,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						6,00
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	1	40,00			40,00
						40,00
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	4	80,00			320,00
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00
						345,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados,					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Planta Baja	4	1,00			4,00
						4,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Pasos de cables y accesos registrables	4	1,00			4,00
						4,00
C003.2	**ESTACIÓN MARÍTIMA CRUCEROS**					
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	3	80,00			240,00
	Planta Primera	2	80,00			160,00
						400,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados,					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Sala comunicaciones edificio	1				1,00
						1,00
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA					
	Pasahilos	2				1,00
						1,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Planta Baja	3				3,00
	Planta Piso	2				2,00
						5,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Conector para AP	5				5,00
						5,00
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	3				3,00
						3,00
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada**					
	Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	5				5,00
	Reserva (a justificar)	3				3,00
						8,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**					
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	5				5,00
	Reserva (a justificar)	3				3,00
						8,00
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos**					
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J,					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	1	50,00			50,00
						50,00
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	3	80,00			240,00
	Planta Piso	2	80,00			160,00
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00
						425,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución,					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	eliminación de restos y limpieza.					
	Planta Baja	3				3,00
	Planta Piso	2				2,00
						5,00
EG2AZ100	**u Registro de 1000x500mm en techo existente** Realización de registro de 1000X500mm para paso de cables en falso techo existente. incluye corte de falso techo en instalación de marco y registro en techo existente, así como todos los trabajos de reparación y pintura para perfecto acabado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	EM Cruceros	4				4,00
						4,00
KG2DB302	**m Bandeja metálica de acero inoxidable 100x60 mm** Bandeja de rejilla de acero inoxidable de 60 mm de altura y 3 metros de longitud con borde de seguridad para soporte y conducción de cables. Ala de alto 60 mm, Ancho 100 mm. La bandeja portacables está compuesta de varillas electrosoldadas en malla que proporcionan una gran resistencia y elasticidad. Con sistema de protección GC, Acabado HDG, Galvanizado en Caliente. Incluye todos los accesorios necesarios para el montaje. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	EM Cruceros	1				1,00
						1,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	EM Cos Nou	3				3,00
						3,00
C003.3	**OTRAS UBICACIONES MAÓ**					
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**					
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Caseta CCAA Cos Nou	1	80,00			80,00
	Almacén Cos Nou	2	80,00			160,00
						240,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio**					
	Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Sala comunicaciones edificio Almacen	1	1,00			1,00
						1,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre**					
	Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Caseta CCAA Cos Nou	1				1,00
	Almacén Cos Nou	2				2,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						3,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Conector para AP	3				3,00
						3,00
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA					
						1,00
						1,00
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	1				1,00
						1,00
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	En racks	3				3,00
	Reserva (a justificar)	1				1,00
						4,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**					
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	En racks	3				3,00
	Reserva (a justificar)	1				1,00
						4,00
EG22H816	**m Tubo rígido plástico sin halógenos, DN=20 mm**					
	Tubo rígido de plastico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2J, resistencia a compresión de 1250 N y una rígidez dieléctrica de 2000 V.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Almacén Cos Nou	1	80,00			80,00
						80,00
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos**					
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Caseta CCAA Cos Nou	1	80,00			80,00
	En sala comunicaciones	1	25,00			25,00
	Reserva (a justificar)	1	60,00			60,00
						165,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Caseta CCAA Cos Nou	1				1,00
	Almacén Cos Nou	2				2,00
						3,00
KG2DB302	**m Bandeja metálica de acero inoxidable 100x60 mm** Bandeja de rejilla de acero inoxidable de 60 mm de altura y 3 metros de longitud con borde de seguridad para soporte y conducción de cables. Ala de alto 60 mm, Ancho 100 mm. La bandeja portacables está compuesta de varillas electrosoldadas en malla que proporcionan una gran resistencia y elasticidad. Con sistema de protección GC, Acabado HDG, Galvanizado en Caliente. Incluye todos los accesorios necesarios para el montaje. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los					

MEDICIONES

P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	trabajos.					
	Caseta CCAA Cos Nou	1	80,00			80,00
						80,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material**					
	Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Pasos de cables y accesos registrables	3	1,00			3,00
		1				1,00
						4,00
C003.4	**OFICINAS APB MAÓ**					
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**					
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Ampliación Oficinas	4	80,00			320,00
	Oficinas	2	80,00			160,00
						480,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio**					
	Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Sala de comunicaciones misma Planta	1				1,00
						1,00
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA					
		2				1,00
						1,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Certificaciones enlaces de cobre	4				4,00
						4,00
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	4				4,00
						4,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)** Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	trabajos.					
	Panel en rack	4				4,00
						4,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A**					
	Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Conector para AP	4				4,00
						4,00
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos**					
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.).					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Ampliación Oficinas	4	80,00			320,00
	Oficinas	2	80,00			160,00
						480,00
EP7EZ031	**u Power Injector**					
	Suministro e instalación de cable de alimentación, universal de 1,8 m, con enchufe de la UE, compatible con la fuente de alimentación XR600P AP650 / AP650X o cualquier interruptor y referencia AH-ACC-PW-CBL-EU de Extreme Networks o equivalente, + inyector mid-span POE de un único puerto conforme a 802.3at Referencia PD-9001GR-ENT de Extreme Networks o equivalente . Totalmente instalado, conectado y verificado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados,					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
	Ampliación Oficinas	4				4,00
						4,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**					
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Ampliación Oficinas	4				4,00
	Oficinas	2				2,00
						6,00
EPADZ012	**u Desmontaje AP existente**					
	Desmontaje y retirada de Punto de Acceso instalado actualmente incluyendo todos los materiales necesarios para ello. El uso o desplazamiento del material retirado se realizará en función de las necesidades solicitadas por la dirección facultativa.					
	Planta baja	2				2,00
	Planta primera	4				4,00
						6,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material**					
	Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Ampliación Oficinas	4				4,00
						4,00
C004	**PUERTO EIVISSA**					
C004.1	**ESTACIÓN MARÍTIMA FORMENTERA**					
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**					
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	2	80,00			160,00
						160,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio**					
	Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00
						1,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre**					
	Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Planta Baja	2	1,00			2,00

MEDICIONES

P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						2,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Conector para AP	2				2,00
						2,00
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA					
						1,00
						1,00
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	2	1,00			2,00
						2,00
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	2				2,00
	Reserva (a justificar)	2				2,00
						4,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**					
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	2				2,00
	Reserva (a justificar)	2				2,00
						4,00
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos**					
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	1	50,00			50,00
						50,00
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos**					
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	2	80,00			160,00
						160,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Planta Baja	2	1,00			2,00
						2,00
EG22H915	**m Canaleta para paso de cables 40 mm** Suministro e instalación de canaleta para paso de cables de 40 mm de ancho y 43 mm de alto, aislante y no propagador de la llama, resistente a la corrosión y autoextinguible, montado sobre techo o pared. Con el fin de minimizar el impacto estético de la nueva canaleta, ésta deberá ser pintada en un color a definir por la Dirección Facultativa. Incluye todos los accesorios necesarios para su instalación. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Canaleta para ap1 y ap2	1	75,00			75,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						75,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Pasos de cables y accesos registrables	2	1,00			2,00
						2,00
C004.2	**CARPA BOTAFOC**					
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	3	80,00			240,00
						240,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00
						1,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Planta Baja	3				3,00
						3,00
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA					
						1,00
						1,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Conector para AP	3				3,00
						3,00
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	1				1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						1,00
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada**					
	Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	3				3,00
	Reserva (a justificar)	1				1,00
						4,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**					
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	3				3,00
	Reserva (a justificar)	1				1,00
						4,00
EG22H816	**m Tubo rígido plástico sin halógenos, DN=20 mm**					
	Tubo rígido de plastico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2J, resistencia a compresión de 1250 N y una rígidez dieléctrica de 2000 V.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Planta Baja	3	80,00			240,00
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00
						265,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Planta Baja	3				3,00
						3,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Pasos de cables y accesos registrables	6	1,00			6,00
						6,00
C004.3	**OTRAS UBICACIONES EIVISSA**					
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Caseta CCAA Botafoc	1	80,00			80,00
	Talleres	1	80,00			80,00
	Cofradía	2	80,00			160,00
						320,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio**					
	Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Caseta CCAA Botafoc	1				1,00
	Talleres	1				1,00
						2,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre**					
	Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Caseta CCAA Botafoc	1				1,00
	Talleres	1				1,00
	Cofradía	2				2,00
						4,00
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA**					
	Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA					
						2,00
						2,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A**					
	Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Conector para AP	4				4,00
						4,00
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa**					
	Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	2				2,00
						2,00
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada**					
	Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Caseta CCAA Botafoc (rack)	1				1,00
	Talleres (rack)	1				1,00
	Cofradía (rack)	1				1,00
	Reserva (a justificar)	2				2,00
						5,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**					
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Caseta CCAA Botafoc (rack)	1				1,00
	Talleres (rack)	1				1,00
	Cofradía (rack)	2				2,00
	Reserva (a justificar)	2				2,00
						6,00
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Caseta CCAA Botafoc	1	80,00			80,00
	Cofradía	2	80,00			160,00
						240,00
EG22H816	**m Tubo rígido plástico sin halógenos, DN=20 mm** Tubo rígido de plastico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2J, resistencia a compresión de 1250 N y una rígidez dieléctrica de 2000 V. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Talleres	1	80,00			80,00
						80,00

EH79Z505 u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior

Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo.
Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente.
Incluye además:
- Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared.
- Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.

	Caseta CCAA Botafoc	1				1,00
	Talleres	1				1,00
	Cofradía	2				2,00
						4,00

EP7EZ031 u Power Injector

Suministro e instalación de cable de alimentación, universal de 1,8 m, con enchufe de la UE, compatible con la fuente de alimentación XR600P AP650 / AP650X o cualquier interruptor y referencia AH-ACC-PW-CBL-EU de Extreme Networks o equivalente, + inyector mid-span POE de un único puerto conforme a 802.3at Referencia PD-9001GR-ENT de Extreme Networks o equivalente . Totalmente instalado, conectado y verificado.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos

	Caseta CCAA Botafoc	1				1,00
	Talleres	1				1,00
	Cofradía	2				2,00
						4,00

EG2AZ101 u Registro de 400x400mm empotrado en falso techo

Realización de registro de 400x400mm para paso de cables en falso techo existente. incluye corte de falso techo en instalación de marco y registro en techo existente, así como todos los trabajos de

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	reparación y pintura para perfecto acabado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Cofradia	2				2,00
						2,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Pasos de cables y accesos registrables	4	1,00			4,00
						4,00
C004.4	**OFICINAS APB EIVISSA**					
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Planta Baja	2				2,00
	Planta 1	2				2,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						4,00
EPADZ012	**u Desmontaje AP existente**					
	Desmontaje y retirada de Punto de Acceso instalado actualmente incluyendo todos los materiales necesarios para ello. El uso o desplazamiento del material retirado se realizará en función de las necesidades solicitadas por la dirección facultativa.					
	Planta Baja	2				2,00
	Planta Primera	2				2,00
						4,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A**					
	Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	2				2,00
	Planta 1	2				2,00
						4,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre**					
	Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Planta Baja	2				2,00
	Planta 1	2				2,00
						4,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**					
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Planta Baja	2				2,00
	Planta 1	2				2,00
						4,00
C004.5	**NUEVA ESTACIÓN MARÍTIMA EIVISSA**					
EP43N100	**u Conector macho universal C6A**					
	Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Conector para ap	25				25,00
						25,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre**					
	Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Planta Baja	12				12,00
	Planta Entreplanta	7				7,00
	Planta Primera	4				4,00
	Reserva (a justificar)	2				2,00
						25,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**					
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Latiguillos	25				25,00
						25,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**					
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Planta Baja	12				12,00
	Planta Entreplanta	7				7,00
	Planta Primera	4				4,00
	Reserva (a justificar)	2				2,00
						25,00
C005	**PUERTO DE LA SAVINA**					
C005.1	**ESTACIÓN MARÍTIMA DE LA SAVINA**					
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	3	80,00			240,00
	Planta 1	1	80,00			80,00
						320,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00
						1,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre**					
	Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Planta Baja	4				4,00
						4,00
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA**					
	Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA					
						1,00
						1,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A**					
	Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Conector para AP	4				4,00
						4,00
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa**					
	Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Reserva (a justificar)	2				2,00
						2,00
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	4				4,00
	Reserva (a justificar)	1				1,00
						5,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)** Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Panel en rack	4				4,00
	Reserva (a justificar)	1				1,00
						5,00
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	1	30,00			30,00
						30,00
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos**					
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	3	80,00			240,00
	Planta 1	1	80,00			80,00
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00
						345,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**					
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Planta Baja	3				3,00
	Planta 1	1				1,00
						4,00
EG2AZ100	**u Registro de 1000x500mm en techo existente**					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Realización de registro de 1000X500mm para paso de cables en falso techo existente. incluye corte de falso techo en instalación de marco y registro en techo existente, así como todos los trabajos de reparación y pintura para perfecto acabado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Em La Savina	3				3,00
						3,00
EG22H915	**m Canaleta para paso de cables 40 mm** Suministro e instalación de canaleta para paso de cables de 40 mm de ancho y 43 mm de alto, aislante y no propagador de la llama, resistente a la corrosión y autoextinguible, montado sobre techo o pared. Con el fin de minimizar el impacto estético de la nueva canaleta, ésta deberá ser pintada en un color a definir por la Dirección Facultativa. Incluye todos los accesorios necesarios para su instalación. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Planta Baja	1	40,00			40,00
						40,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Pasos de cables y accesos registrables	7	1,00			7,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						7,00
C005.2	**OFICINAS APB LA SAVINA**					
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**					
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde.					
	Incluye medios de elevación para la instalación en altura.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Oficinas APB	1	80,00			80,00
	Nuevas oficinas	3	80,00			240,00
						320,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio**					
	Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado.					
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Nuevas oficinas	1				1,00
						1,00
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA**					
	Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA					
	Nuevas oficinas	2				1,00
						1,00
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre**					
	Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.					
	Nuevas oficinas	3				3,00
						3,00
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada**					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Nuevas oficinas	3				3,00
						3,00
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)** Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Nuevas oficinas	3				3,00
						3,00
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Nuevas oficinas	3				3,00
						3,00
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos**					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Reserva (a justificar)	1	50,00			50,00
						50,00
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					
	Oficinas APB	1	80,00			80,00
	Nuevas oficinas	3	80,00			240,00
						320,00
EPADZ012	**u Desmontaje AP existente** Desmontaje y retirada de Punto de Acceso instalado actualmente incluyendo todos los materiales necesarios para ello. El uso o desplazamiento del material retirado se realizará en función de las necesidades solicitadas por la dirección facultativa.					
	Oficinas APB	1				1,00
						1,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potenica integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA,					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.					
	Oficinas APB	1				1,00
	Nuevas oficinas	3				3,00
						4,00
EP7EZ031	**u Power Injector** Suministro e instalación de cable de alimentación, universal de 1,8 m, con enchufe de la UE, compatible con la fuente de alimentación XR600P AP650 / AP650X o cualquier interruptor y referencia AH-ACC-PW-CBL-EU de Extreme Networks o equivalente, + inyector mid-span POE de un único puerto conforme a 802.3at Referencia PD-9001GR-ENT de Extreme Networks o equivalente . Totalmente instalado, conectado y verificado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
	Nuevas oficinas	3				3,00
						3,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Nuevas oficinas	2				2,00
						2,00
C006	**SOFTWARE Y LICENCIAS**					
EH79Z601	**u Soporte Software para AP de interior durante 3 años** Soporte Software para AP interior EW TAC OS AP460C-WR durante 3 años.					
	Puerto Palma	83				83,00
	Puerto Alcudia	14				14,00
	Puerto Maó	18				18,00
	Puerto Eivissa	38				38,00
	Puerto La Savina	8				8,00
	Reserva	5				5,00
						166,00
EH79Z602	**u Soporte Software para AP de exterior durante 3 años** Soporte Software para AP exterior EW TAC OS AP305C-WR durante 3 años.					
	Puerto Palma	1				1,00
	Puerto Alcudia	2				2,00
						3,00
EH79Z603	**u Soporte Software para AP de alta densidad para interior durante 3 años** Soporte Software para AP interior EW TAC OS AP410C-WR durante 3 años.					
	APS Puerto Palma	21				21,00
						21,00
EH79Z604	**u Gestión WIFI en la nube de un dispositivo durante 3 años** Suscripción a la nube, ExtremeCloud IQ Pilot SaaS y PWP SaaS soporte para 1 dispositivo durante 3 años, según lo especificado en el PPT.					
	APs Puerto de Palma	105				105,00
	APs Puerto de Alcudia	16				16,00
	APs Puerto de Maó	18				18,00
	APs Puerto de Eivissa	38				38,00
	APs Puerto de La Savina	8				8,00
	Reserva futura	5				5,00
						190,00
C007	**TRABAJOS DE INGENIERIA**					
GH80Z160	**u Trabajos de ingeniería, configuración y puesta en marcha** Trabajos de ingenieria para la definición de la solución, instalación del software controlador y licencias, así como la marcha de la solución completa del sistema de WIFI en todas las ubicacioners a controlar por la APB en los diferentes puertos (Palma, Alcudia, Maó, Eivissa y La Savina), incluye: - Diseño de arquitectura de dispositivos: SSIDs, planificación canales, frecuencias, etc. - Instalación y configuración APs, controlador WIFI cloud y portal cautivo (portal invitados)					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	- Configuración de usuarios, tickets invitados, autentificación, permisos y parámetros de seguridad - Realización de medidas finales de niveles de señal en todas las zonas de cobertura WIFI, una vez finalizada la instalación - Instalación y configuración del sistema de gestión Wifi en la nube de los dispositivos. Trabajos realizados por técnicos especializados, con experiencia en sistemas similares. Incluye dietas de técnicos así como todos los gastos de desplazamiento.					
	Puerto de Palma	1				1,00
						1,00
C008	**ESTUDIO DE COBERTURA WIFI**					
EH80Z121	**Estudio de cobertura WIFI teórico e insitu Palma** Realización de un Estudio de Cobertura teórico e insitu para la planificación de la red WiFi en las dos bandas (2.4GHz y 5GHz). Comprende: 1) Estudio teórico: utilizando programas de medición especializados, como Airmagnet ó Ekahau, para lograr una cobertura óptima y localizar los APs en la posición adecuada antes de hacer ninguna instalación física. Presentación de Informe de resultados (en color) con estimaciones muy precisas de la localización y la cobertura óptimas de la instalación, así como de los canales a utilizar por cada AP y demás información relevante (nivel de señal (RSSI), SNR, cobertura por AP y canal, espectro radioeléctrico (RF), densidad de dispositivos, solapamiento de señal). 2) Estudio insitu: mediante antenas del tipo real a instalar, para confirmar el estudio teórico y definir las posiciones exactas de los APs, con la medición de los diferentes parámetros definidos en el estudio teórico.					
	Estudio Palma	1				1,00
						1,00
EH80Z122	**Estudio de cobertura WIFI teórico e insitu Alcudia** Realización de un Estudio de Cobertura teórico e insitu para la planificación de la red WiFi en las dos bandas (2.4GHz y 5GHz). Comprende: 1) Estudio teórico: utilizando programas de medición especializados, como Airmagnet ó Ekahau, para lograr una cobertura óptima y localizar los APs en la posición adecuada antes de hacer ninguna instalación física. Presentación de Informe de resultados (en color) con estimaciones muy precisas de la localización y la cobertura óptimas de la instalación, así como de los canales a utilizar por cada AP y demás información relevante (nivel de señal (RSSI), SNR, cobertura por AP y canal, espectro radioeléctrico (RF), densidad de dispositivos, solapamiento de señal). 2) Estudio insitu: mediante antenas del tipo real a instalar, para confirmar el estudio teórico y definir las posiciones exactas de los APs, con la medición de los diferentes parámetros definidos en el estudio teórico.					
	Estudio Alcudia	1				1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						1,00
EH80Z123	**Estudio de cobertura WIFI teórico e insitu Maó** Realización de un Estudio de Cobertura teórico e insitu para la planificación de la red WiFi en las dos bandas (2.4GHz y 5GHz). Comprende: 1) Estudio teórico: utilizando programas de medición especializados, como Airmagnet ó Ekahau, para lograr una cobertura óptima y localizar los APs en la posición adecuada antes de hacer ninguna instalación física. Presentación de Informe de resultados (en color) con estimaciones muy precisas de la localización y la cobertura óptimas de la instalación, así como de los canales a utilizar por cada AP y demás información relevante (nivel de señal (RSSI), SNR, cobertura por AP y canal, espectro radioeléctrico (RF), densidad de dispositivos, solapamiento de señal). 2) Estudio insitu: mediante antenas del tipo real a instalar, para confirmar el estudio teórico y definir las posiciones exactas de los APs, con la medición de los diferentes parámetros definidos en el estudio teórico.					
	Estudio Maó	1				1,00
						1,00
EH80Z124	**Estudio de cobertura WIFI teórico e insitu Eivissa** Realización de un Estudio de Cobertura teórico e insitu para la planificación de la red WiFi en las dos bandas (2.4GHz y 5GHz). Comprende: 1) Estudio teórico: utilizando programas de medición especializados, como Airmagnet ó Ekahau, para lograr una cobertura óptima y localizar los APs en la posición adecuada antes de hacer ninguna instalación física. Presentación de Informe de resultados (en color) con estimaciones muy precisas de la localización y la cobertura óptimas de la instalación, así como de los canales a utilizar por cada AP y demás información relevante (nivel de señal (RSSI), SNR, cobertura por AP y canal, espectro radioeléctrico (RF), densidad de dispositivos, solapamiento de señal). 2) Estudio insitu: mediante antenas del tipo real a instalar, para confirmar el estudio teórico y definir las posiciones exactas de los APs, con la medición de los diferentes parámetros definidos en el estudio teórico.					
	Estudio Eivissa	1				1,00
						1,00
EH80Z125	**Estudio de cobertura WIFI teórico e insitu La Savina** Realización de un Estudio de Cobertura teórico e insitu para la planificación de la red WiFi en las dos bandas (2.4GHz y 5GHz). Comprende: 1) Estudio teórico: utilizando programas de medición especializados, como Airmagnet ó Ekahau, para lograr una cobertura óptima y localizar los APs en la posición adecuada antes de hacer ninguna instalación física. Presentación de Informe de resultados (en color) con estimaciones muy precisas de la localización y la cobertura óptimas de la instalación, así como de los					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	canales a utilizar por cada AP y demás información relevante (nivel de señal (RSSI), SNR, cobertura por AP y canal, espectro radioeléctrico (RF), densidad de dispositivos, solapamiento de señal). 2) Estudio insitu: mediante antenas del tipo real a instalar, para confirmar el estudio teórico y definir las posiciones exactas de los APs, con la medición de los diferentes parámetros definidos en el estudio teórico.					
	Estudio La Savina	1				1,00
						1,00
C009	**VARIOS**					
EDOCN001	**Rotulación y documentación** Rotulación de todos los elementos instalados, cables (incluyendo latiguillos de cobre, fibra, etc.) y equipos según las prescripciones a indicar por la APB, así como la entrega de la documentación (técnica y manuales) de todos los equipos instalados. El etiquetado se hará siguiendo la codificación establecida por el GMAO implantado por la APB. Cada código será único para cada elemento que conforma la infraestructura. Si se realizan cambios, las etiquetas deberán inspeccionarse para determinar si es necesario actualizar la información recogida en las mismas. Además, se debe incluir la siguiente Documentación Final de Obra: 1) Listado detallado de materiales utilizados con documentación técnica asociada 2) Planos con los esquemas de principio de los elementos instalados o modificados, así como planos en detalle de recorridos de cableados. Se incluirán diagramas de conexionado de equipos. 3) Dossier fotográfico de todos los sistemas instalados 4) Documentación técnica de todos los equipos instalados (certificados de calidad, manuales, configuraciones, etc), así como del software implantado (incluyendo los diferentes procedimientos definidos 5) Protocolo de pruebas completado y firmado por la APB o su Asistencia Técnica 6) Plan de Mantenimiento detallado de todos los elementos instalados 7) Listado de nombre de usuarios y claves 8) Albaranes de entrega de repuestos entregados, así como materiales retirados, si los hubiera 9) Tablas de carga de datos de GMAO que facilitará la APB y que debe rellenar el contratista para los equipos y elementos que conforman la infraestructura. Dicha información, previa revisión del responsable del Contrato o de quien delegue, pasará a formar parte del inventario de activos de la APB y será sobre estos activos sobre los que habrá que aplicar las gamas de mantenimiento propuestas por el contratista. La tabla contendrá campos relativos de ubicación de los equipos, marca, modelo, características, etc... 10) Informe de los estudios de cobertura teórico e in-situ realizados por los técnicos 11) Documentación de los cursos de formación 12) Otros a definir por la Dirección Facultativa Se entregará una copia en formato digital					
	Rotulación y documentación	1				1,00
						1,00
EDOCN002	**Curso de formación** Curso de formación tanto al Departamento de Informática como al Administrador de la red WIFI de invitados (tickets) sobre el					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	funcionamiento, mantenimiento y soporte, licenciamiento, operación y manejo de la nueva red WIFI. Se incluye un juego completo de documentación personalizada.					
						1,00
						1,00
EH79Z510	**PA Desmontaje/montaje de perfiles madera techo/pared existente** PA para para desmontaje y posterior montaje de los perfiles y elementos de decoración de madera existentes en techo y/u pared para paso de cables y tubos. Se incluyen todos los trabajos, materiales, ayudas de elevación y mano de obra necesaria. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos					
	Puerto de Palma	1				1,00
	Puerto de Alcudia	1				1,00
	Puerto de Maó	1				1,00
	Puerto de Eivissa	1				1,00
	Puerto de La Savina	1				1,00
						5,00
C010	**SEGURIDAD Y SALUD**					
ESSZZ001	**Partida de abono integro en Seguridad y Salud** Partida de abono integro en Seguridad y Salud, según se especifica en el documento adjunto correspondiente.					
	Seguridad y Salud	1				1,00
						1,00

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

RELACIÓN DE UNIDADES, ESPECIFICACIONES Y VALORACIÓN

PARA LA

“INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA”

ANEJO N.º 5

VALORACIÓN

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C001	**PUERTO DE PALMA**							
C001.1	**ESTACIÓN MARÍTIMA NÚMERO 2**							
EP74Z050	**u Armario rack 12U de 19 pulgadas con accesorios** Suministro e instalación de armario rack de chapa de acero de 19", 12U 600x625x600 mm, cristal de seguridad monocapa, 3 mm, con cierre de seguridad. Aplicación flexible como caja mural o de pie. Montaje, todo incluido. Incluye: - 1x Unidad de ventilación para rack de 19" con termostato 2 ventiladores con boton enc/apag - 1x Kit de tierras para rack - 2x Regleta con 8 bases schuko 2P+T de 16 A y 250 V En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Además se incluyen las conexiones a cuadros eléctricos existentes y cableado. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala rack PB	1				1,00		
						1,00	341,07	341,07
EP74Z111	**u Bandeja fibra óptica modular 24 adaptadores LC dúplex y pigtails** Suministro e instalación de panel repartidor de Fibra Óptica y con capacidad de hasta 24 adaptadores LC Dúplex Monomodo, 19” para el montaje de racks. Se fabrica con acero templado y se le aplica un acabado de pintura negra. Bandeja deslizante. Soportes de montaje ajustables. Profundidad mínima de 235 mm, 1U, incluido sistema de gestión de cable (casette) y prensaestopas. Color Negro. Incluye: - 6x Adaptador LC Dúplex para Fibra Óptica Monomodo, hembra-hembra, formados por un cuerpo de polímero con manguito de alineación de precisión. - 12x Pigtail FiberPlus de Fibra Óptica Monomodo 8/125 , con conector LC simple, pérdida máxima inserción 0.5/0.3, Pérdida típica por inserción: 0.2/0.1. Pérdida mínima de retorno: 45.0. Aplast. (N):800. impacto (Nm):0,2. Angulo mínimo (mm):50. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud. Totalmente instalada en rack existente del Centro de Control, e Incluidas las fusiónes a las mangueras de fibra. Rotulada conforme indicaciones del Director de Obra. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala rack PB edificio	1	1,00			1,00		
						1,00	269,07	269,07
EP74Z112	**u Terminación de manguera 12F.O en bandeja existente en rack** Suministro e instalación de hasta 24 adaptadores LC Dúplex Monomodo, 19" para el montaje de racks. Se fabrica con acero templado y se le aplica un acabado de pintura negra. Soportes de montaje ajustables. Profundidad mínima de 235 mm, 1U, incluido sistema de gestión de cable (casette) y prensaestopas. Color Negro. Incluye: - 6x Adaptador LC Dúplex para Fibra Óptica Monomodo, hembra-hembra, formados por un cuerpo de polímero con manguito de alineación de precisión, Ref.BHCLCSM001, Brand-Rex o equivalente. - 12x Pigtail FiberPlus de Fibra Óptica Monomodo 8/125 , con conector LC simple, pérdida máxima inserción 0.5/0.3, Pérdida típica por inserción: 0.2/0.1. Pérdida mínima de retorno: 45.0. Aplast. (N):800. impacto (Nm):0,2. Angulo mínimo (mm):50. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, Ref.HOTLC00800, Brand-Rex o equivalente. Totalmente instalada en rack existente del Centro de Control, e Incluidas las fusiónes a las mangueras de fibra. Rotulada conforme indicaciones del Director de Obra. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
						1,00		
						1,00	175,37	175,37
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA							
						2,00		
						2,00	16,68	33,36
EP4AZ030	**m Cable fibra ópt unit antiroedor cub. Universal 12 fib monomodo** Suministro e instalacion de cable de 12 fibras ópticas unitubo,							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	instalación en interior/exterior, Monomodo 8/125 Euro Class Dca s2,d2,a1, protección holgada y anti roedores nivel 2 y cubierta LSFZH, refuerzo de fibra de vidrio, Aplast.(N):2500, impacto (Nm): 15, Torsión (vueltas / m):5, Fuego:CEI 60332-1 (sólo UDU) Temp. de funcionamiento: -20 °C a +60 °C, diámetro:9.40mm. Conforme ISO 11801:2002 .TSB 72.TIA/EIA 568B.y EN50173-1:2002 para uso en redes LAN, Cubierta de color negro. Incluye rotulación en cada una de las arquetas mediante etiqueta especial resistente. Se incluye en esta partida además, todos los trabajos de replanteo necesarios (aperturas de arquetas, paso de guías, replanteos de conexiones entre arquetas, etc.) para poder realizar el tendido del cable y llegar a los elementos finales. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
						150,00		
						150,00	2,84	426,00
JPV1N001	**u Certificación por enlace de fibra óptica en ambos sentidos** Certificación por enlace de fibra óptica (en los dos sentidos) , con registros y emisión de certificados de la calidad de la transmisión de acuerdo con la clase del enlace y categoría de sus componenetes. Incluye emisión de certificación por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital. Los parámetros a certificar son: retardo de propagación, longitud, distancia entre componentes, atenuación y pérdida de retorno. Los valores máximos que pueden tomar estos parámetros se obtienen de las fórmulas recogidas en la norma UNE 50173-1.							
	Tendido de cable FO entre nodo y sala comunicaciones edificio	1				12,00	12,00	
						12,00	21,69	260,28
EP4ALB11	**u Latiguillo FO monomodo, conectores LC-PC/LC-PC Dúplex** Latiguillo FiberPlus de Fibra Óptica Dúplex Monomodo 8/125,con conector LC-PC/LC-PC dúplex. Aplastamiento (N):1500. impacto (Nm):5. Torsión (vueltas / m):5. Fuego: IEC 60332-1. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m o 2m de longitud de color amarillo, según necesidades. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución,							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Switch nodo 5	1	1,00			1,00		
	Switch sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00		
						2,00	13,74	27,48
EP7E27000	**u Transceptor fibra óptica 1000BASE-LX SFP**							
	Transceptor de fibra óptica 1000BASE-LX SFP, SMF 10km, LC connector, Industrial Temp. Ref 10052H (1000BASE-LX SFP, Hi) de Extreme Networks o equivalente. Totalmente instalado en switch y probado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Switch nodo 5	1	1,00			1,00		
	Switch sala comunicaciones edifico	1	1,00			1,00		
						2,00	802,98	1.605,96
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**							
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	8	80,00			640,00		
	Planta Segunda	6	80,00			480,00		
						1.120,00	2,89	3.236,80
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio**							
	Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00		
						1,00	100,20	100,20
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conectores para AP	14				14,00		
						14,00	36,74	514,36
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	Planta Baja	8	1,00			8,00		
	Planta Segunda	6	1,00			6,00		
						14,00	4,30	60,20
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Reserva (a justificar)	6				6,00		
						6,00	47,91	287,46
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	14				14,00		
	Reserva (a justificar)	6				6,00		
						20,00	16,81	336,20
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)** Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	14				14,00		
	Reserva (a justificar)	6				6,00		
						20,00	11,88	237,60
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva	1	170,00			170,00		
						170,00	2,59	440,30
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	8	80,00			640,00		
	Planta Segunda	6	80,00			480,00		
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00		
						1.145,00	3,10	3.549,50
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	8	1,00			8,00		
	Planta Segunda	6	1,00			6,00		
						14,00	668,37	9.357,18

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EG31Z000	**u Conexión a cuadro eléctrico existente** Conexión con punto de suministro eléctrico existente Incluye las modificaciones, adaptaciones y ampliaciones necesarias. Incluye además las siguientes protecciones eléctricas: - 1x Interruptor diferencial de la clase ASI, gama terciario, de 63 A de intensidad nominal, bipolar(2P), de 0,03A de sensibilidad superinmunizado, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN. - 1x Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar(2P), de 6000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN. Totalmente instalado, conectado y comprobado (incluso medidas de resistencia a tierra). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos. nN							
	Rack PB	1				1,00		
						1,00	462,89	462,89
EG312334	**m Cable 0,6/ 1kV V UNE RZ1-K (AS/Cca-S1b,d1a1), 3x2,5mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en tubo En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Circuito 1: rack mural PB	1	10,00			10,00		
						10,00	2,61	26,10
EG22H930	**m Canaleta 100mm para cableado eléctrico** Suministro e instalación de canaleta para paso de cables de 100 mm , aislante y no propagador de la llama, resistente a la corrosión y autoextinguible, montado sobre techo o pared. Con el fin de minimizar el impacto estético de la nueva canaleta, ésta deberá ser							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	pintada en un color a definir por la Dirección Facultativa. Incluye todos los accesorios necesarios para su instalación. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	EM2	1	100,00			100,00		
						100,00	21,75	2.175,00
EG2AZ100	**u Registro de 1000x500mm en techo existente** Realización de registro de 1000X500mm para paso de cables en falso techo existente. incluye corte de falso techo en instalación de marco y registro en techo existente, así como todos los trabajos de reparación y pintura para perfecto acabado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	EM 2	7				7,00		
						7,00	222,29	1.556,03
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
						24,00		
						24,00	23,99	575,76
	TOTAL C001.1							**26.054,17**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C001.2	**ESTACIÓN MARÍTIMA NÚMERO 3**							
EP74Z050	**u Armario rack 12U de 19 pulgadas con accesorios** Suministro e instalación de armario rack de chapa de acero de 19", 12U 600x625x600 mm, cristal de seguridad monocapa, 3 mm, con cierre de seguridad. Aplicación flexible como caja mural o de pie. Montaje, todo incluido. Incluye: - 1x Unidad de ventilación para rack de 19" con termostato 2 ventiladores con boton enc/apag - 1x Kit de tierras para rack - 2x Regleta con 8 bases schuko 2P+T de 16 A y 250 V En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. Además se incluyen las conexiones a cuadros eléctricos existentes y cableado. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala rack PB	1	1,00			1,00		
	Sala rack P2	1	1,00			1,00		
						2,00	341,07	682,14
EP74Z111	**u Bandeja fibra óptica modular 24 adaptadores LC dúplex y pigtails** Suministro e instalación de panel repartidor de Fibra Óptica y con capacidad de hasta 24 adaptadores LC Dúplex Monomodo, 19” para el montaje de racks. Se fabrica con acero templado y se le aplica un acabado de pintura negra. Bandeja deslizante. Soportes de montaje ajustables. Profundidad mínima de 235 mm, 1U, incluido sistema de gestión de cable (casette) y prensaestopas. Color Negro. Incluye: - 6x Adaptador LC Dúplex para Fibra Óptica Monomodo, hembra-hembra, formados por un cuerpo de polímero con manguito de alineación de precisión. - 12x Pigtail FiberPlus de Fibra Óptica Monomodo 8/125 , con conector LC simple, pérdida máxima inserción 0.5/0.3, Pérdida típica por inserción: 0.2/0.1. Pérdida mínima de retorno: 45.0. Aplast. (N):800. impacto (Nm):0,2. Angulo mínimo (mm):50. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud. Totalmente instalada en rack existente del Centro de Control, e Incluidas las fusiónes a las mangueras de fibra. Rotulada conforme indicaciones del Director de Obra. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala rack PB edificio	1	1,00			1,00		
	Sala rack P2 edificio	1	1,00			1,00		
						2,00	269,07	538,14
EP74Z112	**u Terminación de manguera 12F.O en bandeja existente en rack** Suministro e instalación de hasta 24 adaptadores LC Dúplex Monomodo, 19" para el montaje de racks. Se fabrica con acero templado y se le aplica un acabado de pintura negra. Soportes de montaje ajustables. Profundidad mínima de 235 mm, 1U, incluido sistema de gestión de cable (casette) y prensaestopas. Color Negro. Incluye: - 6x Adaptador LC Dúplex para Fibra Óptica Monomodo, hembra-hembra, formados por un cuerpo de polímero con manguito de alineación de precisión, Ref.BHCLCSM001, Brand-Rex o equivalente. - 12x Pigtail FiberPlus de Fibra Óptica Monomodo 8/125 , con conector LC simple, pérdida máxima inserción 0.5/0.3, Pérdida típica por inserción: 0.2/0.1. Pérdida mínima de retorno: 45.0. Aplast. (N):800. impacto (Nm):0,2. Angulo mínimo (mm):50. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, Ref.HOTLC00800, Brand-Rex o equivalente. Totalmente instalada en rack existente del Centro de Control, e Incluidas las fusiónes a las mangueras de fibra. Rotulada conforme indicaciones del Director de Obra. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
						1,00		
						1,00	175,37	175,37
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA							
						4,00		
						4,00	16,68	66,72
EP4AZ030	**m Cable fibra ópt unit antiroedor cub. Universal 12 fib monomodo**							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Suministro e instalacion de cable de 12 fibras ópticas unitubo, instalación en interior/exterior, Monomodo 8/125 Euro Class Dca s2,d2,a1, protección holgada y anti roedores nivel 2 y cubierta LSFZH, refuerzo de fibra de vidrio, Aplast.(N):2500, impacto (Nm): 15, Torsión (vueltas / m):5, Fuego:CEI 60332-1 (sólo UDU) Temp. de funcionamiento: -20 °C a +60 °C, diámetro:9.40mm. Conforme ISO 11801:2002 .TSB 72.TIA/EIA 568B.y EN50173-1:2002 para uso en redes LAN, Cubierta de color negro. Incluye rotulación en cada una de las arquetas mediante etiqueta especial resistente. Se incluye en esta partida además, todos los trabajos de replanteo necesarios (aperturas de arquetas, paso de guías, replanteos de conexiones entre arquetas, etc.) para poder realizar el tendido del cable y llegar a los elementos finales. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala rack PB edificio hasta nodo 6	1	150,00			150,00		
	Sala rack PB hasta sala rack P2	1	82,00			82,00		
						232,00	2,84	658,88
JPV1N001	**u Certificación por enlace de fibra óptica en ambos sentidos** Certificación por enlace de fibra óptica (en los dos sentidos) , con registros y emisión de certificados de la calidad de la transmisión de acuerdo con la clase del enlace y categoría de sus componenetes. Incluye emisión de certificación por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital. Los parámetros a certificar son: retardo de propagación, longitud, distancia entre componentes, atenuación y pérdida de retorno. Los valores máximos que pueden tomar estos parámetros se obtienen de las fórmulas recogidas en la norma UNE 50173-1.							
	Tendido de cable FO	2	12,00			24,00		
						24,00	21,69	520,56
EP4ALB11	**u Latiguillo FO monomodo, conectores LC-PC/LC-PC Dúplex** Latiguillo FiberPlus de Fibra Óptica Dúplex Monomodo 8/125,con conector LC-PC/LC-PC dúplex. Aplastamiento (N):1500. impacto (Nm):5. Torsión (vueltas / m):5. Fuego: IEC 60332-1. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m o 2m de longitud de color amarillo, según necesidades. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Switch nodo 6	1	1,00			1,00		
	Switch sala rack PB	2	1,00			2,00		
	Switch sala rack P2	1	1,00			1,00		
						4,00	13,74	54,96
EP7E27000	**u Transceptor fibra óptica 1000BASE-LX SFP**							
	Transceptor de fibra óptica 1000BASE-LX SFP, SMF 10km, LC connector, Industrial Temp. Ref 10052H (1000BASE-LX SFP, Hi) de Extreme Networks o equivalente. Totalmente instalado en switch y probado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Switch nodo 6	2	1,00			2,00		
	Switch sala rack PB	1	1,00			1,00		
	Switch sala rack P2	1	1,00			1,00		
						4,00	802,98	3.211,92
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**							
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	7	80,00			560,00		
	Planta Segunda	5	80,00			400,00		
						960,00	2,89	2.774,40
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre**							
	Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Planta Baja	7	1,00			7,00		
	Planta Segunda	5	1,00			5,00		
						12,00	4,30	51,60
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	12				12,00		
	Reserva (a justificar)	6				6,00		
						18,00	16,81	302,58
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	6				6,00		
						6,00	47,91	287,46
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)** Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	12				12,00		
	Reserva (a justificar)	6				6,00		
						18,00	11,88	213,84
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conector para AP	12				12,00		
						12,00	36,74	440,88
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala rack PB edificio	1	1,00			1,00		
	Sala rack P2 edificio	1	1,00			1,00		
						2,00	100,20	200,40
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.).							

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva	1	120,00			120,00		
						120,00	2,59	310,80
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos**							
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.).							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	7	80,00			560,00		
	Planta Segunda	5	80,00			400,00		
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00		
						985,00	3,10	3.053,50
EP74Z020	**u Switch gama alta 24p PoE**							
	Subministro e instalación de Switch 5420M 24 10/100/1000BASET FDX/HDX 802.3bt 90W PoE 2 stacking/SFP-DD 4 10/25G unpopulated SFP28 MACSec capable includes fan module 2 unpopulated modular PSU slots. Includes 1 year XIQ Pilot Cloud. Subscription. Ref. 5420M-24W-4YE Incluye: -2x Fuente de alimentación 920W AC PoE PSU -2x Latiguillo alimentación, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 Totalmente instalado en el rack							
						1,00		
						1,00	6.101,29	6.101,29
EP71Z021	**u Mantenimiento switch gama alta 24p PoE, 3 años**							
	Mantenimiento EW NBD AHR 5420M-24W-4YE [Term: 3 years]							
						1,00		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						1,00	1.197,85	1.197,85
EG22H816	**m Tubo rígido plástico sin halógenos, DN=20 mm** Tubo rígido de plastico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2J, resistencia a compresión de 1250 N y una rígidez dieléctrica de 2000 V. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Tubo rígido para AP-11	60				60,00		
	Tubo rígido para AP-12	60				60,00		
						120,00	6,82	818,40
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	7	1,00			7,00		
	Planta Segunda	5	1,00			5,00		
						12,00	668,37	8.020,44
EG31Z000	**u Conexión a cuadro eléctrico existente** Conexión con punto de suministro eléctrico existente Incluye las modificaciones, adaptaciones y ampliaciones necesarias. Incluye además las siguientes protecciones eléctricas: - 1x Interruptor diferencial de la clase ASI, gama terciario, de 63 A de intensidad nominal, bipolar(2P), de 0,03A de sensibilidad superinmunizado, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	- 1x Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar(2P), de 6000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN. Totalmente instalado, conectado y comprobado (incluso medidas de resistencia a tierra). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos. nN							
	Sala rack PB	1	1,00			1,00		
	Sala rack P2	1	1,00			1,00		
						2,00	462,89	925,78
EG312334	**m Cable 0,6/ 1kV V UNE RZ1-K (AS/Cca-S1b,d1a1), 3x2,5mm2,col.tubo** Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en tubo En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Circuito 1: Rack mural PB	1	10,00			10,00		
	Circuito 2: Rack mural P2	1	50,00			50,00		
						60,00	2,61	156,60
EG22H930	**m Canaleta 100mm para cableado eléctrico** Suministro e instalación de canaleta para paso de cables de 100 mm , aislante y no propagador de la llama, resistente a la corrosión y autoextinguible, montado sobre techo o pared. Con el fin de minimizar el impacto estético de la nueva canaleta, ésta deberá ser pintada en un color a definir por la Dirección Facultativa. Incluye todos los accesorios necesarios para su instalación. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	EM 3	1	100,00			100,00		
						100,00	21,75	2.175,00
EG2AZ100	**u Registro de 1000x500mm en techo existente** Realización de registro de 1000X500mm para paso de cables en falso techo existente. incluye corte de falso techo en instalación de marco y registro en techo existente, así como todos los trabajos de reparación y pintura para perfecto acabado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	EM 3	8				8,00		
						8,00	222,29	1.778,32
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Estación Marítima 3	22				22,00		
						22,00	23,99	527,78
	TOTAL C001.2							**35.245,61**

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C001.3	**ESTACIÓN MARÍTIMA NÚMERO 4**							
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	7	80,00			560,00		
	Planta Primera	3	80,00			240,00		
						800,00	2,89	2.312,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00		
						1,00	100,20	100,20
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA							
						1,00		
						1,00	16,68	16,68
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	Planta Primera	3	1,00			3,00		
	Planta Baja	7	1,00			7,00		
						10,00	4,30	43,00

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	5				5,00		
						5,00	47,91	239,55
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	10				10,00		
	Reserva (a justificar)	5				5,00		
						15,00	16,81	252,15
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)** Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Panel en rack	10				10,00		
	Reserva (a justificar)	5				5,00		
						15,00	11,88	178,20
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conector para AP	10				10,00		
						10,00	36,74	367,40
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	1	105,00			105,00		
						105,00	2,59	271,95
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	7	80,00			560,00		
	Planta Primera	3	80,00			240,00		
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00		
						825,00	3,10	2.557,50
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	7	1,00			7,00		
	Planta Primera	3	1,00			3,00		
						10,00	668,37	6.683,70
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Pasos de cables y accesos registrables	10	1,00			10,00		
						10,00	23,99	239,90

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL C001.3							**13.262,23**
C001.4	**ESTACIÓN MARÍTIMA NÚMERO 5**							
EP74Z111	**u Bandeja fibra óptica modular 24 adaptadores LC dúplex y pigtails** Suministro e instalación de panel repartidor de Fibra Óptica y con capacidad de hasta 24 adaptadores LC Dúplex Monomodo, 19" para el montaje de racks. Se fabrica con acero templado y se le aplica un acabado de pintura negra. Bandeja deslizante. Soportes de montaje ajustables. Profundidad mínima de 235 mm, 1U, incluido sistema de gestión de cable (casette) y prensaestopas. Color Negro. Incluye: - 6x Adaptador LC Dúplex para Fibra Óptica Monomodo, hembra-hembra, formados por un cuerpo de polímero con manguito de alineación de precisión. - 12x Pigtail FiberPlus de Fibra Óptica Monomodo 8/125 , con conector LC simple, pérdida máxima inserción 0.5/0.3, Pérdida típica por inserción: 0.2/0.1. Pérdida mínima de retorno: 45.0. Aplast. (N):800. impacto (Nm):0,2. Angulo mínimo (mm):50. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud. Totalmente instalada en rack existente del Centro de Control, e Incluidas las fusiónes a las mangueras de fibra. Rotulada conforme indicaciones del Director de Obra. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00		
	Rack nodo 7	1	1,00			1,00		
						2,00	269,07	538,14
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA							
	Rack Planta Baja	2				3,00		
						3,00	16,68	50,04
EP4AZ030	**m Cable fibra ópt unit antiroedor cub. Universal 12 fib monomodo** Suministro e instalacion de cable de 12 fibras ópticas unitubo, instalación en interior/exterior, Monomodo 8/125 Euro Class Dca s2,d2,a1, protección holgada y anti roedores nivel 2 y cubierta LSFZH, refuerzo de fibra de vidrio, Aplast.(N):2500, impacto (Nm): 15, Torsión (vueltas / m):5, Fuego:CEI 60332-1 (sólo UDU) Temp. de funcionamiento: -20 °C a +60 °C, diámetro:9.40mm. Conforme ISO 11801:2002 .TSB 72.TIA/EIA 568B.y EN50173-1:2002 para							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	uso en redes LAN, Cubierta de color negro. Incluye rotulación en cada una de las arquetas mediante etiqueta especial resistente. Se incluye en esta partida además, todos los trabajos de replanteo necesarios (aperturas de arquetas, paso de guías, replanteos de conexiones entre arquetas, etc.) para poder realizar el tendido del cable y llegar a los elementos finales. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala rack edificio hasta nodo 7	1	130,00			130,00		
						130,00	2,84	369,20
JPV1N001	**u Certificación por enlace de fibra óptica en ambos sentidos** Certificación por enlace de fibra óptica (en los dos sentidos) , con registros y emisión de certificados de la calidad de la transmisión de acuerdo con la clase del enlace y categoría de sus componenetes. Incluye emisión de certificación por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital. Los parámetros a certificar son: retardo de propagación, longitud, distancia entre componentes, atenuación y pérdida de retorno. Los valores máximos que pueden tomar estos parámetros se obtienen de las fórmulas recogidas en la norma UNE 50173-1.							
	Tendido de cable FO entre nodo y sala comunicaciones edificio	1				12,00	12,00	
						12,00	21,69	260,28
EP7E27000	**u Transceptor fibra óptica 1000BASE-LX SFP** Transceptor de fibra óptica 1000BASE-LX SFP, SMF 10km, LC connector, Industrial Temp. Ref 10052H (1000BASE-LX SFP, Hi) de Extreme Networks o equivalente. Totalmente instalado en switch y probado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Switch nodo 7	1	1,00			1,00		
	Switch sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00		
						2,00	802,98	1.605,96

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EP4ALB11	**u Latiguillo FO monomodo, conectores LC-PC/LC-PC Dúplex** Latiguillo FiberPlus de Fibra Óptica Dúplex Monomodo 8/125,con conector LC-PC/LC-PC dúplex. Aplastamiento (N):1500. impacto (Nm):5. Torsión (vueltas / m):5. Fuego: IEC 60332-1. Temperatura de funcionamiento: -10°C a +70 °C. Conforme: ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002,ANSI TIA/EIA 568B, de 1m o 2m de longitud de color amarillo, según necesidades. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Switch nodo 7	1	1,00			1,00		
	Switch sala comunicaciones edifico	1	1,00			1,00		
						2,00	13,74	27,48
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	4	80,00			320,00		
	Planta Primera	2	80,00			160,00		
						480,00	2,89	1.387,20
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00		
						1,00	100,20	100,20
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa**							
	Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	3				3,00		
						3,00	47,91	143,73
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada**							
	Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	6				6,00		
	Reserva (a justificar)	3				3,00		
						9,00	16,81	151,29
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**							
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	6				6,00		
	Reserva (a justificar)	3				3,00		
						9,00	11,88	106,92
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	Planta Baja	4	1,00			4,00		
	Planta Primera	2	1,00			2,00		
						6,00	4,30	25,80
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conector para AP	6				6,00		
						6,00	36,74	220,44
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Reserva (a jsutificar)	1	65,00			65,00		
						65,00	2,59	168,35
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	4	80,00			320,00		
	Planta Primera	2	80,00			160,00		
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00		
						505,00	3,10	1.565,50
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	4	1,00			4,00		
	Planta Primera	2	1,00			2,00		
						6,00	668,37	4.010,22
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Pasos de cables y accesos registrables	8	1,00			8,00		
						8,00	23,99	191,92
	TOTAL C001.4							**10.922,67**
C001.5	**ESTACIÓN MARÍTIMA NÚMERO 6**							
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**							
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja- toma cajas superficiales para AP de sala APB-1	6				1,00	6,00	
	Planta Baja- toma cajas superficiales para AP de sala APB-2	4				1,00	4,00	
	Planta Baja- toma cajas superficiales para AP de sala APB-3	6				1,00	6,00	
	Planta Baja- toma cajas superficiales para AP de sala APB-4	5				1,00	5,00	
	Planta Baja - Paneles en racks	21	1,00			21,00		
						42,00	11,88	498,96
EH79Z507	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax de alta densidad para interior**							
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax de alta densidad para interior Tri Radio WiFi 6 AP 2.4 GHz 5GHz Sensor con Dual 5GHz. Sensores de potenica de luz integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. T-Bar Incl Mt (AH-ACC-BKT-AX-TB). Dominio Resto del mundo. Modelo AP410C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	EM 6	21				21,00		
						21,00	1.138,99	23.918,79
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	EM 6	21				21,00		
						21,00	36,74	771,54
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	EM 6	21				21,00		
						21,00	4,30	90,30
	TOTAL C001.5							**25.279,59**
C001.6	**FARO DE PORTOPÍ**							
EG22H915	**m Canaleta para paso de cables 40 mm** Suministro e instalación de canaleta para paso de cables de 40 mm de ancho y 43 mm de alto, aislante y no propagador de la llama, resistente a la corrosión y autoextinguible, montado sobre techo o pared. Con el fin de minimizar el impacto estético de la nueva canaleta, ésta deberá ser pintada en un color a definir por la Dirección Facultativa. Incluye todos los accesorios necesarios para su instalación. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						100,00		
						100,00	10,72	1.072,00
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	5	80,00			400,00		
	Planta Primera	2	80,00			160,00		
	Oficina Exterior	1	90,00			90,00		
						650,00	2,89	1.878,50
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	Planta Baja	5				5,00		
	Planta Primera	2				2,00		
	Oficina Exterior	1				1,00		
						8,00	4,30	34,40
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conectores para AP	8				8,00		
						8,00	36,74	293,92
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						1,00		
						1,00	16,68	16,68
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Rack planta primera	1	1,00			1,00		
						1,00	100,20	100,20
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	5				5,00		
						5,00	47,91	239,55
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución,							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	8				8,00		
	Reserva (a justificar)	5				5,00		
						13,00	16,81	218,53
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**							
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	8				8,00		
	Reserva (a justificar)	5				5,00		
						13,00	11,88	154,44
EG22H819	**m Tubo rígido plástico sin halógenos, DN=20 mm (pintado)**							
	Tubo rígido de plastico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2J, resistencia a compresión de 1250 N y una rígidez dieléctrica de 2000 V. En las zonas en las que el tubo sea visto, deberá ser pintado por el contratista siguiendo las instrucciones de la dirección facultativa. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Oficina exterior	1	50,00			50,00		
						50,00	7,20	360,00
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos**							
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva	1	140,00			140,00		
						140,00	2,59	362,60
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	5	80,00			400,00		
	Planta Primera	2	80,00			160,00		
	Oficina Exterior	1	90,00			90,00		
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00		
						675,00	3,10	2.092,50
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	4				4,00		
	Planta Primera	2				2,00		
	Oficina Exterior	1				1,00		
						7,00	668,37	4.678,59
EH79Z506	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior**							
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para exterior Tri Radio WiFi 6 AP 2.4 GHz 5GHz Sensor con Dual 5GHz. Sensores de potencia/luz integrados y BLE/Zigbee. AI/ML modo verde. Antena interna OMNI . Dominio: Resto del mundo. Modelo AP460C-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	1				1,00		
						1,00	1.445,27	1.445,27
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material**							
	Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Ayudas Albañileria Faro Portopí	8				8,00		
						8,00	23,99	191,92
	TOTAL C001.6							**13.139,10**
C001.7	**EDIFICIO MOLL VELL 3**							
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**							
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	4	80,00			320,00		
	Planta Primera	2	80,00			160,00		
	Planta Segunda	2	80,00			160,00		
	Planta Tercera	1	80,00			80,00		
	Reserva (a justificar)	2	80,00			160,00		
						880,00	2,89	2.543,20
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA							
						1,00		
						1,00	16,68	16,68
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Rack Propiedad	1	1,00			1,00		
						1,00	100,20	100,20
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	5				5,00		
						5,00	47,91	239,55
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	Planta Baja	4				4,00		
	Planta Primera	2				2,00		
	Planta Segunda	2				2,00		
	Planta Tercera	1				1,00		
	Reserva (a justificar)	2				2,00		
						11,00	4,30	47,30
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conectores para AP	11				11,00		
						11,00	36,74	404,14
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	los trabajos.							
	Panel en rack	11				11,00		
	Reserva (a justificar)	5				5,00		
						16,00	16,81	268,96
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**							
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	11				11,00		
	Reserva (a justificar)	5				5,00		
						16,00	11,88	190,08
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos**							
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.).							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva	1	140,00			140,00		
						140,00	2,59	362,60
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos**							
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.).							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados,							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	4	45,00			180,00		
	Planta Primera	2	45,00			90,00		
	Planta Segunda	2	45,00			90,00		
	Planta Tercera	1	45,00			45,00		
	Sala comunicaciones edificio	1	45,00			45,00		
						450,00	3,10	1.395,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**							
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	4				4,00		
	Planta Primera	2				2,00		
	Planta Segunda	2				2,00		
	Planta Tercera	1				1,00		
	Reserva (a justificar)	2				2,00		
						11,00	668,37	7.352,07
EH79Z510	**PA Desmontaje/montaje de perfiles madera techo/pared existente**							
	PA para para desmontaje y posterior montaje de los perfiles y elementos de decoración de madera existentes en techo y/u pared para paso de cables y tubos. Se incluyen todos los trabajos, materiales, ayudas de elevación y mano de obra necesaria. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución,							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos							
						1,00		
						1,00	1.223,11	1.223,11
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material**							
	Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala comunicaciones edificio	11	1,00			11,00		
						11,00	23,99	263,89
	TOTAL C001.7							**14.406,78**
C001.8	**OTRAS UBICACIONES PALMA**							
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**							
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Caseta CCAA Muelles Comerciales	1	90,00			90,00		
	Caseta CCAA Muelle Poniente	1	90,00			90,00		
	Garita CCAA Dique del Oeste	1	90,00			90,00		
	Oficina Dique del Oeste	1	90,00			90,00		
	Edificio Talleres	1	90,00			90,00		
	Almacén Muelles Comerciales	1	90,00			90,00		
	Oficina Rama Corta	1	90,00			90,00		
	Oficina STP	1	90,00			90,00		
	Oficina Lonja	1	90,00			90,00		

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						810,00	2,89	2.340,90
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre**							
	Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	Caseta CCAA Muelles Comerciales	1				1,00		
	CasetaCCAA Muelle Poniente	1				1,00		
	Caseta CCAA Dique del Oeste	1				1,00		
	Oficina Dique del Oeste	1				1,00		
	Edificio Talleres	1				1,00		
	Almacén Muelles Comerciales	1				1,00		
	Oficina Rama Corta	1				1,00		
	Oficina STP	1				1,00		
	Oficina Lonja	1				1,00		
						9,00	4,30	38,70
EP43N100	**u Conector macho universal C6A**							
	Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conectores para AP	9				9,00		
						9,00	36,74	330,66
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa**							
	Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	5				5,00		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						5,00	47,91	239,55
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	5				5,00		
	Paneles en racks	9				9,00		
						14,00	16,81	235,34
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)** Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	5				5,00		
	Paneles en racks	9				9,00		
						14,00	11,88	166,32
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva	1	140,00			140,00		
						140,00	2,59	362,60
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos**							
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.).							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Caseta CCAA Muelles Comerciales	1	90,00			90,00		
	Caseta CCAA Muelle Poniente	1	90,00			90,00		
	Caseta CCAA Dique del Oeste	1	90,00			90,00		
	Oficina Dique del Oeste	1	90,00			90,00		
	Edificio Talleres	1	90,00			90,00		
	Almacén Muelles Comerciales	1	90,00			90,00		
	Oficina Rama Corta	1	90,00			90,00		
	Oficina STP	1	90,00			90,00		
	Oficina Lonja	1	90,00			90,00		
						810,00	3,10	2.511,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**							
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo.							
	Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente.							
	Incluye además:							
	- Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared.							
	- Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Caseta CCAA Muelles Comerciales	1				1,00		
	Caseta CCAA Muelle Poniente	1				1,00		
	Caseta CCAA Dique del Oeste	1				1,00		
	Oficina Dique del Oeste	1				1,00		
	Edificio Talleres	1				1,00		
	Almacén Muelles Comerciales	1				1,00		
	Oficina Rama Corta	1				1,00		
	Oficina STP	1				1,00		
	Oficina Lonja	1				1,00		
						9,00	668,37	6.015,33
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material**							
	Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos.							
	También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Caseta CCAA Muelles Comerciales	1				1,00		
	Caseta CCAA Muelle Poniente	1				1,00		
	Caseta CCAA Dique del Oeste	1				1,00		
	Oficina Dique del Oeste	1				1,00		
	Edificio Talleres	1				1,00		
	Almacén Muelles Comerciales	1				1,00		
	Oficina Rama Corta	1				1,00		
	Oficina STP	1				1,00		
	Oficina Lonja	1				1,00		
						9,00	23,99	215,91
	TOTAL C001.8							**12.456,31**
C001.9	**OFICINAS APB PALMA**							
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**							
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo.							
	Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente.							
	Incluye además:							
	- Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared.							
	- Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados,							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	6				6,00		
	Planta 1	5				5,00		
	Planta 2	5				5,00		
						16,00	668,37	10.693,92
EPADZ012	**u Desmontaje AP existente** Desmontaje y retirada de Punto de Acceso instalado actualmente incluyendo todos los materiales necesarios para ello. El uso o desplazamiento del material retirado se realizará en función de las necesidades solicitadas por la dirección facultativa.							
	Planta Baja	6				6,00		
	Planta 1	5				5,00		
	Planta 2	5				5,00		
						16,00	15,60	249,60
	TOTAL C001.9							**10.943,52**
	TOTAL C001.....							**161.709,98**
C002	**PUERTO DE ALCUDIA**							
C002.1	**ESTACIÓN MARÍTIMA ALCUDIA**							
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	4	80,00			320,00		
	Planta Primera	5	80,00			400,00		
	Planta Segunda	4	80,00			320,00		
						1.040,00	2,89	3.005,60
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados,							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala racks P1 edificio	1	1,00			1,00		
						1,00	100,20	100,20
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	Planta Baja	4				4,00		
	Planta Primera	5				5,00		
	Planta Segunda	4	1,00			4,00		
						13,00	4,30	55,90
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conector para AP	13				13,00		
						13,00	36,74	477,62
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA							
						1,00		
						1,00	16,68	16,68
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	4				4,00		
						4,00	47,91	191,64
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada**							
	Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	13				13,00		
	Reserva (a justificar)	4				4,00		
						17,00	16,81	285,77
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**							
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	13				13,00		
	Reserva (a justificar)	4				4,00		
						17,00	11,88	201,96
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos**							
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	1	75,00			75,00		
						75,00	2,59	194,25
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	4	80,00			320,00		
	Planta Primera	5	80,00			400,00		
	Planta Segunda	4	80,00			320,00		
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00		
						1.065,00	3,10	3.301,50
EG22H816	**m Tubo rígido plástico sin halógenos, DN=20 mm** Tubo rígido de plastico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2J, resistencia a compresión de 1250 N y una rígidez dieléctrica de 2000 V. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución,							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Primera		30,00			30,00		
	Planta Segunda		30,00			30,00		
						60,00	6,82	409,20
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**							
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	4	1,00			4,00		
	Planta Primera	4	1,00			4,00		
	Planta Segunda	3	1,00			3,00		
						11,00	668,37	7.352,07
EH79Z506	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior**							
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para exterior Tri Radio WiFi 6 AP 2.4 GHz 5GHz Sensor con Dual 5GHz. Sensores de potencia/luz integrados y BLE/Zigbee. AI/ML modo verde. Antena interna OMNI . Dominio: Resto del mundo. Modelo AP460C-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Primera	1				1,00		
	Planta Segunda	1				1,00		
						2,00	1.445,27	2.890,54
EG22H915	**m Canaleta para paso de cables 40 mm**							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Suministro e instalación de canaleta para paso de cables de 40 mm de ancho y 43 mm de alto, aislante y no propagador de la llama, resistente a la corrosión y autoextinguible, montado sobre techo o pared. Con el fin de minimizar el impacto estético de la nueva canaleta, ésta deberá ser pintada en un color a definir por la Dirección Facultativa. Incluye todos los accesorios necesarios para su instalación. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	1	100,00			100,00		
						100,00	10,72	1.072,00
EG2AZ100	**u Registro de 1000x500mm en techo existente** Realización de registro de 1000X500mm para paso de cables en falso techo existente. incluye corte de falso techo en instalación de marco y registro en techo existente, así como todos los trabajos de reparación y pintura para perfecto acabado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	EM Alcudia	5				5,00		
						5,00	222,29	1.111,45
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Pasos de cables y accesos registrables	18	1,00			18,00		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						18,00	23,99	431,82
	TOTAL C002.1							**21.098,20**
C002.2	**CASETA CCAA ALCUDIA**							
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Caseta	1	90,00			90,00		
						90,00	2,89	260,10
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	Caseta	1				1,00		
						1,00	4,30	4,30
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Rack Caseta	1				1,00		
						1,00	16,81	16,81
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)** Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Rack Caseta	1				1,00		
						1,00	11,88	11,88
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	AP Caseta	1				1,00		
						1,00	36,74	36,74
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva	1	40,00			40,00		
						40,00	2,59	103,60

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Caseta - punto y rack	1	90,00			90,00		
						90,00	3,10	279,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Caseta	1				1,00		
						1,00	668,37	668,37
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Caseta	1				1,00		
						1,00	23,99	23,99
	TOTAL C002.2							**1.404,79**
C002.3	**OFICINAS APB ALCUDIA**							
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	1				1,00		
	Planta 1	1				1,00		
						2,00	668,37	1.336,74
EPADZ012	**u Desmontaje AP existente** Desmontaje y retirada de Punto de Acceso instalado actualmente incluyendo todos los materiales necesarios para ello. El uso o desplazamiento del material retirado se realizará en función de las necesidades solicitadas por la dirección facultativa.							
	Planta Baja	1				1,00		
	Planta 1	1				1,00		
						2,00	15,60	31,20
	TOTAL C002.3							**1.367,94**
	TOTAL C002.....							**23.870,93**

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C003	**PUERTO DE MAÓ**							
C003.1	**ESTACIÓN MARÍTIMA COS NOU**							
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	4	80,00			320,00		
						320,00	2,89	924,80
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00		
						1,00	100,20	100,20
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	Planta Baja	4				4,00		
						4,00	4,30	17,20
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conector para AP	4				4,00		
						4,00	36,74	146,96
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA							
						1,00		
						1,00	16,68	16,68
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	2				2,00		
						2,00	47,91	95,82
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	4				4,00		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Reserva (a justificar)	2				2,00		
						6,00	16,81	100,86
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)** Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	4				4,00		
	Reserva (a justificar)	2				2,00		
						6,00	11,88	71,28
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	1	40,00			40,00		
						40,00	2,59	103,60
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	4	80,00			320,00		
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00		
						345,00	3,10	1.069,50
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	4	1,00			4,00		
						4,00	668,37	2.673,48
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Pasos de cables y accesos registrables	4	1,00			4,00		
						4,00	23,99	95,96
	TOTAL C003.1							**5.416,34**

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C003.2	**ESTACIÓN MARÍTIMA CRUCEROS**							
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**							
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	3	80,00			240,00		
	Planta Primera	2	80,00			160,00		
						400,00	2,89	1.156,00
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio**							
	Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala comunicaciones edificio	1				1,00		
						1,00	100,20	100,20
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA**							
	Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA							
	Pasahilos	2				1,00		
						1,00	16,68	16,68

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre**							
	Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	Planta Baja	3				3,00		
	Planta Piso	2				2,00		
						5,00	4,30	21,50
EP43N100	**u Conector macho universal C6A**							
	Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conector para AP	5				5,00		
						5,00	36,74	183,70
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa**							
	Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	3				3,00		
						3,00	47,91	143,73
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada**							
	Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	5				5,00		
	Reserva (a justificar)	3				3,00		
						8,00	16,81	134,48
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**							
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	5				5,00		
	Reserva (a justificar)	3				3,00		
						8,00	11,88	95,04
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos**							
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	1	50,00			50,00		
						50,00	2,59	129,50

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	3	80,00			240,00		
	Planta Piso	2	80,00			160,00		
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00		
						425,00	3,10	1.317,50
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	3				3,00		
	Planta Piso	2				2,00		
						5,00	668,37	3.341,85
EG2AZ100	**u Registro de 1000x500mm en techo existente** Realización de registro de 1000X500mm para paso de cables en falso techo existente. incluye corte de falso techo en instalación de marco y registro en techo existente, así como todos los trabajos de reparación y pintura para perfecto acabado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	EM Cruceros	4				4,00		
						4,00	222,29	889,16
KG2DB302	**m Bandeja metálica de acero inoxidable 100x60 mm** Bandeja de rejilla de acero inoxidable de 60 mm de altura y 3 metros de longitud con borde de seguridad para soporte y conducción de cables. Ala de alto 60 mm, Ancho 100 mm. La bandeja portacables está compuesta de varillas electrosoldadas en malla que proporcionan una gran resistencia y elasticidad. Con sistema de protección GC, Acabado HDG, Galvanizado en Caliente. Incluye todos los accesorios necesarios para el montaje. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	EM Cruceros	1				1,00		
						1,00	22,04	22,04
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	EM Cos Nou	3				3,00		
						3,00	23,99	71,97
	TOTAL C003.2							**7.623,35**
C003.3	**OTRAS UBICACIONES MAÓ**							
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Caseta CCAA Cos Nou	1	80,00			80,00		
	Almacén Cos Nou	2	80,00			160,00		
						240,00	2,89	693,60
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala comunicaciones edificio Almacen	1	1,00			1,00		
						1,00	100,20	100,20
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	Caseta CCAA Cos Nou	1				1,00		
	Almacén Cos Nou	2				2,00		
						3,00	4,30	12,90
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conector para AP	3				3,00		
						3,00	36,74	110,22
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA**							
	Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA							
						1,00		
						1,00	16,68	16,68
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa**							
	Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	1				1,00		
						1,00	47,91	47,91
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada**							
	Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	En racks	3				3,00		
	Reserva (a justificar)	1				1,00		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						4,00	16,81	67,24
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**							
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	En racks	3				3,00		
	Reserva (a justificar)	1				1,00		
						4,00	11,88	47,52
EG22H816	**m Tubo rígido plástico sin halógenos, DN=20 mm**							
	Tubo rígido de plastico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2J, resistencia a compresión de 1250 N y una rígidez dieléctrica de 2000 V.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Almacén Cos Nou	1	80,00			80,00		
						80,00	6,82	545,60
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos**							
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.).							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	para la ejecución de los trabajos.							
	Caseta CCAA Cos Nou	1	80,00			80,00		
	En sala comunicaciones	1	25,00			25,00		
	Reserva (a justificar)	1	60,00			60,00		
						165,00	3,10	511,50
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**							
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Caseta CCAA Cos Nou	1				1,00		
	Almacén Cos Nou	2				2,00		
						3,00	668,37	2.005,11
KG2DB302	**m Bandeja metálica de acero inoxidable 100x60 mm**							
	Bandeja de rejilla de acero inoxidable de 60 mm de altura y 3 metros de longitud con borde de seguridad para soporte y conducción de cables. Ala de alto 60 mm, Ancho 100 mm. La bandeja portacables está compuesta de varillas electrosoldadas en malla que proporcionan una gran resistencia y elasticidad. Con sistema de protección GC, Acabado HDG, Galvanizado en Caliente. Incluye todos los accesorios necesarios para el montaje.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Caseta CCAA Cos Nou	1	80,00			80,00		
						80,00	22,04	1.763,20
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material**							
	Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Pasos de cables y accesos registrables	3	1,00			3,00		
		1				1,00		
						4,00	23,99	95,96
	TOTAL C003.3							**6.017,64**
C003.4	**OFICINAS APB MAÓ**							
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Ampliación Oficinas	4	80,00			320,00		
	Oficinas	2	80,00			160,00		
						480,00	2,89	1.387,20
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Sala de comunicaciones misma Planta	1				1,00		
						1,00	100,20	100,20
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA							
		2				1,00		
						1,00	16,68	16,68
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	Certificaciones enlaces de cobre	4				4,00		
						4,00	4,30	17,20
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	4				4,00		
						4,00	16,81	67,24
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)** Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	4				4,00		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						4,00	11,88	47,52
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conector para AP	4				4,00		
						4,00	36,74	146,96
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Ampliación Oficinas	4	80,00			320,00		
	Oficinas	2	80,00			160,00		
						480,00	3,10	1.488,00
EP7EZ031	**u Power Injector** Suministro e instalación de cable de alimentación, universal de 1,8 m, con enchufe de la UE, compatible con la fuente de alimentación XR600P AP650 / AP650X o cualquier interruptor y referencia AH-ACC-PW-CBL-EU de Extreme Networks o equivalente, + inyector mid-span POE de un único puerto conforme a 802.3at Referencia PD-9001GR-ENT de Extreme Networks o equivalente . Totalmente instalado, conectado y verificado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos,							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos							
	Ampliación Oficinas	4				4,00		
						4,00	90,15	360,60
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**							
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Ampliación Oficinas	4				4,00		
	Oficinas	2				2,00		
						6,00	668,37	4.010,22
EPADZ012	**u Desmontaje AP existente**							
	Desmontaje y retirada de Punto de Acceso instalado actualmente incluyendo todos los materiales necesarios para ello. El uso o desplazamiento del material retirado se realizará en función de las necesidades solicitadas por la dirección facultativa.							
	Planta baja	2				2,00		
	Planta primera	4				4,00		
						6,00	15,60	93,60
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material**							
	Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución,							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Ampliación Oficinas	4				4,00		
						4,00	23,99	95,96
	TOTAL C003.4							**7.831,38**
	TOTAL C003.....							**26.888,71**
C004	**PUERTO EIVISSA**							
C004.1	**ESTACIÓN MARÍTIMA FORMENTERA**							
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	2	80,00			160,00		
						160,00	2,89	462,40
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00		
						1,00	100,20	100,20
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Planta Baja	2	1,00			2,00		
						2,00	4,30	8,60
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conector para AP	2				2,00		
						2,00	36,74	73,48
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA							
						1,00		
						1,00	16,68	16,68
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	2	1,00			2,00		
						2,00	47,91	95,82
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	2				2,00		
	Reserva (a justificar)	2				2,00		
						4,00	16,81	67,24
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**							
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	2				2,00		
	Reserva (a justificar)	2				2,00		
						4,00	11,88	47,52
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos**							
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	1	50,00			50,00		
						50,00	2,59	129,50
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos**							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	2	80,00			160,00		
						160,00	3,10	496,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	2	1,00			2,00		
						2,00	668,37	1.336,74
EG22H915	**m Canaleta para paso de cables 40 mm** Suministro e instalación de canaleta para paso de cables de 40 mm de ancho y 43 mm de alto, aislante y no propagador de la llama, resistente a la corrosión y autoextinguible, montado sobre techo o pared. Con el fin de minimizar el impacto estético de la nueva canaleta, ésta deberá ser pintada en un color a definir por la Dirección Facultativa. Incluye todos los accesorios necesarios para su instalación. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Canaleta para ap1 y ap2	1	75,00			75,00		
						75,00	10,72	804,00
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material**							
	Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Pasos de cables y accesos registrables	2	1,00			2,00		
						2,00	23,99	47,98
	TOTAL C004.1							**3.686,16**
C004.2	**CARPA BOTAFOC**							
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca**							
	Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	3	80,00			240,00		
						240,00	2,89	693,60
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio**							
	Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados,							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00		
						1,00	100,20	100,20
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	Planta Baja	3				3,00		
						3,00	4,30	12,90
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA							
						1,00		
						1,00	16,68	16,68
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conector para AP	3				3,00		
						3,00	36,74	110,22
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	1				1,00		
						1,00	47,91	47,91
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada**							
	Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	3				3,00		
	Reserva (a justificar)	1				1,00		
						4,00	16,81	67,24
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**							
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Panel en rack	3				3,00		
	Reserva (a justificar)	1				1,00		
						4,00	11,88	47,52
EG22H816	**m Tubo rígido plástico sin halógenos, DN=20 mm**							
	Tubo rígido de plastico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2J, resistencia a compresión de 1250 N y una rígidez							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	dieléctrica de 2000 V. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	3	80,00			240,00		
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00		
						265,00	6,82	1.807,30
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	3				3,00		
						3,00	668,37	2.005,11
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Pasos de cables y accesos registrables	6	1,00			6,00		
						6,00	23,99	143,94
	TOTAL C004.2							**5.052,62**
C004.3	**OTRAS UBICACIONES EIVISSA**							
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Caseta CCAA Botafoc	1	80,00			80,00		
	Talleres	1	80,00			80,00		
	Cofradía	2	80,00			160,00		
						320,00	2,89	924,80
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Caseta CCAA Botafoc	1				1,00		
	Talleres	1				1,00		
						2,00	100,20	200,40
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	Caseta CCAA Botafoc	1				1,00		
	Talleres	1				1,00		
	Cofradía	2				2,00		

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						4,00	4,30	17,20
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA							
						2,00		
						2,00	16,68	33,36
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conector para AP	4				4,00		
						4,00	36,74	146,96
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	2				2,00		
						2,00	47,91	95,82
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Caseta CCAA Botafoc (rack)	1				1,00		
	Talleres (rack)	1				1,00		
	Cofradía (rack)	1				1,00		
	Reserva (a justificar)	2				2,00		
						5,00	16,81	84,05
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**							
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Caseta CCAA Botafoc (rack)	1				1,00		
	Talleres (rack)	1				1,00		
	Cofradía (rack)	2				2,00		
	Reserva (a justificar)	2				2,00		
						6,00	11,88	71,28
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos**							
	Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.).							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Caseta CCAA Botafoc	1	80,00			80,00		
	Cofradía	2	80,00			160,00		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						240,00	3,10	744,00
EG22H816	**m Tubo rígido plástico sin halógenos, DN=20 mm** Tubo rígido de plastico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2J, resistencia a compresión de 1250 N y una rígidez dieléctrica de 2000 V. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Talleres	1	80,00			80,00		
						80,00	6,82	545,60
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Caseta CCAA Botafoc	1				1,00		
	Talleres	1				1,00		
	Cofradía	2				2,00		
						4,00	668,37	2.673,48
EP7EZ031	**u Power Injector** Suministro e instalación de cable de alimentación, universal de 1,8 m, con enchufe de la UE, compatible con la fuente de alimentación XR600P AP650 / AP650X o cualquier interruptor y referencia AH-ACC-PW-CBL-EU de Extreme Networks o equivalente, + inyector mid-span POE de un único puerto conforme a 802.3at Referencia PD-9001GR-ENT de Extreme Networks o equivalente . Totalmente instalado, conectado y verificado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados,							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos							
	Caseta CCAA Botafoc	1				1,00		
	Talleres	1				1,00		
	Cofradía	2				2,00		
						4,00	90,15	360,60
EG2AZ101	**u Registro de 400x400mm empotrado en falso techo** Realización de registro de 400x400mm para paso de cables en falso techo existente. incluye corte de falso techo en instalación de marco y registro en techo existente, así como todos los trabajos de reparación y pintura para perfecto acabado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Cofradia	2				2,00		
						2,00	222,29	444,58
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Pasos de cables y accesos registrables	4	1,00			4,00		
						4,00	23,99	95,96
	TOTAL C004.3							**6.438,09**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C004.4	**OFICINAS APB EIVISSA**							
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	2				2,00		
	Planta 1	2				2,00		
						4,00	668,37	2.673,48
EPADZ012	**u Desmontaje AP existente** Desmontaje y retirada de Punto de Acceso instalado actualmente incluyendo todos los materiales necesarios para ello. El uso o desplazamiento del material retirado se realizará en función de las necesidades solicitadas por la dirección facultativa.							
	Planta Baja	2				2,00		
	Planta Primera	2				2,00		
						4,00	15,60	62,40
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	2				2,00		
	Planta 1	2				2,00		
						4,00	36,74	146,96
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	Planta Baja	2				2,00		
	Planta 1	2				2,00		
						4,00	4,30	17,20
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**							
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	2				2,00		
	Planta 1	2				2,00		
						4,00	11,88	47,52
	TOTAL C004.4							**2.947,56**
C004.5	**NUEVA ESTACIÓN MARÍTIMA EIVISSA**							
EP43N100	**u Conector macho universal C6A**							
	Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conector para ap	25				25,00		
						25,00	36,74	918,50
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre**							
	Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Planta Baja	12				12,00		
	Planta Entreplanta	7				7,00		
	Planta Primera	4				4,00		
	Reserva (a justificar)	2				2,00		
						25,00	4,30	107,50
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**							
	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Latiguillos	25				25,00		
						25,00	11,88	297,00
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**							
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	12				12,00		
	Planta Entreplanta	7				7,00		
	Planta Primera	4				4,00		
	Reserva (a justificar)	2				2,00		
						25,00	668,37	16.709,25
	TOTAL C004.5							**18.032,25**
	TOTAL C004.....							**36.156,68**

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C005	**PUERTO DE LA SAVINA**							
C005.1	**ESTACIÓN MARÍTIMA DE LA SAVINA**							
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	3	80,00			240,00		
	Planta 1	1	80,00			80,00		
						320,00	2,89	924,80
EP43N010	**u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio** Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Sala comunicaciones edificio	1	1,00			1,00		
						1,00	100,20	100,20
EP42Z002	**u Certificación enlaces de cobre** Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.							
	Planta Baja	4				4,00		
						4,00	4,30	17,20
EP7Z33635	**u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA** Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA							
						1,00		
						1,00	16,68	16,68

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Conector para AP	4				4,00		
						4,00	36,74	146,96
EIAD.RJ45b	**u Caja superficial para toma RJ45, adaptador, marco y tapa** Suministro e instalación de caja superficial para toma de datos RJ45. Inlcuye: caja superficial para techo o pared, mecanismo ,adaptador de toma Rj45, marco y tapa. Totalmente instalada en pared o techo. Incluidas ayudas especiales de elevación, escaleras, etc. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	2				2,00		
						2,00	47,91	95,82
EP43N012	**u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada** Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Panel en rack	4				4,00		
	Reserva (a justificar)	1				1,00		
						5,00	16,81	84,05

EP43C450 **u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)**

Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado.
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

	Panel en rack	4				4,00		
	Reserva (a justificar)	1				1,00		
						5,00	11,88	59,40

EG22H715 **m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos**

Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.).
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

	Reserva (a justificar)	1	30,00			30,00		
						30,00	2,59	77,70

EG22H815 **m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos**

Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.).
En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	3	80,00			240,00		
	Planta 1	1	80,00			80,00		
	Sala comunicaciones edificio	1	25,00			25,00		
						345,00	3,10	1.069,50
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior**							
	Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Planta Baja	3				3,00		
	Planta 1	1				1,00		
						4,00	668,37	2.673,48
EG2AZ100	**u Registro de 1000x500mm en techo existente**							
	Realización de registro de 1000X500mm para paso de cables en falso techo existente. incluye corte de falso techo en instalación de marco y registro en techo existente, así como todos los trabajos de reparación y pintura para perfecto acabado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							
	Em La Savina	3				3,00		
						3,00	222,29	666,87
EG22H915	**m Canaleta para paso de cables 40 mm**							
	Suministro e instalación de canaleta para paso de cables de 40 mm de ancho y 43 mm de alto, aislante y no propagador de la llama,							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	resistente a la corrosión y autoextinguible, montado sobre techo o pared. Con el fin de minimizar el impacto estético de la nueva canaleta, ésta deberá ser pintada en un color a definir por la Dirección Facultativa. Incluye todos los accesorios necesarios para su instalación. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Planta Baja	1	40,00			40,00		
						40,00	10,72	428,80
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material** Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Pasos de cables y accesos registrables	7	1,00			7,00		
						7,00	23,99	167,93
	TOTAL C005.1							**6.529,39**
C005.2	**OFICINAS APB LA SAVINA**							
EP43N005	**m Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca** Suministro e instalación de cable de categoría 6A F/FTP EuroClase Cca de 4 pares de calibre 23 AWG apantallado al par y con cinta al conjunto. Color de cubierta verde. Incluye medios de elevación para la instalación en altura. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Oficinas APB	1	80,00			80,00		
	Nuevas oficinas	3	80,00			240,00		
						320,00	2,89	924,80

EP43N010 u Panel de datos 24p Cat. 6A apantalladas vacio

Suministro e instalación en rack de 19" de panel de parcheo de 24 puertos RJ45 vacio, para tomas Cat. 6A apantalladas, 1U, color negro. Totalmente instalado y terminado.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

	Nuevas oficinas	1				1,00		
						1,00	100,20	100,20

EP7Z33635 u Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA

Pasahilos horizontal de anillas 19", 1 UA

	Nuevas oficinas	2				1,00		
						1,00	16,68	16,68

EP42Z002 u Certificación enlaces de cobre

Certificación del enlace, con registro y emisión de certificado de la calidad de la transmisión de acuerdo a la clase del enlace y categoría de sus componentes. Además, incluye emisión de certificado por el distribuidor oficial y entrega de documentación en formato papel y digital.

	Nuevas oficinas	3				3,00		
						3,00	4,30	12,90

EP43N012 u Toma RJ45 Cat. 6A apantallada

Suministro e instalacion de conector RJ45 Cat. 6A. Cubierta metálica de 360º, sin necesidad de herramientas, guía de cable separada, dentrenzado limitado de los pares antes de la terminacion, tamaño compacto y cierre integrar. Grimpado al cable de Cat.6A F/FTP e instalado en panel de datos o caja de datos.

En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Nuevas oficinas	3				3,00		
						3,00	16,81	50,43
EP43C450	**u Latiguillo Cat 6A F/FTP (2m)** Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6A F/FTP LZH, de 2 m de longitud, en función de necesidad, colocado. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Nuevas oficinas	3				3,00		
						3,00	11,88	35,64
EP43N100	**u Conector macho universal C6A** Suministro e instalación de conector macho universal categoria 6A apantallado. El conector no requerirá de una herramienta de terminación especializada. Totalmente instalado. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Nuevas oficinas	3				3,00		
						3,00	36,74	110,22
EG22H715	**m Tubo flexible corrugado de 20mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Reserva (a justificar)	1	50,00			50,00		
						50,00	2,59	129,50
EG22H815	**m Tubo flexible corrugado de 25mm diámetro libre de halógenos** Suministro e instalación de tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo. Incluye accesorios para su instalación (cajas de conexiones, empalmes, bridas, etc.). En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos tales como elevadora, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Oficinas APB	1	80,00			80,00		
	Nuevas oficinas	3	80,00			240,00		
						320,00	3,10	992,00
EPADZ012	**u Desmontaje AP existente** Desmontaje y retirada de Punto de Acceso instalado actualmente incluyendo todos los materiales necesarios para ello. El uso o desplazamiento del material retirado se realizará en función de las necesidades solicitadas por la dirección facultativa.							
	Oficinas APB	1				1,00		
						1,00	15,60	15,60
EH79Z505	**u Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para interior** Suministro e instalación de Access Point a/b/g/n/ac/ax para interior WiFi 6 AP, 2x2 radios con Dual 5GHz y 1x1GbE port. Sensores de luz/potencia integrados. AI/ML modo verde. Antenas internas. Soporte de techo empotrado. Incluye Connect. Dominio : EMEA, Resto del mundo. Modelo AP305C-1-WR de Extreme Networks o equivalente. Incluye además: - Accesorio para fijación, incluso para fijación en pared. - Ayudas con plataforma elevadora para instalación en techo. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su corespondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyadcentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañílería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Oficinas APB	1				1,00		
	Nuevas oficinas	3				3,00		
						4,00	668,37	2.673,48
EP7EZ031	**u Power Injector**							
	Suministro e instalación de cable de alimentación, universal de 1,8 m, con enchufe de la UE, compatible con la fuente de alimentación XR600P AP650 / AP650X o cualquier interruptor y referencia AH-ACC-PW-CBL-EU de Extreme Networks o equivalente, + inyector mid-span POE de un único puerto conforme a 802.3at Referencia PD-9001GR-ENT de Extreme Networks o equivalente . Totalmente instalado, conectado y verificado.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos							
	Nuevas oficinas	3				3,00		
						3,00	90,15	270,45
EAYDZ000	**u Ayudas de albañilerias para paso de instalaciones y peq. material**							
	Ayudas de albañilería para realización de pasos de instalaciones, perforaciones pavimentos, paredes, techo, pequeños trabajos de albañileria, etc., así como su posterior reparación y terminación, para la correcta instalación de los nuevos elementos. También se incluyen todos los trabajos necesarios para el paso del cableado y la reparación del falso techo. Partida unitaria a justificar. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
	Nuevas oficinas	2				2,00		
						2,00	23,99	47,98
	TOTAL C005.2							**5.379,88**
	TOTAL C005.....							**11.909,27**

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C006	**SOFTWARE Y LICENCIAS**							
EH79Z601	**u Soporte Software para AP de interior durante 3 años**							
	Soporte Software para AP interior EW TAC OS AP460C-WR durante 3 años.							
	Puerto Palma	83				83,00		
	Puerto Alcudia	14				14,00		
	Puerto Maó	18				18,00		
	Puerto Eivissa	38				38,00		
	Puerto La Savina	8				8,00		
	Reserva	5				5,00		
						166,00	87,80	14.574,80
EH79Z602	**u Soporte Software para AP de exterior durante 3 años**							
	Soporte Software para AP exterior EW TAC OS AP305C-WR durante 3 años.							
	Puerto Palma	1				1,00		
	Puerto Alcudia	2				2,00		
						3,00	87,80	263,40
EH79Z603	**u Soporte Software para AP de alta densidad para interior durante 3 años**							
	Soporte Software para AP interior EW TAC OS AP410C-WR durante 3 años.							
	APS Puerto Palma	21				21,00		
						21,00	87,80	1.843,80
EH79Z604	**u Gestión WIFI en la nube de un dispositivo durante 3 años**							
	Suscripción a la nube, ExtremeCloud IQ Pilot SaaS y PWP SaaS soporte para 1 dispositivo durante 3 años, según lo especificado en el PPT.							
	APs Puerto de Palma	105				105,00		
	APs Puerto de Alcudia	16				16,00		
	APs Puerto de Maó	18				18,00		
	APs Puerto de Eivissa	38				38,00		
	APs Puerto de La Savina	8				8,00		
	Reserva futura	5				5,00		
						190,00	409,10	77.729,00
	TOTAL C006.....							**94.411,00**
C007	**TRABAJOS DE INGENIERIA**							
GH80Z160	**u Trabajos de ingeniería, configuración y puesta en marcha**							
	Trabajos de ingenieria para la definición de la solución, instalación del software controlador y licencias, así como la marcha de la solución completa del sistema de WIFI en todas las ubicacioners a controlar por la APB en los diferentes puertos (Palma, Alcudia, Maó, Eivissa y La Savina), incluye: - Diseño de arquitectura de dispositivos: SSIDs, planificación canales, frecuencias, etc. - Instalación y configuración APs, controlador WIFI cloud y portal cautivo (portal invitados) - Configuración de usuarios, tickets invitados, autentificación, permisos y parámetros de seguridad							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	- Realización de medidas finales de niveles de señal en todas las zonas de cobertura WIFI, una vez finalizada la instalación - Instalación y configuración del sistema de gestión Wifi en la nube de los dispositivos. Trabajos realizados por técnicos especializados, con experiencia en sistemas similares. Incluye dietas de técnicos así como todos los gastos de desplazamiento.							
	Puerto de Palma	1				1,00		
						1,00	13.259,19	13.259,19
	TOTAL C007.....							**13.259,19**
C008	**ESTUDIO DE COBERTURA WIFI**							
EH80Z121	**Estudio de cobertura WIFI teórico e insitu Palma** Realización de un Estudio de Cobertura teórico e insitu para la planificación de la red WiFi en las dos bandas (2.4GHz y 5GHz). Comprende: 1) Estudio teórico: utilizando programas de medición especializados, como Airmagnet ó Ekahau, para lograr una cobertura óptima y localizar los APs en la posición adecuada antes de hacer ninguna instalación física. Presentación de Informe de resultados (en color) con estimaciones muy precisas de la localización y la cobertura óptimas de la instalación, así como de los canales a utilizar por cada AP y demás información relevante (nivel de señal (RSSI), SNR, cobertura por AP y canal, espectro radioeléctrico (RF), densidad de dispositivos, solapamiento de señal). 2) Estudio insitu: mediante antenas del tipo real a instalar, para confirmar el estudio teórico y definir las posiciones exactas de los APs, con la medición de los diferentes parámetros definidos en el estudio teórico.							
	Estudio Palma	1				1,00		
						1,00	2.303,21	2.303,21
EH80Z122	**Estudio de cobertura WIFI teórico e insitu Alcudia** Realización de un Estudio de Cobertura teórico e insitu para la planificación de la red WiFi en las dos bandas (2.4GHz y 5GHz). Comprende: 1) Estudio teórico: utilizando programas de medición especializados, como Airmagnet ó Ekahau, para lograr una cobertura óptima y localizar los APs en la posición adecuada antes de hacer ninguna instalación física. Presentación de Informe de resultados (en color) con estimaciones muy precisas de la localización y la cobertura óptimas de la instalación, así como de los canales a utilizar por cada AP y demás información relevante (nivel de señal (RSSI), SNR, cobertura por AP y canal, espectro radioeléctrico (RF), densidad de dispositivos, solapamiento de señal). 2) Estudio insitu: mediante antenas del tipo real a instalar, para confirmar el estudio teórico y definir las posiciones exactas de los APs, con la medición de los diferentes parámetros definidos en el estudio teórico.							

PRESUPUESTO
P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Estudio Alcudia	1				1,00		
						1,00	383,87	383,87
EH80Z123	**Estudio de cobertura WIFI teórico e insitu Maó** Realización de un Estudio de Cobertura teórico e insitu para la planificación de la red WiFi en las dos bandas (2.4GHz y 5GHz). Comprende: 1) Estudio teórico: utilizando programas de medición especializados, como Airmagnet ó Ekahau, para lograr una cobertura óptima y localizar los APs en la posición adecuada antes de hacer ninguna instalación física. Presentación de Informe de resultados (en color) con estimaciones muy precisas de la localización y la cobertura óptimas de la instalación, así como de los canales a utilizar por cada AP y demás información relevante (nivel de señal (RSSI), SNR, cobertura por AP y canal, espectro radioeléctrico (RF), densidad de dispositivos, solapamiento de señal). 2) Estudio insitu: mediante antenas del tipo real a instalar, para confirmar el estudio teórico y definir las posiciones exactas de los APs, con la medición de los diferentes parámetros definidos en el estudio teórico.							
	Estudio Maó	1				1,00		
						1,00	863,71	863,71
EH80Z124	**Estudio de cobertura WIFI teórico e insitu Eivissa** Realización de un Estudio de Cobertura teórico e insitu para la planificación de la red WiFi en las dos bandas (2.4GHz y 5GHz). Comprende: 1) Estudio teórico: utilizando programas de medición especializados, como Airmagnet ó Ekahau, para lograr una cobertura óptima y localizar los APs en la posición adecuada antes de hacer ninguna instalación física. Presentación de Informe de resultados (en color) con estimaciones muy precisas de la localización y la cobertura óptimas de la instalación, así como de los canales a utilizar por cada AP y demás información relevante (nivel de señal (RSSI), SNR, cobertura por AP y canal, espectro radioeléctrico (RF), densidad de dispositivos, solapamiento de señal). 2) Estudio insitu: mediante antenas del tipo real a instalar, para confirmar el estudio teórico y definir las posiciones exactas de los APs, con la medición de los diferentes parámetros definidos en el estudio teórico.							
	Estudio Eivissa	1				1,00		
						1,00	1.151,61	1.151,61
EH80Z125	**Estudio de cobertura WIFI teórico e insitu La Savina** Realización de un Estudio de Cobertura teórico e insitu para la planificación de la red WiFi en las dos bandas (2.4GHz y 5GHz). Comprende: 1) Estudio teórico: utilizando programas de medición especializados, como Airmagnet ó Ekahau, para lograr una cobertura óptima y localizar los APs en la posición adecuada antes de hacer ninguna instalación física. Presentación de Informe de							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	resultados (en color) con estimaciones muy precisas de la localización y la cobertura óptimas de la instalación, así como de los canales a utilizar por cada AP y demás información relevante (nivel de señal (RSSI), SNR, cobertura por AP y canal, espectro radioeléctrico (RF), densidad de dispositivos, solapamiento de señal). 2) Estudio insitu: mediante antenas del tipo real a instalar, para confirmar el estudio teórico y definir las posiciones exactas de los APs, con la medición de los diferentes parámetros definidos en el estudio teórico.							
	Estudio La Savina	1				1,00		
						1,00	959,67	959,67
	TOTAL C008.....							**5.662,07**
C009	**VARIOS**							
EDOCN001	**Rotulación y documentación** Rotulación de todos los elementos instalados, cables (incluyendo latiguillos de cobre, fibra, etc.) y equipos según las prescripciones a indicar por la APB, así como la entrega de la documentación (técnica y manuales) de todos los equipos instalados. El etiquetado se hará siguiendo la codificación establecida por el GMAO implantado por la APB. Cada código será único para cada elemento que conforma la infraestructura. Si se realizan cambios, las etiquetas deberán inspeccionarse para determinar si es necesario actualizar la información recogida en las mismas. Además, se debe incluir la siguiente Documentación Final de Obra: 1) Listado detallado de materiales utilizados con documentación técnica asociada 2) Planos con los esquemas de principio de los elementos instalados o modificados, así como planos en detalle de recorridos de cableados. Se incluirán diagramas de conexionado de equipos. 3) Dossier fotográfico de todos los sistemas instalados 4) Documentación técnica de todos los equipos instalados (certificados de calidad, manuales, configuraciones, etc), así como del software implantado (incluyendo los diferentes procedimientos definidos 5) Protocolo de pruebas completado y firmado por la APB o su Asistencia Técnica 6) Plan de Mantenimiento detallado de todos los elementos instalados 7) Listado de nombre de usuarios y claves 8) Albaranes de entrega de repuestos entregados, así como materiales retirados, si los hubiera 9) Tablas de carga de datos de GMAO que facilitará la APB y que debe rellenar el contratista para los equipos y elementos que conforman la infraestructura. Dicha información, previa revisión del responsable del Contrato o de quien delegue, pasará a formar parte del inventario de activos de la APB y será sobre estos activos sobre los que habrá que aplicar las gamas de mantenimiento propuestas por el contratista. La tabla contendrá campos relativos de ubicación							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	de los equipos, marca, modelo, características, etc... 10) Informe de los estudios de cobertura teórico e in-situ realizados por los técnicos 11) Documentación de los cursos de formación 12) Otros a definir por la Dirección Facultativa Se entregará una copia en formato digital							
	Rotulación y documentación	1				1,00		
						1,00	1.151,61	1.151,61
EDOCN002	**Curso de formación** Curso de formación tanto al Departamento de Informática como al Administrador de la red WIFI de invitados (tickets) sobre el funcionamiento, mantenimiento y soporte, licenciamiento, operación y manejo de la nueva red WIFI. Se incluye un juego completo de documentación personalizada.							
						1,00		
						1,00	959,67	959,67
EH79Z510	**PA Desmontaje/montaje de perfiles madera techo/pared existente** PA para para desmontaje y posterior montaje de los perfiles y elementos de decoración de madera existentes en techo y/u pared para paso de cables y tubos. Se incluyen todos los trabajos, materiales, ayudas de elevación y mano de obra necesaria. En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos							
	Puerto de Palma	1				1,00		
	Puerto de Alcudia	1				1,00		
	Puerto de Maó	1				1,00		
	Puerto de Eivissa	1				1,00		
	Puerto de La Savina	1				1,00		
						5,00	1.223,11	6.115,55
	TOTAL C009.....							**8.226,83**

IDOM

Ports de Balears

PRESUPUESTO

P.O. 52.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C010	**SEGURIDAD Y SALUD**							
ESSZZ001	**Partida de abono integro en Seguridad y Salud**							
	Partida de abono integro en Seguridad y Salud, según se especifica en el documento adjunto correspondiente.							
	Seguridad y Salud	1				1,00		
						1,00	4.258,25	4.258,25
	TOTAL C010							**4.258,25**
	TOTAL							**386.352,91**

IDOM

Ports de Balears

RESUMEN DE PRESUPUESTO

P.O. 52.20

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
C001	PUERTO DE PALMA	161.709,98	41,86
C002	PUERTO DE ALCUDIA	23.870,93	6,18
C003	PUERTO DE MAÓ	26.888,71	6,96
C004	PUERTO EIVISSA	36.156,68	9,36
C005	PUERTO DE LA SAVINA	11.909,27	3,08
C006	SOFTWARE Y LICENCIAS	94.411,00	24,44
C007	TRABAJOS DE INGENIERIA	13.259,19	3,43
C008	ESTUDIO DE COBERTURA WIFI	5.662,07	1,47
C009	VARIOS	8.226,83	2,13
C010	SEGURIDAD Y SALUD	4.258,25	1,10

	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**386.352,91**
13,00	% Gastos generales.....	50.225,88	
6,00	% Beneficio industrial....	23.181,17	
	Suma		73.407,05
	PRESUPUESTO DE INVERSIÓN SIN IVA		**459.759,96**
	21% IVA.....		96.549,59
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		**556.309,55**

Asciende el **Presupuesto de Ejecución Material** a TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS Y NOVENTA Y UN CÉNTIMOS (386.352,91€) y **el Presupuesto de Inversión sin IVA** a CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS Y NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS (459.759,96€) y el **Presupuesto de Ejecución por Contrata** de QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS NUEVE EUROS Y CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS (556.309,55€) (CON I.V.A INCLUIDO).

El autor del Proyecto,
IDOM

Alfredo Fernández Parent
Ingeniero de Telecomunicación

Revisado,
El Responsable de Sistemas de Información e Infraestructuras TIC

José Miguel Esteve Lledó
Ingeniero de Telecomunicación

Conforme,
El Jefe de División de Sistemas de Información e Infraestructuras TIC

Javier Segovia Mascaró
Ingeniero Informático

Conforme,
El Jefe del Área de Planificación e Infraestructuras

Antonio Ginard López
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Vº Bº,
El Director

Jorge Nasarre López
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

RELACIÓN DE UNIDADES, ESPECIFICACIONES Y VALORACIÓN

PARA LA

"INSTALACIÓN DE UNA RED WIFI EN LAS ESTACIONES MARÍTIMAS DE LOS PUERTOS DE PALMA, ALCUDIA, MAÓ, EIVISSA Y LA SAVINA"

ANEJO N.º 6

LISTADO DE MATERIALES

CODIGO MATERIAL	MATERIAL
BH79Z505	Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax de interior
BH79Z506	Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax para exterior
BH79Z507	Access Point 802.11 a/b/g/n/ac/ax de alta densidad para interior
BP43N005	Cable Categoría 6 A F/FTP EuroClase Cca
BP43N010	Panel de datos 24p Cat. 6A apantallada
BP43N012	Toma Rj45 Cat. 6A apantallada
BP43N100	Conector macho universal C6A
BP4AZ030	Cable fibra ópt unit antiroedor cub. Universal 12 fib monomodo
BP749413	Armario rack 12U de 19 pulgadas con accesorios
BP7Z3462	Transceptor fibra óptica 1 Gbps
BP7ZZ111	Bandeja fibra óptica modular de hasta 24 adaptadores LC dúplex
BZ010201	Switch gama alta 24p PoE
BZF0001	Fuente de alimentación 920W AC PoE PSU
BH79Z601	Soporte Software para AP de interior durante 3 años
BH79Z602	Soporte Software para AP de exterior durante 3 años
BH79Z603	Soporte Software para AP de alta densidad para interior durante 3 años
BH79Z604	Licencia de gestión WIFI en la nube