



Alameda 2, 4º C 19003 Guadalajara

☎ 645.46.12.91

✉ ana.ortiz@112arquitectos.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2

**UNIDAD DE TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN HOSPITALARIA-II
FINCA SANTA TERESA
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN**

Calle Aragón 17, 28914 Leganés (Madrid)

Ana Ortiz Carrasco

Arquitecta

04.diciembre.2023

Modificado 13.marzo.2024



Alameda 2, 4ºC 19003 Guadalajara

☎ 645.46.12.91

✉ ana.ortiz@112arquitectos.com

MEMORIA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE
HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2

UNIDAD DE TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN HOSPITALARIA-II
FINCA SANTA TERESA
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
Calle Aragón 17, 28914 Leganés (Madrid)

Ana Ortiz Carrasco

Arquitecta

04.diciembre.2023

Modificado 13.marzo.2024

INDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA	1
1.1. Agentes	1
1.2. Información previa	2
1.3. Descripción del proyecto	3
1.4. Prestaciones de la zona de actuación	5
 MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	 7
2.1. Demolición	6
2.2. Albañilería	6
2.3. Tabiquería	6
2.4. Pavimentos	7
2.5. Falsos techos	7
2.6. Paredes.....	7
2.7. Carpintería interior	7
2.8. Aparatos sanitarios.....	7
2.9. Control de calidad	8
 3.- CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.....	 9
3.1. Seguridad en caso de incendio DB-SI.....	9
3.2. Exigencias básicas de Seguridad de Utilización y Accesibilidad DB-SUA.....	13
3.3. Exigencias básicas de Salubridad DB-HS.....	17
3.4 Exigencias básicas de Ahorro de Energía DB-HE.....	21
3.5. Exigencias básicas de Protección frente al Ruido DB-HR	23
3.6. Exigencias básicas de Seguridad Estructural SE.....	24
 4. LISTADO DE PLANOS.....	 25
 5. FIRMA DE LA MEMORIA.....	 25
 6. ANEJOS.....	 26
6.1. Plan de control de calidad	26
6.2. Memoria de Producción y Gestión de Residuos	29
6.2.1. Identificación de los residuos que se van a generar	29
6.3. Cumplimiento de Accesibilidad	38
6.4. Cumplimiento de normativa técnica	39

1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

1.1. Agentes

1.1.1. Objeto del proyecto

El objeto del presente proyecto es la obra de reforma del ala oeste de la planta primera de hospitalización de la Unidad de Tratamiento y Rehabilitación Hospitalaria II en la finca Santa Teresa del Hospital Universitario José Germain, en calle Aragón 17, 28914 de Leganés (Madrid), para dotar de baños a las habitaciones y habilitar una sala de confort para uso terapéutico de los pacientes.

Se habilitan los siguientes espacios:

- ocho habitaciones individuales con baño completo (inodoro, lavabo y ducha) y armario empotrado.
- Dos habitaciones individuales adaptadas con baño completo adaptado y armario empotrado.
- Cuatro habitaciones dobles con baño completo (inodoro, lavabo y ducha) y armarios empotrados de dos cuerpos.
- Sala de confort.

Se redacta el presente proyecto básico y de ejecución de conformidad con lo establecido en la reglamentación vigente, a fin de describir y justificar las intervenciones constructivas necesarias para garantizar que la utilización del espacio cumple las condiciones necesarias de accesibilidad, seguridad y salubridad.

1.1.2. Promotor del proyecto

El autor del encargo y promotor de la obra es el Hospital Universitario José Germain situado en la calle Luna 1, 28911 Leganés, Madrid.

1.1.3. Autora del proyecto

La arquitecta redactora del presente proyecto es Ana Ortiz Carrasco, con los siguientes datos de contacto:

ANA ORTIZ CARRASCO
 NIF: 03117685-N
 Nº Col. COACM: 9.520
 Nº Habilitado COAM: 63.700
 Telf: 645461291

1.1.4. Clasificación del contrato de obras

Conforme al RD 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y RD 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento, la clasificación del contrato de obras sería la siguiente:

Categoría	Categoría según RD 1098/2001	Grupo principal	Subgrupo principal
2	C	C	4

En el caso de que una parte de las obras o instalaciones se subcontrate, y el adjudicatario hubiese optado por acreditar su solvencia mediante su clasificación pero no estuviese clasificado en alguno de los subgrupos específicos de los trabajos a subcontratar, deberá exigir la pertenencia a este subgrupo específico a la empresa subcontratista.

1.2. Información previa

1.2.1. Antecedentes y condicionantes de partida

La actuación objeto del proyecto se ubica en la UHTR-II de la finca Santa Teresa. Es la Unidad Hospitalaria de Tratamiento y Rehabilitación II (UHTR-II) un dispositivo sanitario hospitalario del Hospital Universitario José Germain, donde se desarrollan un conjunto de intervenciones terapéuticas y de rehabilitación.

La zona de actuación se encuentra en el ala oeste del edificio, en la planta primera; y en el estado actual cuenta con nueve habitaciones dobles y cuatro individuales, con armario empotrado. Los baños son comunitarios, uno para hombres, otro para mujeres y un tercero asistido. Además hay un cuarto de limpieza, un almacén de lencería y el despacho del médico internista.

El distribuidor central es salida de emergencia, a través de un vestíbulo que lleva a una escalera exterior. Este espacio no se modifica para no alterar las condiciones de evacuación de la Unidad.

Las obras de reforma se llevan a cabo para dotar a las habitaciones de baño privado y a la Unidad de una sala de confort para terapias con pacientes.

1.2.2. Datos de la parcela y descripción del edificio

El Hospital Universitario José Germain (HUJG) ocupa dos fincas en Leganés, la finca Santa Isabel, y la finca Santa Teresa, objeto del proyecto

Finca Santa Teresa

La finca Santa Teresa tiene acceso peatonal y rodado por la calle Aragón 17 de Leganés.

Es la parcela catastral 3749105VK3644N con una superficie según Catastro de 95.115m², en la que se encuentran varias edificaciones aisladas: Unidad de Cuidados Psiquiátricos Prolongados UCPP, edificio de usos múltiples y ampliación, zona de mantenimiento, almacenes y talleres de jardinería, y el edificio de la UTRH-II donde se ubica el presente proyecto.

Unidad de Tratamiento y Rehabilitación UTRH-II:

Es un edificio situado junto al lindero sur de la finca, construido en 1960. De planta rectangular y dos alturas más sótano y bajocubierta, tiene una superficie total aproximada de 2.775m² construidos. El acceso es a través de la entrada principal de la finca.

1.2.3. Normativa urbanística

La normativa urbanística de aplicación es el vigente Plan de Ordenación Municipal de Leganés y todas sus Ordenanzas.

La parcela de la finca Santa Teresa está calificada en los planos de ordenación como ámbito EQ, áreas de la ciudad destinadas a equipamientos y servicios sociales, culturales, religiosos, de ocio o deportivos, sean públicos o privados.

Según el artículo 123. Condiciones de uso, el uso característico es el de equipamiento y en parcela/edificio exclusivo los equipamientos pueden ser de titularidad pública y privada.

Según el artículo 124. Condiciones de edificabilidad, las alineaciones de la edificación son las señaladas en los planos de ordenación del vigente Plan. La parcela tiene un coeficiente neto de 1,33m²/m² y no está consumida por los edificios existentes.

Las condiciones de ocupación y edificabilidad no se modifican en el presente proyecto respecto a la situación del estado actual.

1.2.4. Otras normativas

El proyecto cumple lo establecido en la normativa municipal y sus ordenanzas, normativa autonómica y estatal que le es de aplicación, así como la demás legislación sectorial aplicable.

En cuanto a accesibilidad, se cumple lo establecido en el Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas de la Comunidad de Madrid, y en el Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad del Código Técnico de la Edificación.

El cumplimiento del Código Técnico de la Edificación se desarrolla en el apartado 3 de la presente Memoria y el cumplimiento de accesibilidad en los Anejos.

1.3. Descripción del proyecto

1.3.1. Uso del edificio

El edificio en el que se encuentra la zona de actuación es un edificio dotacional, con uso sanitario. Se trata de una zona de uso general.

No se trata de uso público tal y cómo se describen en el CTE (zonas de acceso al público en general, personas no familiarizadas con el edificio).

El acceso a la finca Santa Teresa y al edificio es un acceso controlado 24h.

Se proyectan los siguientes usos:

- Habitaciones individuales con baño completo (lavabo, inodoro y ducha) y armario empotrado.
- Habitaciones individuales adaptadas con baño completo adaptado y armario empotrado.
- Habitaciones dobles con baño completo (lavabo, inodoro y ducha) y armario empotrado de dos cuerpos.
- Sala de confort, dotada con un proyector 360º e iluminación RGB inteligente.
- Distribuidores de circulación y vestíbulo de emergencia

1.3.2. Superficies útiles y superficie construida total del proyecto

	Superficie útil	Total por zonas
ESPACIOS DE PACIENTES		223.09 m²
Habitación individual 01	11.88 m ²	
Armario 01	0.60 m ²	
Baño 01	4.56 m ²	
Habitación individual 02	10.16 m ²	
Armario 02	0.78 m ²	
Baño 02	2.16 m ²	
Habitación individual 03	10.02 m ²	
Armario 03	0.74 m ²	
Baño 03	2.06 m ²	
Habitación individual 04	10.18 m ²	
Armario 04	0.79 m ²	
Baño 04	2.17 m ²	
Habitación individual 05	10.23 m ²	
Armario 05	0.77 m ²	
Baño 05	2.14 m ²	
Habitación individual 06	9.96 m ²	
Armario 06	0.75 m ²	
Baño 06	2.08 m ²	
Habitación individual 07	9.52 m ²	
Armario 07	0.88 m ²	
Baño 07	2.43 m ²	
Habitación individual 08	9.76 m ²	
Armario 08	0.88 m ²	
Baño 08	2.43 m ²	
Habitación individual 09	9.71 m ²	
Armario 09	0.89 m ²	
Baño 09	2.46 m ²	
Habitación individual 10	9.51 m ²	
Armario 10	0.58 m ²	
Baño 10	4.76 m ²	
Habitación doble 01	13.48 m ²	
Armario 11	1.16 m ²	
Baño 11	2.47 m ²	
Habitación doble 02	13.24 m ²	
Armario 12	1.16 m ²	
Baño 12	2.47 m ²	
Habitación doble 03	12.90 m ²	
Armario 13	1.16 m ²	
Baño 13	2.47 m ²	
Habitación doble 04	13.00 m ²	
Armario 14	1.20 m ²	
Baño 14	2.47 m ²	
Sala de confort	19.89 m ²	

CIRCULACIONES		49.64 m ²
Distribuidor	47.00 m ²	
Vestíbulo de salida de emergencia	2.64 m ²	
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL		272.72 m ²

TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	341.45 m ²
-----------------------------	-----------------------

1.4. Prestaciones de la zona de actuación

1.4.1. Por requisitos básicos según exigencias básicas del Código Técnico de la Edificación (CTE)

El cumplimiento del CTE se detalla en el capítulo 3 de la presente Memoria.

El edificio objeto del proyecto cumple las exigencias básicas de los Documentos Básicos que comprende el CTE y que se son de aplicación.

- Seguridad en caso de incendios (SI): se reducirá a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del espacio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
- Seguridad de utilización y accesibilidad (SUA): se reducirá a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de la zona de actuación, como consecuencias de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento. Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura a las personas con discapacidad.
- Seguridad estructural (SE): se asegurará que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto. El edificio se proyectará, construirá y mantendrá de forma que cumpla con una fiabilidad adecuada.
- Salubridad (HS): se reducirá a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro del edificio y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que el edificio se deteriore y de que deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
- Ahorro de energía (HE): se proyectará un uso racional de la energía necesaria para la utilización del espacio, reduciendo a límites sostenibles su consumo y consiguiendo asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
- Protección frente al ruido (HR): se limitará, dentro del local y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

1.4.2. Limitaciones de uso

El uso del edificio es sanitario, de uso privado.

Si se modificaran las condiciones de uso y distribución de la zona de actuación se deberá comprobar que el mismo sigue cumpliendo las exigencias normativas que le son de aplicación, especialmente en lo relativo a la evacuación de ocupantes en caso de incendio.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. Demolición

Las puertas de acceso a las habitaciones, el cuarto de limpieza, el almacén de lencería y el despacho del médico internista se levantarán y se recuperarán para su posterior almacenamiento en un lugar designado por la Propiedad. El resto de la carpintería se retirará sin recuperación, incluidos los armarios empotrados, tanto las puertas como el interior de los mismos.

Se demolerá la tabiquería marcada en los planos de demolición: en los cuartos de la fachada sur, el tabique que separa el almacén de lencería del despacho. En los cuartos de la fachada norte, toda la tabiquería.

En toda la zona de actuación se demolerá el solado existente y unos 3cm de la capa de recrecido, y todo el falso techo existente.

Se desmontará toda la red de saneamiento y fontanería de los baños existentes, y se levantarán los aparatos, incluido el lavabo del despacho del médico internista y el vertedero del cuarto de limpieza.

Del resto de las instalaciones se demolerán las partes y aparatos que resulten necesarios para implementar las nuevas redes.

Se estará a lo previsto en el Plan de Gestión de Residuos de la presente memoria en cuanto al tratamiento de los residuos generados en la demolición.

2.2. Albañilería

En toda la superficie de suelo de los baños de las habitaciones se realizará una impermeabilización de obra mediante lámina impermeabilizante con sumidero para ducha de obra sifónico, con adhesivo cementoso preparado para recibir el acabado de suelo. Ésta impermeabilización se elevará por las paredes 25cm.

Se realizará una cubrición ligera (paredes y techo) de la plataforma exterior de instalaciones en la que se ubicarán las máquinas de aerotermia.

2.3. Tabiquería

En el interior la tabiquería se realiza con sistema autoportante de placas de yeso laminado:

- (TB1) Habitaciones: tabique formado por 2 placas estándar (Tipo A según UNE EN 520) de 13 mm de espesor a cada lado de una estructura de acero galvanizado, de canales horizontales de 70 mm de ancho y montantes verticales en H, con una modulación de 400 mm de separación a ejes entre montantes, con aislamiento térmico-acústico en el interior del tabique formado por panel de lana mineral (MW). Ra=53.5dB(A) y EI-60.

- (TB2) Baños: tabique formado por una placa hidrófuga de baja absorción (Tipo H1 según UNE EN 520) de 13 mm de espesor y 1 placa estándar (Tipo A según UNE EN 520) de 13 mm de espesor atornillada a una cara; y 2 placas estándar (Tipo A según UNE EN 520) de 13 mm de espesor al otro lado de una estructura de acero galvanizado, de canales horizontales de 70 mm de ancho y montantes verticales, con una modulación de 400 mm de separación a ejes entre montantes, con aislamiento térmico-acústico en el interior del tabique formado por panel de lana mineral (MW). Dependiendo de las estancias a cada lado del tabique se terminará pintado o alicatado, según planos de tabiquería. Ra=53.5dB(A) y EI-60.

- (TB3) entre baños: tabique formado por dos placas hidrófugas de baja absorción (Tipo H1 según UNE EN 520) de 13 mm de espesor en las caras exteriores del tabique y dos placas estándar (Tipo A según UNE EN 520) de 13 mm de espesor atornillada a ambas caras de una estructura de acero galvanizado, de canales horizontales de 70 mm de ancho y montantes verticales, con una modulación de 400 mm de separación a ejes entre montantes, con aislamiento térmico-acústico en el interior del tabique formado por panel de lana mineral (MW). Ra=53.5dB(A) y EI-60.

- (TB4) los tabiques laterales de los armarios se realizarán con un sistema formado por 1 placa estándar (Tipo A según UNE EN 520) de 15 mm de espesor atornillada a cada lado de una estructura de acero galvanizado, de canales horizontales de 48 mm de ancho y montantes verticales, con una modulación de 400 mm de separación a ejes entre montantes.

2.4. Pavimentos

- (S01) Solado de las habitaciones y los distribuidores, de gres todo en masa antideslizante clase 2, recibido con mortero cola y con rodapié a juego.
- (S02) Solado de baños, de baldosa de gres porcelánico antideslizante clase 3.
- (S03) En la sala de confort se colocará una tarima de madera, para tráfico denso, colocada sobre lámina de polietileno con rodapié del mismo material.

Las dimensiones, despiece y color de los distintos pavimentos se determinarán en obra y deberán contar con la aceptación expresa de la Propiedad.

2.5. Falsos techos

Los falsos techos serán registrables de placas de cartón yeso acabadas en vinilo blanco en bandejas de 60x60cm. En los baños las placas serán hidrófugas.

En los distribuidores las placas se colocarán completas y centradas, y la superficie de ajuste se completará con una faja continua de placas de yeso laminado.

En la entrada de las habitaciones hay una tabica en la que se ubicará la rejilla de expulsión de los fancoils de la instalación de climatización.

2.6. Paredes

Las paredes se acabarán en pintura plástica lisa, colores a elegir en la obra.

Los baños se alicatarán hasta el techo con con azulejo de gres porcelánico esmaltado a elegir por la Propiedad.

2.7. Carpintería interior

Las puertas interiores de acceso a las habitaciones y sala de confort serán correderas de madera laminada de alta presión HPL de hoja lisa. El acabado se elegirá en obra y deberá ser previamente supervisado y explícitamente aceptado en obra antes de su colocación tanto por la DF como por la Propiedad.

Todas las hojas serán de 110x210cm y grosor compatible con el sistema de cerradura electrónica XS4 One de SALTO. Todas las puertas tendrán cerradura con llave.

Las puertas de los baños tendrán un acabado fenólico, con hojas de 82.5cm y cerradura con llave.

Las manillas, rosetas, cerraduras y condenas serán de acero inoxidable. Los herrajes serán de primera calidad y deberán garantizar el no desplome por peso.

2.8. Aparatos sanitarios

En los baños de las habitaciones se colocará un lavabo con grifo monomando de repisa e inodoro de tanque bajo. Las duchas serán de grifería termostática y la alcachofa se encastrará en el falso techo.

En los baños adaptados se colocará un lavabo mural sin pedestal, adaptado para discapacitados. Se colocará a una altura comprendida entre 80 y 85cm medidos desde el suelo. La grifería será de palanca. Sobre el lavabo se colocará el espejo existente a una altura menor o igual a 90cm medidos desde el suelo. El inodoro será adaptado para personas con movilidad reducida, con una altura de asiento entre 45 y 50cm medidos desde el suelo. A ambos lados del inodoro se colocarán dos barras de apoyo abatibles de 80cm a una altura entre 70 y 75cm.

2.9. Control de calidad

La ejecución de la obra llevará un riguroso control de calidad que afectará a la correcta ejecución y a la calidad de los materiales. Todos los materiales y elementos constructivos tendrán su certificado y/o ensayos correspondientes, así como control de su ejecución. Todos los elementos constructivos que se considere oportuno se someterán a pruebas y ensayos, acompañándose estos ensayos de las correspondientes certificaciones.

3.- CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

El Código Técnico de la Edificación (CTE) es la normativa técnica que le es de aplicación, en las siguientes versiones vigentes:

Parte I, de 14 de junio de 2022 con las modificaciones conforme al RD 450/2022.

Seguridad en caso de incendio SI, de 20 de diciembre de 2019 conforme al RD 732/2019.

Seguridad de utilización y accesibilidad SUA, de 14 de junio de 2022 conforme RD 450/2022.

Salubridad HS, de 14 de junio de 2022 conforme RD 450/2022.

Ahorro de energía HE de 14 de junio de 2022 conforme RD 450/2022.

Protección frente al ruido HR, de 20 de diciembre de 2019 conforme al RD 732/2019.

Seguridad Estructural SE, de 20 de diciembre de 2019 conforme al RD 732/2019.

3.1. Seguridad en caso de incendio DB SI

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI)

1 El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

2 Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

3 El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales", en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación. ⁽¹⁾

11.1 Exigencia básica SI 1 - Propagación interior

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

11.2 Exigencia básica SI 2 - Propagación exterior

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

11.3 Exigencia básica SI 3 – Evacuación de ocupantes

El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

11.4 Exigencia básica SI 4 - Instalaciones de protección contra incendios

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

11.5 Exigencia básica SI 5 - Intervención de bomberos

Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

11.6 Exigencia básica SI 6 – Resistencia al fuego de la estructura

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

Exigencia básica SI-1 – Propagación interior

Atendiendo al Anexo SI A del DB-SI, la Actividad del edificio se incluye en el Uso Hospitalario.

Sectorización de Incendios:

La actuación no afecta a la sectorización del edificio, en la que cada planta está compartimentada como sector de incendios.

La planta objeto del proyecto, aunque comprende una zona de hospitalización, no tiene que estar compartimentada en al menos dos sectores de incendio ya que su superficie construida no excede de 1.500m² y tiene salidas directas a espacio exterior seguro con recorridos de evacuación hasta ellas que no exceden de 25m.

La resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendios serán EI90.

Locales y zonas de riesgo especial:

No se identifican locales ni zonas de riesgo especial en el proyecto.

Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios:

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de instalaciones.

Por lo tanto los pasos de cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación cuya sección de paso sea mayor de 50cm² (se sumarán las secciones que estén a una distancia inferior de 3m) dispondrán de un elemento intumescente de obturación.

Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario:

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la siguiente tabla:

Situación del elemento	Revestimientos	
	De techos y paredes	De suelos
Zonas ocupables en uso Hospitalario	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos (patinillos y falsos techos)	B-s3,d0	B _{FL} -s2

Exigencia básica SI-2 – Propagación exterior

Fachadas:

La fachada que comprende la zona de actuación no se modifica con respecto a su estado actual, ni en la parte opaca ni en las carpinterías.

No existe riesgo de propagación horizontal ni vertical de incendio en el edificio.

Exigencia básica SI-3 – Evacuación de ocupantes

Para la zona de uso Hospitalario, se ha calculado mediante la tabla 2.1 sobre densidades de ocupación.

Cálculo de la ocupación:

<i>Uso</i>	<i>Superficie útil</i>	<i>Ocupación teórica m²/persona</i>	<i>Ocupación Proyecto</i>
Habitaciones individuales	-	1	10 personas
Habitaciones dobles	-	2	8 personas
Sala de confort	24.18m ²	20	2 personas
Despacho	5.94 m ²	10	1 persona
Baños	-	nula	-
Vestíbulos y distribuidores	-	nula	-
TOTAL			21 PERSONAS

Número de salidas y longitud de recorridos de evacuación:

La zona de actuación dispone de tres salidas de planta. La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 35m (ocupantes que duermen).

La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 15m.

Dimensionado de los medios de evacuación:

En la planta baja se considera inutilizada una de las salidas a efectos de cálculo, bajo la hipótesis más desfavorable.

<i>Tipo de elemento</i>	<i>Dimensionado CTE</i>	<i>Dimensionado proyecto P=80 (ocupación total)</i>
Puertas y pasos	$A \geq P/200 \geq 1,05\text{m}$ En todo caso: $1,23\text{m} \leq A \leq 0,60\text{m}$	Anchura proyecto 110cm
Pasillos	$A \geq P/200 \geq 2,20\text{m}$ $A \geq 2,10\text{m}$ en el paso a través de puertas.	Anchura pasillos 1.50m* *la anchura del pasillo no se modifica con respecto a la situación actual.

Puertas situadas en recorridos de evacuación:

Las puertas previstas como salida de planta serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE-EN 1125:2009.

Señalización de los medios de evacuación:

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, según se indica en los planos de instalaciones de protección de incendios.

Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Las señales fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

Exigencia básica SI4 – Instalación de protección contra incendios

La descripción de la instalación de PCI prevista en el proyecto y el cumplimiento de la exigencia básica SI-4 se encuentran desarrolladas en la Memoria de Instalaciones, apartado 1.4.

Exigencia básica SI5 – Intervención de bomberos

No es de aplicación en éste proyecto, puesto que no se trata de un edificio con altura de evacuación descendente mayor de 9m.

Exigencia básica SI6 – Resistencia al fuego de la estructura

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las exigencias básicas definidas en el CTE-DB-SI.

La resistencia al fuego suficiente para la planta baja, para plantas sobre rasante con altura de evacuación $\leq 15\text{m}$ es R90 para uso hospitalario.

La estructura del edificio es de pórticos de hormigón. No se modifica en el presente proyecto y se considera que debido a su espesor cumple con la exigencia básica.

3.2. Exigencias básicas de Seguridad de Utilización y Accesibilidad DB-SUA

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SUA).

El objetivo del requisito básico «Seguridad de Utilización consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

El Documento Básico «DB-SU Seguridad de Utilización» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización.

12.1 Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas: se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

12.2 Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento: se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

12.3 Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento: se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

12.4 Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada: se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

12.5 Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación: se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

12.6 Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento: se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

12.7. Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento: se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

12.8. Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

12.9. Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas

Resbaladidad de suelos

Las zonas interiores secas serán de clase 1. Las zonas húmedas serán clase 2. En las duchas la clase mínima exigible es 3.

En el proyecto se prevé un pavimento clase 2 y en baños (suelo de ducha) clase 3.

Discontinuidades en el pavimento

Excepto en las zonas de uso restringido y exteriores, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- el suelo no presenta discontinuidades de más de 4mm ni desniveles.
- En zonas para la circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5cm de diámetro.

Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

Impacto con elementos fijos

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2,10 m en zonas de uso restringido y 2,20 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2 m, como mínimo.

La altura mínima de los techos proyectados es de 2.40m en los baños y zonas puntuales. El resto de los espacios tienen una altura libre de 2.80m.

No se identifican en el proyecto áreas con riesgo de impacto.

Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

Aprisionamiento

En la puerta del aseo de personal que tiene un dispositivo para su bloqueo desde el interior existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto.

En los aseos accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible.

Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

Alumbrado normal en zonas de circulación

La instalación de alumbrado proporcionará una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lx en zonas interiores medida a nivel de suelo. En el aparcamiento la iluminancia mínima será de 50 lx. El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

Alumbrado de emergencia

El edificio dispone de un alumbrado de emergencia, según el plano de instalaciones de alumbrado y plano de PCI, en las siguientes zonas:

- Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta las salidas del edificio.
- Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución.

Posición de las luminarias

Las luminarias se deben colocar al menos a 2m de altura por encima del nivel de suelo.

Se dispondrán:

- una en cada puerta de salida y en las puertas existentes en los recorridos de evacuación,
- en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.
- Las señales de seguridad.

Características de la instalación

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

- a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía.
- b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
- c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
- d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

Iluminación de las señales de seguridad

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes;
- b) La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes;
- c) La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- d) Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la luminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

No es de aplicación

Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo causado por ahogamiento.

No es de aplicación

Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

No es de aplicación

Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la caída de un rayo

No es de aplicación

Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad

La zona objeto de reforma se desarrolla en una sola planta.

El itinerario accesible, considerando su utilización en ambos sentidos, cumple que:

Espacio para giro diámetro 1,50m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada

Pasillos y pasos anchura libre de paso $\geq 1,20\text{m}$

Puertas anchura libre de paso $\geq 0,80\text{m}$ con una hoja

Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano.

En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro $\varnothing 1,20\text{ m}$

Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón $\geq 0,30\text{ m}$

Fuerza de apertura de las puertas de salida $\leq 25\text{ N}$ ($\leq 65\text{ N}$ cuando sean resistentes al fuego)

Pavimentos No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. El felpudo de la entrada está encastrado en el suelo.

Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación

Dotación de elementos accesibles

- Mecanismos: los interruptores, dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma son mecanismos accesibles, que cumplen las siguientes características:

- Están situados a una altura comprendida entre 80 y 120 cm cuando se trate de elementos de mando y control, y entre 40 y 120 cm cuando sean tomas de corriente o de señal.
- La distancia a encuentros en rincón es de 35 cm, como mínimo.
- Los interruptores y los pulsadores de alarma son de fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático.
- Tienen contraste cromático respecto del entorno.
- No se admiten interruptores de giro y palanca.
- No se admite iluminación con temporización en cabinas de aseos accesibles y vestuarios accesibles.

- Habitaciones accesibles:

- Anchura libre de paso $\geq 1.10\text{m}$
- Puertas con anchura libre de paso $\geq 0.80\text{m}$ medida en el marco y aportada por no más de una hoja. Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0.80 y 1.20m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano. En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro 1.20m.
- Espacio para giro de diámetro 1.50m libre de obstáculos considerando el amueblamiento del dormitorio.
- Espacio de aproximación y transferencia en un lado de la cama de anchura $\geq 0.90\text{m}$.
- Espacio de paso a los pies de la cama de anchura $\geq 0.90\text{m}$.

- Baños adaptados:

- Espacio para giro de diámetro 1.50m libre de obstáculos.
- Puertas abatibles hacia el exterior o correderas.
- Lavabo con un espacio libre inferior de al menos 70cm de altura y 50cm de profundidad, y una altura de la cara superior $\leq 85\text{cm}$.
- Inodoro con espacio de transferencia lateral de anchura $\geq 80\text{cm}$ a un lado, y altura del asiento entre 45-50cm.
- Ducha con espacio de transferencia lateral de anchura $\geq 80\text{cm}$ a un lado y suelo enrasado con pendiente de evacuación $\leq 2\%$.
- Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada.

Condiciones y características de la información y señalización para accesibilidad.

Una vez termine la obra y a cargo de la Propiedad, se señalarán los siguientes elementos mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional:

- Entradas al edificio accesible, itinerario accesible, servicios higiénicos accesibles y servicios higiénicos de uso general.

Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

3.3. Exigencias básicas de Salubridad DB-HS

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

1. El objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente", tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

3. El Documento Básico "DB HS Salubridad" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

13.1 Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad

Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

13.2 Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior

1 Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

2 Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua

Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

13.5 Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas

Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Exigencia básica HS1 – Protección frente a la humedad

En el presente proyecto no se modifican los suelos ni los cerramientos existentes. No presentan problemas de humedad producidas por filtración y condensación.

Fachadas

Zona pluviométrica: Zona IV.

Zona eólica: A

Grado de exposición al viento: V2

Terreno tipo III, clase de entorno E0

Grado de impermeabilidad: 3

Las condiciones de la solución constructiva son B1+C2+H1+J1+N1

B) Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B1 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia media a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal.

C) Composición de la hoja principal:

C2 Debe utilizarse una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1 pie de ladrillo cerámico.

H) Higroscopicidad del material componente de la hoja principal:

H1 Debe utilizarse un material de higroscopicidad baja, que corresponde a una fábrica de ladrillo cerámico de succión $\leq 4,5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}$, según el ensayo descrito en UNE EN 772-11:2011.

J) Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

J1 Las juntas deben ser al menos de resistencia media a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero sin interrupción.

N) Resistencia a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal:

N1 Debe utilizarse al menos un revestimiento de resistencia media a la filtración. Se considera como tal un enfoscado de mortero con un espesor mínimo de 10 mm.

Se comprueba que el cerramiento de fachada cumple las condiciones exigidas al estar compuesto por un muro de mampostería cerámica de al menos 1 pie de espesor, con aislamiento térmico por el interior.

Exigencia básica HS2 – Recogida y evacuación de residuos

Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción. En el caso del proyecto, los residuos son ordinarios asimilables a urbanos, se recogerán de las papeleras instaladas en los despachos y aseos y se depositarán en los contenedores de calle.

La recogida de residuos se hará de forma separativa habilitando contenedores específicos para cada tipo de residuo (papel, vidrio, plásticos, orgánico y varios).

Exigencia básica HS3 – Calidad del aire interior

Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Por lo tanto esta sección no es de aplicación en el proyecto.

Para locales de cualquier otro tipo se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE, según se indica en la memoria de instalaciones anexa a la presente memoria.

Exigencia básica HS4 – Suministro de agua

El cumplimiento de las exigencias de éste DB se recoge en la memoria de instalaciones.

En todo caso los caudales mínimos exigibles para los diferentes aparatos son:

Aparato	Caudal instantáneo agua fría	Caudal instantáneo agua caliente	Diámetros para redes de impulsión
Lavabo	0.10	0.065	12mm
Ducha	0.20	0.10	12mm
Inodoro con cisterna	0.10	-	12mm
Grifo aislado	0.20	-	

El edificio dispone de baños con duchas y un lavamanos en el despacho.

Exigencia básica HS5 – Evacuación de aguas

El cumplimiento de las exigencias de éste DB se recoge en la memoria de instalaciones.

Exigencia básica HS6 – Protección frente a la exposición al radón

El cumplimiento de las exigencias de éste DB es de aplicación en intervenciones en edificios existentes en obras de reforma, cuando en la zona afectada se realicen modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón o alteren la protección inicial.

En el proyecto las obras de reforma se llevan a cabo en la planta primera del edificio, que no tiene contacto con el terreno, por lo que se entiende que no es de aplicación éste DB.

3.4 Exigencias básicas de Ahorro de Energía DB-HE

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

1. El objetivo del requisito básico "Ahorro de energía" consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir, asimismo, que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico "DB HE Ahorro de energía" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

15.1. Exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético.

El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención. El consumo energético se satisfará, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables.

15.2. Exigencia básica HE 1: Condiciones para el control de la demanda energética

Los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.

Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso, y entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio.

Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

15.3. Exigencia básica HE 2: Condiciones de las instalaciones térmicas

Las instalaciones térmicas de las que dispongan los edificios serán apropiadas para lograr el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

15.4. Exigencia básica HE 3: Condiciones de las instalaciones de iluminación

Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente, disponiendo de un sistema de control que permita ajustar su funcionamiento a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

15.5. Exigencia básica HE 4: Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

Los edificios satisfarán sus necesidades de ACS y de climatización de piscina cubierta empleando en gran medida energía procedente de fuentes renovables o procesos de cogeneración renovables; bien generada en el propio edificio o bien a través de la conexión a un sistema urbano de calefacción.

15.6. Exigencia básica HE 5: Generación mínima de energía eléctrica

En los edificios con elevado consumo de energía eléctrica se incorporarán sistemas de generación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables para uso propio o suministro a la red.

Exigencia básica HE0 – Limitación de consumo energético

Esta sección es de aplicación en intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:

- ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o *unidades de uso* sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m²;
- cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m²;
- reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la *envolvente térmica* final del edificio.

La reforma objeto del proyecto no cumple ninguno de éstos supuestos, por lo que éste apartado no es de aplicación.

Exigencia básica HE1 – Limitación de la demanda energética

Transmitancia de la envolvente térmica

En el caso de reformas, el valor límite de la transmitancia térmica que fija el CTE será de aplicación únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica que se modifiquen sustancialmente.

En el proyecto no se modifica la envolvente térmica del edificio.

Exigencia básica HE2 – Rendimiento de las instalaciones térmicas

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

Exigencia básica HE3 – Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación

Los datos de eficiencia energética de la instalación de iluminación vienen definidos en la memoria de instalaciones aneja a la presente Memoria.

La potencia máxima instalada para uso administrativo no superará los 12W/m².

Sistemas de control y regulación

Las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de control y regulación con las siguientes condiciones:

- a) toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Toda zona dispondrá de un sistema de encendidos por horario centralizado en cada cuadro eléctrico.
Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia temporizado o sistema de pulsador temporizado;
- b) se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen proporcionalmente y de manera automática por sensor de luminosidad el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural de las luminarias de las habitaciones de menos de 6 metros de profundidad y en las dos primeras líneas paralelas de luminarias situadas a una distancia inferior a 5 metros de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario.

Exigencia básica HE4 – Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

La contribución solar mínima no es de aplicación en el presente proyecto.

Exigencia básica HE5 – Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

La contribución fotovoltaica no es de aplicación en el presente proyecto.

Exigencia básica HE6 – Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.

Las condiciones establecidas en este DB son de aplicación, en edificios existentes, cuando se realicen reformas que incluyan intervenciones en el aparcamiento y en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio. En el presente proyecto las obras no afectan a la zona exterior de aparcamiento existente ni a la envolvente térmica del edificio, por lo tanto este DB no es de aplicación.

3.5. Exigencias básicas de Protección frente al Ruido DB-HR

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

El objetivo del requisito básico "Protección frente al ruido" consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

El Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de éste DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los siguientes casos:

- las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral.

Al no ser el objeto de proyecto una rehabilitación integral, éste DB no es de aplicación.

3.6. Exigencias básicas de Seguridad Estructural SE

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE).

El objetivo del requisito básico «Seguridad estructural» consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DBSE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.

Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

10.1 Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad: la resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

10.2 Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio: la aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

En el presente proyecto no se modifica la estructura existente en el edificio.

4. LISTADO DE PLANOS

ARQUITECTURA

A-01	Situación.
A-02	Emplazamiento.
A-03	Estado actual. Distribución y superficies.
A-04	Estado actual. Cotas
A-05	Estado actual. Demoliciones.
A-06	Estado reformado. Distribución y superficies.
A-07	Estado reformado. Cotas.
A-08	Estado reformado. Acabados y falsos techos.
A-09	Estado reformado. Tabiquería.
A-10	Memoria de carpinterías.

INSTALACIONES

S-01	Instalación de saneamiento. Saneamiento colgado. Planta baja.
S-02	Instalación de saneamiento. Planta primera.
F-01	Instalación de fontanería. Planta primera
F-02	Instalación de fontanería. Esquema de principio AFS
F-03	Instalación de fontanería. Esquema de principio ACS
F-04	Instalación de fontanería. Esquema de principio de producción de ACS
IE-01	Instalación de electricidad. Alumbrado. Planta primera.
IE-02	Instalación de electricidad. Fuerza. Planta primera.
IE-03	Instalación de electricidad. Canalización de voz y datos. Planta primera.
PCI-01	Instalación de protección contra incendios. Estado actual planta primera.
PCI-02	Instalación de protección contra incendios. Planta primera.
IC-01	Instalación de climatización. Estado actual. Planta primera (zona 1)
IC-02	Instalación de climatización. Estado actual. Planta primera (zona 2)
IC-03	Instalación de climatización. Estado reformado. Planta primera (zona 1)
IC-04	Instalación de climatización. Estado reformado. Planta primera (zona 2)
IC-05	Instalación de climatización. Esquemas.
IV-01	Instalación de ventilación. Estado actual. Planta primera (zona 1)
IV-02	Instalación de ventilación. Estado actual. Planta primera (zona 2)
IV-03	Instalación de ventilación. Estado reformado. Planta primera (zona 1)
IV-04	Instalación de ventilación. Estado reformado. Planta primera (zona 2)
IC0-01	Control. Planta primera (zona 1) estado actual
IC0-02	Control. Planta primera (zona 2) estado actual
IC0-03	Control. Planta primera (zona 1) estado reformado
IC0-04	Control. Planta primera (zona 2) estado reformado
IC0-05	Control. Esquema de control estado reformado

5. FIRMA DE LA MEMORIA

La Memoria anteriormente redactada recoge íntegramente toda la documentación escrita suficiente para el desarrollo del Proyecto Básico y de Ejecución de las obras de reforma del ala oeste de la planta primera de hospitalización de la UTRH-II de la finca Santa Teresa del HUJG, en calle Aragón 17, 28914 de Leganés (Madrid).

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción.

Y para que así conste a los efectos legales y de expedientes, se firma en Leganés a 13 de marzo de 2024.

LA ARQUITECTA,



Ana Ortiz Carrasco
Nº Col. COACM: 9.520
Nº Habilitado COAM: 63.700

6. ANEJOS

6.1. Plan de control de calidad

Según establece el Código Técnico de la Edificación, aprobado mediante el R.D. 314/2006, de 17 de marzo y modificado por R.D. 1371/2007, el Plan de Control ha de cumplir lo especificado en los artículos 6 y 7 de la Parte I, además de lo expresado en el Anejo II.

En su contenido regirán las siguientes prescripciones generales:

1. En cuanto a la recepción en obra:

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

2. En cuanto al control de calidad en la ejecución:

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

3. En cuanto al control de recepción de la obra terminada:

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de condiciones, así como aquéllas ordenadas por la Dirección Facultativa.

Para ello:

El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.

La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra se dejará constancia de la documentación del seguimiento del control.

1. Cerramientos y tabiquería

a. Control de recepción en obra

Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: O de documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.

Documentación acreditativa de las características de los materiales:

Ladrillos: ensayo de absorción UNE 67027/84, succión UNE-EN 772-11-2001, eflorescencia UNE 67029/95 EX, nódulos de cal UNE 67039/93 EX y resistencia a compresión en ladrillos perforados UNE- EN 772-1/2001.

Aislamientos: ensayo de espesor de capa UNE 53301 y densidad aparente UNE 53215-53144.

En caso de ausencia de documentación o duda sobre las características se ensayarán en obra las piezas que lo requieran.

b. Control de ejecución

Se verificará expresamente la ejecución de dos de cada uno de los encuentros entre diferentes elementos (pilares, contornos de hueco, cajas de persiana, frente de forjados y encuentros entre cerramientos) existentes por planta.

Control general del tipo, clase y espesor de fábrica, así como de la correcta ejecución del aparejo (según replanteo), con la existencia de enjarjes si fueran necesarios en un punto de cada tipo de cerramiento por planta.

Posición y garantía de continuidad en la colocación del aislante y barrera de vapor en su caso, atendiendo a los puntos singulares y a que exista continuidad sin roturas ni deterioros.

Se comprobará la ejecución del peldañeado en medida y proporción en un tramo cada tres plantas, con una tolerancia en medidas de ± 5 mm.

Se comprobará el aplomado, nivelado y fijación de al menos una barandilla por planta, con tolerancia de ± 1 cm.

c. Control de obra acabada

Comprobación de estanqueidad al paso del aire y el agua (mediante cortina de agua) de huecos en fachada, en al menos un hueco por cada 50m² de fachada y al menos uno por fachada, incluyendo lucernarios de cubierta. Según UNE 85247:2004 EX.

Inspección visual de todas las tabiquerías, y comprobación de planeidad y plomo en un tabique por vivienda o por cada 100 m², la planeidad se medirá con una regla de 2m, no admitiéndose desplomes mayores a 1cm en fábricas realizadas in situ o de 5mm cuando se trate de placas.

Comprobación de la existencia de enjarjes en una vivienda por planta antes de la aplicación de guarnecidos o enlucidos.

Comprobación de la existencia de cinta en las juntas de placas de tabiquería en una una vivienda por planta.

Controles a realizar en las fachadas de ladrillo visto: macizados, espesor de juntas y nivel de las hiladas cada 30 m² con un mínimo de uno por fachada. No se admitirán llagas <1cm ni variaciones en la horizontalidad de las hiladas de ± 2 mm en un metro; tampoco desplomes >1cm por planta.

Comprobación del ancho y limpieza de cámara de aire mediante cata, se hará uno por cada 30m² de superficie en fachada, con un mínimo de uno por fachada, no admitiéndose variaciones ± 1 cm.

Comprobación de la estanquidad al agua en fachadas ligeras según indique la norma UNE-EN 13051: 2001

Mediciones in situ de aislamiento acústico, según las normas UNE EN ISO 140-4, 5 y 7.

2. Revestimientos

a. Control de recepción en obra

Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo: O de documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.

Control de recepción mediante ensayos:

Comprobación visual de que las características aparentes de los elementos recibidos en obra se corresponden con lo indicado en el proyecto o por la DF.

b. Control de ejecución

En alicatados y solados, comprobación visual de la correcta aplicación (según se indique en pliego de condiciones) del mortero de agarre o adhesivo en uno por local o vivienda.

Enfoscados, guarnecidos y enlucidos, cada 200m² se comprobará visualmente que se ha realizado la ejecución de maestras.

Se realizará una inspección general (100%) del soporte y su preparación para ser pintado (planeidad aparente y humectación y limpieza previa).

Control de la ejecución de falsos techos vigilando cada 50m² la resistencia de las fijaciones colgando un peso de 50kN durante 1h.

c. Control de obra acabada

Comprobación de la planeidad del alicatado y solado en todas las direcciones en un paramento o suelo por local o vivienda. Con regla de 2m.

Planeidad del rodapié con regla de 2m cada 50m².

Se hará una inspección general (100%) del aspecto final de las superficies pintadas, revisando color, cuarteamientos, gotas, falta de uniformidad...

Planeidad de los suelos entarimados con regla de 2m cada 10m².

En falsos techos, una comprobación cada 50m² de planeidad y relleno de uniones entre placas, si las hubiera. Con regla de 2m.

En morteros de revestimiento, determinación de permeabilidad (UNE EN 1015-19: 1999) y adherencia al soporte (UNE EN 1015-12:2000); se hará una prueba por cada a partir de los 500m² de superficie.

Determinar la estabilidad dimensional de suelos de madera y parquets según UNE EN 1910:2000

6.2. Memoria de Producción y Gestión de Residuos

La presente Memoria de Producción y Gestión de Residuos se redacta en base al Proyecto Básico y de Ejecución de las obras de reforma del ala oeste de la planta primera de hospitalización de la UTRH-II de la finca Santa Teresa del HUJG, en calle Aragón 17, 28914 de Leganés (Madrid), de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

De acuerdo con el RD 105/2008 y conforme a lo dispuesto en el art. 4, se desarrolla el siguiente contenido:

- 1- Identificación de los residuos que se van a generar
- 2- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo.
- 3- Medidas de prevención de generación de residuos.
- 4- Medidas para la separación de residuos.
- 5- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs.
- 6- Normativa de aplicación.
- 7- Pliego de condiciones.

6.2.1. Identificación de los residuos que se van a generar

La estimación de residuos a generar figura en la tabla a continuación. Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de la obra prevista sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de las Obras.

Dicha estimación se ha codificado de acuerdo a lo establecido en la Orden MAM/304/2002. (Lista europea de residuos).

No se consideraran incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

Es previsible la generación de residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases contaminados si bien su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	
A.1.: RCDs Nivel I		
1. Tierras y pétreos de la excavación		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06	
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	
A.2.: RCDs Nivel II		
RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto		
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	X
2. Madera		
Madera	17 02 01	X

3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	
Aluminio	17 04 02	
Plomo	17 04 03	
Zinc	17 04 04	
Hierro y Acero	17 04 05	X
Estaño	17 04 06	
Metales Mezclados	17 04 07	X
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	X
4. Papel		
Papel	20 01 01	X
5. Plástico		
Plástico	17 02 03	X
6. Vidrio		
Vidrio	17 02 02	X
7. Yeso		
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	X

RCD: Naturaleza pétreo		
1. Arena, grava y otros áridos		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	X
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	X
2. Hormigón		
Hormigón	17 01 01	X
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	X
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
Ladrillos	17 01 02	X
Tejas y Materiales Cerámicos	17 01 03	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	
4. Piedra		
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basuras		
Residuos biodegradables	20 02 01	X
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	X
2. Potencialmente peligrosos y otros		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas	17 01 06	X
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	17 04 10	
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	
Materiales de construcción que contienen Amianto	17 06 05	
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	17 08 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	17 09 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	17 09 02	
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	

Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	
Absorbentes contaminados (trapos...)	15 02 02	
Aceites usados (minerales no clorados de motor...)	13 02 05	
Filtros de aceite	16 01 07	
Tubos fluorescentes	20 01 21	X
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	
Pilas botón	16 06 03	
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10	X
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	X
Sobrantes de pintura	08 01 11	X
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de barnices	08 01 11	
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
Aerosoles vacíos	15 01 11	
Baterías de plomo	16 06 01	
Hidrocarburos con agua	13 07 03	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

6.2.2. Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo

Se estima en función de las categorías del punto anterior.

a) Construcción: en ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros estimativos con fines estadísticos de 20 cm de altura de mezcla de residuos por m² construido con una densidad tipo del orden de 1,5 tn/m³ a 0,5 tn/m³.

En ausencia de datos más contrastados manejamos parámetros estimativos estadísticos, obtenidos de:

Plan Nacional de Residuos de la Construcción y Demolición 2001-2005.

Decreto 189/2005, de 13-12-2005, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

ITEC: Instituto Tecnológico de la construcción de Cataluña.

Precios de la Construcción de Centro editado por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Guadalajara.

S	V	D	Tn total
m ² superficie construida	m ³ volumen de residuos (S x 0,2)	Densidad tipo entre 1,5 u 0,5 Tn/m ³	Toneladas de residuo (v x d)
341,45	68,29	1,50	102,44

Una vez se obtiene el dato global de Tn de RCDs por m² construido, utilizando los estudios realizados en base al Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se podría estimar el peso por tipología de residuos.

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	% en peso	Tn Toneladas de cada tipo de RCD (Tn tot x %)
RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto	0,050	5,12
2. Madera	0,040	4,10
3. Metales	0,025	2,56
4. Papel	0,003	0,31
5. Plástico	0,015	1,54
6. Vidrio	0,005	0,51
7. Yeso	0,002	0,21
Total estimación (Tn)		14,34
RCD: Naturaleza pétreo		
1. Arena, grava y otros áridos	0,04	4,10
2. Hormigón	0,12	12,29
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,54	55,31
4. Piedra	0,05	5,12
Total estimación (Tn)		76,83
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros		
1. Basura	0,07	7,17
2. Pot. Peligrosos y otros	0,04	4,10
Total estimación (Tn)		11,27

Estimación del volumen de los RCD según el peso evaluado:

R Residuo	Tn	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 tn/m ³	V m ³ volumen residuos (Tn / d)
RCD: Naturaleza no pétreo			
Asfalto	5,12	1,5	7,68
Madera	4,10	1,5	6,15
Metales	2,56	1,5	3,84
Papel	0,31	1,5	0,46
Plástico	1,54	1,5	2,30
Vidrio	0,51	1,5	0,77
Yeso	0,21	1,5	0,31
TOTAL			21,51
RCD: Naturaleza pétreo			
Arena, grava y otros áridos	4,10	1,5	6,15
Hormigón	12,29	1,5	18,44
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	55,31	1,5	82,97
Piedra	5,12	1,5	7,68
TOTAL			115,24
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros			
Basura	7,17	1,5	10,76
Otros	4,10	1,5	6,15
TOTAL			16,90

6.2.3. Medidas de prevención de generación de residuos

Se proponen las siguientes pautas que deberán interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los objetivos del presente estudio:

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra. Para ello Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras. Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra. Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolver al proveedor.
- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.
- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.

También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

Para prevenir la generación de residuos se preverá en la obra un lugar de almacenaje de productos sobrantes reutilizables de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor.

6.2.4. Medidas para la separación de residuos.

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior. Se prevén las siguientes medidas:

Para la separación de los residuos peligrosos que se generen se dispondrá de un contenedor adecuado. La recogida y tratamiento será objeto del Plan de Gestión de Residuos.

En relación con los restantes residuos previstos, las cantidades no superan las establecidas en la normativa para requerir tratamiento separado de los mismos.

No se prevé la posibilidad de realizar en obra ninguna de las operaciones de reutilización, valorización ni eliminación debido a la escasa cantidad de residuos generados. Por lo tanto, el Plan de Gestión de Residuos preverá el transporte a un vertedero autorizado para los residuos de construcción o punto limpio si lo considera necesario.

6.2.5. Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs.

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (cálculo fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m ³)*	Precio gestión en Planta/ Vertedero/Cantera/Gestor (€/m ³)**	Importe (€)	% presupuesto de obra
A.1.: RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	-		-	
A.2.: RCDs Nivel II				
Rcd Naturaleza no Pétreo	21,51 m ³	38,70	832,49 €	0,332
Rcd Naturaleza Pétreo	115,24 m ³	38,70	4.459,76 €	1,781
RCD:Potencialmente peligrosos	16,90 m ³	38,70	654,10 €	0,261
% total del Presupuesto de obra (A.1.+A.2)			5.946,35 €	2,37

* Para los RCDs de Nivel II, se utilizarán los datos del punto 2 de la presente Memoria de Producción y Gestión de Residuos.

** Para la estimación del presupuesto de gestión de residuos se han considerado 38,70€/m³ que incluye la separación de residuos, las operaciones del gestor y el transporte.

6.2.6. Normativa de aplicación

Normativa nacional:

RESIDUOS EN CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. RD: 105/2008 de 1 de Febrero del Ministerio de la Presidencia BOE: 13-FEB-2008

LISTA EUROPEA DE RESIDUOS. Orden MAM 304/2002, de 8 de Febrero, del Ministerio de Medio Ambiente BOE: 19-FEB-2002

CORRECCIÓN ERRORES: LISTA EUROPEA DE RESIDUOS. Corrección errores Orden MAM 304/2002, de 8 de Febrero, del Ministerio de Medio Ambiente. BOE: 12-MAR-2002

LEY DE RESIDUOS. Ley 10/1998 de 21 de Abril, de la Jefatura de Estado. BOE: 22-ABR-1998

Normativa municipal:

ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio por la que se regula la gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. BOCM: 07-AGOSTO-2009

6.2.7. Pliego de condiciones

OBLIGACIONES DEL PRODUCTOR DE RESIDUOS. (ARTÍCULO 4 RD 105/2008)

El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma ó entregados a una instalación de valorización ó de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa. Esta documentación será conservada durante cinco años.

Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

OBLIGACIONES DEL POSEEDOR DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA. (ARTÍCULO 5 RD 105/2008)

Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditado. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas.

Esta clasificación, que es obligatoria una vez se han sobrepasado determinados valores conforme al material de residuo que sea (indicado en el apartado 3), puede ser dispensada por Consejería de Medio Ambiente, de forma excepcional.

Según exige el Real Decreto 105/2008, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.

OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. (ARTÍCULO 5 RD105/2008)

Aprobar el Plan de gestión de residuos. Este Plan, aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

En relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la administración competente en Medio Ambiente.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, con la ubicación y condicionado a lo que al respecto establezcan las ordenanzas municipales.

Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro.

En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

El responsable de la obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.

En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.

En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería que tenga atribuciones para ello, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.

Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.

Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

6.3. Cumplimiento de Accesibilidad

La reforma objeto del proyecto cumple lo establecido en el Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas de la Comunidad de Madrid, y en el Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad del Código Técnico de la Edificación, que se desarrolla en el apartado 3 de la presente Memoria.

Aunque el proyecto se trata de un edificio de uso privado, el acceso y uso del mismo se adapta a las necesidades de las personas con limitación de movilidad o sensoriales puesto que satisface las exigencias siguientes:

- a) Los accesos al interior de la edificación desde la parcela son itinerarios adaptados, de acuerdo con la Norma 2. Éstos accesos no se modifican en el presente proyecto.
- b) Dispone de itinerarios interiores que comunican el acceso con las dependencias y servicios del edificio, permitiendo su recorrido y la utilización de los elementos, instalaciones y mobiliario que se sitúen en ellas. El itinerario interior adaptado cumplirá los requerimientos de la Norma 1.

NORMA 1. Itinerario interior

Itinerario horizontal adaptado

Las dependencias del edificio se desarrollan en un solo nivel en planta primera sin rampas ni desniveles.

Los distribuidores y espacios de espera reúnen las características de recorrido adaptado, puesto que todos tienen una anchura mayor de 120 cm y 210 cm de altura, sin ningún obstáculo que reduzca o altere su tamaño desde los accesos a la edificación hasta todas las dependencias de uso público del edificio.

Elementos

Todas las puertas de acceso a zonas de uso público tienen una altura libre de 210 cm y un ancho de 80 cm.

6.4. Cumplimiento de normativa técnica

De acuerdo con el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable, que lo será en función de la naturaleza del objeto del proyecto:

ÍNDICE

0) Normas de carácter general

0.1 Normas de carácter general

1) Estructuras

1.1 Acciones en la edificación

1.2 Acero

1.3 Fabrica de Ladrillo

1.4 Hormigón

1.5 Madera

1.6 Cimentación

2) Instalaciones

2.1 Agua

2.2 Ascensores

2.3 Audiovisuales y Antenas

2.4 Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria

2.5 Electricidad

2.6 Instalaciones de Protección contra Incendios

3) Cubiertas

3.1 Cubiertas

4) Protección

4.1 Aislamiento Acústico

4.2 Aislamiento Térmico

4.3 Protección Contra Incendios

4.4 Seguridad y Salud en las obras de Construcción

4.5 Seguridad de Utilización

5) Barreras arquitectónicas

5.1 Barreras Arquitectónicas

6) Varios

6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción

6.2 Medio Ambiente

6.3 Otros

ANEXO 1: COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

0.1) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ordenación de la edificación
LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:
Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2001

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2002

Artículo 15 de la 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
LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas
LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones
LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 10-MAY-2014
Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras
LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 15-JUL-2015

Código Técnico de la Edificación
REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006
Corrección de errores y erratas: B.O.E. 25-ENE-2008

DEROGADO EL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 2 POR:
Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas
LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

MODIFICADO POR:
Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 23-OCT-2007
Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

MODIFICADO POR:
Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19-OCT
Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación , aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre
Orden 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 23-ABR-2009
Corrección de errores y erratas: B.O.E. 23-SEP-2009

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad
REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 11-MAR-2010

Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo
Disposición final segunda, del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 22-ABR-2010

Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 30-JUL-2010

Disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas
LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

ACTUALIZADO POR:
Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"
ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 12-SEP-2013
Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios
REAL DECRETO 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-ABR-2013
Corrección de errores: B.O.E. 25-MAY-2013

1) ESTRUCTURAS

1.1) ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

DB SE-AE. Seguridad estructural - Acciones en la Edificación.
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)
REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 11-OCT-2002

1.2) ACERO

DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

Instrucción de Acero Estructural (EAE)
REAL DECRETO 751/2011, de 27 de mayo, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 23-JUN-2011
Corrección errores: 23-JUN-2012

1.3) FÁBRICA

DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

1.4) HORMIGÓN

Instrucción de Hormigón Estructural "EHE"
REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 22-AGO-2008
Corrección errores: 24-DIC-2008

MODIFICADO POR:
Sentencia por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19
Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 1-NOV-2012

1.5) MADERA

DB SE-M. Seguridad estructural - Estructuras de Madera
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

1.6) CIMENTACIÓN

DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

2) INSTALACIONES

2.1) AGUA

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano
REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 21-FEB-2003

MODIFICADO POR:
Real Decreto 1120/2012, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 29-AGO-2012

Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, del Ministerio de Sanidad, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas
B.O.E.: 11-OCT-2013
Corrección de errores B.O.E.: 12-NOV-2013

DESARROLLADO EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE DEFENSA POR:

Orden DEF/2150/2013, de 11 de noviembre, del Ministerio de Defensa

B.O.E.: 19-NOV-2013

DB HS. Salubridad (Capítulos HS-4, HS-5)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

2.2) ASCENSORES

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

REAL DECRETO 203/2016 de 20 de mayo de 2016, del Ministerio de Industria ,Energía y Turismo

B.O.E.: 25-MAY-2016

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

(sólo están vigentes los artículos 11 a 15, 19 y 23, el resto ha sido derogado por el Real Decreto 1314/1997, excepto el art.10, que ha sido derogado por el Real Decreto 88/20013, de 8 de febrero)

REAL DECRETO 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 11-DIC-1985

MODIFICADO POR:

Art 2º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

REAL DECRETO 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 04-FEB-2005

DEROGADO LOS ARTÍCULOS 2 Y 3 POR:

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013

Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

RESOLUCIÓN de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 15-MAY-1992

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013

Corrección errores: 9-MAY-2013

MODIFICADO POR:

Disp. Final Primera del Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

B.O.E.: 25-MAY-2016

2.3) AUDIOVISUALES Y ANTENAS

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

REAL DECRETO LEY 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-FEB-1998

MODIFICADO POR:

Modificación del artículo 2, apartado a), del Real Decreto-Ley 1/1998

Disposición Adicional Sexta, de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Jefatura del Estado, de Ordenación de la Edificación

B.O.E.: 06-NOV-1999

Disposición final quinta de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-MAY-2014

Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

REAL DECRETO 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 1-ABR-2011

Corrección errores: 18-OCT-2011

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

ORDEN 1644/2011, de 10 de junio de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 16-JUN-2011

MODIFICADO POR:

Sentencia por la que se anula el inciso “debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello” in fine del párrafo quinto

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 1-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación”, incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 7-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación”, incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10; así como el inciso “a realizar por un Ingeniero de Telecomunicación o un Ingeniero Técnico de Telecomunicación” de la sección 3 del Anexo IV.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 7-NOV-2012

2.4) CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)
REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 29-AGO-2007
Corrección errores: 28-FEB-2008

MODIFICADO POR:

Art. segundo del Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 18-MAR-2010
Corrección errores: 23-ABR-2010

Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 11-DIC-2009
Corrección errores: 12-FEB-2010
Corrección errores: 25-MAY-2010

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-ABR-2013
Corrección errores: 5-SEP-2013

Disp. Final tercera del Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía
B.O.E.: 13-FEB-2016

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11
REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 4-SEPT-2006

MODIFICADO POR:

Art 13º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre
REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 22-MAY-2010

Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"
REAL DECRETO 1427/1997, de 15 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía
B.O.E.: 23-OCT-1997
Corrección errores: 24-ENE-1998

MODIFICADA POR:

Modificación del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por R. D. 2085/1994, de 20-OCT, y las Instrucciones Técnicas complementarias MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15-SET, y MI-IP-04, aprobada por el R.D. 2201/1995, de 28-DIC.
REAL DECRETO 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía
B.O.E.: 22-OCT-1999
Corrección errores: 3-MAR-2000

Art 6º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial , para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre
REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 22-MAY-2010

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
REAL DECRETO 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo
B.O.E.: 18-JUL-2003

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria)
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

ACTUALIZADO POR:

Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"
ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 12-SEP-2013
Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

2.5) ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología
B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 por:
SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo
B.O.E.: 5-ABR-2004

MODIFICADO POR:

Art 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre
REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 22-MAY-2010

Nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
REAL DECRETO 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo
B.O.E.: 31-DIC-2014

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico
RESOLUCIÓN de 18 de enero 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial
B.O.E.: 19-FEB-1988

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07
REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 19-NOV-2008

2.6) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía
B.O.E.: 14-DIC-1993
Corrección de errores: 7-MAY-1994

MODIFICADO POR:

Art 3º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre
REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 22-MAY-2010

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo ORDEN, de 16 de abril de 1998, del Ministerio de Industria y Energía
B.O.E.: 28-ABR-1998

3) CUBIERTAS

3.1) CUBIERTAS

DB HS-1. Salubridad
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

4) PROTECCIÓN

4.1) AISLAMIENTO ACÚSTICO

DB HR. Protección frente al ruido
REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 23-OCT-2007
Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

4.2) AISLAMIENTO TÉRMICO

DB-HE-Ahorro de Energía
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

ACTUALIZADO POR:

Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"
ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 12-SEP-2013
Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

4.3) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB-SI-Seguridad en caso de Incendios
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.
REAL DECRETO 2267/2004, de 3 Diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 17-DIC-2004
Corrección errores: 05-MAR-2005

MODIFICADO POR:

Art 10º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre
REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 22-MAY-2010

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
REAL DECRETO 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 23-NOV-2013

4.4) SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción
REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del 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 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-NOV-2004

Modificación del 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.
REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 29-MAY-2006

Disposición final tercera del 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
REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 25-AGO-2007

Artículo 7 de la 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
LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010

DEROGADO EL ART.18 POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010

Prevención de Riesgos Laborales
LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 10-NOV-1995

DESARROLLADA POR:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-2004

MODIFICADA POR:

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)

LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-1998

Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 13-DIC-2003

Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la 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

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 1-MAY-1998

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 04-JUL-2015

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social

B.O.E.: 1-MAY-1998

DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, 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
ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 28-SEP-2010

Corrección errores: 22-OCT-2010

Corrección errores: 18-NOV-2010

MODIFICADA POR:

Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept

ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre

B.O.E.: 30-OCT-2015

Señalización de seguridad en el trabajo

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 485/1997

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 04-JUL-2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del 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 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Manipulación de cargas

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

Utilización de equipos de protección individual

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 12-JUN-1997

Corrección errores: 18-JUL-1997

Utilización de equipos de trabajo

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del 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 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-ABR-2006

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

REAL DECRETO 299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-JUL-2016

Regulación de la subcontratación
LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 19-OCT-2006

DESARROLLADA POR:
Desarrollo de la 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, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 25-AGO-2007
Corrección de errores: 12-SEP-2007

MODIFICADO POR:
Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto
REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 14-MAR-2009

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto
REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010

MODIFICADA POR:
Artículo 16 de la 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
LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

4.5) SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad
REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 11-MAR-2010

5) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

5.1) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Real Decreto por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 11-MAY-2007

MODIFICADO POR:
La Disposición final primera de la modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad
REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 11-MAR-2010

DESARROLLADO POR:
Desarrollo del documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados
Orden 561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 11-MAR-2010

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad
REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 11-MAR-2010

Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social
REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad
B.O.E.: 3-DIC-2013

6) VARIOS

6.1) INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

Instrucción para la recepción de cementos "RC-16"
REAL DECRETO 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 25-JUN-2016

Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la Directiva 89/106/CEE
REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, del Ministerio de Relación con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno
B.O.E.: 09-FEB-1993

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE.
REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 19-AGO-1995

Ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción
Resolución de 21 de junio de 2016, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa
B.O.E.: 29-JUN-2016

6.2) MEDIO AMBIENTE

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas
DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, de Presidencia de Gobierno
B.O.E.: 7-DIC-1961
Corrección errores: 7-MAR-1962

DEROGADOS el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 1-MAY-2001

DEROGADO por:

Calidad del aire y protección de la atmósfera
LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 16-NOV-2007

MODIFICADA POR:

Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art. 33)
REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 7-JUL-2011

Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas
ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación
B.O.E.: 2-ABR-1963

Ruido

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 18-NOV-2003

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 17-DIC-2005

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Disposición final primera del REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-OCT-2007

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-OCT-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas .

REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 26-JUL-2012

MODIFICADA POR:

Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art.31)

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 7-JUL-2011

Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-FEB-2008

Evaluación ambiental

LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 11-DIC-2013

6.3) OTROS

Ley del Servicio Postal Universal, de los derechos de los usuarios y del mercado postal

LEY 43/2010, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2010

ANEXO 1:

COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Medidas para la calidad de la edificación

LEY 2/1999, de 17 de marzo, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 29-MAR-1999

Regulación del Libro del Edificio

DECRETO 349/1999, de 30 de diciembre, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 14-ENE-2000

1) INSTALACIONES

Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua.

ORDEN 2106/1994, de 11 de noviembre, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-FEB-1995

MODIFICADA POR:

Modificación de los puntos 2 y 3 del Anexo I de la Orden 2106/1994 de 11 NOV

ORDEN 1307/2002, de 3 de abril, de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica

B.O.C.M.: 11-ABR-2002

Condiciones de las instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria, o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión.

ORDEN 2910/1995, de 11 de diciembre, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 21-DIC-1995

AMPLIADA POR:

Ampliación del plazo de la disposición final 2ª de la orden de 11 de diciembre de 1995 sobre condiciones de las instalaciones en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y, en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión

ORDEN 454/1996, de 23 de enero, de la Consejería de Economía y Empleo de la C. de Madrid.

B.O.C.M.: 29-ENE-1996

2) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

LEY 8/1993, de 22 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-AGO-1993

Corrección errores: 21-SEP-1993

MODIFICADA POR:

Modificación de determinadas especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas

DECRETO 138/1998, de 23 de julio, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 30-JUL-1998

Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas

Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno

B.O.C.M.: 24-ABR-2007

DEROGADAS LAS NORMAS TECNICAS CONTENIDAS EN LA NORMA 1, APARTADO 1.2.2.1 POR:
Establecimiento de los parámetros exigibles a los ascensores en las edificaciones para que reúnan la condición de accesibles en el ámbito de la Comunidad de Madrid
ORDEN de 7 de febrero de 2014, de la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 13-FEB-2014

Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.
DECRETO 71/1999, de 20 de mayo, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 28-MAY-1999

3) MEDIO AMBIENTE

Evaluación ambiental
LEY 2/2002, de 19 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.E.: 24-JUL-2002
B.O.C.M. 1-JUL-2002

MODIFICADA POR:
Art. 21 de la Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y administrativas
B.O.C.M.: 1-JUN-2004

Art. 20 de la Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas
B.O.C.M.: 30-DIC-2008

Art. 16 de la Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas
B.O.C.M.: 31-DIC-2015

Regulación de la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid
ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 7-AGO-2009

4) ANDAMIOS

Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción
ORDEN 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 14-JUL-1998



Alameda 2, 4º C 19003 Guadalajara

☎ 645.46.12.91

✉ ana.ortiz@112arquitectos.com

MEMORIA DE INSTALACIONES

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE
HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2

UNIDAD DE TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN HOSPITALARIA-II
FINCA SANTA TERESA

HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN

Calle Aragón 17, 28914 Leganés (Madrid)

Ana Ortiz Carrasco

Arquitecta

04.diciembre.2023

INDICE

1	MEMORIA.....	1
1.1	LEGISLACION APLICABLE.....	1
1.2	INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN.....	4
1.2.A	TENSIÓN DE SUMINISTRO	4
1.2.B	ORIGEN DE LA INSTALACIÓN.....	4
1.2.C	DISPOSITIVOS DE MANDO Y PROTECCIÓN	4
1.2.D	INSTALACIÓN INTERIOR.....	4
1.2.E	INSTALACIONES EN LOCALES ESPECIALES	5
1.2.F	INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA.....	6
1.2.G	ALUMBRADO.....	6
1.2.H	FÓRMULAS PARA LOS CÁLCULOS.....	7
1.2.I	PREVISIÓN DE CARGAS.....	8
1.2.J	RESULTADOS.....	8
1.3	RED DE VOZ Y DATOS.....	9
1.3.A	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES.....	9
1.3.B	DIMENSIONAMIENTO DE LA RED DE VOZ Y DATOS.....	9
1.4	INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	13
1.4.A	SI-4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	13
1.4.B	EXTINTORES.....	14
1.4.C	DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS.....	14
1.4.D	BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS.....	17
1.5	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.....	18
1.5.A	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	18
1.5.B	INSTALACIONES PARTICULARES	18
1.5.C	AGUA CALIENTE SANITARIA.....	18
1.5.D	DIMENSIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES AGUA FRÍA.....	21
1.5.E	DIMENSIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES AGUA CALIENTE SANITARIA.....	24
1.6	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO	28
1.6.A	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	28
1.6.B	DIMENSIONAMIENTO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.....	28

1.7	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.....	33
1.7.A	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES.....	33
1.7.B	bomba de calor.....	33
1.7.C	relación de fan-coil necesarios.....	33
1.7.D	CONDUCTOS DE CLIMATIZACIÓN.....	35
1.7.E	TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA.....	36
1.7.F	CÁLCULOS DE CLIMATIZACIÓN.....	37
1.8	VENTILACIÓN.....	42
1.8.A	NECESIDADES DE VENTILACIÓN.....	42
1.8.B	DIMENSIONAMIENTO DE CONDUCTOS DE VENTILACIÓN.....	

1 MEMORIA

1.1 LEGISLACION APLICABLE

Para la redacción del presente Proyecto se han tenido en cuenta, entre otras, las siguientes normas y reglamentos:

- Plan General de Ordenación Urbana de Leganés.
- Ordenanzas Municipales del Ayuntamiento de Leganés.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre de modificación del Código Técnico de la Edificación.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
- Pliego de Condiciones Técnicas de Instalaciones de Baja Temperatura del IDAE.
- Real Decreto 736/2020, de 4 de agosto, por el que se regula la contabilización de consumos individuales en instalaciones térmicas de edificios.
- Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.
- Norma UNE 23500, Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.
- Norma UNE 23403, Boca de incendio equipada de 25 mm.
- Norma UNE 23007-2, Sistemas de detección y alarma de incendios, Parte 2: Equipos de control e indicación.
- Norma UNE 23007-14, Sistemas de detección y alarma de incendios, Parte 14: Planificación, diseño, instalación, puesta en servicio, uso y mantenimiento.
- Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto.
- El cableado de la instalación cumple con la Adaptación del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002) tras la publicación del Reglamento Delegado 2016/364, que establece las clases posibles de reacción al fuego de los cables eléctricos (julio 2016).
- UNE-HD 60364-1: Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 1: Principios fundamentales, determinación de las características generales, definiciones.
- UNE-HD 60364-4: Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 4-41: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los choques eléctricos.
- UNE-HD 60364-5: Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 5-54: Selección e instalación de los equipos eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
- UNE 20434: Sistema de designación de cables.

- UNE-EN 60898-1: Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.
- UNE-EN 60947-2: Aparatos de baja tensión. Interruptores automáticos.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baja tensión.
- UNE-EN 60364-4-43: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra las sobrecorrientes.
- UNE-EN 60909-0: Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Cálculo de corrientes.
- UNE-IEC/TR 60909-2: Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Datos de equipos eléctricos para el cálculo de corrientes de cortocircuito.4
- Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.
- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- Real Decreto-Ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- Ley 2/2002, de 19 de junio de 2002, sobre Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 314/2016, de 29 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Orden 639/2006, de 22 de marzo, de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, por la que se establece el procedimiento para el registro de puesta en servicio de las instalaciones interiores de suministro de agua (BOCM de 25 de abril de 2006).
- Ley 10/1998, de 21 de Abril, de Residuos.
- Ley 5/2003, de 20 de Marzo, de Residuos de la comunidad de Madrid.
- Ley 10/1993, de 26 de Octubre, sobre Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento, Comunidad de Madrid.

- Normas particulares de las E.S.E. y Canal YII.
- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, Real Decreto 486/1997, de 14 de abril.
- Disposiciones Mínimas en Materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, Real Decreto 485/1997, de 14 de abril.

12 INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN

1.2.A TENSIÓN DE SUMINISTRO

El suministro eléctrico es en baja tensión trifásico 3 x 400 V, y de 230 V entre conductores polares y el de compensación o neutro.

1.2.B ORIGEN DE LA INSTALACIÓN

La instalación eléctrica de las edificaciones objeto del presente Proyecto, se alimentarán desde un cuadro existente en el edificio.

En dicho cuadro, se ubican las protecciones adecuadas para las líneas de alimentación a la instalación que se reforma.

Por tanto, no es objeto de este Proyecto la acometida de Electricidad del edificio principal, ni el resto de elementos comunes como líneas generales de alimentación, centralización de contadores, o derivaciones individuales.

1.2.C DISPOSITIVOS DE MANDO Y PROTECCIÓN

Los Dispositivos Generales de Mando y Protección, se situarán lo más cerca posible del punto de entrada de la línea de alimentación.

La envolvente del Cuadro de protección se ajustará a las normas UNE 20.451 y UNE 60.439-3, con un grado de protección mínimo IP 30 según UNE 20.324 e IK 07 según UNE-EN 50.102.

1.2.D INSTALACIÓN INTERIOR

Los diferentes circuitos de la instalación interior se protegerán por separado mediante los siguientes elementos:

- Protección contra contactos indirectos: Se realiza mediante interruptores diferenciales.
- Protección contra sobrecargas y cortocircuitos: Se lleva a cabo con interruptores automáticos magnetotérmicos de diferentes intensidades nominales, en función de la sección a proteger.

Se emplearán Conductores libres de halógenos H07Z1-K (AS).

Según la norma UNE 211002, las características de los conductores H07Z1-K (AS) son:

- Cables unipolares sin cubierta con conductor flexible para utilización general
- Tensión asignada: 450/750 V
- Aislamiento: Compuesto termoplástico con baja emisión de humos y gases corrosivos cuando está sometido a la acción del fuego. TIZ1
- Temperatura máxima para el aislamiento:

Servicio normal: 70 °C

Cortocircuito: 160 °C (5 segundos duración máxima)

Los conductores irán canalizados bajo tubo de PVC no propagador de la llama.

La composición del Cuadro, el número de circuitos previstos y los elementos que componen la instalación interior, queda reflejado en los esquemas unifilares y planos correspondientes.

1.2.E INSTALACIONES EN LOCALES ESPECIALES

La instalación se ejecutará según lo especificado en la Instrucción ITC BT 30.

Los receptores de alumbrado, mecanismos y tomas de corriente en la cocina y aseos, locales húmedos o de características especiales, serán estancos IPX1.

Para los locales con bañeras o duchas, además se cumplirá con lo especificado en la Instrucción ITC BT 27.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseo se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones:

- VOLUMEN 0: Comprende el interior de la bañera o ducha. En un lugar que contenga una ducha sin plato, el volumen 0 está delimitado por el suelo y por un plano horizontal a 0,05 m por encima el suelo.
- VOLUMEN 1: Está limitado por el plano horizontal superior al volumen 0, es decir, por encima de la bañera, y el plano horizontal situado a 2,25 metros por encima del suelo. El plano vertical que limita al volumen 1 es el plano vertical alrededor de la bañera o ducha.
- VOLUMEN 2: Está limitado por el plano vertical tangente a los bordes exteriores de la bañera y el plano vertical paralelo situado a una distancia de 0,6 m; y entre el suelo y plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo.
- VOLUMEN 3: Está limitado por el plano vertical límite exterior del volumen 2 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de éste de 2,4 metros. El volumen 3 está comprendido entre el suelo y una altura de 2,25 m.

Para el volumen 0 el grado de protección necesario será el IPX7, y no está permitida la instalación de mecanismos.

En el volumen 1, el grado de protección habitual será IPX4, se utilizará el grado IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y el IPX5 en los equipos de bañeras de hidromasaje y en baños comunes en los que se puedan producir chorros de agua durante su limpieza. Podrán ser instalados aparatos fijos como calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de corriente diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volumen 2, el grado de protección habitual será IPX4, se utilizará el grado IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y el IPX5 en los baños comunes en los que se puedan producir chorros durante su limpieza. Se permite la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con la UNE EN 60.742 o UNE EN 61558-2-5. Se podrán instalar también todos los aparatos permitidos en el volumen 1, luminarias, ventiladores, calefactores, y unidades móviles de hidromasaje que cumplan con su normativa aplicable, y que además estén protegidos con un diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volumen 3 el grado de protección necesario será el IPX5, en los baños comunes cuando se puedan producir chorros de agua durante su limpieza. Se podrán instalar bases y aparatos protegidos por dispositivo de corriente diferencial de valor no superior a 30 mA.

1.2.F INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

El edificio ya dispone de instalación de puesta a tierra.

A esta toma de tierra se conectarán todas las partes metálicas de los cuadros y carcasa metálicas de los receptores.

Los conductores de protección serán de cobre con el mismo aislamiento que los conductores activos, instalándose por la misma canalización.

Las secciones de los conductores de protección, y de los conductores de tierra están definidas en la Instrucción ITC-BT-18.

En todos los casos los conductores de protección que no formen parte de la canalización de alimentación serán de cobre con una sección al menos de: 2,5 mm² si disponen de protección mecánica y de 4 mm² si no disponen de ella.

Deberá comprobarse el valor real de la resistencia de puesta a tierra una vez realizada la instalación y proceder a las correcciones necesarias para obtener un valor aceptable si fuera preciso.

1.2.G ALUMBRADO

ALUMBRADOS DE EMERGENCIA:

Las instalaciones destinadas a alumbrado de emergencia tienen por objeto asegurar, en caso de fallo de la alimentación al alumbrado normal, la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas, para una eventual evacuación del público o iluminar otros puntos que se señalen.

Se instalarán aparatos autónomos para alumbrado de emergencia. Estos consisten en luminaria que proporciona alumbrado de emergencia permanente o no permanente en la que todos los elementos, tales como la batería, la lámpara, el conjunto de mando y los dispositivos de verificación y control, si existen, están contenidos dentro de la luminaria o a una distancia inferior a 1m de ella.

Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, debe proporcionar a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux. En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux.

La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40.

ALUMBRADO GENERAL:

Las redes de alimentación para puntos de luz con lámparas o tubos de descarga deberán estar previstas para transportar una carga en voltamperios al menos igual a 1,8 veces la potencia en vatios de las lámparas o tubos de descarga que alimenta. El conductor neutro tendrá la misma sección que los de fase.

Si se alimentan con una misma instalación lámparas de descarga y de incandescencia, la potencia a considerar en voltamperios será la de las lámparas de incandescencia más 1.8 veces la de las lámparas de descarga.

Deberá corregirse el factor de potencia de cada punto de luz hasta un valor mayor o igual a 0,90, y la caída máxima de tensión entre el origen de la instalación y cualquier otro punto de la instalación de alumbrado, será menor o igual que 3%.

Los receptores consistentes en lámparas de descarga serán accionados por interruptores previstos para cargas inductivas, o en su defecto, tendrán una capacidad de corte no inferior al doble de la intensidad del receptor. Si el interruptor acciona a la vez lámparas de incandescencia, su capacidad de corte será, como mínimo, la correspondiente a la intensidad de éstas más el doble de la intensidad de las lámparas de descarga.

1.2.H FÓRMULAS PARA LOS CÁLCULOS1.2.H.a INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE

Monofásico:

$$I = \frac{P}{V \times \cos \varphi}$$

Trifásico:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi}$$

En las fórmulas se han empleado los siguientes términos:

- P = Potencia activa en vatios (W)
- I = Intensidad en amperios (A)
- ΔU = Caída de tensión en voltios (V)
- V = Tensión simple monofásica en voltios (V)
- U = Tensión compuesta trifásica en voltios (V)

1.2.H.b CAÍDA DE TENSIÓN

Monofásico:

$$\Delta U = \frac{2 \times P \times L}{C \times V \times S}$$

$$S_{\min} = \frac{2 \times P \times L}{C \times V \times \Delta U_{\max}}$$

Trifásico:

$$\Delta U = \frac{P \times L}{C \times U \times S}$$

$$S_{\min} = \frac{P \times L}{C \times U \times \Delta U_{\max}}$$

En las fórmulas se han empleado los siguientes términos:

- P = Potencia activa en vatios (W)
- ΔU = Caída de tensión en voltios (V)
- V = Tensión simple monofásica en voltios (V)
- U = Tensión compuesta trifásica en voltios (V)
- S = Sección de la línea en mm²
- L = Longitud de la línea en metros
- cos φ = Factor de potencia
- C = Conductividad, 56 m / $\Omega \cdot \text{mm}^2$ por ser conductores de Cobre

En **circuitos interiores** para instalaciones distintas de viviendas, la **caída de tensión** no superará los siguientes valores:

Circuitos de Alumbrado: 3%

Circuitos de Fuerza: 5%

1.2.I PREVISIÓN DE CARGAS

	Potencia W
Nuevos Fancoil	250
Tomas UV	8000
Alumbrado	2179
ACS aerotermia	12000
Total:	22429

Dado que en las estancias a reformar ya se dispone de instalación eléctrica, y debido a que la potencia demandada es similar a la existente, no serán necesarios nuevos circuitos ni protecciones en el cuadro existente.

Si será necesario un nuevo circuito con sus protecciones en el cuadro general, para la alimentación a la nueva instalación de Aerotermia para ACS.

Se instalará un línea trifásica de 6 mm² de sección, y se protegerá en el cuadro existente mediante un automático magnetotérmico de 4x25 A, y un interruptor diferencial de 4x25 A, 300 mA.

1.2.J RESULTADOS

Circuito	Potencia W	Tensión (V)	cos φ	Longitud (m)	Sección (mm ²)	Iz (A)	I (A)	c.d.t. (%)
Línea de Alimentación Aerotermia ACS	12000	400	1	50	6	49	17,32	1,12

Iz: Intensidad máxima admisible de la línea en amperios (A)

1.3 RED DE VOZ Y DATOS

1.3.A DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES

Se instalará una red de Voz y Datos que partirá de la Red ya existente en el edificio.

El cable a emplear será cable de no apantallado de 4 pares trenzados de cobre de Clase E (Categoría 6) o superior canalizado en tubo de 20 mm de diámetro.

1.3.B DIMENSIONAMIENTO DE LA RED DE VOZ Y DATOS

Las redes de distribución y dispersión deberán cumplir los requisitos especificados en las normas UNE-EN 50174-1:2001 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación y aseguramiento de la calidad), UNE-EN 50174-2 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios) y UNE-EN 50174-3 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de los edificios) y serán certificadas con arreglo a la norma UNE-EN 50346 (Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados).

La Categoría 6 es una adenda a la ANSI/TIA/EIA-568-B.2. Por lo tanto, no es una norma nueva independiente y sí más bien la primera adenda de la Parte 2 del conjunto de normas 568-B, que viene a ser un estándar para el cableado de telecomunicaciones en edificios comerciales (*Commercial Building Telecommunications Cabling Standard*). Oficialmente, estamos hablando del documento cuyo código es **ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1-2002**: "*Commercial Building Telecommunications Cabling Standard, Part 2: Balanced Twisted Pair Cabling Components – Addendum 1: Transmission Performance Specifications for 4- pair 100 Ω Category 6 Cabling*", aprobado el 20.06.2002.

Los cables reconocidos por la norma para la Categoría 6 son cables de pares trenzados (balanceados) con calibres de entre 22 AWG y 24 AWG con aislante termoplástico para todos los conductores sólidos, que son agrupados en cuatro grupos de pares envueltos por una cubierta exterior, también constituida de aislante termoplástico. El espesor del aislante no puede sobrepasar los 1,22 mm y el código de colores de los pares obedece al ya conocido estándar utilizado desde el inicio de la aplicación de la técnica de cableado estructurado, o sea, los pares deben ser de colores verde/ blanco, naranja/ blanco, azul/blanco y marrón/ blanco. El diámetro exterior del cable debe ser inferior a 6,35 mm.

Estas características atienden a la norma ANSI/ICEA S-80-576. El cable categoría 6 tiene una impedancia característica de 100 Ω y puede ser sin blindaje (UTP, *Unshielded Twisted Pair*) o blindado (ScTP, *Screened Twisted Pair*).

La pérdida de inserción o atenuación es la pérdida de potencia de señal a lo largo de su propagación por el canal (el término canal es aquí utilizado para designar la línea de transmisión y no guarda relación con la configuración canal para la realización de las pruebas de certificación, tal como lo establecido por el estándar 568-B). El término "pérdida de inserción" pasó a reemplazar el término "atenuación". Sin embargo, en términos prácticos no existe ninguna diferencia. El primer término sustituyó al segundo en los documentos normativos para subrayar que la atenuación de señal que se propaga entre un transmisor y un receptor en un sistema de comunicaciones ocurre debido a la inserción de segmentos de cables y conectores entre ellos.

En la tabla expuesta a continuación se indican los valores de este parámetro para el cable Cat. 6.

Frecuencia (MHz)	Cable Cat. 6 UTP, sólido Atenuación(dB)
1,0	2,0
4,0	3,8
8,0	5,3
10,0	6,0
16,0	7,6
20,0	8,5
25,0	9,5
31,25	10,7
62,5	15,4
100,0	19,8
200,0	29,0
250,0	32,8

En la tabla, el cable se considera con conductores sólidos, que vienen a ser los cables utilizados en los segmentos de cableado horizontales y *backbone*. No se considera aquí el cable flexible, además de que posee características de transmisión distintas del cable sólido.

Los valores de pérdida de inserción presentados para cada frecuencia son para una misma longitud de cable (100 m).

A modo de referencia: una atenuación de 22 dB significa que el 0,6% de la potencia de la señal transmitida es recibida por el circuito receptor. Ya una atenuación de 19,8 dB corresponde a una potencia recibida de aproximadamente el 1,1% de la señal transmitida.

Estas diferencias pueden parecer pequeñas, pero en la práctica son significativas.

Para la determinación de la atenuación de los cables Categoría 6 entre 1 y 250 MHz, se debe utilizar la expresión expuesta a continuación:

$$\text{Atenuación cable } 100 \text{ m} \leq (1,9 \sqrt{f}) + 0,0017 \times f + 0,2 / \sqrt{f} \text{ (dB/100m)}$$

Esta expresión sólo se aplica a cables constituidos por conductores sólidos y para las bandas de frecuencias establecidas para cada categoría de desempeño correspondiente.

La tabla expuesta a continuación presenta los valores de pérdida de inserción para el hardware de conexión (conectores, bloques, patch panels, etc.) para la categoría 6.

Frecuencia (MHz)	Categoría 6 Atenuación(dB)
1,0	0,10
4,0	0,10
8,0	0,10
10,0	0,10
16,0	0,10
20,0	0,10
25,0	0,10
31,25	0,11
62,5	0,16
100,0	0,20
200,0	0,28
250,0	0,32

Todos los valores presentados en las tablas precedentes se refieren al peor caso, es decir, valores de atenuación presentados por el peor par entre los cuatro pares de los cables UTP.

En la tabla que figura a continuación se pueden observar los valores tipo de pérdida de inserción para sistemas de cableado Categoría 6 en ambas configuraciones de pruebas establecidas por el estándar: enlace permanente y canal.

Frecuencia (MHz)	Categoría 6 100 m Atenuación(dB)	Enlace Permanente Cat. 6, 90 m Atenuación(dB)
1,0	2,1	1,9
4,0	4,0	3,5
8,0	5,7	5,0
10,0	6,3	5,5
16,0	8,0	7,0
20,0	9,0	7,9
25,0	10,1	8,9
31,25	11,4	10,0
62,5	16,5	14,4
100,0	21,3	18,6
200,0	31,5	27,4
250,0	35,9	31,1

Para la construcción de la tabla anterior, la configuración canal está considerando el modelo con cuatro conectores, que es el modelo más completo de canal admitido por el estándar. Para la configuración enlace permanente se han considerado tres conexiones (una de ellas es el punto de consolidación opcional).

El número de tomas de voz y datos a instalar son las siguientes:

Situación	Nº de tomas	Uso
Sala de Confort	2	Conexión informática
Despacho	2	Conexión informática
TOTAL	4	-

Cada toma se puede configurar como voz o como datos, dependiendo de las necesidades de la operativa

Para el cableado se utilizará cable no apantallado de 4 pares trenzados de cobre de Clase E (Categoría 6) o superior.

Se instalarán bases tipo RJ-45 de 8 vías UTP categoría 6. En total, se instalarán 4 bases, con 2 conectores, uno en el puesto de trabajo y otro en el punto del rack.

La red interior se realizará con cable UTP categoría 6 (distribución en estrella). La longitud total de cable es de:

$$8 \text{ BAT} \times 15 \text{ metros} \times 1 \text{ cable UTP categoría 6} = 120 \text{ m de cable UTP categoría 6}$$

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
120 m	Metro lineal de cable UTP categoría 6 LSZH, 8 x 0,56mmØ.
8	Conectores hembra miniatura de ocho vías (RJ45) UTP categoría 6, con clavija plug categoría 6 para cables UTP con unión termoplástica flexible para soportar esfuerzos.
20 m	Canalización para soportar el SCE, realizada con bandeja perforada de PVC de 60x75mm, incluido p.p. de cajas de registro, totalmente terminada.

1.4 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El Edificio y sus instalaciones cumplirán con el Documento Básico DB-SI: Seguridad en Caso de Incendio, recogido en el Código Técnico de la Edificación.

A continuación se describen las instalaciones de Protección contra Incendios necesarias.

1.4.A SI-4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Dotación de instalaciones de protección contra incendios:

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación.

La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

La ubicación de las instalaciones de protección contra incendios se concreta en los planos del presente proyecto.

Dotación de las instalaciones de protección contra incendios:

<i>Uso previsto</i>	<i>Condiciones</i>
En general	
Extintores portátiles	Uno de eficacia 21A-113B: - a 15m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación
Uso Hospitalario	
Bocas de incendio equipadas	Tipo 25 mm. y manguera de 20m
Sistema de detección y alarma de incendio	El sistema dispondrá de detectores y de pulsadores manuales. Transmitirá señales visuales y acústicas.

Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios:

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

- a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
- b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
- c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

1.4.B EXTINTORES

Se dotará a la zona a reformar de sistema de extinción portátil, formado por extintores de polvo polivalente ABC de 6 Kg, y de eficacia mínima de 21A y 113B.

Los extintores estarán homologados ajustándose al Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios. Estarán sometidos a las revisiones periódicas que marque dicho Reglamento.

El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio, a ser posible, próximos a las salidas de evacuación y, preferentemente, sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede situada entre 80 cm y 120 cm sobre el suelo.

Su distribución será tal que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio, que deba ser considerado origen de evacuación, hasta el extintor, no supere 15 m.

Se mantienen los extintores existentes en el distribuidor y zonas comunes, no siendo necesarios en el interior de las estancias a reformar.

1.4.C DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS

Se dotará a la zona a reformar de una instalación de Detección y Alarma de incendios.

Dicho sistema tiene como función activar una instalación de respuesta ante la iniciación de un incendio y avisar a las personas posiblemente afectadas.

Consta de los siguientes elementos principales:

- Central de detección y alarma, donde se reflejará la zona afectada, provista de señales ópticas y acústicas, capaces de transmitir la activación de cualquier componente de la instalación
- Si no está permanentemente vigilada debe situarse en zona calificada de sector de riesgo nulo y transmitir una alarma audible a la totalidad del edificio o actividad.
- Los puestos de control de los sistemas fijos contra incendios deben estar conectados con

la Central de detección de alarma, cuando ésta exista

- Detectores, que deben de estar certificados por un organismo de certificación oficialmente reconocido para ello
- Fuente secundaria de suministro de energía eléctrica que garantice, al menos, veinticuatro horas en estado de vigilancia más treinta minutos en estado de alarma

Esta fuente secundaria puede ser específica para esta instalación o común con otras de protección contra incendios

- Pulsadores de alarma de incendios
- Sirenas de alarma de incendios

1.4.C.a CENTRAL DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS

La Central de Incendios es el elemento neurálgico del sistema, en el que se recogerán todas las incidencias de la instalación y será quien, en base a la programación residente, tomará las decisiones de activación de los dispositivos.

Los equipos de detección y alarma de incendios de la zona a reformar, se conectarán a la central de incendios existente en el edificio.

1.4.C.b DETECTORES DE INCENDIOS

Se instalarán **Detectores Ópticos Algorítmicos**.

El Detector Óptico de humos opera según el principio de luz dispersa (efecto Tyndall). Está indicado para detectar los incendios en su primera fase de humos, antes de que se formen llamas o de que se produzcan aumentos peligrosos de temperatura.

Está formado por una cámara oscura que incorpora un emisor y un receptor que detectan la presencia de partículas en su interior y provisto por un microcontrolador donde se fijan los parámetros de funcionamiento.

Fabricado y certificado según norma UNE EN 54-7.

Se instalarán **Detectores Ópticos Algorítmicos** del modelo AE/SA-OPI, de Aguilera Electrónica, o similar. Con las siguientes características:

- Consumo en reposo: 1,9 mA
- Consumo en alarma: 4 mA
- Cableado: 2 hilos. Sección recomendada 1,5 mm²
- Margen de temperaturas: -10° - +50° C (temperatura ambiente)
- Margen de humedad: Humedad relativa 10% - 90% sin condensación
- Material de la carcasa: ABS
- Indicador luminoso: Testigo funcionamiento: destello verde (se puede inhibir)
- Alarma: rojo fijo
- Dimensiones: Ø 106 mm
- Altura: 52 mm con zócalo bajo

- Salida para alarma remota: máx 80 mA

1.4.C.c PULSADORES MANUALES DE ALARMA

Se mantienen los pulsadores manuales de alarma de incendio existentes en el distribuidor y zonas comunes, no siendo necesarios en el interior de las estancias a reformar.

1.4.C.d SIRENAS DE ALARMA

Se mantienen las sirenas de alarma de incendio existentes en el distribuidor y zonas comunes, no siendo necesarias en el interior de las estancias a reformar.

Además, se instalarán Sirenas de alarma con indicador luminoso junto con los detectores de incendio en las habitaciones de pacientes.

Se instalarán **Sirenas de alarma** del **modelo AE/SA-SBF**, de Aguilera Electrónica, o similar, de las siguientes características:

- Sirena con indicador luminoso para conectar el bucle algorítmico
- Certificada según norma EN 54-3
- Alimentación entre 18 y 28 Vcc
- Consumo: 1,2 mA en reposo y 4,5-12,5 mA en funcionamiento
- Potencia acústica máxima: 80 dB(A)
- Rango de temperatura: -10°C a +50°C
- Peso: 180 g
- Color del flash: Rojo

1.4.C.e MÓDULOS DE CONTROL

Se instalarán estos módulos en el lazo inteligente para permitir el control de elementos auxiliares al sistema de detección de incendio como y para dar señales de relé a equipos auxiliares.

Se instalarán:

- **Módulos aisladores:**

El módulo aislador bidireccional permite controlar y aislar cortocircuitos en el bucle de detección algorítmico, dejando fuera de servicio la zona afectada entre 2 aisladores para instalaciones realizadas en bucle cerrado, o la que dependa de dicho aislador para instalaciones en lazos abiertos.

El funcionamiento del aislador está asociado al de la tarjeta de control de línea, y al propio funcionamiento del bucle algorítmico y los equipos conectados, actuando de modo conjunto en la detección del cortocircuito.

1.4.C.f NÚMERO DE DETECTORES NECESARIO

Para calcular el número de detectores necesarios, hay que dividir la superficie de cada estancia entre el área cubierta por cada detector, que son 60 m² para los detectores ópticos.

También se determina gráficamente el número de detectores necesario en función de las distancias mínimas entre detectores y de detectores a paredes, según la Norma UNE 23007-14.

1.4.D BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

Se cuenta con Bocas de Incendio Equipada (BIE) de 25 mm de diámetro en la zona a reformar, para cubrir la totalidad de la superficie.

La alimentación de estas BIE se conecta con la red de agua contra incendios existente en el edificio.

Se mantienen las BIE existentes en el distribuidor y zonas comunes, no siendo necesarias en el interior de las estancias a reformar.

1.5 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

1.5.A DESCRIPCIÓN GENERAL

Se llevará a cabo la instalación de Fontanería de las estancias objeto del presente Proyecto.

La instalación de Fontanería se alimentará desde la red de Fontanería existente del edificio.

La instalación de fontanería del edificio, se considera apta para suministrar el agua necesaria para las estancias reformadas objeto del presente Proyecto.

Por tanto, no es objeto de este Proyecto la acometida de Fontanería del edificio principal, ni el resto de elementos comunes como contadores, o tuberías generales de distribución.

1.5.B INSTALACIONES PARTICULARES

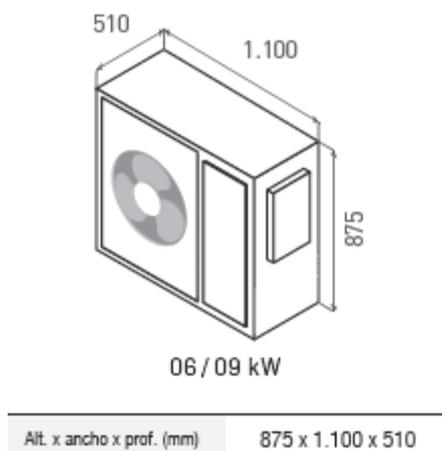
Las instalaciones particulares de cada zona estarán compuestas de los elementos siguientes:

- una llave de paso situada en el interior del local en lugar accesible para su manipulación.
- puntos de consumo, de los cuales, todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual, etc.

1.5.C AGUA CALIENTE SANITARIA

El agua caliente se obtendrá mediante 2 unidades exteriores de aerotermia, y los necesarios depósitos de inercia y ACS que se instalarán en el interior del edificio.

Los equipos de aerotermia serán del modelo Aquaris MX HT 09 R-290 Monoblock, del fabricante Kosner, u otro de similares características, que son:



DATOS TÉCNICOS						
AQUARIS MX HT MONOBLOC			MX 09			
DATOS ELÉCTRICOS			REFRIGERACIÓN			
Alimentación	V ph Hz	230 1 50	A35/W18	Potencia frigorífica	KW	9,15
Potencia máx. absorbida	KW	4,4		Potencia absorbida	KW	1,93
Corriente máx. absorbida	A	21,4	A35/W7	Potencia frigorífica	KW	8,57
DIMENSIONES Y PESO				Potencia absorbida	KW	2,77
Dimensiones (AltoxAchoxProfundo)	mm	870x1.105x490		SEER		5,41
Peso neto/bruto	kg	109 / 121				
NIVEL SONORO			CALEFACCIÓN			
Potencia/presión sonora	dB(A)	60 / 45,4	A7/W35	Potencia térmica	KW	9,69
REFRIGERANTE				Potencia absorbida	KW	2,05
Tipo/cantidad refrigerante	Kg	R-290 / 0,75		SCOP (clima medio)	kWh/kWh	5,19
CIRCUITO HIDRÁULICO			A7/W55	Potencia térmica	KW	9,1
Conexiones hidráulicas	"GAS/M	1"		Potencia absorbida	KW	2,85
Volumen de agua mínimo	L	40	A7/W65	Potencia térmica	KW	9,05
Caudal bomba entrada/salida 30°C/35°C	m³/h	1,584		Potencia absorbida	KW	3,4
Presión disponible	m.c.a	5,28	Eficiencia energética W35/W65		Clase	A+++/A++

Se instalarán tuberías de polietileno reticulado aptas para suministro de agua caliente sanitaria.

Las tuberías de agua caliente, se aislarán térmicamente, para evitar pérdidas de calor. Se recubrirán con aislamiento del tipo Armaflex AF o similar, de espesores según RITE:

- 25 mm de espesor en tuberías de diámetro exterior ≤ 35 mm.

La instalación cumplirá con el RD 487/2022 sobre los requisitos sanitarios sobre la prevención y control de la legionelosis:

- Se garantizarán la total estanqueidad y la correcta circulación del agua, evitando su estancamiento, disponiendo de suficientes puntos de purga para vaciar completamente la instalación, que estarán dimensionados para permitir la eliminación completa de los sedimentos.
- Se facilitará la accesibilidad a los equipos para su inspección, mantenimiento, reparación, limpieza, desinfección, toma de muestras y las medidas necesarias de protección.
- Los materiales utilizados serán aptos para poder estar en contacto con el agua de consumo humano.
- Dispondrán en el agua de aporte de sistemas de filtración según lo dispuesto en el Código Técnico de Edificación.
- En los puntos terminales, se deben seleccionar preferentemente difusores de baja aerosolización.
- Las instalaciones de agua fría, mantendrán la temperatura del agua en el circuito de agua fría lo más baja posible procurando, donde las condiciones climatológicas lo permitan, una temperatura inferior a 20 °C, para lo cual las tuberías estarán suficientemente alejadas de las de agua caliente o en su defecto aisladas térmicamente.
- No hay depósitos de acumulación de 750 litros o más por lo que no se precisan bocas de registro.

- Los acumuladores estarán dotados de un sistema de medida de temperatura representativo del agua interior y dotados de llave de purga accesible en la zona más baja del depósito que permita el vaciado completo y la toma de muestras y que además se situará con nivel inferior a la salida del agua.
- Temperatura en los acumuladores: Se asegurará, en toda el agua almacenada en los acumuladores de agua caliente finales, es decir, inmediatamente anteriores a consumo, una temperatura homogénea y mínima de 60 °C. El agua de retorno no debe volver directamente al circuito de distribución sin sufrir una desinfección térmica previa. En el caso de interacumuladores de doble tanque, la temperatura del agua debe ser como mínimo de 70°C.
- Cuando se utilice un sistema de aprovechamiento térmico con acumulación de agua de consumo, en el que no se asegure de forma continua una temperatura superior a 60 °C (energía solar, geotermia,...) se debe garantizar que posteriormente se alcance una temperatura de 60 °C en un acumulador final antes de la distribución hacia el consumo.
- Se dispondrá de sistema de válvulas de retención suficiente, cuando sea necesario, para evitar retornos de agua por pérdida de presión o disminución del caudal suministrado y mezclas de agua de diferentes circuitos, calidades o usos, según la norma UNE-EN 1717:2001 Protección contra la contaminación del agua potable en las instalaciones de aguas y requisitos generales de los dispositivos para evitar la contaminación por reflujo.
- Se mantendrá la temperatura del agua, en el circuito de agua caliente, por encima de 50 °C en todos los puntos terminales del circuito y en la tubería de retorno, si disponen de la misma, utilizando un equilibrado por temperatura. La instalación permitirá que el agua alcance una temperatura de 70 °C en caso que se necesite realizar un tratamiento térmico de desinfección.
- Los tramos de tuberías en los que no se pueda asegurar una circulación del agua y una temperatura mínima superior a 50 °C no podrán tener una longitud superior a 5 metros o un volumen de agua almacenada superior a 3 litros. Esto será aplicable a los sistemas de válvula mezcladora, en los que se deben garantizar 50 °C antes de la propia válvula y disponer de un sistema de medición de la temperatura. La temperatura de estabilización deberá alcanzarse antes de transcurrido un minuto.

1.5.D DIMENSIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES AGUA FRÍA

1.5.D.a CÁLCULO DE LA DEMANDA DE CONSUMO DE AGUA

Para calcular las necesidades de agua, se tiene en cuenta el caudal mínimo para cada tipo de aparato, especificado en la Tabla 2.1 de la Sección HS 4 (Suministro de Agua) del Documento Básico HS (Salubridad) del CTE.

Según esta tabla, los caudales instantáneos mínimos en los aparatos previstos serán:

Aparato	Caudal instantáneo mínimo (l/s)
Lavabo	0,10
Inodoro con cisterna	0,10
Ducha	0,20

Los consumos previstos son:

Tramo	Nº Aparatos	Caudal instantáneo (l/s)
TOTAL	43	5,70
Baño 01	3	0,4
Baño 02	3	0,4
Baño 03	3	0,4
Baño 04	3	0,4
Baño 05	3	0,4
Baño 06	3	0,4
Baño 07	3	0,4
Baño 08	3	0,4
Baño 09	3	0,4
Baño 10	3	0,4
Baño 11	3	0,4
Baño 12	3	0,4
Baño 13	3	0,4
Despacho	1	0,1

1.5.D.b DIMENSIONADO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN

Las dimensiones de las tuberías se calculan según el punto 4 de la Sección HS 4 (Suministro de Agua) del Documento Básico HS (Salubridad) del CTE.

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como el más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de cada tramo se hará de acuerdo con el procedimiento siguiente:

- El caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.
- Establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo.
- Determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
- Elección de una velocidad de cálculo comprendida entre 0,5 y 2,0 m/s para tuberías metálicas, y entre 0,5 y 3,5 m/s para tuberías termoplásticas y multicapas.
- Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

Como coeficiente de simultaneidad (K_p) para cada suministro utilizaremos la siguiente expresión:

$$K_p = \frac{1}{\sqrt{n-1}}, \text{ siendo } n = \text{número de aparatos o grifos del tramo}$$

K_p no podrá ser inferior a 0,2.

El diámetro interior de las tuberías se calcula utilizando la siguiente expresión:

$$D_i = \sqrt{\frac{4 \times Q}{\pi \times v}}$$

Siendo:

D_i diámetro interior de la tubería, en m

Q caudal de cálculo, en m^3/s

v velocidad, en m/s (máxima 2 m/s)

1.5.D.c TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN

Siguiendo el procedimiento señalado en los párrafos anteriores, se dimensionan los distintos tramos que forman parte de la instalación de fontanería.

Se obtienen los siguientes resultados:

Tramo	Caudal (l/s)	Nº Aparatos	Coefficiente de Simultaneidad	Caudal de Simultaneidad (l/s)	Material tubería	Diámetro	Velocidad (m/s)
T1	5,7	43	0,20	1,14	Polietileno	40 x 3,7	1,37
Despacho	0,1	1	1,00	0,10	Polietileno	20 x 1,9	0,49
Baño 10	0,4	3	0,71	0,28	Polietileno	25 x 2,3	0,87
T2	5,2	39	0,20	1,04	Polietileno	40 x 3,7	1,25
Baño 01	0,4	3	0,71	0,28	Polietileno	25 x 2,3	0,87
T3	4,8	36	0,20	0,96	Polietileno	40 x 3,7	1,15
Baño 02	0,4	3	0,71	0,28	Polietileno	25 x 2,3	0,87
T4	4,4	33	0,20	0,88	Polietileno	40 x 3,7	1,05
Baño 03	0,4	3	0,71	0,28	Polietileno	25 x 2,3	0,87
T5	0,8	6	0,45	0,36	Polietileno	32 x 2,9	0,66
Baño 11	0,4	3	0,71	0,28	Polietileno	25 x 2,3	0,87
Baño 12	0,4	3	0,71	0,28	Polietileno	25 x 2,3	0,87
T6	3,2	24	0,21	0,67	Polietileno	40 x 3,7	0,80
Baño 04	0,4	3	0,71	0,28	Polietileno	25 x 2,3	0,87
T7	2,8	21	0,22	0,63	Polietileno	40 x 3,7	0,75
Baño 05	0,4	3	0,71	0,28	Polietileno	25 x 2,3	0,87
T8	2,4	18	0,24	0,58	Polietileno	40 x 3,7	0,70
Baño 06	0,4	3	0,71	0,28	Polietileno	25 x 2,3	0,87
T9	2,0	15	0,27	0,53	Polietileno	40 x 3,7	0,64
Baño 07	0,4	3	0,71	0,28	Polietileno	25 x 2,3	0,87
T10	0,8	6	0,45	0,36	Polietileno	32 x 2,9	0,66
Baño 13	0,4	3	0,71	0,28	Polietileno	25 x 2,3	0,87
Baño 14	0,4	3	0,71	0,28	Polietileno	25 x 2,3	0,87
T11	0,8	6	0,45	0,36	Polietileno	32 x 2,9	0,66
Baño 08	0,4	3	0,71	0,28	Polietileno	25 x 2,3	0,87
Baño 09	0,4	3	0,71	0,28	Polietileno	25 x 2,3	0,87

Para elegir las tuberías a instalar, además de los resultados obtenidos, se tiene en cuenta los diámetros mínimos que indica la Tabla 4.3 de la Sección HS 4 (Suministro de Agua) del Documento Básico HS (Salubridad) del CTE

En la Tabla 4.2. se indican los diámetros mínimos de derivaciones a aparatos. Así, se instalará:

Tramo	Diámetro nominal mínimo (mm)	Material tubería	Diámetro comercial
Lavabo	12	Polietileno	16 x 1,8
Inodoro con cisterna	12	Polietileno	16 x 1,8
Ducha	12	Polietileno	20 x 1,9

1.5.E DIMENSIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES AGUA CALIENTE SANITARIA

En el diseño de la instalación de Agua Caliente Sanitaria se han aplicado condiciones análogas a las redes de agua fría.

1.5.E.a CÁLCULO DE LA DEMANDA DE CONSUMO DE AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS)

Para calcular las necesidades de agua, se tiene en cuenta el caudal mínimo para cada tipo de aparato, especificado en la Tabla 2.1 de la Sección HS 4 (Suministro de Agua) del Documento Básico HS (Salubridad) del CTE.

Según esta tabla, los caudales instantáneos mínimos en los aparatos previstos serán:

Aparato	Caudal instantáneo mínimo (l/s)
Lavabo	0,065
Ducha	0,10

Los consumos previstos son:

Tramo	Nº Aparatos	Caudal instantáneo (l/s)
TOTAL	2	0,165
Baño 01	2	0,165
Baño 02	2	0,165
Baño 03	2	0,165
Baño 04	2	0,165
Baño 05	2	0,165
Baño 06	2	0,165
Baño 07	2	0,165
Baño 08	2	0,165
Baño 09	2	0,165
Baño 10	2	0,165
Baño 11	2	0,165
Baño 12	2	0,165
Baño 13	2	0,165
Despacho	1	0,065

1.5.E.b DIMENSIONADO DE LAS TUBERÍAS DE IMPULSIÓN DE ACS

Siguiendo el procedimiento señalado en los párrafos anteriores, se dimensionan los distintos tramos que forman parte de la instalación de ACS.

Se obtienen los siguientes resultados:

Tramo	Caudal (l/s)	Nº Aparatos	Coefficiente de Simultaneidad	Caudal de Simultaneidad (l/s)	Material tubería	Diámetro	Velocidad (m/s)
T1	2,375	29	0,20	0,48	Polietileno	32 x 2,9	0,88
Baño 09	0,165	2	1,00	0,17	Polietileno	20 x 1,9	0,80
T2	2,210	27	0,20	0,44	Polietileno	32 x 2,9	0,82
Baño 08	0,165	2	1,00	0,17	Polietileno	20 x 1,9	0,80
T3	2,045	25	0,20	0,42	Polietileno	32 x 2,9	0,77
Baño 07	0,165	2	1,00	0,17	Polietileno	20 x 1,9	0,80
T4	0,330	4	0,58	0,19	Polietileno	25 x 2,3	0,58
Baño 13	0,165	2	1,00	0,17	Polietileno	20 x 1,9	0,80
Baño 14	0,165	2	1,00	0,17	Polietileno	20 x 1,9	0,80
T5	1,550	19	0,24	0,37	Polietileno	32 x 2,9	0,68
Baño 06	0,165	2	1,00	0,17	Polietileno	20 x 1,9	0,80
T6	1,385	17	0,25	0,35	Polietileno	32 x 2,9	0,64
Baño 05	0,165	2	1,00	0,17	Polietileno	20 x 1,9	0,80
T7	1,220	15	0,27	0,33	Polietileno	32 x 2,9	0,60
Baño 04	0,165	2	1,00	0,17	Polietileno	20 x 1,9	0,80
T8	1,055	13	0,29	0,30	Polietileno	32 x 2,9	0,56
Baño 03	0,165	2	1,00	0,17	Polietileno	20 x 1,9	0,80
T9	0,330	4	0,58	0,19	Polietileno	25 x 2,3	0,58
Baño 11	0,165	2	1,00	0,17	Polietileno	20 x 1,9	0,80
Baño 12	0,165	2	1,00	0,17	Polietileno	20 x 1,9	0,80
T10	0,560	7	0,41	0,23	Polietileno	32 x 2,9	0,42
Baño 02	0,165	2	1,00	0,17	Polietileno	20 x 1,9	0,80
T11	0,395	5	0,50	0,20	Polietileno	25 x 2,3	0,60
Baño 1	0,165	2	1,00	0,17	Polietileno	20 x 1,9	0,80
T12	0,230	3	0,71	0,16	Polietileno	25 x 2,3	0,50
Baño 12	0,165	2	1,00	0,17	Polietileno	20 x 1,9	0,80
Despacho	0,065	1	1,00	0,07	Polietileno	20 x 1,9	0,88

1.5.E.c DIMENSIONADO DE LAS TUBERÍAS DE RETORNO DE ACS

Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se estimará que en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura sea como máximo de 3 °C desde la salida del acumulador.

El diámetro interior mínimo de la tubería de retorno será de 16 mm.

Atendiendo al punto 4.4.2. de la Sección HS 4 (Suministro de Agua) del Documento Básico HS (Salubridad) del CTE, se considera que se recircula el 10% del agua de alimentación de ACS.

Sus dimensiones se determinan según los cálculos reflejados en la siguiente tabla:

Tramo	Caudal de simultaneidad (l/s)	Diámetro interior calculado (mm)	Material tubería	Diámetro (mm)	Velocidad (m/s)
General	0,048	5,50	Polietileno	16 x 1,8	0,39

1.6 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

1.6.A DESCRIPCIÓN GENERAL

Se llevará a cabo la instalación de Saneamiento de la edificación objeto del presente Proyecto, Reforma del Ala Oeste de la Planta Primera en UR-2.

La instalación de Saneamiento se conectará con la red de Saneamiento del edificio principal al que pertenecen los nuevos recintos

1.6.B DIMENSIONAMIENTO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Para realizar el dimensionamiento de las instalaciones de saneamiento se ha usado el documento básico HS "Salubridad" del Nuevo Código Técnico de la Edificación, aprobado en el Suplemento del BOE nº 74 de 28 de marzo de 2006 por Real Decreto 314/2006.

Las dimensiones y características de la red de saneamiento del edificio, se llevará a cabo mediante el método empírico, usando tablas para determinar los diámetros de los conductos necesarios.

La base operativa de este método está en prescindir de los teóricos caudales circulares expresados en l/s e introducir el concepto patrón de Unidad de Descarga (U.D.).

U.D.= Es un caudal que corresponde a 0,47 dm³/s y representa el peso que un aparato sanitario tiene en la evaluación de los diámetros de una red de evacuación.

Las aportaciones de los diferentes aparatos, así como su frecuencia de utilización, se comparan con la de este aparato patrón y se establecen así las unidades de descarga de cada tramo de la instalación.

A partir del número de unidades de descarga se tabulan los diámetros recomendables teniendo en cuenta el oportuno decreciente coeficiente de simultaneidad.

En función de estos valores y en función de la pendiente, se determina el diámetro de la tubería de saneamiento según la Tabla 4.9 del DB HS5 incluido en el Código Técnico de la Edificación.

Tabla 1. UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios					
Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3,5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0,5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Los diámetros indicados en la Tabla 1 se consideran válidos para ramales individuales cuya longitud sea igual a 1,5 m. Para ramales mayores debe efectuarse un cálculo pormenorizado, en función de la longitud, la pendiente y el caudal a evacuar.

El diámetro de las conducciones no debe ser menor que el de los tramos situados aguas arriba. Para el cálculo de las UDs de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla 1, pueden utilizarse los valores que se indican en la tabla 2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

Tabla 2. UDs de otros aparatos sanitarios y equipos	
Diámetro del desagüe (mm)	Unidades de desagüe UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5

100	6
-----	---

Botes sifónicos o sifones individuales

Los sifones individuales deben tener el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

Los botes sifónicos deben tener el número y tamaño de entradas adecuado y una altura suficiente para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

Ramales colectores

En la Tabla 3 se obtiene el diámetro de los ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Tabla 3. Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante			
Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

En la Tabla 5 se obtiene el diámetro de los ramales horizontales según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Tabla 5. Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada			
Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75

96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

Los inodoros conectarán a las arquetas de red enterrada de saneamiento directamente, mediante un ramal horizontal de 2% de pendiente, con diámetro mínimo de 110 mm.

DIMENSIONAMIENTO RED DE AGUAS RESIDUALES

La red de evacuación de aguas residuales, se realizará mediante una red enterrada compuesta de tuberías de PVC de diferentes diámetros (dependiendo del caudal que transporten en cada momento), de botes sifónicos para la conexión entre los elementos sanitarios y su red, y de arquetas de registro entre los botes sifónicos y los colectores.

Las conducciones sanitarias se encamarán para evitar fugas debido al terreno expansivo.

Los ramales colectores serán instalados con una pendiente del 2%.

La instalación de saneamiento de las habitaciones de la planta primera se llevará colgada por el techo de la planta baja hasta conectar con dos arquetas existentes, denominadas Arqueta A y Arqueta B.

Tramo a Arqueta A existentes

Estancia	Aparatos	UD	Dimensión
BAÑO 01	Lavabo Inodoro Ducha	7	110 Ø
BAÑO 02	Lavabo Inodoro Ducha	7	110 Ø
BAÑO 03	Lavabo Inodoro Ducha	7	110 Ø
BAÑO 04	Lavabo Inodoro Ducha	7	110 Ø
BAÑO 05	Lavabo Inodoro Ducha	7	110 Ø
BAÑO 06	Lavabo Inodoro Ducha	7	110 Ø
BAÑO 07	Lavabo Inodoro Ducha	7	110 Ø
BAÑO 08	Lavabo Inodoro Ducha	7	110 Ø
BAÑO 09	Lavabo Inodoro Ducha	7	110 Ø
BAÑO 11	Lavabo Inodoro Ducha	7	110 Ø
BAÑO 12	Lavabo Inodoro Ducha	7	110 Ø
BAÑO 13	Lavabo Inodoro Ducha	7	110 Ø
BAÑO 14	Lavabo Inodoro Ducha	7	110 Ø
TOTAL	-	91	160 Ø

Tramo a Arqueta B existente:

Estancia	Aparatos	UD	Dimensión
BAÑO 10	Lavabo Inodoro Ducha	7	110 Ø
TOTAL	-	7	110 Ø

1.7 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

1.7.A DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES

Se mantiene la misma instalación de climatización existente, llevándose a cabo las modificaciones en los fancoil, red de conductos y rejillas de impulsión y retorno, en las estancias que así lo requieren.

La instalación de climatización existente en el edificio, es una instalación centralizada para los servicios de calefacción y refrigeración.

En el exterior del edificio se dispone de una bomba de calor para calefacción y refrigeración.

Se dispondrá de fan-coils en cada estancia o zona a climatizar. Un fan-coil es un dispositivo consistente en una batería o intercambiador de frío o de calor y un ventilador.

Los fan-coil se instalarán en el interior del falso techo, según figura en los planos de la instalación.

Los fan-coil se conectan a la red de tuberías que les proporcionan la energía térmica (calor y frío) que procede de la bomba de calor.

La instalación de distribución de agua es a dos tubos, por lo que la instalación proporcionará agua caliente o fría en función de las condiciones climáticas.

Las tuberías de distribución de agua parten de los colectores de impulsión y retorno ubicados en el cuarto de instalaciones de la planta Sótano.

Se dispone de un sistema de control para seleccionar el modo frío o calor. Este sistema de control estará conectado con cada fan-coil, y servirá para registrar y controlar la temperatura de cada estancia climatizada del edificio.

Para cumplir con el RITE, también se dispone de recuperadores de calor, que proporcionarán ventilación y recuperación de calor.

1.7.B BOMBA DE CALOR

Se mantiene la Bomba de Calor existente, marca **Carrier**, modelo **30RQP-0210**.

1.7.C RELACIÓN DE FAN-COIL NECESARIOS

A continuación se indican los equipos de climatización a instalar, y sus características.

Se indican los modelos elegidos para el dimensionamiento de la instalación, pero podrán instalarse equipos de otras marcas que sean de similares características de los descritos, y que se adecuen a las necesidades de la instalación.

La mayor parte de estos equipos ya están instalados y se mantienen, otros se mueven a otra estancia, y otros serán nuevos. Los equipos nuevos son los que se reflejarán en el presupuesto.

- **1 Fan-Coil, modelo 42NL329FEH-AC, de Carrier** (o similar).
Características a velocidad media:
 - Fan-Coil Tipo Conductos
 - Fuente de alimentación monofásica 230 V, 50 Hz.
 - Dimensiones: 234 x 915 x 615 mm (alto x ancho x profundo)
 - Potencia calorífica : 1,69 kW

- Potencia frigorífica: 1,00 kW
- Caudal de aire: 284 m³/h
- Consumo eléctrico: 15 W
- Caudal de agua fría: 0,17 m³/h
- Caudal de agua caliente: 0,15 m³/h

- **5 Fan-Coils, modelo 42NL429FEH-AC, de Carrier** (o similar).
Características a velocidad media:
 - Fan-Coil Tipo Conductos
 - Fuente de alimentación monofásica 230 V, 50 Hz.
 - Dimensiones: 234 x 1115 x 615 mm (alto x ancho x profundo)
 - Potencia calorífica : 3,39 kW
 - Potencia frigorífica: 210 kW
 - Caudal de aire: 580 m³/h
 - Consumo eléctrico: 51 W
 - Caudal de agua fría: 0,37 m³/h
 - Caudal de agua caliente: 0,30 m³/h

- **9 Fan-Coils, modelo 42NH439FEH-AC de Carrier** (o similar).
Características a velocidad media:
 - Fan-Coil Tipo Conductos
 - Fuente de alimentación monofásica 230 V, 50 Hz.
 - Dimensiones: 234 x 1115 x 615 mm (alto x ancho x profundo)
 - Potencia calorífica : 3,51 kW
 - Potencia frigorífica: 3,10 kW
 - Caudal de aire: 734 m³/h
 - Consumo eléctrico: 85 W
 - Caudal de agua fría: 0,55 m³/h
 - Caudal de agua caliente: 0,31 m³/h

- **4 Fan-Coils, modelo 42NH529FEH-AC de Carrier** (o similar).
Características a velocidad media:
 - Fan-Coil Tipo Conductos
 - Fuente de alimentación monofásica 230 V, 50 Hz.
 - Dimensiones: 234 x 1315 x 615 mm (alto x ancho x profundo)
 - Potencia calorífica : 5,15 kW
 - Potencia frigorífica: 3,41 kW

- Caudal de aire: 1099 m³/h
 - Consumo eléctrico: 98 W
 - Caudal de agua fría: 0,60 m³/h
 - Caudal de agua caliente: 0,45 m³/h
- **1 Fan-Coil, modelo 42NH539FEH-AC, de Carrier (o similar).**
Características a velocidad media:
 - Fan-Coil Tipo Conductos
 - Fuente de alimentación monofásica 230 V, 50 Hz.
 - Dimensiones: 234 x 1315 x 615 mm (alto x ancho x profundo)
 - Potencia calorífica : 5,06 kW
 - Potencia frigorífica: 4,39 kW
 - Caudal de aire: 1132 m³/h
 - Consumo eléctrico: 104 W
 - Caudal de agua fría: 0,77 m³/h
 - Caudal de agua caliente: 0,44 m³/h

1.7.D CONDUCTOS DE CLIMATIZACIÓN

Para la circulación del aire acondicionado desde los fan-coil tipo conductos hasta las zonas que se quieren climatizar se dotará a la instalación de una red de conductos.

Los conductos discurrirán ocultos en el interior del falso techo.

Los conductos estarán fabricados con lana de vidrio y estarán aislados térmica y acústicamente. Estarán formados por paneles rígidos de lana de vidrio aglomerada con resinas termoendurecibles. Una de sus caras, la que constituirá la superficie externa del conducto, está recubierta de un complejo que actúa de barrera de vapor y proporciona la estanqueidad al conducto. La otra cara, la interior del conducto, puede aparecer con revestimiento de velo de vidrio o con revestimiento de aluminio.

Deberán ser lo suficiente resistentes como para soportar su propio peso, los movimientos propios de las vibraciones y el movimiento del aire. Serán no contaminantes y con las paredes internas lisas.

Según las dimensiones y forma de los conductos pueden ser necesarios refuerzos de chapa.

Los soportes para los conductos más usuales son perfiles en "U" de dimensiones 25x50x25 mm de chapa galvanizada de 8/10 mm de espesor. Se unirán al techo mediante elementos antivibratorios.

El aire acondicionado entrará en las estancias a través de rejillas o difusores de impulsión.

En las habitaciones se colocarán rejillas de impulsión lineales, con lamas fijas horizontales (deflexión 0°).

En el resto de estancias se colocarán difusores rotacionales de lama móvil, realizados en chapa de acero y montados en placas adaptables a las dimensiones de las divisiones del falso techo.

Se colocarán también rejillas para el retorno del aire, que se conectarán con los conductos de impulsión de aire de ventilación.

Las rejillas de retorno serán de aluminio con aletas fijas a 45°.

1.7.E TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

La instalación de distribución de agua será a dos tubos, por lo que la instalación proporcionará agua caliente o fría en función de las condiciones climáticas.

Las tuberías de distribución de agua partirán de los colectores de impulsión y retorno ubicados en el cuarto de instalaciones de la planta Sótano.

Se emplearán tuberías de polipropileno (PP-R) apto para instalaciones de climatización.

Se instalarán tuberías del modelo **Niron CLIMA SDR11 Serie5**, de Italsan, u otra de similares características y certificaciones.

Las tuberías de PP-R SDR11 son fabricadas según la norma UNE EN ISO 15874, y además poseen los correspondientes certificados AENOR siguientes:

- Certificado AENOR de producto conforme UNE EN ISO 15874-2, parte referente a tubos de PP-R para instalaciones de agua fría y caliente.
- Certificado AENOR de producto conforme UNE EN ISO 15874-2, parte referente a tubos de PP-R RP (CT) para instalaciones de agua fría y caliente.
- Certificado AENOR de producto conforme UNE EN ISO 15874-3, parte referente a accesorios termofusión e inserciones incorporadas de PP-R para instalaciones de agua fría y caliente.
- Certificado AENOR de producto conforme UNE EN ISO 15874-3, parte referente a accesorios electro fusión de PP-R para instalaciones de agua fría y caliente.
- Certificado AENOR de producto conforme UNE EN ISO 15874-5, parte referente a aptitud al uso de sistema de tubos de PP-R para instalaciones de agua fría y caliente. Sistema termofusión e inserciones incorporadas.
- Certificado AENOR de producto conforme UNE EN ISO 15874-5, parte referente a aptitud al uso de sistema de tubos de PP-R para instalaciones de agua fría y caliente. Sistema electro fusión.

Para un correcto funcionamiento de la instalación, las tuberías de PP-R garantizan tener las siguientes propiedades físicas:

Coeficiente de transmisión térmica Niron CLIMA	$\phi = 0,24 \text{ W / m}^\circ\text{C}$
--	---

Características de la tubería modelo Niron CLIMA SDR11 Serie5:

- Tubo de polipropileno copolímero random PP-R 100 compuesto con fibra de vidrio (1/4)PPR (2/4)PPR+FV (1/4)PPR, SDR11 serie 5.
- Fabricado y certificado según Reglamento Particular de Aenor RP01.72 y certificado de potabilidad Aimplas según RD 140/2003.
- Para uso en instalaciones de fontanería (AFS, ACS) y climatización (calefacción, sistemas agua/agua, agua/aire) con temperaturas comprendidas entre -15°C y 70°C.

- Espesor de aislamiento térmico conforme a RITE calculado mediante procedimiento alternativo según criterios de la norma UNE EN ISO 12241.
- Presentación en barra de 4m de color azul Niron con banda azul.

Las tuberías llevarán el correspondiente aislamiento térmico conforme a RITE.

Como el caso más desfavorable es para agua fría, se instalará el espesor de aislamiento mínimo según las tablas 1.2.4.2.3 y 1.2.4.2.4, del RITE:

Tabla 1.2.4.2.3: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos fríos que discurren por el interior de edificios

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	30	20	20
35 < D ≤ 60	40	30	20
60 < D ≤ 90	40	30	30
90 < D ≤ 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

Tabla 1.2.4.2.4: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos fríos que discurren por el exterior de edificios

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	50	40	40
35 < D ≤ 60	60	50	40
60 < D ≤ 90	60	50	50
90 < D ≤ 140	70	60	50
140 < D	70	60	50

1.7.F CÁLCULOS DE CLIMATIZACIÓN

CONDICIONES EXTERIORES DE CÁLCULO:

Se tienen en cuenta la Guía Técnica N° 12 del IDAE “Condiciones climáticas exteriores de proyecto” y la norma UNE 100001 “Climatización. Condiciones climáticas para proyectos” para la selección de las condiciones exteriores de proyecto, que quedan definidas de la siguiente manera:

- Temperatura seca verano 33,47 °C
- Temperatura húmeda verano 20,40 °C
- Percentil condiciones de verano 5,0 %
- Temperatura seca invierno -3,70 °C
- Percentil condiciones de invierno 97,50 %

- Variación diurna de temperaturas 15,80 °C
- Grados acumulados en base 15 – 15°C 1403 días-grado
- Orientación del viento dominante N
- Velocidad del viento dominante 4,40 m/s
- Altura sobre el nivel del mar 589 m
- Latitud 40° 25'

CONSIDERACIONES INTERIORES DE CÁLCULO:

Las condiciones climatológicas interiores han sido establecidas en función de la actividad metabólica de las personas y de su grado de vestimenta, siempre de acuerdo con la IT 1.1.4.1.2. "Temperatura operativa y humedad relativa" del RITE.

Para las horas consideradas punta han sido elegidas las siguientes condiciones interiores:

Sistema/Zona	Verano		Invierno	
	Temperatura seca (°C)	Humedad relativa (%)	Temperatura húmeda (°C)	Temperatura seca (°C)
EDIFICIO	23 - 25	45 - 60	21 - 23	40 - 50

Se ha tenido en cuenta personas con una actividad metabólica sedentaria de 1,2 met, grado de vestimenta 0,5 y 1,0 clo en verano e invierno respectivamente, y para un porcentaje estimado de insatisfechos comprendido entre el 10% y el 15%.

FÓRMULAS UTILIZADAS PARA EL CÁLCULO DE LA CARGA TÉRMICA DE VERANO:

$$Q_{SR} = S \times R \times f$$

$$Q_{STR} = U \times S \times DTE$$

$$Q_{ST} = U \times S \times (\Delta T)$$

$$Q_{SV} = Vv \times (\Delta T) \times 0,3 \times fb$$

$$Q_S = Q_{SR} + Q_{STR} + Q_{SV} + Q_{SP} + Q_{SIL}$$

$$Q_{LV} = Vv \times DT \times 0,72 \times fb$$

$$Q_L = Q_{LV} + Q_{LP}$$

$$Q_T = Q_S + Q_L$$

Siendo:

Q_T = ganancia total de calor.

Q_S = calor sensible total

Q_L = calor latente total

Q_{SR} = calor debido a la radiación de ventanas

Q_{STR} = calor debido a la radiación y transmisión a través de paredes y techos

- Q_{ST} = calor debido a la transmisión a través de paredes y techos no exteriores
- Q_{SV} = calor sensible por ventilación.
- Q_{SIL} = calor latente por iluminación.
- Q_{LV} = calor latente por ventilación.
- Q_{SP} = calor sensible aportado por las personas
- Q_{LP} = calor latente aportado por las personas
- ΔT = salto térmico, diferencia entre temperatura exterior e interior
- f = factores de atenuación de radiación
- fb = factor de By-pass del intercambiador entálpico
- DTE = Diferencia de Temperaturas Equivalente
- Q_{SV} = calor por ventilación.
- U = transmitancia térmica.
- Vv = volumen de ventilación.
- S= superficie

FÓRMULAS UTILIZADAS PARA LA CARGA TÉRMICA DE INVIERNO

$$Q_T = (Q_t + Q_{inf}) \times (1 + F)$$

$$Q_t = U \times S \times (t_i - t_e)$$

$$Q_{inf} = 0,3 \times R \times V \times (t_i - t_e)$$

Siendo:

- Q_T = pérdida total de calor.
- Q_t = pérdida de calor por transmisión
- Q_{inf} = pérdida de calor por infiltración.
- U = transmitancia térmica.
- V = volumen de ventilación.
- R = nº de renovaciones/hora.
- t_i = temperatura interior .
- t_e = temperatura exterior.
- $F_{orientación}$ = suplemento de pérdida de calor por orientación.
- $F_{intermitencia}$ = suplemento de pérdida de calor por intermitencia.

RESULTADOS:

A partir del cálculo de las cargas térmicas de cada estancias, y atendiendo a las características de los fan-coil descritos anteriormente, se selecciona el modelo más adecuado para cada estancia, y el número de equipos necesarios.

PLANTA	ESTANCIA A CLIMATIZAR	SUPERFICIE (m ²)	CARGA TÉRMICA REFRIGERACIÓN (kW)	CARGA TÉRMICA CALEFACCIÓN (kW)	MODELO FAN-COIL (o similar)	Nº UNIDADES	CAPACIDAD FRIGORÍFICA (kW)	CAPACIDAD CALORÍFICA (kW)
Planta Primera	Control	21,22	2,5	1,8	Modelo 42NL429FEH-AC Marca Carrier	1	2,10	3,39
					Modelo 42NL329FEH-AC Marca Carrier	1	1,00	1,69
	Estar Enfermeras	13,28	1,9	1,2	Modelo 42NL429FEH-AC Marca Carrier	1	2,10	3,39
	Sala Observación	12,72	1,9	1,4	Modelo 42NL429FEH-AC Marca Carrier	1	2,10	3,39
	Habitación Individual 01	11,40	2,7	1,4	Modelo 42NH439FEH-AC Marca Carrier	1	3,10	3,51
	Habitación Individual 02	11,81	2,7	1,4	Modelo 42NH439FEH-AC Marca Carrier	1	3,10	3,51
	Habitación Individual 03	11,57	2,7	1,4	Modelo 42NH439FEH-AC Marca Carrier	1	3,10	3,51
	Habitación Individual 04	11,85	2,7	1,4	Modelo 42NH439FEH-AC Marca Carrier	1	3,10	3,51

Habitación Individual 05	11,86	2,7	1,4	Modelo 42NH439FEH-AC Marca Carrier	1	3,10	3,51
Habitación Individual 06	12,53	2,7	1,4	Modelo 42NH439FEH-AC Marca Carrier	1	3,10	3,51
Habitación Individual 07	11,50	2,7	1,4	Modelo 42NH439FEH-AC Marca Carrier	1	3,10	3,51
Habitación Individual 08	11,71	2,7	1,4	Modelo 42NH439FEH-AC Marca Carrier	1	3,10	3,51
Habitación Individual 09	11,71	2,4	1	Modelo 42NH439FEH-AC Marca Carrier	1	3,10	3,51
Habitación Doble 04	15,47	3,2	2,6	Modelo 42NH529FEH-AC Marca Carrier	1	3,41	5,15
Habitación Doble 03	15,37	3,2	2,6	Modelo 42NH529FEH-AC Marca Carrier	1	3,41	5,15
Habitación Doble 02	15,71	3,2	2,6	Modelo 42NH529FEH-AC Marca Carrier	1	3,41	5,15
Habitación Doble 01	15,37	3,2	2,6	Modelo 42NH529FEH-AC Marca Carrier	1	3,41	5,15
Habitación Individual 10	8,58	1,6	1,3	Modelo 42NL429FEH-AC Marca Carrier	1	2,10	3,39
Despacho	5,94	1,2	1	Modelo 42NL429FEH-AC Marca Carrier	1	2,10	3,39
Sala de Confort	24,18	3,9	1,6	Modelo 42NH539FEH-AC Marca Carrier	1	4,39	5,06

1.8 VENTILACIÓN

Para determinar el caudal necesario para una correcta ventilación, nos basamos en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y en la Sección HS 3 del DB-HS del Código Técnico de la Edificación.

1.8.A NECESIDADES DE VENTILACIÓN

Para determinar el caudal necesario para una correcta ventilación, nos basamos en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y en la Sección HS 3 del DB-HS del Código Técnico de la Edificación.

Según el artículo IT 1.1.4.2.2 del RITE, la categoría de calidad del aire interior que debe alcanzarse es IDA 1 (aire de óptima calidad) en zonas de hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.

Además, según la tabla 1.4.2.1 del IT 1.1.4.2.3 del mismo RITE, sobre Caudal mínimo del aire exterior de ventilación, para la categoría IDA 1, es necesaria una aportación de 20 dm³/s por persona.

Según el artículo IT 1.1.4.2.2 del RITE, la categoría de calidad del aire interior que debe alcanzarse es IDA 2 (aire de buena calidad) en las zonas de oficinas, residencias, salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.

Además, según la tabla 1.4.2.1 del IT 1.1.4.2.3 del mismo RITE, sobre Caudal mínimo del aire exterior de ventilación, para la categoría IDA 2, es necesaria una aportación de 12,5 dm³/s por persona.

Según el artículo IT 1.1.4.2.2 del RITE, la categoría de calidad del aire interior que debe alcanzarse es IDA 3 (aire de calidad media) en las zonas de edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, Habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.

Además, según la tabla 1.4.2.1 del IT 1.1.4.2.3 del mismo RITE, sobre Caudal mínimo del aire exterior de ventilación, para la categoría IDA 3, es necesaria una aportación de 8 dm³/s por persona.

En la siguiente tabla se reflejan las estancias a ventilar, así como su superficie, ocupación prevista y caudal de ventilación requerido:

• **RECUPERADOR DE CALOR 3 (PLANTA PRIMERA-1):**

PLANTA	ESTANCIA A CLIMATIZAR	SUPERFICIE (m ²)	OCUPACIÓN (Personas)	IDA	CAUDAL DE VENTILACIÓN (dm ³ /s)
Planta Primera	Control	21,22	3	IDA 2	135
	Estar Enfermeras	13,28	2	IDA 2	90
	Sala Observación	12,72	2	IDA 1	144
	Despacho	5,94	1	IDA 2	45
	Habitación Individual 01	11,40	1	IDA 1	72
	Habitación Individual 02	11,81	1	IDA 1	72
	Habitación Individual 10	8,58	1	IDA 1	72
	Sala de Confort	24,18	13	IDA 2	585
TOTAL RECUPERADOR 3:					1215

Para cumplir con el tratamiento del aire exigido en el RITE, se instalará el siguiente recuperador de calor:

- Recuperador de calor modelo 39CQ 025, de Carrier, o similar, con un caudal de 1215 m³/h.

Se instalarán filtros de alta eficacia adecuados para el aire de categoría IDA 1 (aire de óptima calidad). La calidad de filtración de los recuperadores será F7/F9.

- **RECUPERADOR DE CALOR 4 (PLANTA PRIMERA-2):**

PLANTA	ESTANCIA A CLIMATIZAR	SUPERFICIE (m ²)	OCUPACIÓN (Personas)	IDA	CAUDAL DE VENTILACIÓN (dm ³ /s)
Planta Primera	Habitación Individual 03	11,57	1	IDA 1	72
	Habitación Individual 04	11,85	1	IDA 1	72
	Habitación Individual 05	11,86	1	IDA 1	72
	Habitación Individual 06	12,53	1	IDA 1	72
	Habitación Individual 07	11,50	1	IDA 1	72
	Habitación Individual 08	11,71	1	IDA 1	72
	Habitación Individual 09	11,71	1	IDA 1	72
	Habitación Doble 04	15,47	2	IDA 1	144
	Habitación Doble 03	15,37	2	IDA 1	144
	Habitación Doble 02	15,71	2	IDA 1	144
	Habitación Doble 01	15,37	2	IDA 1	144
	TOTAL RECUPERADOR 4:				

Para cumplir con el tratamiento del aire exigido en el RITE, se instalará el siguiente recuperador de calor:

- Recuperador de calor modelo 39CQ 025, de Carrier, o similar, con un caudal de 1080 m³/h.

Se instalarán filtros de alta eficacia adecuados para el aire de categoría IDA 1 (aire de óptima calidad). La calidad de filtración de los recuperadores será F7/F9.

Para la impulsión y extracción de aire se dispondrá de una red de conductos con las correspondientes rejillas de entrada y salida de aire.

1.8.B DIMENSIONAMIENTO DE CONDUCTOS DE VENTILACIÓN

Para la impulsión y extracción de aire se instalará una red de conductos con las correspondientes rejillas de entrada y salida de aire.

El aire de impulsión se conectará con la impulsión de los equipos de climatización, en el caso de los fan-coil tipo conductos.

El tamaño de los conductos de ventilación depende del caudal (Q) y la velocidad del aire que circulará por ellos. Para el cálculo de la sección (S) de los conductos se emplea la siguiente expresión

$$S = \frac{Q [m^3/h]}{3600 \times v [m/s]}$$

En el cálculo de los conductos de impulsión se ha considerado que la velocidad máxima del aire circulando por los conductos sea de 4 m/s para los conductos de ventilación de estancias, y de 6 m/s para los tramos comunes de distribución del aire.

Las dimensiones obtenidas representan el interior de los conductos. Para obtener las dimensiones exteriores de los conductos hay que sumar a los resultados el espesor del material con que se fabrican. Este espesor es 25 mm.

Se mantiene la mayoría de conductos existentes, modificándose estos tramos:

Tramo	Caudal Aire (m ³ /h)	Dimensiones Interiores Conducto (Ancho x Alto) (mm)	Velocidad Aire (m/s)	Pérdida de Carga (Pa/m)
Sala de Confort	585	30 x 20	2,71	0,49
Despacho	45	15 x 15	0,56	0,05
Hab. Individual 10	72	15 x 15	0,89	0,11
Hab. Doble 01	144	15 x 15	1,78	0,40
Hab. Doble 02	144	15 x 15	1,78	0,40
Hab. Doble 03	144	15 x 15	1,78	0,40
Hab. Doble 04	144	15 x 15	1,78	0,40



Alameda 2, 4º C 19003 Guadalajara

☎ 645.46.12.91

✉ ana.ortiz@112arquitectos.com

PLANOS

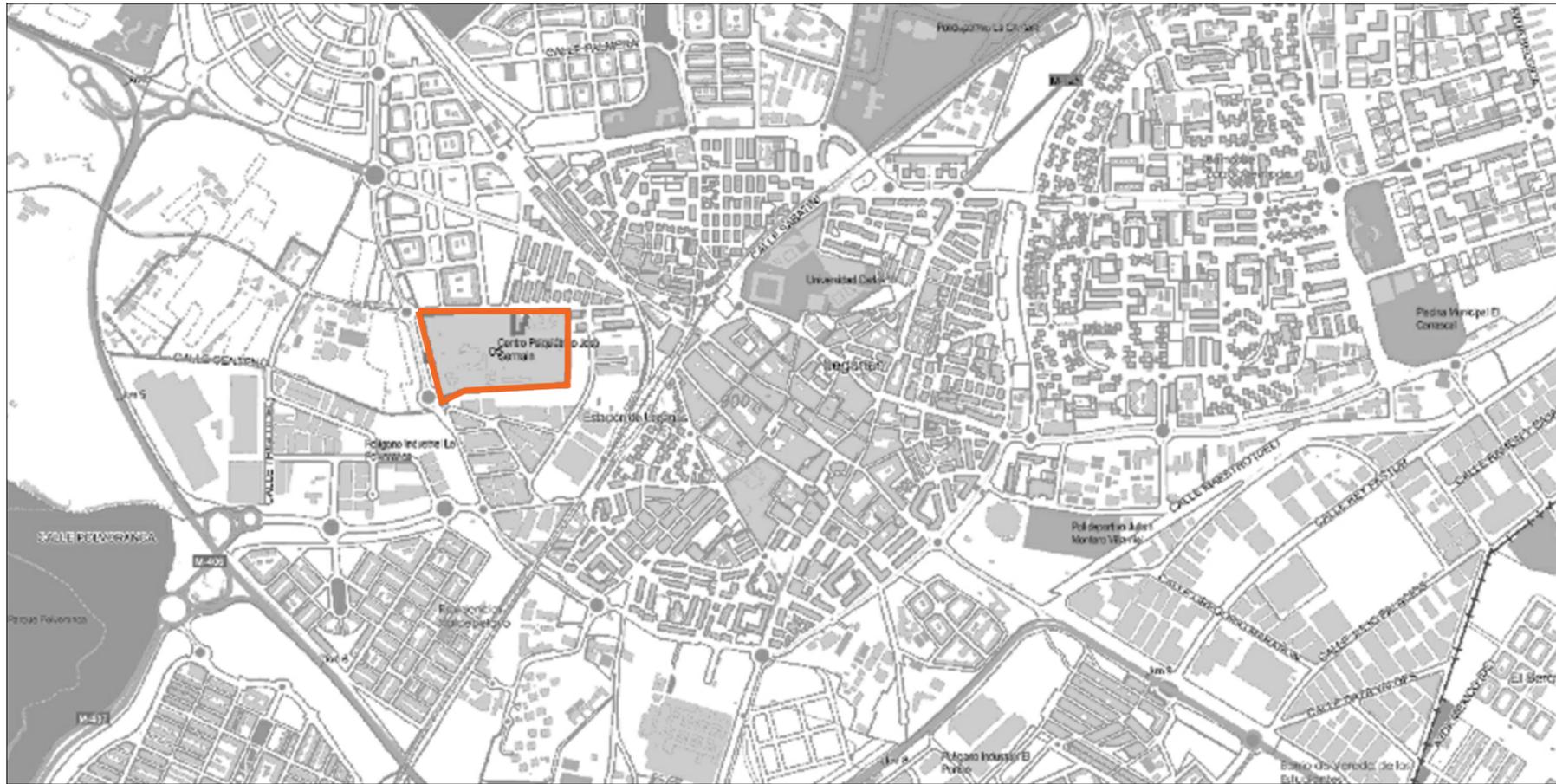
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE
HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2

UNIDAD DE TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN HOSPITALARIA-II
FINCA SANTA TERESA
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
Calle Aragón 17, 28914 Leganés (Madrid)

Ana Ortiz Carrasco
Arquitecta

04.diciembre.2023

Modificado 13.marzo.2024



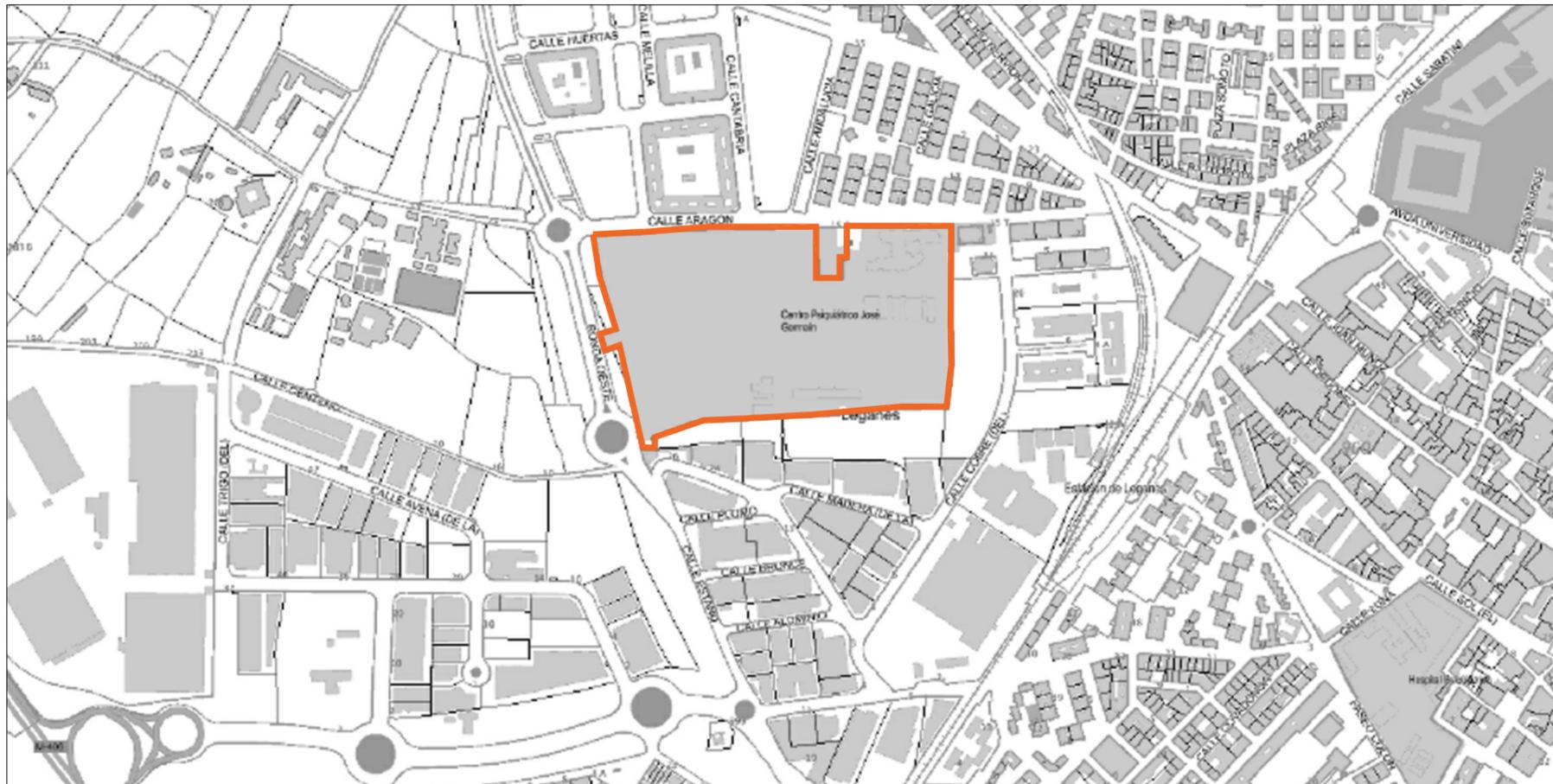
EMPLAZAMIENTO e1/20.000@A3



NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.

DATOS DE LA PARCELA:

FINCA SANTA TERESA
 CALLE ARAGÓN 17 LEGANÉS (MADRID)
 CALIFICACIÓN URBANÍSTICA: ÁMBITO EQ (EQUIPAMIENTOS)
 PARCELA CATASTRAL 3749105VK3644N
 SUPERFICIE 95.115m²



EMPLAZAMIENTO e1/8.000@A3

PROPIEDAD:
 HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
 REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1^a
 DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2
 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**

PLANO:
SITUACIÓN

A-01

ESCALA GRÁFICA: Indicadas
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

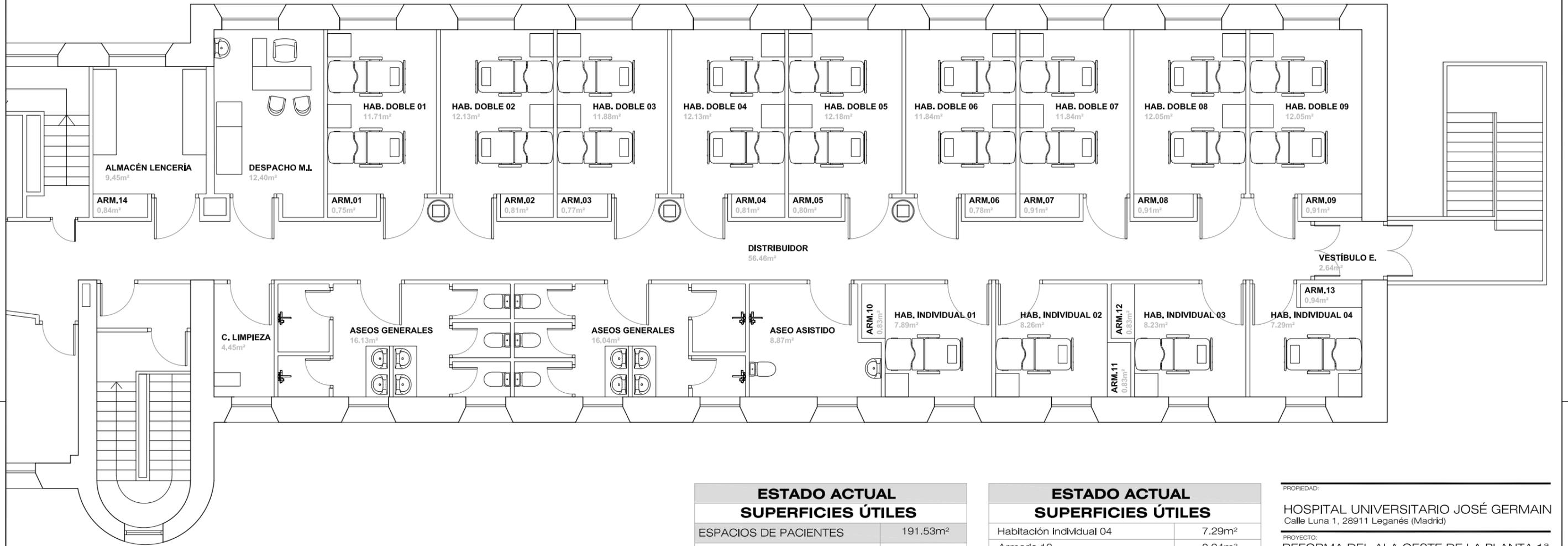
LISTADO DE REVISIONES

No.	FECHA	DESCRIPCIÓN
1		
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:

 ANA ORTIZ CARRASCO

NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



ESTADO ACTUAL SUPERFICIES ÚTILES	
ESPACIOS DE PACIENTES	191.53m²
Habitación doble 01	11.71m ²
Armario 01	0.75m ²
Habitación doble 02	12.13m ²
Armario 02	0.81m ²
Habitación doble 03	11.88m ²
Armario 03	0.77m ²
Habitación doble 04	12.13m ²
Armario 04	0.81m ²
Habitación doble 05	12.18m ²
Armario 05	0.80m ²
Habitación doble 06	11.84m ²
Armario 06	0.78m ²
Habitación doble 07	11.84m ²
Armario 07	0.91m ²
Habitación doble 08	12.05m ²
Armario 08	0.91m ²
Habitación doble 09	12.05m ²
Armario 09	0.91m ²
Habitación individual 01	7.89m ²
Armario 10	0.83m ²
Habitación individual 02	8.26m ²
Armario 11	0.83m ²
Habitación individual 03	8.23m ²
Armario 12	0.83m ²
Habitación individual 04	7.29m ²
Armario 13	0.94m ²
Habitación individual 04	7.29m ²
Armario 14	0.84m ²

ESTADO ACTUAL SUPERFICIES ÚTILES	
Habitación individual 04	7.29m ²
Armario 13	0.94m ²
Aseos generales	16.13m ²
Aseos generales	16.04m ²
Aseo asistido	8.87m ²
ESPACIOS DE PERSONAL	27.15m²
Despacho de medicina interna	12.40m ²
Almacén de lencería	9.45m ²
Armario 14	0.84m ²
Cuarto de limpieza	4.45m ²
C. AUXILIARES Y CIRCULACIONES	59.10m²
Distribuidor	56.46m ²
Vestíbulo de salida de emergencia	2.64m ²

SUPERFICIE ÚTIL	
TOTAL	277.78m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	
TOTAL	341.45m²

PROPIEDAD: HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO: REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2
 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**

PLANO: **PLANTA - ESTADO ACTUAL DISTRIBUCIÓN Y SUPERFICIES**

A-03

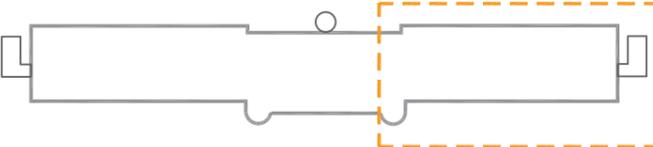
ESCALA GRAFICA: 0.5m 1m 2m 3m ESCALA: 1/100@A3
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES

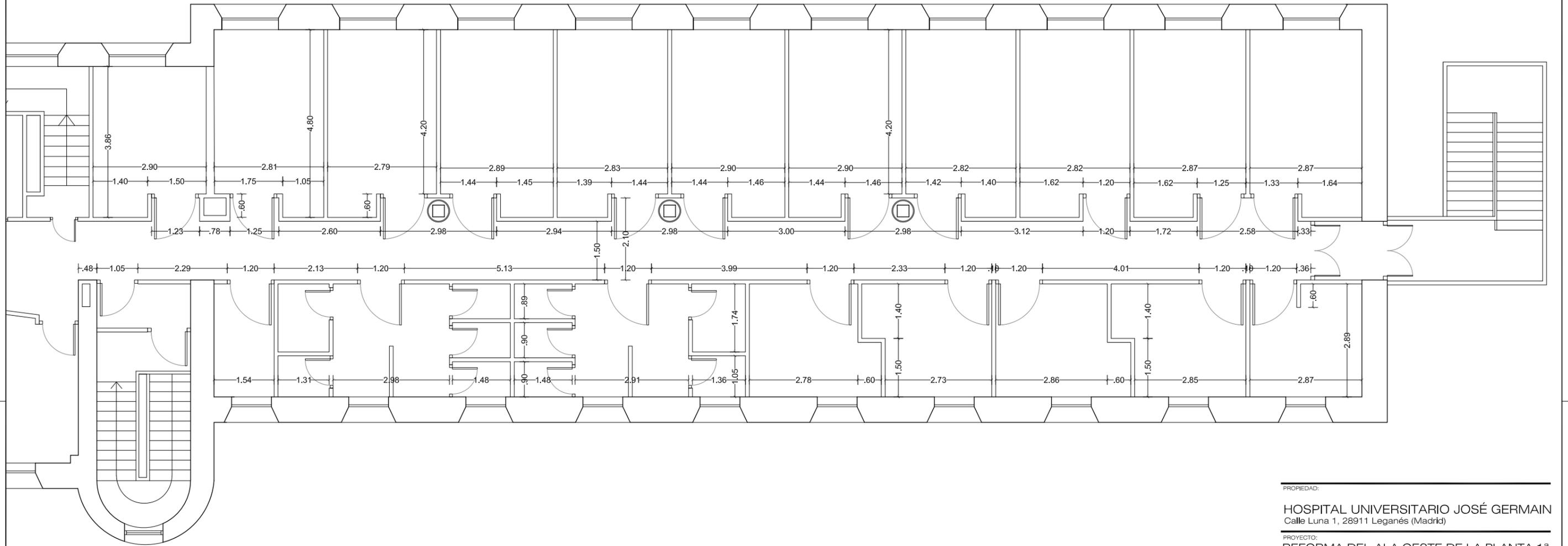
No.	FECHA	DESCRIPCIÓN
1		
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO: ANA ORTIZ CARRASCO

112 arquitectos www.112arquitectos.com



NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



PROPIEDAD:
 HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
 REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª
 DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2
 FINCA SANTA TERESA

SITUACION: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACION: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

PLANO:
PLANTA - ESTADO ACTUAL
COTAS

A-04

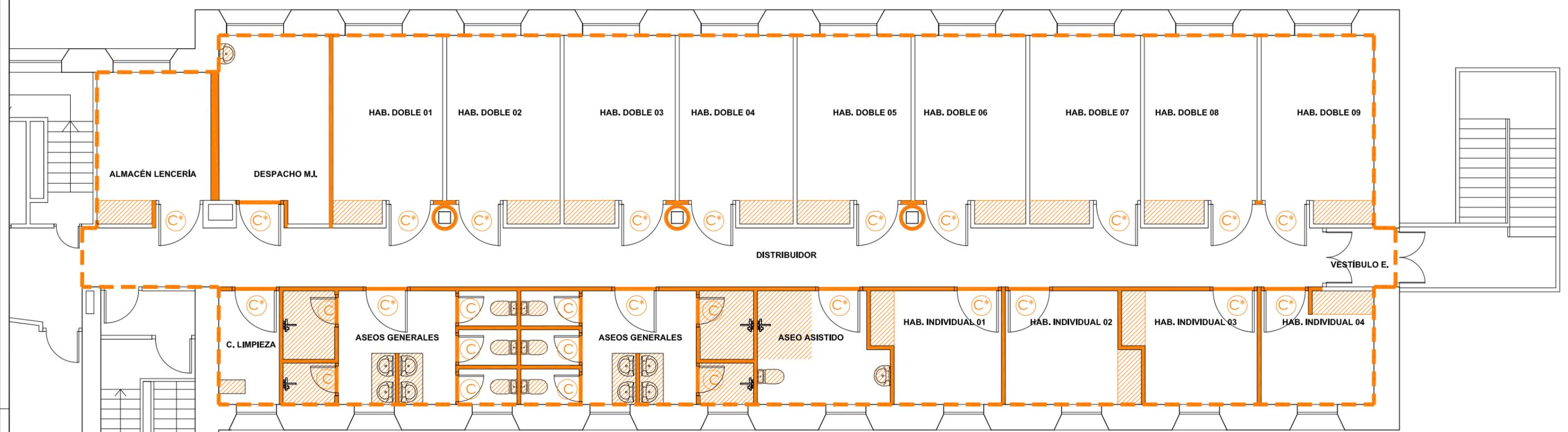
ESCALA GRAFICA: 0.5m 1m 2m 3m ESCALA: 1/100@A3
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES

No.	FECHA	DESCRIPCION
1		
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:
 ANA ORTIZ CARRASCO

NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



DEMOLICIONES

- LEVANTADO DE CARPINTERÍA CON RECUPERACIÓN
- RETIRADA DE CARPINTERÍA SIN RECUPERACIÓN
- DEMOLICIÓN DE ARMARIOS (INTERIOR)
- TABIQUERÍA A DEMOLER
- DEMOLICIÓN DE SOLADO EXISTENTE 1/3cm DE RECRECIDO
DEMOLICIÓN DE FALSO TECHO
- LEVANTADO DE LOS SANITARIOS EXISTENTES
/ INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2
 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

PLANO:
PLANTA - ESTADO ACTUAL
DEMOLICIONES

A-05

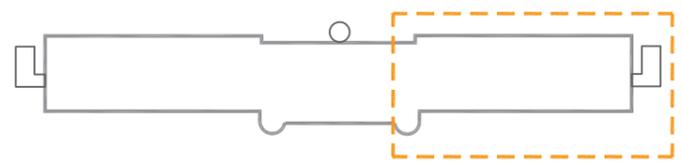
ESCALA GRAFICA: 0.5m 1m 2m 3m ESCALA: 1/100@A3
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES

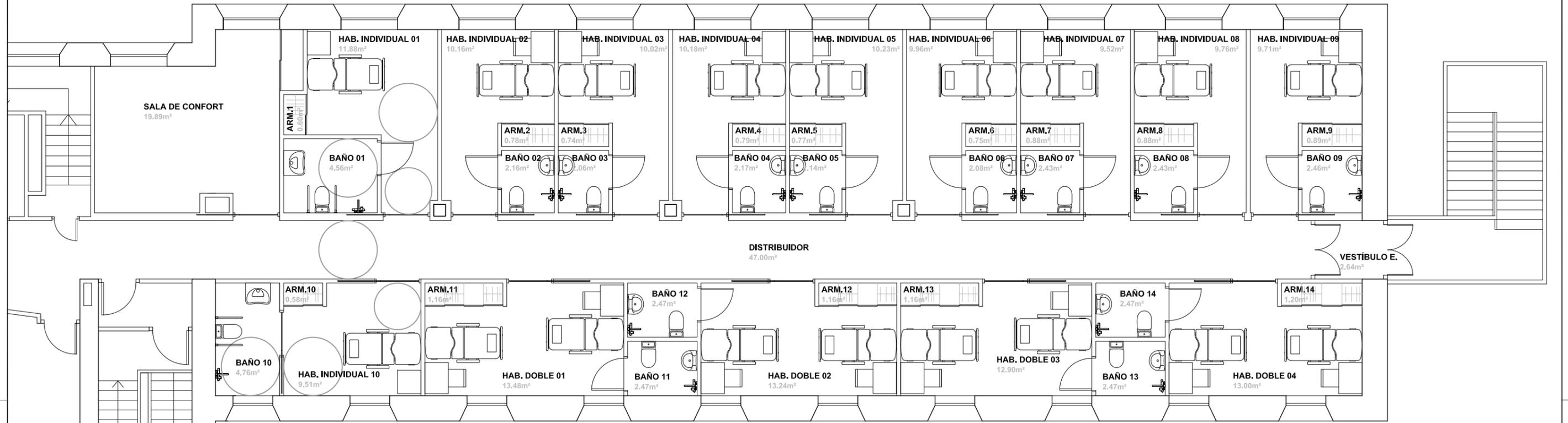
No.	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	13/03/24	REVISIÓN D.G. INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:

 ANA ORTIZ CARRASCO



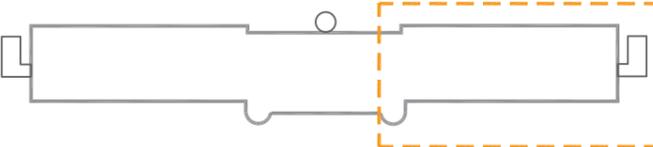
NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la D.F. que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la D.F.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



ESTADO REFORMADO SUPERFICIES ÚTILES	
ESPACIOS DE PACIENTES	223.09m²
Habitación individual 01	11.88m²
Armario 01	0.60m²
Baño 01	4.56m²
Habitación individual 02	10.16m²
Armario 02	0.78m²
Baño 02	2.16m²
Habitación individual 03	10.02m²
Armario 03	0.74m²
Baño 03	2.06m²
Habitación individual 04	10.18m²
Armario 04	0.79m²
Baño 04	2.17m²
Habitación individual 05	10.23m²
Armario 05	0.77m²
Baño 05	2.14m²
Habitación individual 06	9.96m²
Armario 06	0.75m²
Baño 06	2.08m²
Habitación individual 07	9.52m²
Armario 07	0.88m²
Baño 07	2.43m²
Habitación individual 08	9.76m²
Armario 08	0.88m²
Baño 08	2.43m²
Habitación individual 09	9.71m²
Armario 09	0.89m²
Baño 09	2.46m²
Habitación individual 10	9.51m²
Armario 10	0.58m²
Baño 10	4.76m²
Habitación doble 01	13.48m²
Armario 11	1.16m²
Baño 11	2.47m²
Habitación doble 02	13.24m²
Armario 12	1.16m²
Baño 12	2.47m²
Habitación doble 03	12.90m²
Armario 13	1.16m²
Baño 13	2.47m²
Habitación doble 04	13.00m²
Armario 14	1.20m²
Baño 14	2.47m²
Sala de confort	19.89m²
CIRCULACIONES	49.64m²
Distribuidor	47.00m²
Vestibulo de salida de emergencia	2.64m²

ESTADO REFORMADO SUPERFICIES ÚTILES	
Habitación individual 09	9.71m²
Armario 09	0.89m²
Baño 09	2.46m²
Habitación individual 10	9.51m²
Armario 10	0.58m²
Baño 10	4.76m²
Habitación doble 01	13.48m²
Armario 11	1.16m²
Baño 11	2.47m²
Habitación doble 02	13.24m²
Armario 12	1.16m²
Baño 12	2.47m²
Habitación doble 03	12.90m²
Armario 13	1.16m²
Baño 13	2.47m²
Habitación doble 04	13.00m²
Armario 14	1.20m²
Baño 14	2.47m²
Sala de confort	19.89m²
CIRCULACIONES	49.64m²
Distribuidor	47.00m²
Vestibulo de salida de emergencia	2.64m²

SUPERFICIE ÚTIL	
TOTAL	272.72m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	
TOTAL	341.45m²



PROPIEDAD: HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO: REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2
 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACION: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**

PLANO: **PLANTA - ESTADO REFORMADO DISTRIBUCIÓN Y SUPERFICIES**

A-06

ESCALA GRAFICA: 0.5m 1m 2m 3m ESCALA: 1/100@A3
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

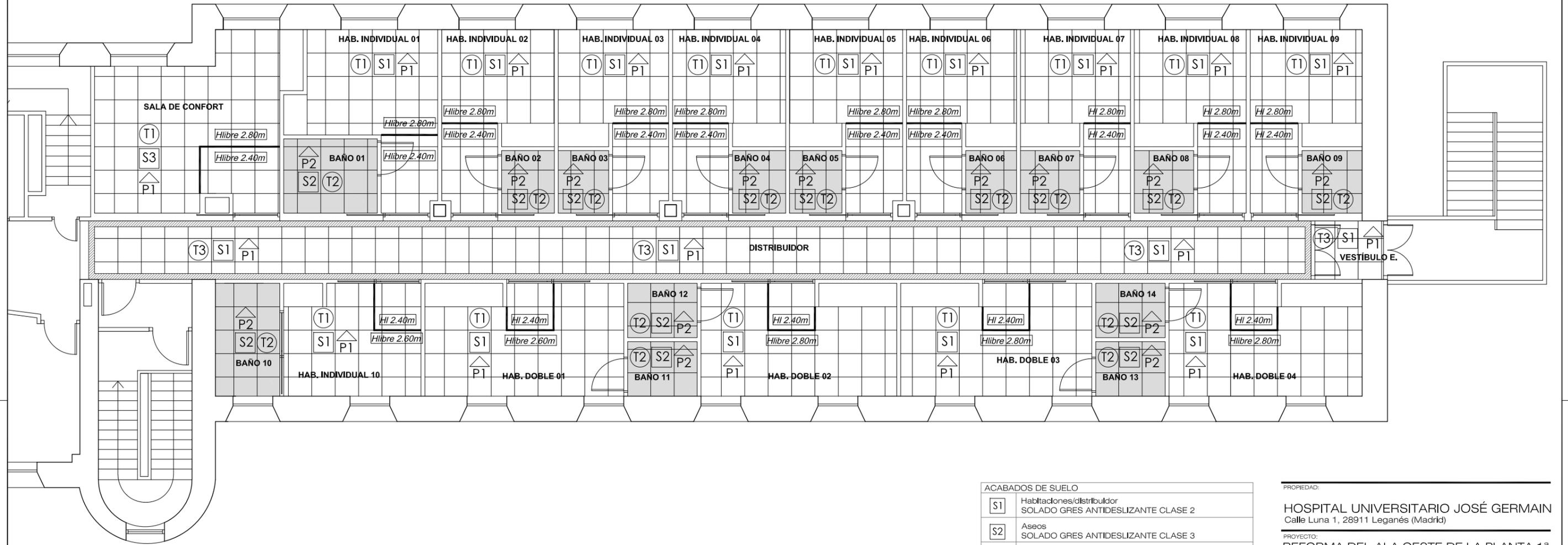
LISTADO DE REVISIONES

No.	FECHA	DESCRIPCION
1	13/03/24	REVISIÓN D.G. INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO: ANA ORTIZ CARRASCO

112 arquitectos www.112arquitectos.com

NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la D.F. que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la D.F.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



ACABADOS DE SUELO	
S1	Habitaciones/distribuidor SOLADO GRES ANTIDESLIZANTE CLASE 2
S2	Aseos SOLADO GRES ANTIDESLIZANTE CLASE 3
S3	Sala de terapia TARIMA LAMINADO DE MADERA AC4 TRÁNSITO DENSO
ACABADOS DE TECHO	
T1	Habitaciones/sala de confort F.T. REGISTRABLE PYL. VINILO BLANCO 60x60cm ALTURA LIBRE 2.80m (excepto en zonas señaladas)
T2	Baños F.T.R. PYL. HIDRÓFUGO VINILO BLANCO 120x60cm ALTURA LIBRE 2.40m
T3	Distribuidor F.T. REGISTRABLE PYL. VINILO BLANCO 60x60cm ZONA DE FAJA DE PYL. SEGÚN PLANO
ACABADOS DE PARED	
P1	Habitaciones/distribuidor/sala de confort PINTURA PLÁSTICA VINÍLICA LISA BLANCA/COLOR
P2	Baños ALICATADO PORCELÁNICO ESMALTADO

NOTA:
 Todos los acabados del proyecto serán previamente supervisados y explícitamente aceptados en obra, tanto por la D.F. como por la Propiedad, antes de su colocación.

PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª
DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2
 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

PLANO:
PLANTA - ESTADO REFORMADO
ACABADOS Y FALSOS TECHOS

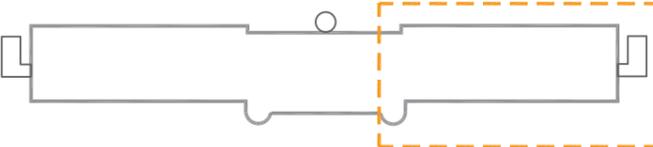
ESCALA GRÁFICA: 0.5m 1m 2m 3m ESCALA: 1/100@A3
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES

No.	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	13/03/24	REVISIÓN D.G. INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:

 ANA ORTIZ CARRASCO



NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del reglamento final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



TABICERÍA

TE TABIQUE EXISTENTE
No se modifica

TB1 TABIQUE ZONA SECA/ZONA SECA
EI-60 Ra=53,5 dB(A)
MIN. CTE DB-HR: Ra33dB(A)

HABITACIONES Y DISTRIBUIDOR
 12,20cm
 1,5 cm
 1,5 cm
 7,0 cm
 1,5 cm
 1,5 cm
 HABITACIONES Y DISTRIBUIDOR

TB2 TABIQUE ZONA SECA/ZONA HÚMEDA
EI-60 Ra=53,5 dB(A)
MIN. CTE DB-HR: Ra33dB(A)

BAÑOS
 13,70cm
 1,5 cm
 1,5 cm
 7,0 cm
 1,5 cm
 1,5 cm
 HABITACIONES Y DISTRIBUIDOR

TB3 TABIQUE ZONA HÚMEDA/ZONA HÚMEDA
EI-60 Ra=53,5 dB(A)
MIN. CTE DB-HR: Ra33dB(A)

BAÑOS
 15,20cm
 1,5 cm
 1,5 cm
 7,0 cm
 1,5 cm
 1,5 cm
 HABITACIONES Y DISTRIBUIDOR

TB4 TABIQUE ARMARIOS Y CASETONES

7,80cm
 1,5 cm
 1,5 cm
 4,8 cm
 1,5 cm

PINTURA
 2xPLACA DE PLADUR
 LANA DE ROCA
 PERFIL METÁLICO EN H DE 70mm. C/40cm.
 2xPLACA DE PLADUR
 PINTURA
 PINTURA
 1xPLACA DE PLADUR
 PERFIL METÁLICO DE 48mm. C/40cm.
 1xPLACA DE PLADUR
 PINTURA

PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2
 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**

PLANO:
PLANTA - ESTADO REFORMADO
TABICERÍA

A-09

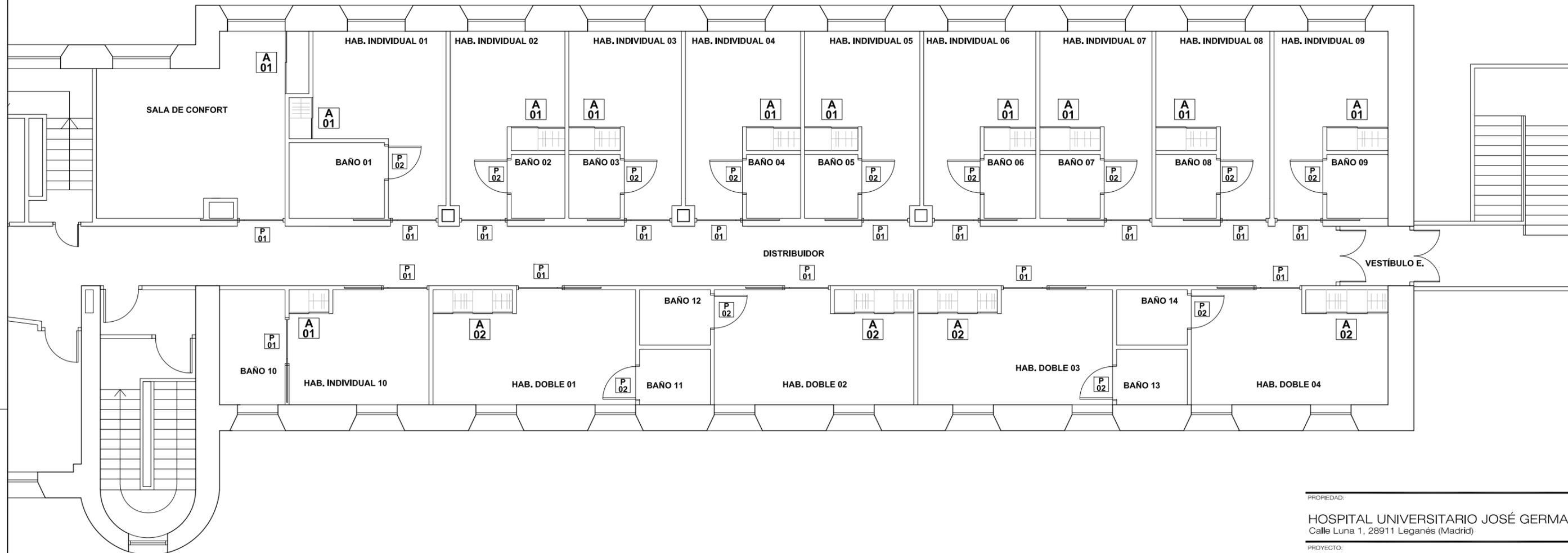
ESCALA GRAFICA: 0,5m 1m 2m 3m ESCALA: 1/100@A3
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES

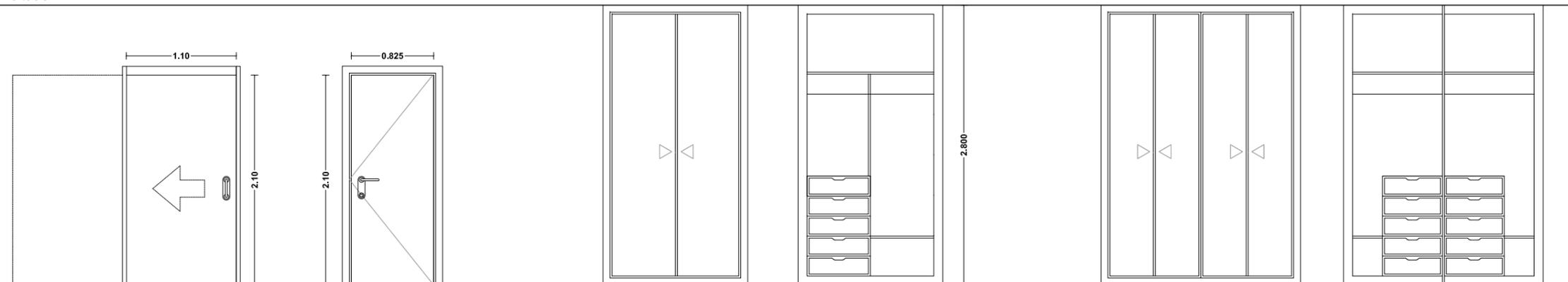
No.	FECHA	DESCRIPCION
1	13/03/24	REVISIÓN D.G. INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:
 ANA ORTIZ CARRASCO

PLANO LLAVE
e1/100



MEMORIA DE CARPINTERÍA
e1/50



NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.

PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª
DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2
 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

PLANO:
PLANTA - ESTADO REFORMADO
MEMORIA DE CARPINTERÍA

A-10

ESCALA GRAFICA: ESCALA:
 Indicadas

FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES

No.	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	13/03/24	REVISIÓN D.G. INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:

 ANA ORTIZ CARRASCO

P 01
PUERTA INTERIOR DE PASO
 UNIDADES: 16
 PUERTA MADERA LAMINADA HPL
 1 HOJA CORREDERA 110x210x3,5
 MANILLA ACERO INOX
 CERRADURA CON LLAVE
 Control de acceso
 Se comprobará específicamente que son compatibles con el sistema de cerradura electrónica XS4 One de SALTO.

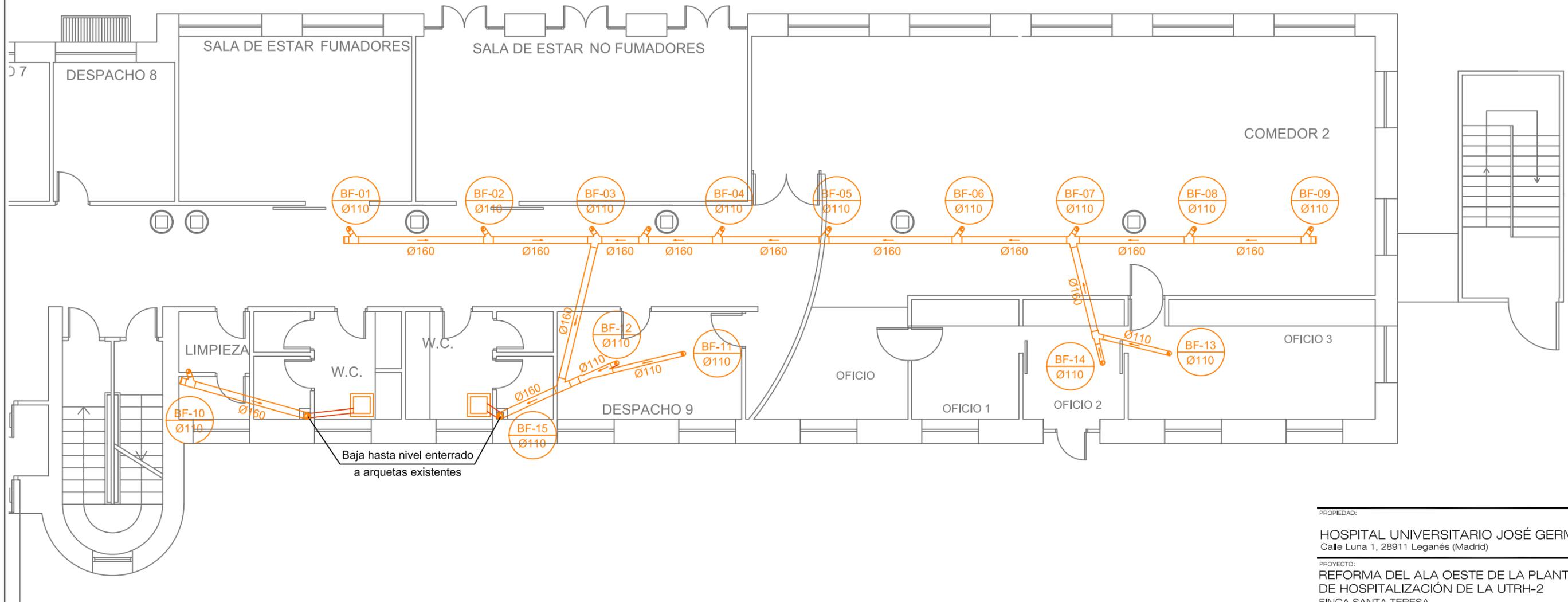
P 02
PUERTA INTERIOR DE PASO
 UNIDADES: 14
 PUERTA ACABADO FENÓLICO
 HOJA 203x82,5x3,5
 MANILLA ACERO INOX
 CERRADURA CON LLAVE
 Control de acceso
 Se comprobará específicamente que son compatibles con el sistema de cerradura electrónica XS4 One de SALTO.

A 01
ARMARIO EMPOTRADO 1 CUERPO
 UNIDADES: 11
 MADERA LAMINADA HPL
 2 PUERTAS CORREDERAS
 CERRADURA CON LLAVE/CANDADO

A 02
ARMARIO EMPOTRADO 2 CUERPOS
 UNIDADES: 2
 MADERA LAMINADA HPL
 4 PUERTAS CORREDERAS
 CERRADURA CON LLAVE/CANDADO

INTERIOR EN CADA CUERPO:
 CAJONERA 5 CAJONES
 ZAPATERO
 BARRA CROMADA
 MALETERO SUPERIOR

NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**

PLANO:
INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO SANEAMIENTO COLGADO PLANTA BAJA
S-01

ESCALA GRÁFICA: ESCALA: 1/100
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES

No.	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	13/03/24	REVISIÓN D.G. INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:
 ANA ORTIZ CARRASCO

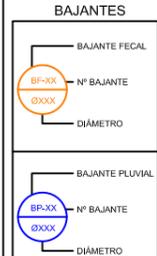
NOTAS A LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

- EL SANEAMIENTO SERÁ DE PVC HOMOLOGADO Y CON ESPESOR ACORDE CON LA NORMATIVA UNE EN 1329-1 Y UNE EN 1401-1.
- LA RED VERTICAL IRÁ SOPORTADA CON GRAPAS Y ABRAZADERAS ISOFÓNICAS DE ACERO GALVANIZADO CON GOMA AMORTIGUADORA ACÚSTICA PARA GARANTIZAR LA INSONORIZACIÓN.
- EL PASO DE BAJANTES Y CONDUCTOS A TRAVÉS DE FORJADOS IRÁ PERFECTAMENTE SELLADO PARA GARANTIZAR LA INSONORIZACIÓN.
- LAS BAJANTES PLUVIALES Y PROCEDENTES DE BAÑOS ESTARÁN VENTILADAS POR SU EXTREMO SUPERIOR.
- NINGÚN SUMIDERO QUEDARÁ A MENOS DE 50 CM DE CUALQUIER PARAMENTO VERTICAL PARA GARANTIZAR LA IMPERMEABILIZACIÓN.
- SE COLOCARÁN REGISTROS DE LIMPIEZA EN LOS TRAMOS RECTOS CADA 20 M Y EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN.
- TODA LA RED DE SANEAMIENTO COLGADA TENDRÁ UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 1%.
- TODA LA RED DE SANEAMIENTO ENTERRADA TENDRÁ UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2% Y TRANSITARÁ ENTRE LAS ZAPATAS.
- SE EMPLEARÁN PASAMUROS CUANDO LAS TUBERÍAS ATRAVIESEN ELEMENTOS TALES COMO CERRAMIENTOS, PARTICIONES, FORJADOS, ETC.
- LAS TUBERÍAS QUE ATRAVIESEN PARAMENTOS QUE ACTÚAN COMO DIVISIÓN DE SECTORES DE INCENDIOS ESTARÁN SELLADAS CON MATERIAL IGNÍFUGO.
- SE TENDRÁ ESPECIAL CUIDADO AL UBICAR LOS BOTES SIFÓNICOS EN BAÑOS DE COLOCARLOS DE FORMA QUE INTERFIERAN LO MENOS POSIBLE CON LA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE.
- CUANDO SE UTILICE EL SISTEMA DE SIFONES INDIVIDUALES, LOS RAMALES DE DESAGÜE DE LOS APARATOS SANITARIOS DEBEN UNIRSE A UN TUBO DE DERIVACIÓN QUE DESEMBOQUE EN LA BAJANTE O SI ESTO NO FUERA POSIBLE, EN EL MANGUETÓN DEL INODORO, Y QUE TENGA LA CABECERA REGISTRABLE CON TAPON ROSCADO.
- SE INSTALARÁN VÁLVULAS ANTIRRETORNO ANTES DE CADA CONEXIÓN A LA RED GENERAL DE ALCANTARILLADO.
- LOS DESAGÜES DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN SE CONECTARÁN AL BOTE SIFÓNICO DEL BAÑO.
- LA SITUACIÓN Y COTA DE LAS ACOMETIDAS DEBERÁ VERIFICARSE EN OBRA.
- EL REPLANTEO FINAL DE LAS INSTALACIONES SE REALIZARÁ EN OBRA SEGÚN LOS PLANOS ÚLTIMOS DE ARQUITECTURA.

LEYENDA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

	BAJANTE FECALES Ø 110 MM
	BAJANTE PLUVIALES Ø 90 MM
	TUBERÍA FECALES
	LÍNEAS DE PENDIENTE DE EVACUACIÓN PLUVIAL
	RED COLGADA DE FECALES
	ARQUETA EXISTENTE
	TUBERÍA RED BALDEO ENTERRADO DE FECALES
	REGISTRO DE LIMPIEZA EN COLECTOR HORIZONTAL

NOMENCLATURA BAJANTES

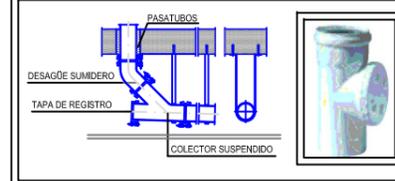


DIMENSIONAMIENTO DERIVACIONES

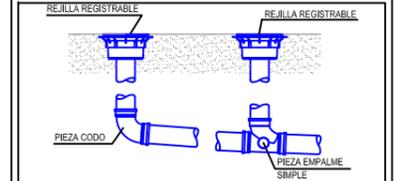
APARATO	DESAGÜE
INODORO	Ø110
LAVABO	Ø32
BIDE	Ø32
BAÑERA	Ø40
DERIVACIÓN A BOTE SIFÓNICO	Ø50
FREGADERO (con sifón Individual)	Ø40
LAVAVAJILLAS	Ø40
LAVADORA	Ø40
COCINA	Ø50 (rastreado)

* DISTANCIA ENTRE ARQUETAS MÁXIMO 15 M
 * PENDIENTE MÍNIMA 2%

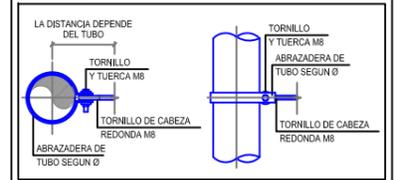
DETALLE DE SANEAMIENTO COLGADO



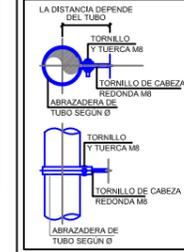
DETALLE SUMIDERO SIFÓNICO REGISTRABLE



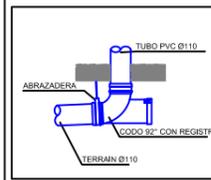
DETALLE DE FIJACIÓN DE BAJANTES



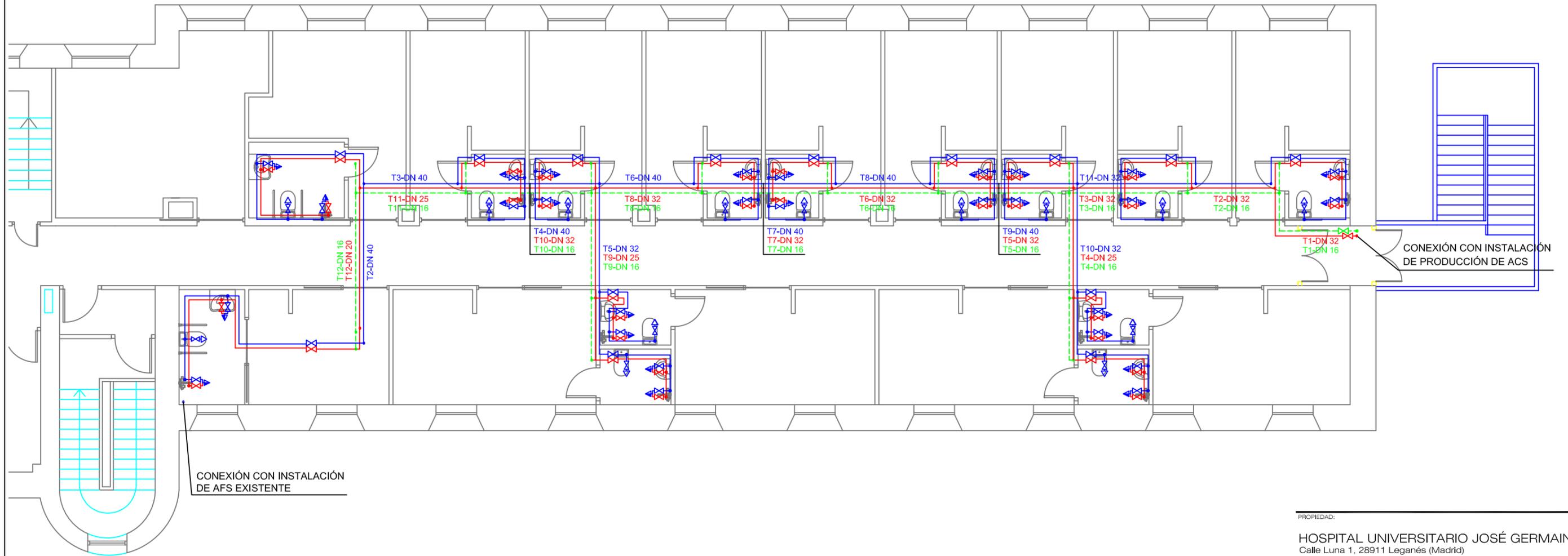
DETALLE FIJACIÓN DE BAJANTES



DETALLE REGISTRO DE SANEAMIENTO PVC



NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



CONEXIÓN CON INSTALACIÓN DE AFS EXISTENTE

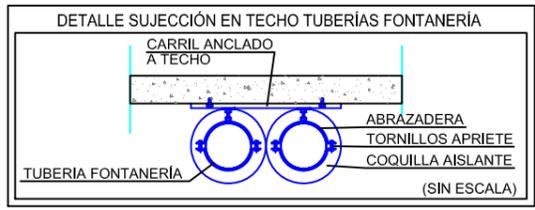
CONEXIÓN CON INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN DE ACS

NOTAS INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

- EL MATERIAL DE LOS MONTANTES Y DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AFS DESDE LA LLAVE DE CORTE DEL LOCAL HASTA LOS SUMINISTROS FINALES SERÁ PEX SEGÚN UNE-EN 15875.
- EL MATERIAL DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE ACS SERÁ PEX SEGÚN UNE-EN 15875.
- LA DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍAS SERÁ HORIZONTAL, DISCURIENDO POR FALSO TECHO EN LAS DEPENDENCIAS QUE DISPONGAN DEL MISMO, Y POR ROZA EN MURO A UNA ALTURA DEL SUELO SUPERIOR A 2,10 m EN LOS QUE NO DISPONGAN DE FALSO TECHO.
- A TUBERÍA EMPOTRADA IRÁ PROTEGIDA CON TUBO DE PVC FLEXIBLE AZUL (AGUA FRÍA) Y ROJO (AGUA CALIENTE).
- LA TUBERÍA DE AGUA CALIENTE SANITARIA LLEVARÁ AISLAMIENTO MEDIANTE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE ESPESOR SEGÚN RITE-IT 1.2.4.2.1.
- LA TUBERÍA DE AGUA FRÍA SANITARIA LLEVARÁ AISLAMIENTO ANTICONDENSACIÓN MEDIANTE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE 9 mm ESPESOR.
- LA COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA CUMPLIRÁ CON LAS ESPECIFICACIONES Bs3,d0 DE LA NORMATIVA DE INCENDIOS.
- TODAS LAS ACOMETIDAS A APARATOS LLEVARÁN LLAVE DE REGULACION OCULTA EXCEPTO BAÑERA Y DUCHA
- LA VELOCIDAD DEL AGUA SE HA LIMITADO A 2 m/s.

LEYENDA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

	TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AFS
	TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE ACS
	TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE RETORNO DE ACS
	DERIVACIÓN DE AFS
	DERIVACIÓN MONOMANDO
	LLAVE DE CORTE



DIMENSIONES DE LAS DERIVACIONES

CUARTO HUMEDO	FRÍA	CALIENTE
Baños	DN 25	DN 20
Despacho	DN 20	DN 20

APARATO	FRÍA	CALIENTE
Lavabo	DN 16	DN 16
Ducha	DN 20	DN 20
Inodoro	DN 16	----

LOS VALORES CORRESPONDEN A Ø NOMINALES

PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UHTR-2
 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**

PLANO:
INSTALACIÓN DE FONTANERÍA
PLANTA PRIMERA

F-01

ESCALA GRÁFICA: ESCALA: 1/100
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

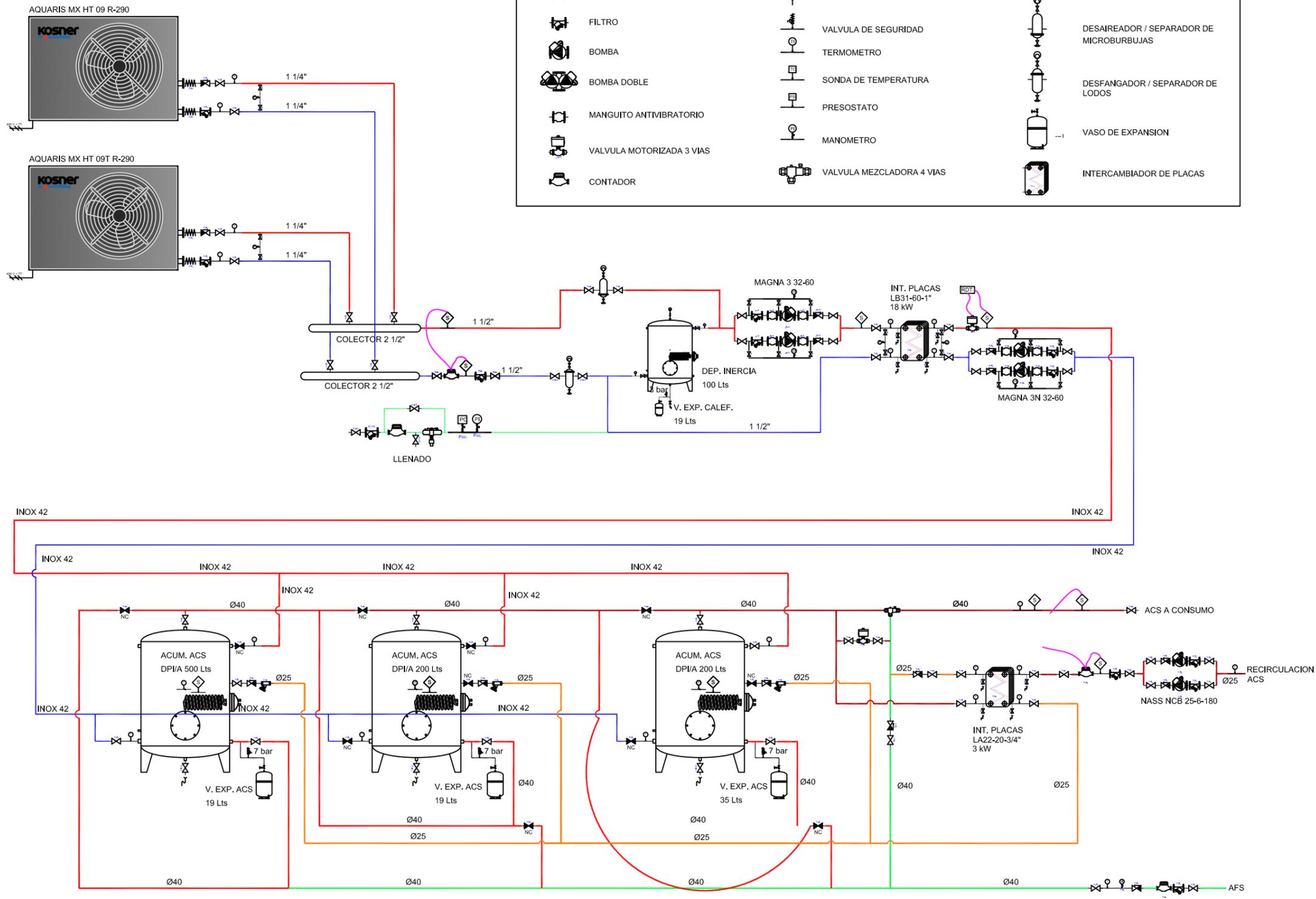
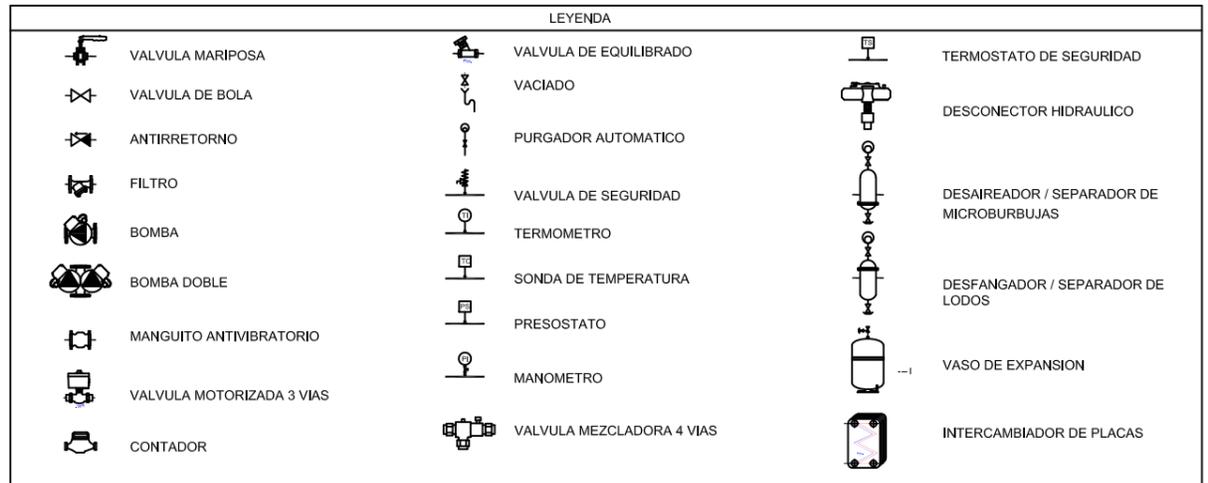
LISTADO DE REVISIONES

No.	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	13/03/24	REVISIÓN D.G. INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:

 ANA ORTIZ CARRASCO

NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UHTR-2 FINCA SANTA TERESA

SITUACION: CALLE ARAGÓN,17
 POBLACION: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**

PLANO:
INSTALACIÓN DE FONTANERÍA ESQUEMAS DE PRINCIPIO DE PRODUCCIÓN DE ACS
F-04

ESCALA GRAFICA: ESCALA: S/E
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES

No.	FECHA	DESCRIPCION
1		
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:
 ANA ORTIZ CARRASCO

NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la D.F. que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la D.F.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



SIMBOLOGÍA

- Extintor de polvo ABC
- Extintor de CO2
- Extintor de agua alta eficacia
- Extintor de polvo ABC de carro
- Boca de incendio equipada 25 mm
- Boca de incendio equipada 45 mm
- Pulsador de alarma
- Detector óptico
- Detector termovelocimétrico
- Central de alarmas
- Central de extinción automática
- Sirena de alarma
- Cuadro eléctrico
- Puerta resistente al fuego
- Puerta resistente al fuego con barra antipánico
- Indicador de extinción disparada
- Pulsador extinción paro y disparo
- Extinción automática por FE13
- Extinción automática por ANSUL

PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UR II
 FINCA SANTA TERESA

SITUACION: CALLE ARAGÓN,17
 POBLACION: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**

PLANO:
INSTALACIÓN DE PCI
DETECCIÓN DE INCENDIOS ESTADO ACTUAL
PLANTA PRIMERA
PCI-01

ESCALA GRAFICA: ESCALA:
 1/100
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

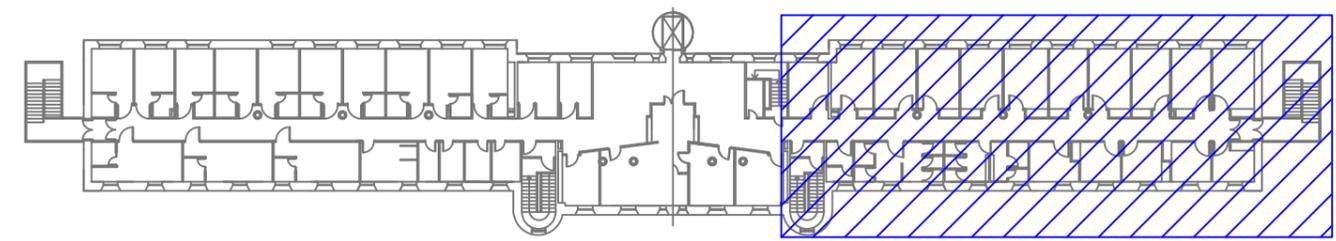
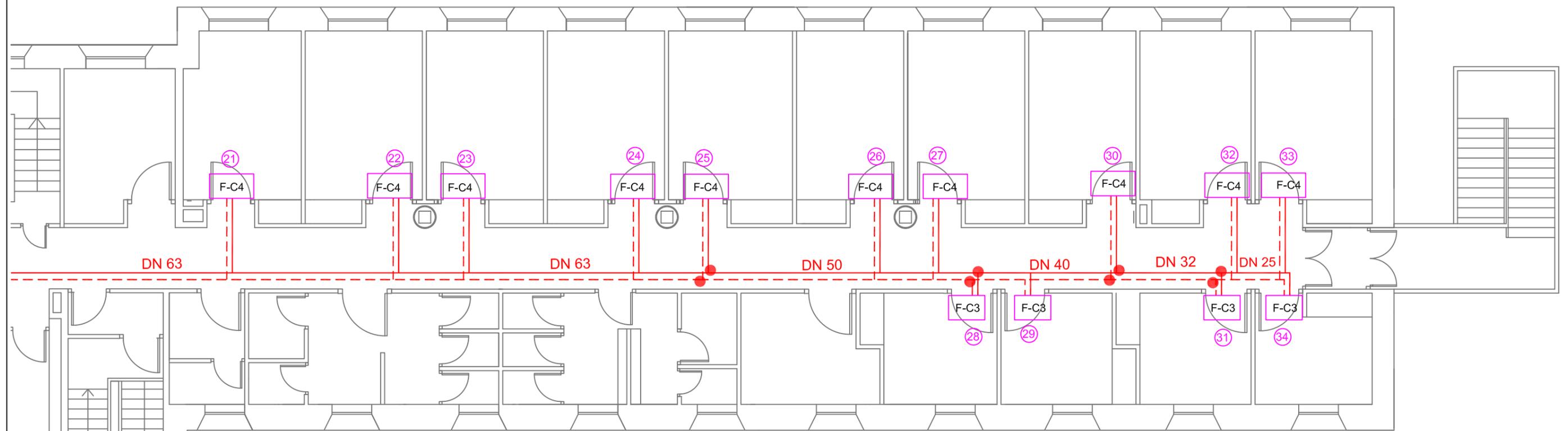
LISTADO DE REVISIONES

No.	FECHA	DESCRIPCION
1	13/03/24	REVISIÓN D.G. INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:

 ANA ORTIZ CARRASCO

NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.

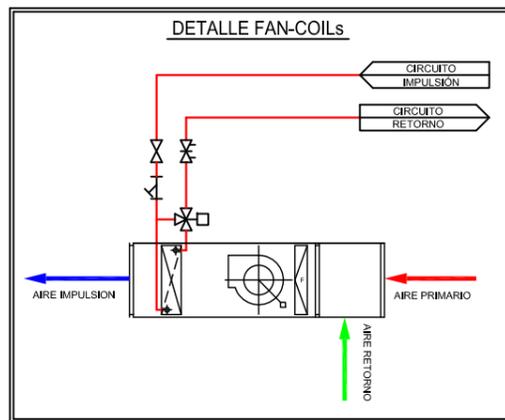


PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN



CARACTERISTICAS FAN-COILS						
CLASE DE UNIDAD	MODELO	DIMENSIONES (mm, Alto x Ancho x Profundo)	POTENCIA FRÍO (W)	POTENCIA CALOR (W)	CAUDAL AIRE (m³/h)	CAUDAL AGUA (m³/h)
F-C2	Carrier 42NL329FEH-AC	234 x 915 x 615	1,00	1,69	284	0,17
F-C3	Carrier 42NL429FEH-AC	234 x 1115 x 615	2,10	3,39	580	0,37
F-C4	Carrier 42NH439FEH-AC	234 x 1115 x 615	3,10	3,51	734	0,55
F-C5	Carrier 42NH529FEH-AC	234 x 1315 x 615	3,41	5,15	1099	0,60
F-C6	Carrier 42NH539FEH-AC	234 x 1315 x 615	4,39	5,06	1132	0,77

NOTA: DATOS DE POTENCIA Y CAUDAL PARA VELOCIDAD MEDIA

LEYENDA

F-C: FAN-COIL TIPO CONDUCTOS

---: CIRCUITO DISTRIBUCION AGUA CALIENTE (60°C/45°C) ó AGUA FRÍA (7°C/12°C) SEGUN ÉPOCA DEL AÑO EL SISTEMA DE CONTROL SELECCIONARÁ EL MODO FRÍO ó EL MODO CALOR

⊗: VALVULA DE CORTE

⊗: VALVULA DE EQUILIBRADO DE CAUDAL

⊗: VALVULA DE 3 VIAS MOTORIZADA

⊏: FILTRO

NOTAS: LAS TUBERÍAS DE LOS CIRCUITOS DE AGUA SERÁN DE PROLIPROPILENO PARA CLIMATIZACIÓN TUBERÍA PP-R COMPUESTO SPR11/SERIE 5, MODELO NIRON CLIMA DE ITALSAN, Ó SIMILAR LA TUBERÍA DE CONEXIÓN CON FAN-COILs SERÁ DN: 25 EXCEPTO FAN-COILs TIPO 1; DN 20, Y FAN-COILs TIPO 11; DN 32

PLANO:
INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
ESTADO ACTUAL
PLANTA PRIMERA (ZONA 1) IC-01

ESCALA GRAFICA: 1/100
 ESCALA: 1/100
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES

No.	FECHA	DESCRIPCION
1		
2		
3		
4		
5		
6		

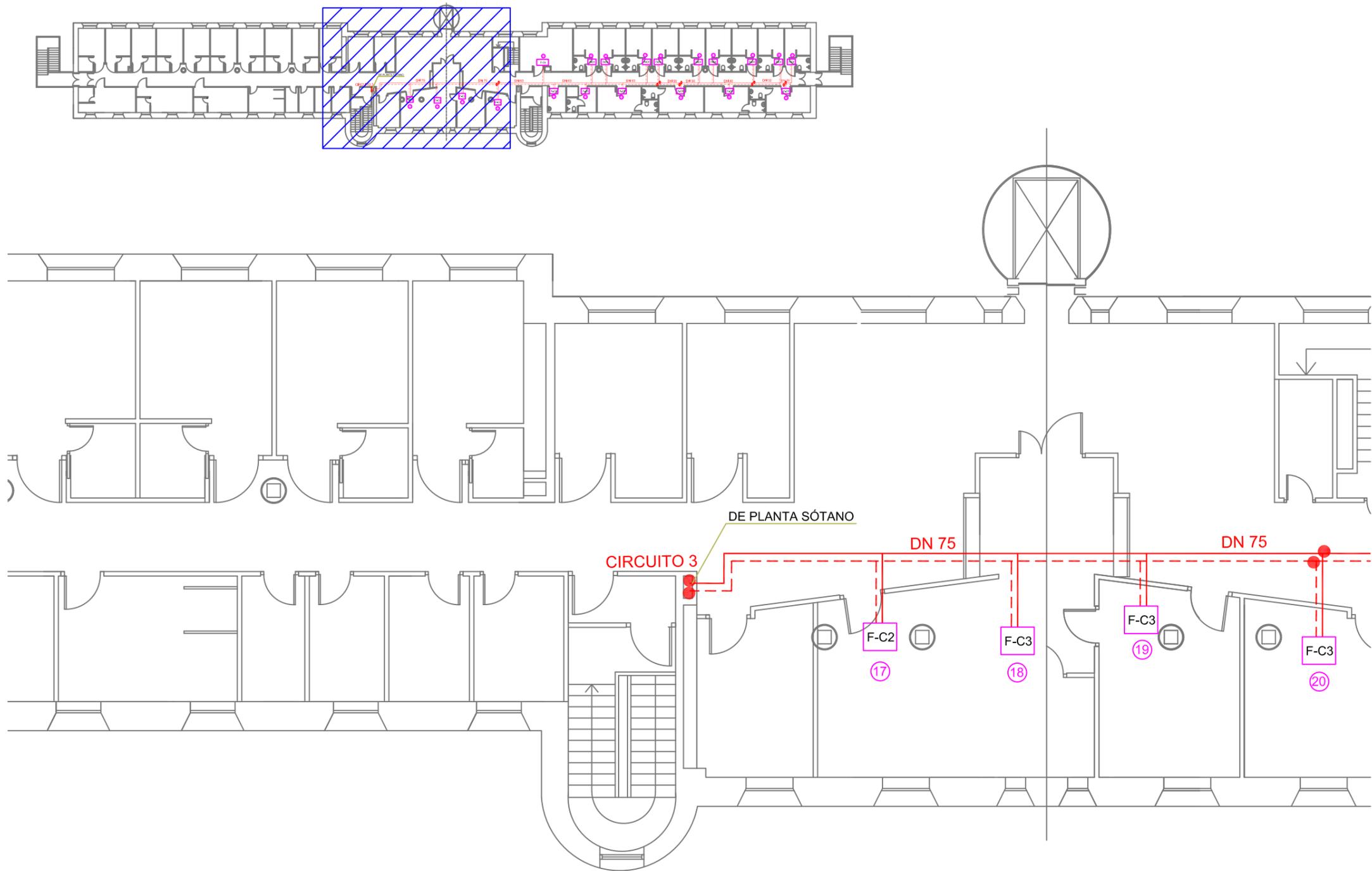
ARQUITECTO:
 ANA ORTIZ CARRASCO

112 arquitectos
 www.112arquitectos.com

NOTAS GENERALES:

01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.

05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**

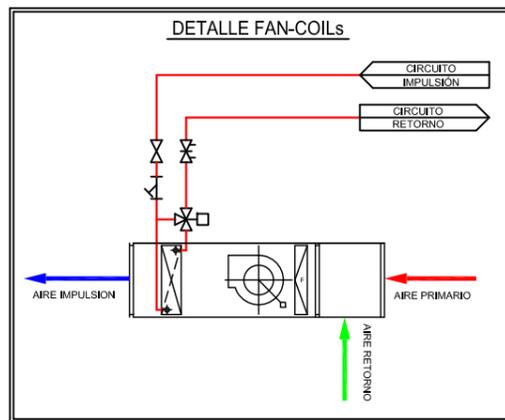
PLANO:
INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
ESTADO ACTUAL
PLANTA PRIMERA (ZONA 2) IC-02

ESCALA GRÁFICA: ESCALA: 1/100
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES

No.	FECHA	DESCRIPCIÓN
1		
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:
 ANA ORTIZ CARRASCO



CARACTERÍSTICAS FAN-COILs

CLASE DE UNIDAD	MODELO	DIMENSIONES (mm, Alto x Ancho x Profundo)	POTENCIA FRÍO (W)	POTENCIA CALOR (W)	CAUDAL AIRE (m³/h)	CAUDAL AGUA (m³/h)
F-C2	Carrier 42NL329FEH-AC	234 x 915 x 615	1,00	1,69	284	0,17
F-C3	Carrier 42NL429FEH-AC	234 x 1115 x 615	2,10	3,39	580	0,37
F-C4	Carrier 42NH439FEH-AC	234 x 1115 x 615	3,10	3,51	734	0,55
F-C5	Carrier 42NH529FEH-AC	234 x 1315 x 615	3,41	5,15	1099	0,60
F-C6	Carrier 42NH539FEH-AC	234 x 1315 x 615	4,39	5,06	1132	0,77

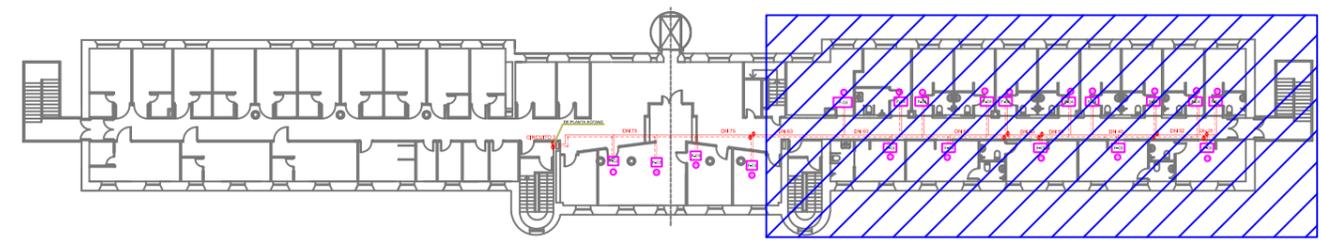
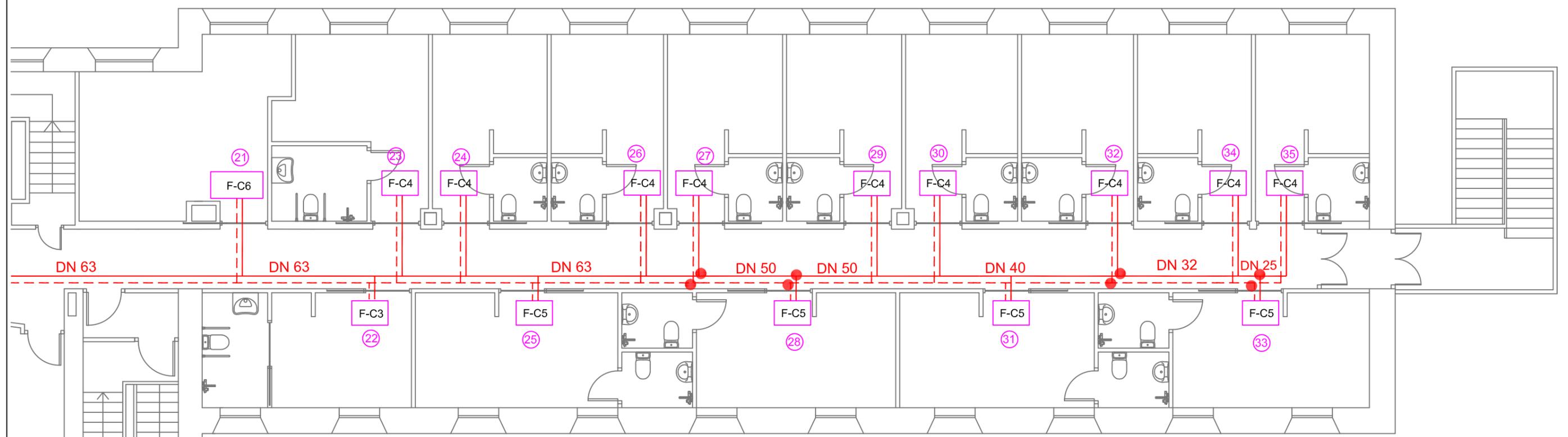
NOTA: DATOS DE POTENCIA Y CAUDAL PARA VELOCIDAD MEDIA

LEYENDA

- F-C: FAN-COIL TIPO CONDUCTOS
- : CIRCUITO DISTRIBUCION AGUA CALIENTE (60°C/45°C) ó AGUA FRÍA (7°C/12°C) SEGUN ÉPOCA DEL AÑO EL SISTEMA DE CONTROL SELECCIONARÁ EL MODO FRÍO ó EL MODO CALOR
- ∩: VALVULA DE CORTE
- ∩: VALVULA DE EQUILIBRADO DE CAUDAL
- ∩: VALVULA DE 3 VIAS MOTORIZADA
- ∩: FILTRO

NOTAS: LAS TUBERÍAS DE LOS CIRCUITOS DE AGUA SERÁN DE PROLIPROPILENO PARA CLIMATIZACIÓN TUBERÍA PP-R COMPUESTO SPR11/SERIE 5, MODELO NIRON CLIMA DE ITALSAN, Ó SIMILAR LA TUBERÍA DE CONEXIÓN CON FAN-COILs SERÁ DN: 25 EXCEPTO FAN-COILs TIPO 1; DN 20, Y FAN-COILs TIPO 11; DN 32

NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.

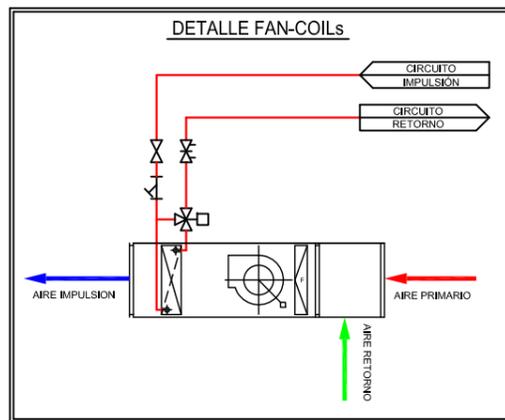


PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**



CARACTERÍSTICAS FAN-COILS

CLASE DE UNIDAD	MODELO	DIMENSIONES (mm, Alto x Ancho x Profundo)	POTENCIA FRÍO (W)	POTENCIA CALOR (W)	CAUDAL AIRE (m³/h)	CAUDAL AGUA (m³/h)
F-C2	Carrier 42NL329FEH-AC	234 x 915 x 615	1,00	1,69	284	0,17
F-C3	Carrier 42NL429FEH-AC	234 x 1115 x 615	2,10	3,39	580	0,37
F-C4	Carrier 42NH439FEH-AC	234 x 1115 x 615	3,10	3,51	734	0,55
F-C5	Carrier 42NH529FEH-AC	234 x 1315 x 615	3,41	5,15	1099	0,60
F-C6	Carrier 42NH539FEH-AC	234 x 1315 x 615	4,39	5,06	1132	0,77

NOTA: DATOS DE POTENCIA Y CAUDAL PARA VELOCIDAD MEDIA

LEYENDA

	FAN-COIL TIPO CONDUCTOS
	CIRCUITO DISTRIBUCION AGUA CALIENTE (60°C/45°C) ó AGUA FRÍA (7°C/12°C) SEGUN ÉPOCA DEL AÑO EL SISTEMA DE CONTROL SELECCIONARÁ EL MODO FRÍO ó EL MODO CALOR
	VALVULA DE CORTE
	VALVULA DE EQUILIBRADO DE CAUDAL
	VALVULA DE 3 VIAS MOTORIZADA
	FILTRO

NOTAS: LAS TUBERÍAS DE LOS CIRCUITOS DE AGUA SERÁN DE PROLIPROPILENO PARA CLIMATIZACIÓN TUBERÍA PP-R COMPUESTO SPR11/SERIE 5, MODELO NIRON CLIMA DE ITALSAN, Ó SIMILAR
 LA TUBERÍA DE CONEXIÓN CON FAN-COILS SERÁ DN: 25 EXCEPTO FAN-COILS TIPO 1; DN 20, Y FAN-COILS TIPO 11; DN 32

INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
ESTADO REFORMADO
PLANTA PRIMERA
(ZONA 1)

IC-03

ESCALA GRAFICA: 1/100
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES

No.	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	13/03/24	REVISIÓN D.G. INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS
2		
3		
4		
5		
6		

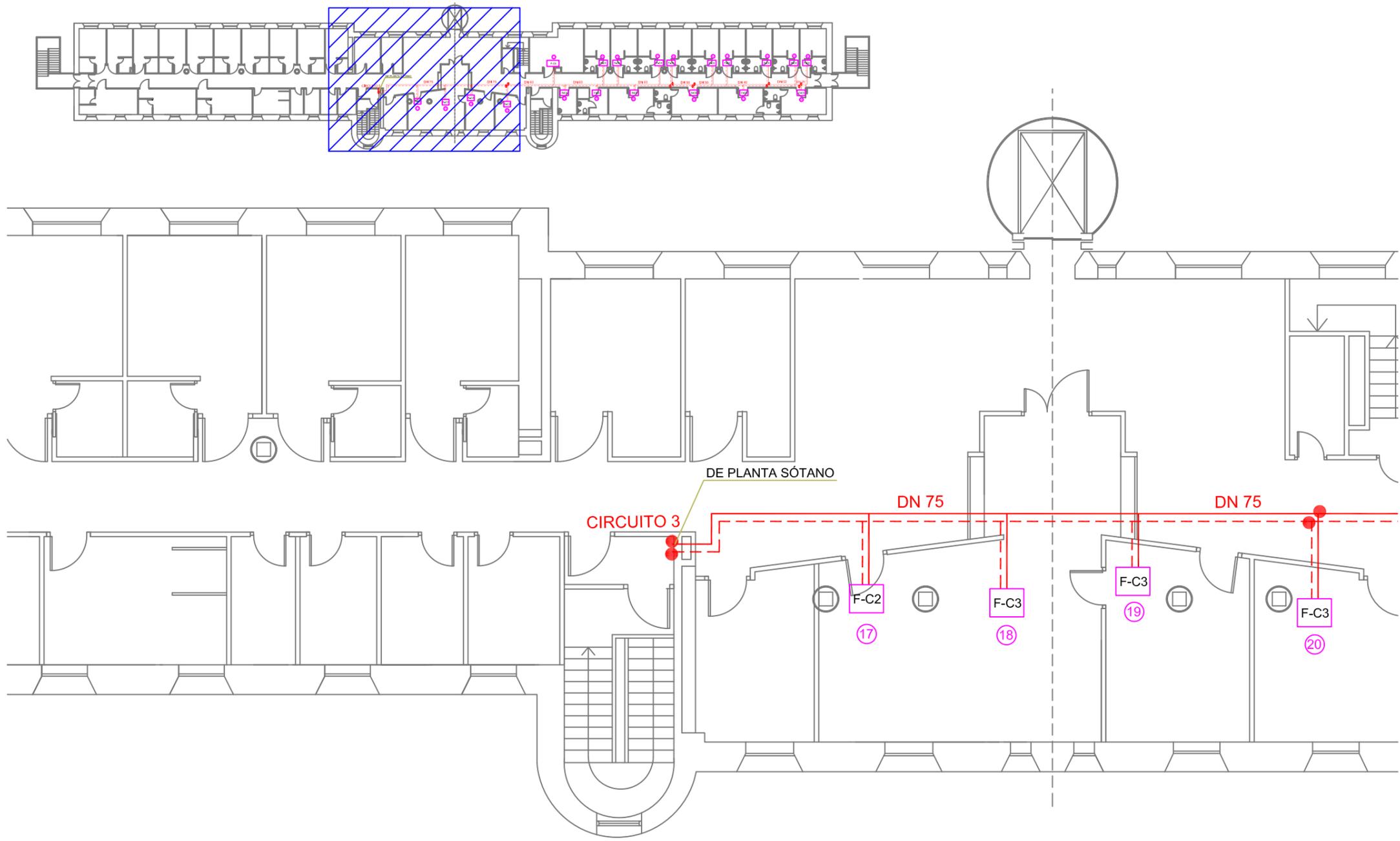
ARQUITECTO:
 ANA ORTIZ CARRASCO

112 arquitectos // www.112arquitectos.com

NOTAS GENERALES:

01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.

05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**

PLANO:
INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN ESTADO REFORMADO PLANTA PRIMERA (ZONA 2)

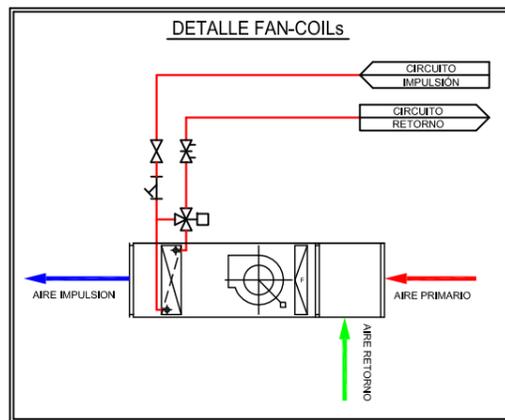
ESCALA GRÁFICA: **IC-04**
 1/100

FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES

No.	FECHA	DESCRIPCIÓN
1		
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:
 ANA ORTIZ CARRASCO



CARACTERÍSTICAS FAN-COILs

CLASE DE UNIDAD	MODELO	DIMENSIONES (mm, Alto x Ancho x Profundo)	POTENCIA FRÍO (W)	POTENCIA CALOR (W)	CAUDAL AIRE (m³/h)	CAUDAL AGUA (m³/h)
F-C2	Carrier 42NL329FEH-AC	234 x 915 x 615	1,00	1,69	284	0,17
F-C3	Carrier 42NL429FEH-AC	234 x 1115 x 615	2,10	3,39	580	0,37
F-C4	Carrier 42NH439FEH-AC	234 x 1115 x 615	3,10	3,51	734	0,55
F-C5	Carrier 42NH529FEH-AC	234 x 1315 x 615	3,41	5,15	1099	0,60
F-C6	Carrier 42NH539FEH-AC	234 x 1315 x 615	4,39	5,06	1132	0,77

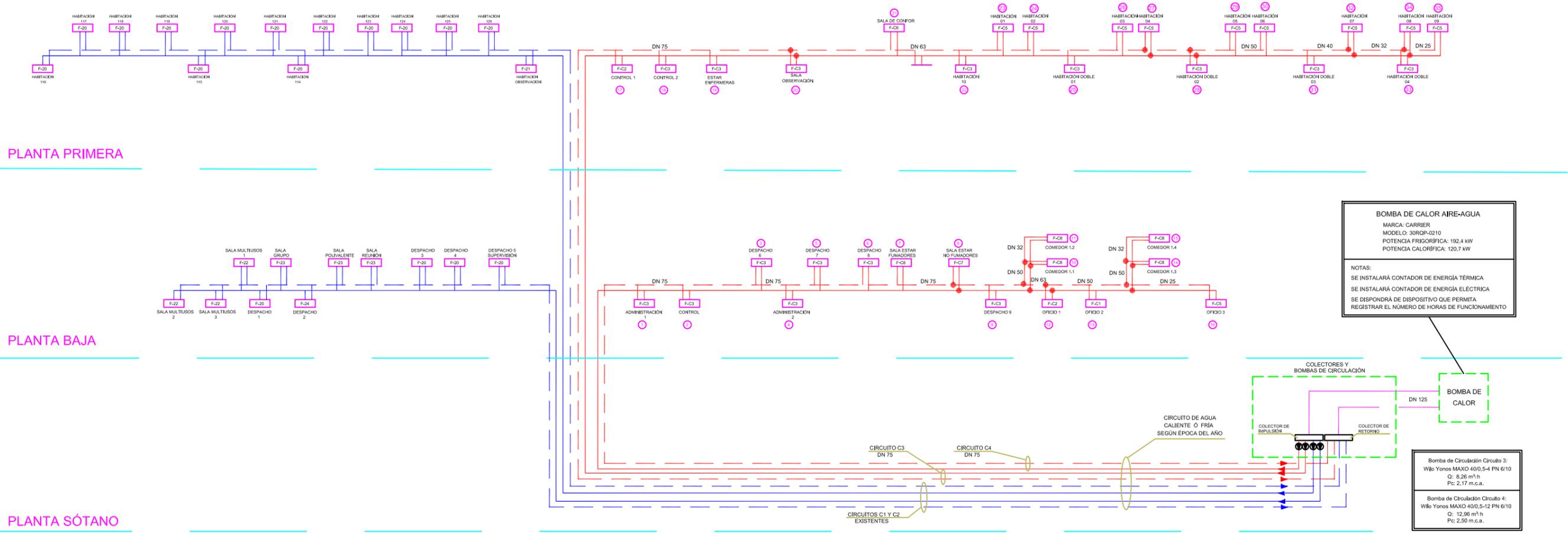
NOTA: DATOS DE POTENCIA Y CAUDAL PARA VELOCIDAD MEDIA

LEYENDA

- F-C: FAN-COIL TIPO CONDUCTOS
- : CIRCUITO DISTRIBUCION AGUA CALIENTE (60°C/45°C) ó AGUA FRÍA (7°C/12°C) SEGUN ÉPOCA DEL AÑO EL SISTEMA DE CONTROL SELECCIONARÁ EL MODO FRÍO ó EL MODO CALOR
- ∩: VALVULA DE CORTE
- ∩: VALVULA DE EQUILIBRADO DE CAUDAL
- ∩: VALVULA DE 3 VIAS MOTORIZADA
- ∩: FILTRO

NOTAS: LAS TUBERÍAS DE LOS CIRCUITOS DE AGUA SERÁN DE PROLIPROPILENO PARA CLIMATIZACIÓN TUBERÍA PP-R COMPUESTO SPR11/SERIE 5, MODELO NIRON CLIMA DE ITALSAN, Ó SIMILAR LA TUBERÍA DE CONEXIÓN CON FAN-COILs SERÁ DN: 25 EXCEPTO FAN-COILs TIPO 1; DN 20, Y FAN-COILs TIPO 11; DN 32

NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



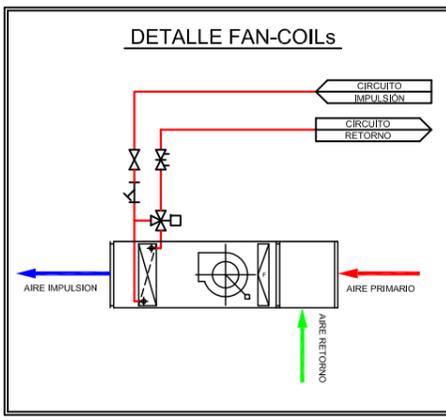
BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA
 MARCA: CARRIER
 MODELO: 30RQP-0210
 POTENCIA FRIGORÍFICA: 192,4 kW
 POTENCIA CALORÍFICA: 120,7 kW

NOTAS:
 SE INSTALARÁ CONTADOR DE ENERGÍA TÉRMICA
 SE INSTALARÁ CONTADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 SE DISPONDRÁ DE DISPOSITIVO QUE PERMITA REGISTRAR EL NÚMERO DE HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Bomba de Circulación Circuito 3:
 Wilo Yonos MAXO 40/0,5-4 PN 6/10
 Q: 8,26 m³/h
 Pc: 2,17 m.c.a.

Bomba de Circulación Circuito 4:
 Wilo Yonos MAXO 40/0,5-12 PN 6/10
 Q: 12,96 m³/h
 Pc: 2,50 m.c.a.

ALA ESTE (Instalación Existente) ALA OESTE



NOTAS: LAS TUBERÍAS DE LOS CIRCUITOS DE AGUA SERÁN DE PROLIPROPILENO PARA CLIMATIZACIÓN TUBERÍA PP-R COMPUESTO SPR11/SERIE 5, MODELO NIRON CLIMA DE ITALSAN, O SIMILAR

LA TUBERÍA DE CONEXIÓN CON FAN-COILS SERÁ DN: 25 EXCEPTO FAN-COILS TIPO 1-2: DN 20, Y FAN-COILS TIPO 8: DN 32

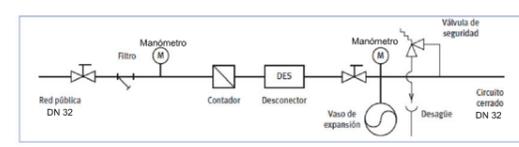
SE INSTALARÁN PURGADORES EN LAS ZONAS ALTAS DE LOS CIRCUITOS HIDRÁULICOS

SE INSTALARÁ UNA RED PARA DESAGÜE DE CONDENSADOS DE LOS FAN-COILS

CARACTERÍSTICAS FAN-COILS

CLASE DE UNIDAD	MODELO	DIMENSIONES (mm, Alto x Ancho x Profundo)	POTENCIA FRÍO (W)	POTENCIA CALOR (W)	CAUDAL AIRE (m³/h)	CAUDAL AGUA (m³/h)
F-C2	Carrier 42NL329FEH-AC	234 x 915 x 615	1,00	1,69	284	0,17
F-C3	Carrier 42NL429FEH-AC	234 x 1115 x 615	2,10	3,39	580	0,37
F-C4	Carrier 42NH439FEH-AC	234 x 1115 x 615	3,10	3,51	734	0,55
F-C5	Carrier 42NH529FEH-AC	234 x 1315 x 615	3,41	5,15	1099	0,60
F-C6	Carrier 42NH539FEH-AC	234 x 1315 x 615	4,39	5,06	1132	0,77

NOTA: DATOS DE POTENCIA Y CAUDAL PARA VELOCIDAD MEDIA



ESQUEMA DE LLENADO DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**

PLANO:
INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN ESTADO REFORMADO

IC-05

ESCALA GRÁFICA: ESCALA:
 ESQUEMA

FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

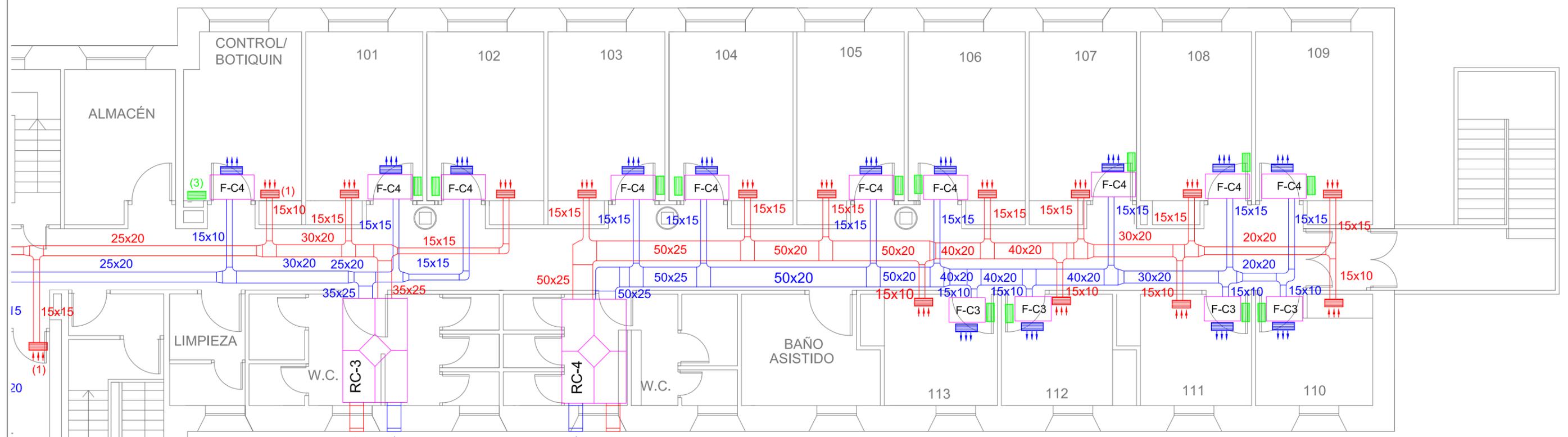
LISTADO DE REVISIONES

No.	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	13/03/24	REVISIÓN D.G. INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:
 ANA ORTIZ CARRASCO

NOTAS GENERALES:

01. No tomar medidas sobre los planos.
02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.

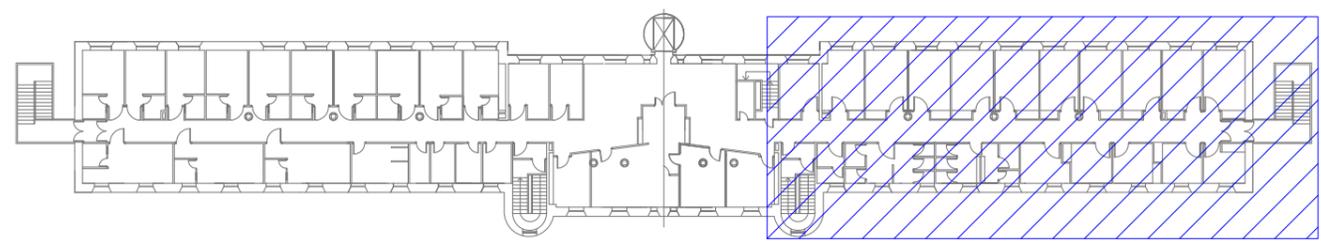


Rejilla salida aire 50 x 30 cm

Rejilla entrada aire 80 x 30 cm

Rejilla salida aire 80 x 30 cm

Rejilla entrada aire 50 x 30 cm



PROPIEDAD: HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO: REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2
FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17

POBLACIÓN: LEGANÉS

PROVINCIA: MADRID

FASE: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**

PLANO: **INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN PLANTA PRIMERA (ZONA 1) ESTADO ACTUAL**

LEYENDA

	CONDUCTO DE IMPULSIÓN LANA DE VIDRIO		REJILLA DE RETORNO (1): Rejilla modelo 31-1-30x25 cm, de Koolair, o similar (2): Rejilla modelo 31-1-40x25 cm, de Koolair, o similar (3): Rejilla modelo 31-1-50x25 cm, de Koolair, o similar Habitaciones FC-3: Rejilla modelo 31-1-50x25 cm, de Koolair, o similar Habitaciones FC-4: Rejilla modelo 31-1-50x25 cm, de Koolair, o similar Habitaciones FC-5: Rejilla modelo 31-1-50x25 cm, de Koolair, o similar
	CONDUCTO DE EXTRACCIÓN LANA DE VIDRIO		REJILLA DE EXTRACCIÓN Habitaciones: Rejilla modelo 25-45 H 20x15 cm, de Koolair, o similar (1): Rejilla modelo 20-45 H 20x15 cm, de Koolair, o similar (2): Rejilla modelo 20-45-H 60x25 cm, de Koolair, o similar
	REJILLA DE IMPULSIÓN Habitaciones FC-3: Rejilla modelo 31-1-45x25 cm, de Koolair, o similar Habitaciones FC-4: Rejilla modelo 31-1-45x25 cm, de Koolair, o similar Habitaciones FC-5: Rejilla modelo 31-1-45x25 cm, de Koolair, o similar		FAN-COIL TIPO CONDUCTOS
	DIFUSOR ROTACIONAL DE IMPULSIÓN (1): Difusor Rotacional modelo DFRO-1660, de Koolair, o similar (2): Difusor Rotacional modelo DFRO-2460, de Koolair, o similar (3): Difusor Rotacional modelo DFRO-3260, de Koolair, o similar		

CARACTERÍSTICAS FAN-COILS

CLASE DE UNIDAD	MODELO	DIMENSIONES (mm, Alto x Ancho x Profundo)	POTENCIA FRÍO (W)	POTENCIA CALOR (W)	CAUDAL AIRE (m³/h)	CAUDAL AGUA (m³/h)
F-C2	Carrier 42NL329FEH-AC	234 x 915 x 615	1,00	1,69	284	0,17
F-C3	Carrier 42NL429FEH-AC	234 x 1115 x 615	2,10	3,39	580	0,37
F-C4	Carrier 42NH439FEH-AC	234 x 1115 x 615	3,10	3,51	734	0,55
F-C5	Carrier 42NH529FEH-AC	234 x 1315 x 615	3,41	5,15	1099	0,60
F-C6	Carrier 42NH539FEH-AC	234 x 1315 x 615	4,39	5,06	1132	0,77

NOTA: DATOS DE POTENCIA Y CAUDAL PARA VELOCIDAD MEDIA

CARACTERÍSTICAS RECUPERADORES DE CALOR

CLASE DE UNIDAD	MODELO	DIMENSIONES (mm, Ancho x Largo x Alto)	CAUDAL (m³/h)
RC-3	Carrier 39CQ 025	1620 x 2620 x 431	747
RC-4	Carrier 39CQ 025	1620 x 2620 x 431	1293

LOS CONDUCTOS DE IMPULSIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE SERÁN DE LANA DE VIDRIO REVESTIDOS DEL TIPO CLIMAVERT PLUS R, O SIMILAR
LAS DIMENSIONES DE CADA TRAMO CORRESPONDEN A DIMENSIONES INTERIORES (en cm)
SE AÑADIRÁN EL GROSOR DE CADA PARED DEL CONDUCTO (2,5 cm) PARA DETERMINAR LAS DIMENSIONES EXTERIORES DEL TRAMO

ESCALA GRAFICA: 1/100

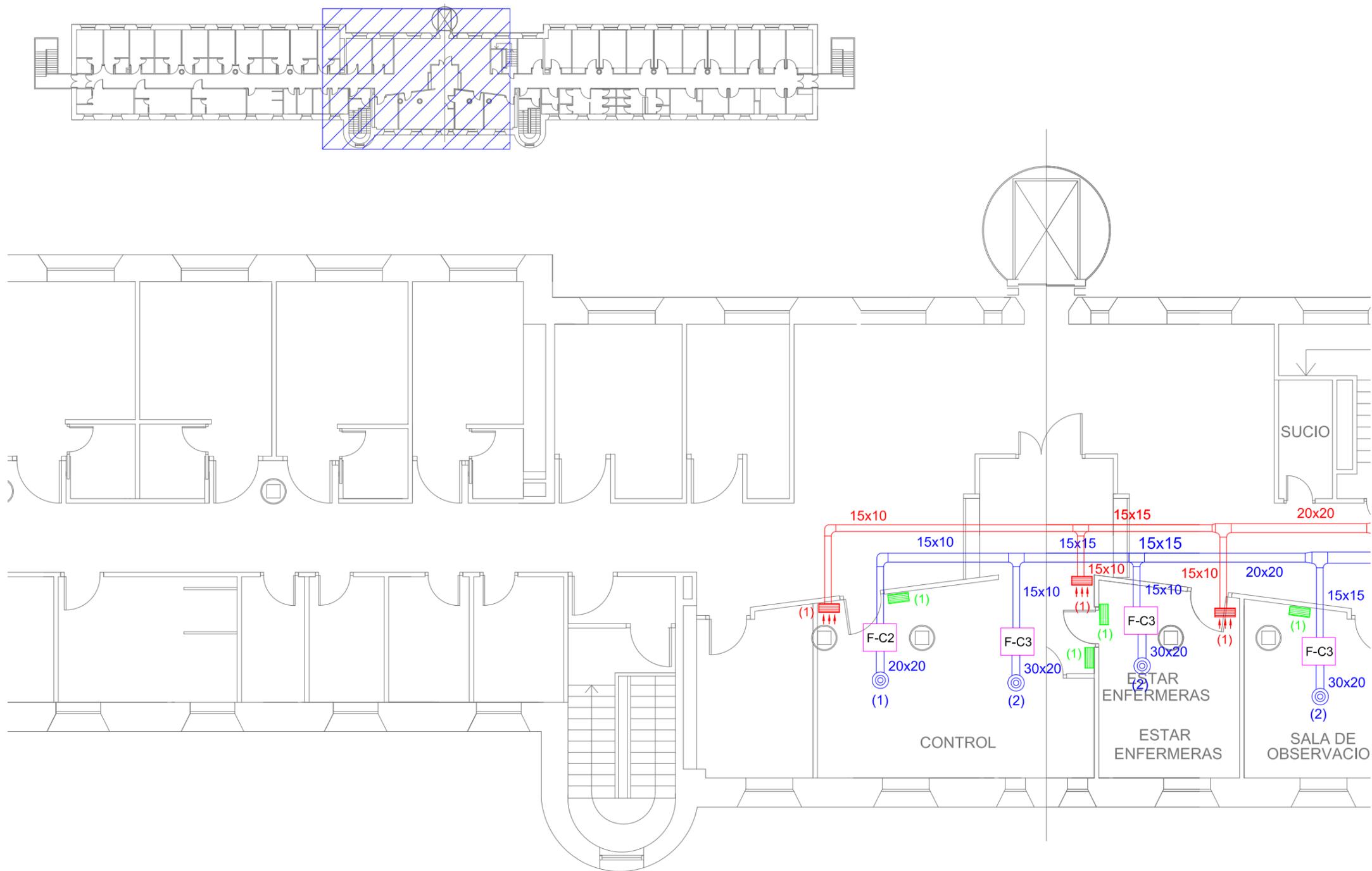
FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES

No.	FECHA	DESCRIPCION
1		
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO: ANA ORTIZ CARRASCO

NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN,17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

LEYENDA

	CONDUCTO DE IMPULSIÓN LANA DE VIDRIO		REJILLA DE RETORNO (1): Rejilla modelo 31-1-30x25 cm, de Koolair, o similar (2): Rejilla modelo 31-1-40x25 cm, de Koolair, o similar (3): Rejilla modelo 31-1-50x25 cm, de Koolair, o similar Habitaciones FC-3: Rejilla modelo 31-1-50x25 cm, de Koolair, o similar Habitaciones FC-4: Rejilla modelo 31-1-50x25 cm, de Koolair, o similar Habitaciones FC-5: Rejilla modelo 31-1-50x25 cm, de Koolair, o similar
	CONDUCTO DE EXTRACCIÓN LANA DE VIDRIO		REJILLA DE EXTRACCIÓN Habitaciones: Rejilla modelo 25-45 H 20x15 cm, de Koolair, o similar (1): Rejilla modelo 20-45 H 20x15 cm, de Koolair, o similar (2): Rejilla modelo 20-45-H 60x25 cm, de Koolair, o similar
	REJILLA DE IMPULSIÓN Habitaciones FC-3: Rejilla modelo 31-1-45x25 cm, de Koolair, o similar Habitaciones FC-4: Rejilla modelo 31-1-45x25 cm, de Koolair, o similar Habitaciones FC-5: Rejilla modelo 31-1-45x25 cm, de Koolair, o similar		FAN-COIL TIPO CONDUCTOS
	DIFUSOR ROTACIONAL DE IMPULSIÓN (1): Difusor Rotacional modelo DFRO-1660, de Koolair, o similar (2): Difusor Rotacional modelo DFRO-2460, de Koolair, o similar (3): Difusor Rotacional modelo DFRO-3260, de Koolair, o similar		

CARACTERÍSTICAS FAN-COILS

CLASE DE UNIDAD	MODELO	DIMENSIONES (mm, Alto x Ancho x Profundo)	POTENCIA FRÍO (W)	POTENCIA CALOR (W)	CAUDAL AIRE (m³/h)	CAUDAL AGUA (m³/h)
F-C2	Carrier 42NL329FEH-AC	234 x 915 x 615	1,00	1,69	284	0,17
F-C3	Carrier 42NL429FEH-AC	234 x 1115 x 615	2,10	3,39	580	0,37
F-C4	Carrier 42NH439FEH-AC	234 x 1115 x 615	3,10	3,51	734	0,55
F-C5	Carrier 42NH529FEH-AC	234 x 1315 x 615	3,41	5,15	1099	0,60
F-C6	Carrier 42NH539FEH-AC	234 x 1315 x 615	4,39	5,06	1132	0,77

NOTA: DATOS DE POTENCIA Y CAUDAL PARA VELOCIDAD MEDIA

CARACTERÍSTICAS RECUPERADORES DE CALOR

CLASE DE UNIDAD	MODELO	DIMENSIONES (mm, Ancho x Largo x Alto)	CAUDAL (m³/h)
RC-3	Carrier 39CQ 025	1620 x 2620 x 431	747
RC-4	Carrier 39CQ 025	1620 x 2620 x 431	1293

LOS CONDUCTOS DE IMPULSIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE SERÁN DE LANA DE VIDRIO REVESTIDOS DEL TIPO CLIMAVER PLUS R, O SIMILAR
 LAS DIMENSIONES DE CADA TRAMO CORRESPONDEN A DIMENSIONES INTERIORES (en cm)
 SE AÑADIRÁN EL GROSOR DE CADA PARED DEL CONDUCTO (2,5 cm) PARA DETERMINAR LAS DIMENSIONES EXTERIORES DEL TRAMO

PLANO:
INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN PLANTA PRIMERA (ZONA 2) ESTADO ACTUAL

ESCALA GRAFICA: ESCALA: 1/100
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES

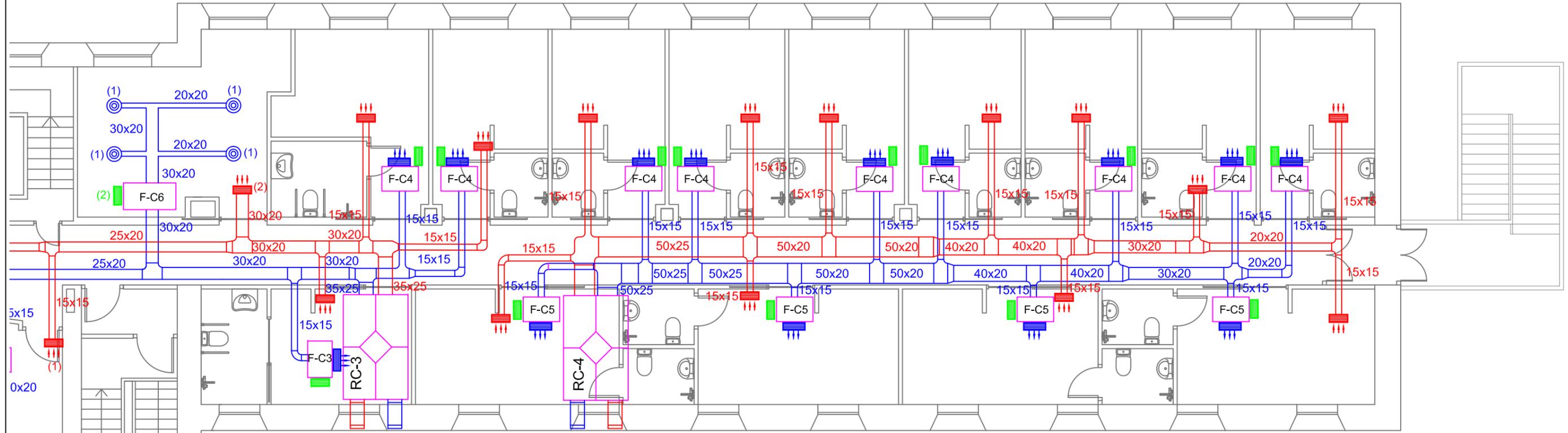
No.	FECHA	DESCRIPCION
1		
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:

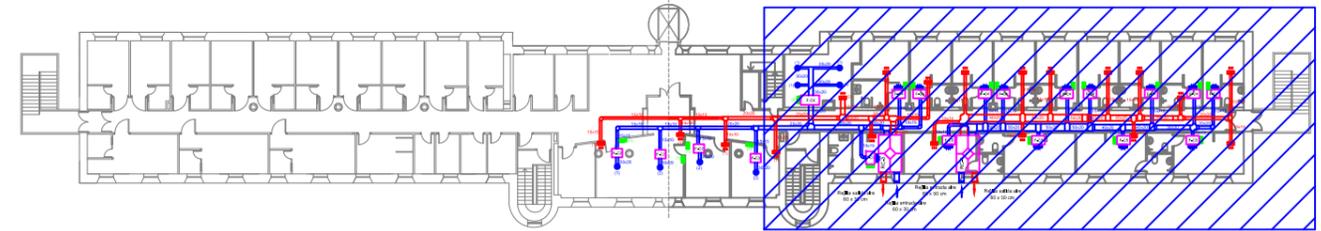
 ANA ORTIZ CARRASCO

112 arquitectos
 www.112arquitectos.com

NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



Rejilla salida aire 60 x 35 cm
 Rejilla entrada aire 80 x 50 cm
 Rejilla salida aire 80 x 50 cm
 Rejilla entrada aire 60 x 35 cm



PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2
 FINCA SANTA TERESA

SITUACION: CALLE ARAGÓN,17
 POBLACION: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

LEYENDA

	CONDUCTO DE IMPULSIÓN LANA DE VIDRIO		REJILLA DE RETORNO (1): Rejilla modelo 31-1-30x25 cm, de Koolair, o similar (2): Rejilla modelo 31-1-40x25 cm, de Koolair, o similar (3): Rejilla modelo 31-1-50x25 cm, de Koolair, o similar Habitaciones FC-3: Rejilla modelo 31-1-50x25 cm, de Koolair, o similar Habitaciones FC-4: Rejilla modelo 31-1-50x25 cm, de Koolair, o similar Habitaciones FC-5: Rejilla modelo 31-1-50x25 cm, de Koolair, o similar
	CONDUCTO DE EXTRACCIÓN LANA DE VIDRIO		REJILLA DE EXTRACCIÓN Habitaciones: Rejilla modelo 25-45 H 20x15 cm, de Koolair, o similar (1): Rejilla modelo 20-45 H 20x15 cm, de Koolair, o similar (2): Rejilla modelo 20-45-H 60x25 cm, de Koolair, o similar
	REJILLA DE IMPULSIÓN Habitaciones FC-3: Rejilla modelo 31-1-45x25 cm, de Koolair, o similar Habitaciones FC-4: Rejilla modelo 31-1-45x25 cm, de Koolair, o similar Habitaciones FC-5: Rejilla modelo 31-1-45x25 cm, de Koolair, o similar		FAN-COIL TIPO CONDUCTOS
	DIFUSOR ROTACIONAL DE IMPULSIÓN (1): Difusor Rotacional modelo DFRO-1660, de Koolair, o similar (2): Difusor Rotacional modelo DFRO-2460, de Koolair, o similar (3): Difusor Rotacional modelo DFRO-3260, de Koolair, o similar		

CARACTERÍSTICAS FAN-COILS

CLASE DE UNIDAD	MODELO	DIMENSIONES (mm, Alto x Ancho x Profundo)	POTENCIA FRÍO (W)	POTENCIA CALOR (W)	CAUDAL AIRE (m³/h)	CAUDAL AGUA (m³/h)
F-C2	Carrier 42NL329FEH-AC	234 x 915 x 615	1,00	1,69	284	0,17
F-C3	Carrier 42NL429FEH-AC	234 x 1115 x 615	2,10	3,39	580	0,37
F-C4	Carrier 42NH439FEH-AC	234 x 1115 x 615	3,10	3,51	734	0,55
F-C5	Carrier 42NH529FEH-AC	234 x 1315 x 615	3,41	5,15	1099	0,60
F-C6	Carrier 42NH539FEH-AC	234 x 1315 x 615	4,39	5,06	1132	0,77

NOTA: DATOS DE POTENCIA Y CAUDAL PARA VELOCIDAD MEDIA

CARACTERÍSTICAS RECUPERADORES DE CALOR

CLASE DE UNIDAD	MODELO	DIMENSIONES (mm, Ancho x Largo x Alto)	CAUDAL (m³/h)
RC-3	Carrier 39CQ 025	1620 x 2620 x 431	1215
RC-4	Carrier 39CQ 025	1620 x 2620 x 431	1080

LOS CONDUCTOS DE IMPULSIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE SERÁN DE LANA DE VIDRIO REVESTIDOS DEL TIPO CLIMAVÉR PLUS R, O SIMILAR
 LAS DIMENSIONES DE CADA TRAMO CORRESPONDEN A DIMENSIONES INTERIORES (en cm)
 SE AÑADIRÁN EL GROSOR DE CADA PARED DEL CONDUCTO (2,5 cm) PARA DETERMINAR LAS DIMENSIONES EXTERIORES DEL TRAMO

PLANO:
INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
PLANTA PRIMERA (ZONA 1)
ESTADO REFORMADO
IV-03

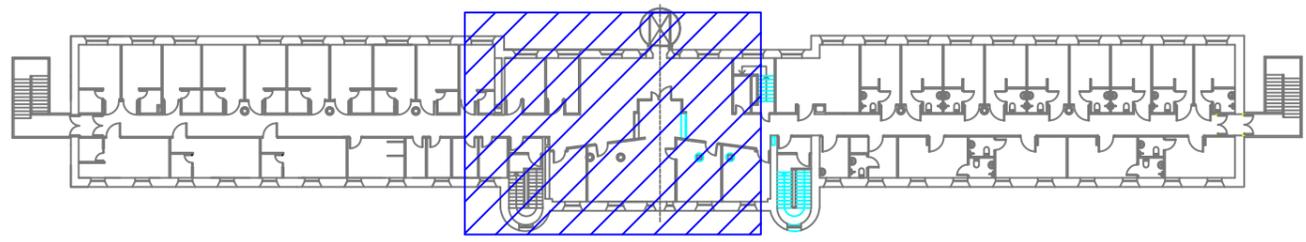
ESCALA GRAFICA: ESCALA: 1/100
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES

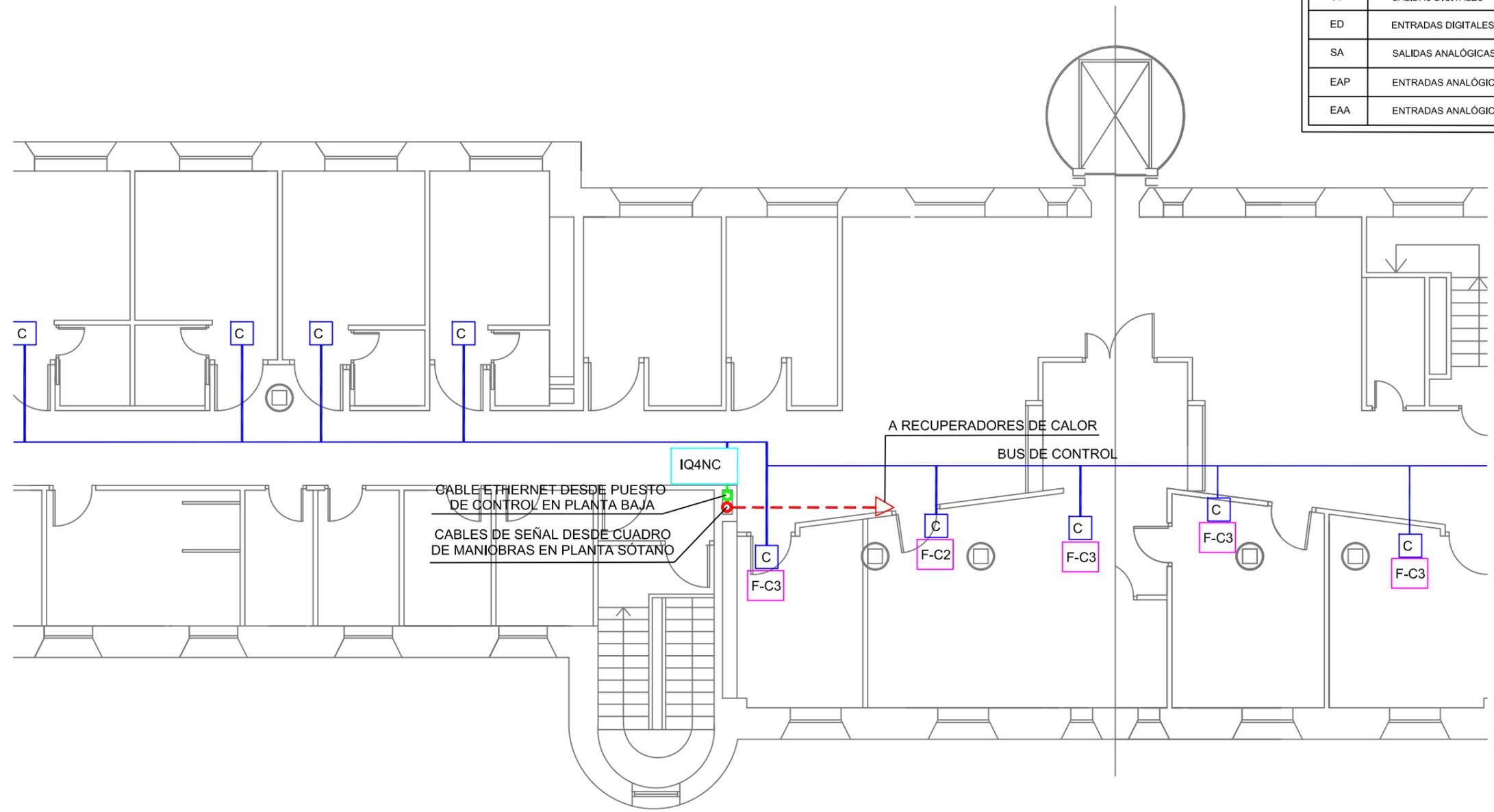
No.	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	13/03/24	REVISIÓN D.G. INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:
 ANA ORTIZ CARRASCO

NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



LEYENDA	
C	CONTROLADOR IQE35 + SONDA DE TEMPERATURA DE BULBO METÁLICO
IQ4NC	CONTROLADOR IQ4NC
—	BUS DE CONTROL - CABLE APANTALLADO 2 x 1,5 m ²
- - -	CABLE ETHERNET
- - -	CABLE SEÑALES ENTRADA/SALIDA - CABLE APANTALLADO 2 x 1,5 m ²
SD	SALIDAS DIGITALES
ED	ENTRADAS DIGITALES
SA	SALIDAS ANALÓGICAS
EAP	ENTRADAS ANALÓGICAS PASIVAS
EAA	ENTRADAS ANALÓGICAS ACTIVAS



PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UHTR-2 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

PLANO:
CONTROL PLANTA PRIMERA (ZONA 2) ESTADO ACTUAL

ICO-02

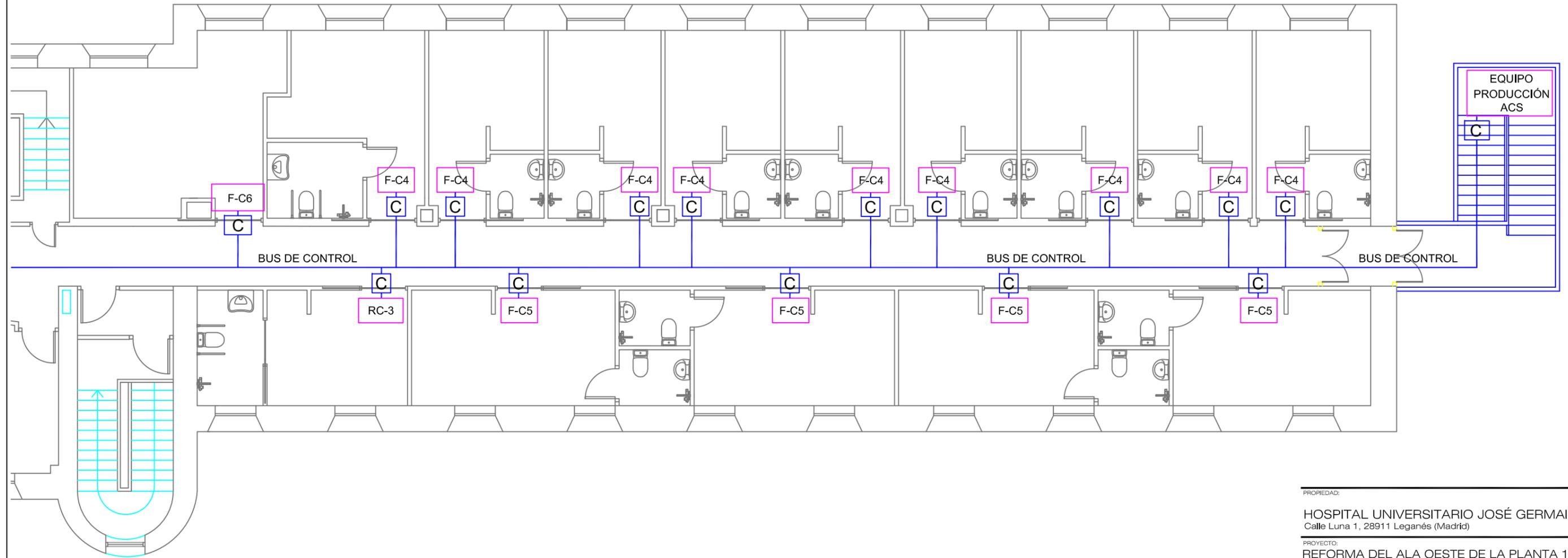
ESCALA GRAFICA: ESCALA: 1/100
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES		
No.	FECHA	DESCRIPCIÓN
1		
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:

 ANA ORTIZ CARRASCO

NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UHTR-2
 FINCA SANTA TERESA

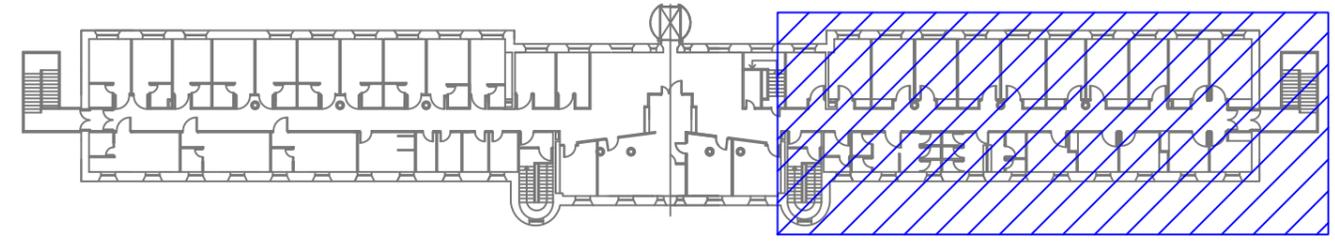
SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE:
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

PLANO:
CONTROL
PLANTA PRIMERA (ZONA 1)
ESTADO REFORMADO **ICO-03**

ESCALA GRAFICA: 1/100
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LEYENDA	
	CONTROLADOR IQE35 + SONDA DE TEMPERATURA DE BULBO METÁLICO
	CONTROLADOR IQ4NC
	BUS DE CONTROL - CABLE APANTALLADO 2 x 1,5 m ²
	CABLE ETHERNET
	CABLE SEÑALES ENTRADA/SALIDA - CABLE APANTALLADO 2 x 1,5 m ²
SD	SALIDAS DIGITALES
ED	ENTRADAS DIGITALES
SA	SALIDAS ANALÓGICAS
EAP	ENTRADAS ANALÓGICAS PASIVAS
EAA	ENTRADAS ANALÓGICAS ACTIVAS

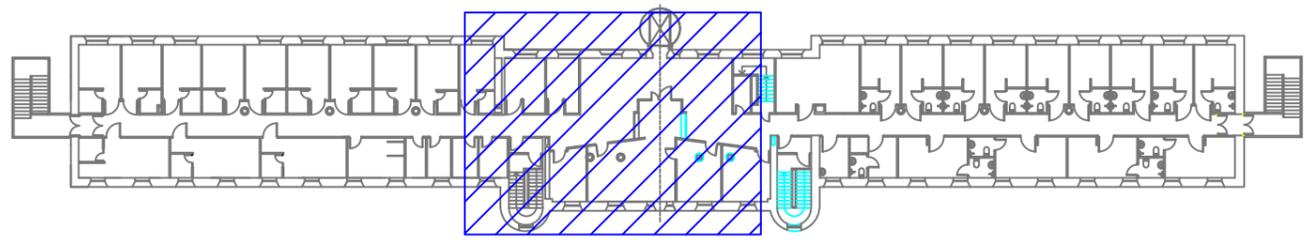


LISTADO DE REVISIONES		
No.	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	13/03/24	REVISIÓN D.G. INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS
2		
3		
4		
5		
6		

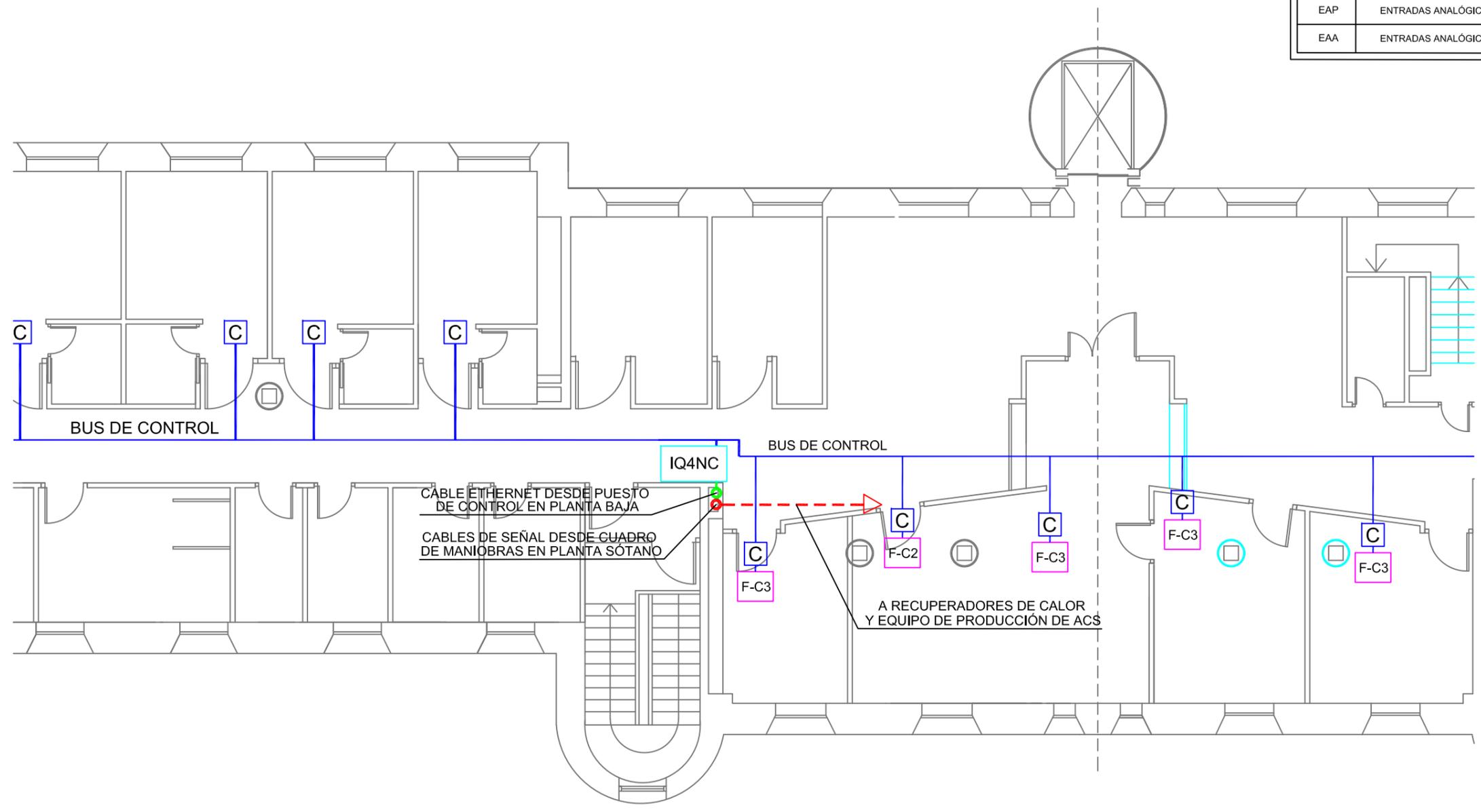
ARQUITECTO:

 ANA ORTIZ CARRASCO

NOTAS GENERALES:
 01. No tomar medidas sobre los planos.
 02. Todas las dimensiones deben ser comprobadas en obra.
 03. Todos los datos numéricos (cotas, superficies, niveles, etc.) son orientativos dependiendo del replanteo final de la ejecución de la obra y pueden sufrir variaciones de carácter técnico según la valoración de la dirección facultativa.
 04. Posibles contradicciones entre los documentos de proyecto deben ser comunicadas a la DF, que determinará su validez y prioridad.
 05. Los planos deben ser leídos en conjunto con el resto de documentación escrita, así como los planos de instalaciones y estructuras.
 06. Esta documentación no es válida para la construcción sin la firma de la Dirección Facultativa.
 07. Queda prohibida la reproducción o difusión total o parcial de cualquier documento sin la autorización expresa de la DF.
 08. Las bases informáticas de los documentos del proyecto son propiedad intelectual de los autores. Queda prohibida su reproducción o difusión.



LEYENDA	
C	CONTROLADOR IQE35 + SONDA DE TEMPERATURA DE BULBO METÁLICO
IQ4NC	CONTROLADOR IQ4NC
—	BUS DE CONTROL - CABLE APANTALLADO 2 x 1,5 m ²
- - -	CABLE ETHERNET
- - -	CABLE SEÑALES ENTRADA/SALIDA - CABLE APANTALLADO 2 x 1,5 m ²
SD	SALIDAS DIGITALES
ED	ENTRADAS DIGITALES
SA	SALIDAS ANALÓGICAS
EAP	ENTRADAS ANALÓGICAS PASIVAS
EAA	ENTRADAS ANALÓGICAS ACTIVAS



PROPIEDAD:
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN
 Calle Luna 1, 28911 Leganés (Madrid)

PROYECTO:
REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE HOSPITALIZACIÓN DE LA UHTR-2 FINCA SANTA TERESA

SITUACIÓN: CALLE ARAGÓN, 17
 POBLACIÓN: LEGANÉS
 PROVINCIA: MADRID

FASE: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**

PLANO:
CONTROL PLANTA PRIMERA (ZONA 2) ESTADO REFORMADO
ICO-04

ESCALA GRAFICA: 1/100
 FECHA EDICIÓN: 04/12/2023

LISTADO DE REVISIONES		
No.	FECHA	DESCRIPCION
1		
2		
3		
4		
5		
6		

ARQUITECTO:

 ANA ORTIZ CARRASCO



Alameda 2, 4ºC 19003 Guadalajara

☎ 645.46.12.91

✉ ana.ortiz@112arquitectos.com

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE
HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2

UNIDAD DE TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN HOSPITALARIA-II

FINCA SANTA TERESA

HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN

Calle Aragón 17, 28914 Leganés (Madrid)

Ana Ortiz Carrasco

Arquitecta

04.diciembre.2023

Modificado 13.marzo.2024

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES									
01.01	m2 LEVANTADO PUERTA DE MADERA C/RECUPERACIÓN	Levantado de puerta de carpintería de madera, incluyendo retirada de marcos, hojas y accesorios, con aprovechamiento del material y herrajes para su posterior restauración y colocación; incluyendo transporte a almacén o acopio en obra. Incluye medios auxiliares de elevación y transporte. Conforme a NTE ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
	Vertedero	1		1,20	2,20	2,64			
	Baños generales	2		1,20	2,20	5,28			
	Baño asistido	1		1,20	2,20	2,64			
	Habitaciones individuales	4		1,20	2,20	10,56			
	Despacho medicina interna	1		1,20	2,20	2,64			
	Habitaciones dobles	9		1,20	2,20	23,76			
	Almacén de lencería	1		1,20	2,20	2,64			
							50,16	13,22	663,12
01.02	m2 RETIRADA CARPINTERIA SIN RECUPERACIÓN	Retirada de carpintería de madera o metálica y/o cerrajería, incluyendo marcos, bastidores, planchas, puertas, hojas y accesorios, con retirada del material para su posterior desecho, sin incluir transporte vertedero o punto de tratamiento de residuos. Incluye medios auxiliares de elevación, seguridad y transporte. Conforme a NTE ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
	Puertas aseos	10		1,00	2,20	22,00			
	Armarios 10, 11 y 12	3		1,40	2,80	11,76			
	Armario 13	1		1,60	2,80	4,48			
	Armarios 01 a 06	6		1,45	2,80	24,36			
	Armarios 07, 08 y 09	3		1,55	2,80	13,02			
	Armario 14	1		1,40	2,80	3,92			
							79,54	8,89	707,11
01.03	m2 DEMOLICIÓN TABIQUERÍA	Demolición de cualquier tipo de tabiquería, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
	actual alm. lencería	1	4,00		3,20	12,80			
	actual despacho médico	1	2,00		3,20	6,40			
	puerta	-1	1,20		2,20	-2,64			
	ala norte pasillo	1	28,10		3,20	89,92			
	puertas	-8	1,20		2,20	-21,12			
	tabiques transversales	9	2,90		3,20	83,52			
	puertas	-10	0,90		2,20	-19,80			
	tabiques transversales armarios	2	3,50		3,20	22,40			
	armario 13	1	0,60		3,20	1,92			
	aseos	2	3,25		3,20	20,80			
	aseos	2	1,30		2,50	6,50			
	aseos	2	1,60		2,50	8,00			
	actual despacho médico-hab	1	4,90		3,20	15,68			
	Forrado columnas	3	1,80		3,20	17,28			
							241,66	11,70	2.827,42
01.04	m2 DEMOLICIÓN RECRECIDO MORTERO <10 cm C/MARTILLO ELÉCTRICO	Demolición de recrecido de mortero de hasta 10 cm de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
	Superficie de actuación	1	295,00			295,00			
							295,00	12,39	3.655,05
01.05	m2 DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS C/MARTILLO	Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
	Superficie de actuación	1	295,00			295,00			
							295,00	6,59	1.944,05

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO									
02.01	m BAJANTE PVC SERIE B JUNTA PEGADA D=110 mm Bajante de PVC insonorizada, de 110 mm de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada, conforme UNE-EN 1453-1:2017; con una resistencia al fuego B-s1,d0, conforme UNE-EN 13501-1:2019; colocada en instalaciones interiores de evacuación de aguas residuales, con collarín con cierre incorporado. Totalmente montada, i/ p.p. de piezas especiales (codos, derivaciones, etc.) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HR, RD 1367/2007 y CTE DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.						34,00	34,68	1.179,12
02.02	m COLECTOR COLGADO PVC INSONORIZADO D=110 mm Colector colgado de PVC insonorizado, de 110 mm de diámetro, unión pegada, conforme UNE-EN 1453-1:2017; con una resistencia al fuego B-s1,d0, conforme UNE-EN 13501-1:2019; colocada en instalaciones de saneamiento. Totalmente montada, i/p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc) y p.p de medios auxiliares. Conforme CTE DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.						7,00	28,91	202,37
02.03	m COLECTOR COLGADO PVC INSONORIZADO D=160 mm Colector colgado de PVC insonorizado, de 160 mm de diámetro, unión pegada, conforme UNE-EN 1453-1:2017; con una resistencia al fuego B-s1,d0, conforme UNE-EN 13501-1:2019; colocada en instalaciones de saneamiento. Totalmente montada, i/p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc) y p.p de medios auxiliares. Conforme CTE DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.						36,00	61,64	2.219,04
TOTAL CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO									3.600,53

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.04	m2 TABIQUE PYL PLACA SENCILLA ESTÁNDAR AISLAM. MW 15A+48+15A c/400 TB4 Tabique de sistema de paneles de yeso laminado (PYL), formado por 1 placa estándar (Tipo A según UNE-EN 520:2005+A1:2010) de 15 mm de espesor atornillada a cada lado de una estructura de acero galvanizado, de canales horizontales de 48 mm de ancho y montantes verticales, con una modulación de 400 mm de separación a ejes entre montantes, con aislamiento térmico-acústico en el interior del tabique formado por panel de lana mineral (MW). Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 ó Q2, listo para imprimir, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamientos de juntas, esquinas y huecos, pasos de instalaciones, pastas, cintas, guardavivos, tornillería, bandas de estanqueidad, limpieza y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HE, CTE DB-HR, UNE 102043:2013, ATEDY y NTE-PTP. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m2. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	Armarios	13	0,60		3,20			24,96	
	Sala de confort	1	2,70		3,20			8,64	
	Baño 01	1	2,45		3,20			7,84	
	Baños 2 a 7	3	2,75		3,20			26,40	
	Baños 8 y 9	2	1,55		3,20			9,92	
							77,76	42,54	3.307,91
	TOTAL CAPÍTULO 04 TABIQUERÍA								21.523,01

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 PAVIMENTOS									
05.01	m2 S01 SOLADO GRES c/RODAPIE ANTIDESLIZANTE CLASE 2	S01 Solado de gres todo en masa, en baldosas de dimensiones, despiece y color a determinar en obra por la DF y la Propiedad, antideslizante CLASE 2. Recibido con mortero cola C2 ES1 s/EN-12004 blanco, sobre superficie lisa, i/p.p de rodapié a juego, s/i. recrecido de mortero, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/nEN-13888 junta fina blanco y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.							
	Hab. individual 2-9	8	10,20					81,60	
	Hab. individual 10	1	9,50					9,50	
	Hab. doble 1	1	13,50					13,50	
	Hab. doble 2	1	13,25					13,25	
	Hab. doble 3 y 4	2	13,00					26,00	
	Distribuidor	1	47,00					47,00	
	Vestíbulo emergencias	1	2,64					2,64	
	Hab. individual 1	1	12,00					12,00	
							205,49	90,26	18.547,53
05.02	m2 S02 SOLADO GRES ANTIDESLIZANTE CLASE 3	S02 Solado de baldosa de gres porcelánico antideslizante CLASE 3 de despiece y color a elegir por la DF y la Propiedad, recibido con adhesivo C2TE S1 s/EN-12004:2008 flexible blanco, sobre superficie preparada no incluida, s/NTE-RSR-2, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada.							
	Baños 2-9	8	2,40					19,20	
	Baño 10	1	4,80					4,80	
	Baños 11-14	4	2,50					10,00	
	Baño 1	1	4,60					4,60	
							38,60	82,06	3.167,52
05.03	m2 S03 PAVIMENTO LAMINADO AC4 TRÁNSITO DENSO	Pavimento laminado en lamas 9,5 mm de espesor clase de uso 23-32 (según UNE-EN 13329:2016+A1:2017), con diferentes acabados y despieces a elegir por la Propiedad, biselado a dos lados, constituido por base de HDF, revestida en cara decorativa por papel melamínico y un overlay para tránsito denso, resistencia al fuego CFL-S1 (según norma UNE 23727:1990) resistencia a la abrasión AC4 y al impacto IC2, características anti-estáticas permanentes (< 2kV) según normativa UNE-EN 1815:2017. Resistencia a la luz según UNE-EN 438-2:2016+A1:2019, 16/BL REF>6 y a las quemaduras de cigarrillos clase 5. Instalado de manera flotante sobre subsuelo con resistencia acústica (según UNE-EN ISO 717-2:2013) 18dB y ensamblados entre sí mediante sistema de unión. Según CTE DB-SUA-1, NTE-RSR y UNE-EN 14041:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medida la superficie ejecutada.							
	Sala de confort	1	20,00					20,00	
							20,00	79,15	1.583,00
05.04	m2 RECRCIDO 3 cm MORTERO CT-C2,5	Recrecido en capa de limpieza y nivelación con mortero CT-C2,5 F-2 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-2,5) de 3 cm de espesor, maestreado, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada, conforme a la norma UNE-EN 13813:2014. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
	Superficie de actuación	1	294,00					294,00	
							294,00	11,15	3.278,10
TOTAL CAPÍTULO 05 PAVIMENTOS.....									26.576,15

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 FALSOS TECHOS									
06.01	m2 FALSO TECHO REGISTRABLE PYL VINILO BLANCO 600x600x13 mm PERFIL V	Falso techo registrable de placas de yeso laminado con revestimiento vinílico en color blanco, de dimensiones de cuadrícula de 600x600 mm y 13 mm de espesor de placa; instaladas sobre perfilera vista de aluminio de primarios y secundarios lacada en blanco, suspendida del forjado o elemento portante mediante varillas roscadas y cuelgues para su nivelación. Totalmente acabado; i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Conforme a NTE-RTP-17 y Normas ATEDY. Placas de yeso laminado, accesorios de fijación y perfilera con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	Hab. individuales 2-9	8	10,25						82,00
	Hab. individual 10	1	9,50						9,50
	Hab. doble 1-2	2	13,50						27,00
	Hab. doble 3	1	12,90						12,90
	Hab. doble 4	1	13,00						13,00
	Distribuidor	1	47,00						47,00
	Vestibulo de emergencia	1	2,65						2,65
	Sala de confort	1	20,00						20,00
	Hab. individual 1	1	12,00						12,00
							226,05	31,47	7.113,79
06.02	m2 FALSO TECHO REGISTRABLE PYL HIDRÓFUGO VINILO BLANCO 600x600x13	Falso techo registrable de placas de yeso laminado HIDRÓFUGO con revestimiento vinílico en color blanco, de dimensiones de cuadrícula de 600x600 mm y 13 mm de espesor de placa; instaladas sobre perfilera vista de aluminio de primarios y secundarios lacada en blanco, suspendida del forjado o elemento portante mediante varillas roscadas y cuelgues de tipo twist para su nivelación. Totalmente acabado; i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Conforme a NTE-RTP-17 y Normas ATEDY. Placas de yeso laminado, accesorios de fijación y perfilera con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	Baños 2-9	8	2,40						19,20
	Baño 10	1	4,80						4,80
	Baños 11-14	4	2,50						10,00
	Baño 1	1	4,60						4,60
							38,60	34,40	1.327,84
06.03	m2 FAJA PERIMETRAL PLACA YESO LAMINADO ESTÁNDAR 13A mm	Faja perimetral realizada con placa de yeso laminado estándar (Tipo A según UNE EN 520), de 13 mm de espesor, para falsos techos desmontables o continuos, de cualquier ancho, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilera. Totalmente terminada; i/p.p. de replanteo, accesorios de fijación, nivelación y tratamiento de juntas. Conforme normas ATEDY y NTE-RTC. Medida en su longitud. Placas de yeso laminado, pasta de juntas, accesorios de fijación y perfilera con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.							
	Distribuidor	1	65,70	0,15					9,86
							9,86	20,92	206,27
06.04	m TABICA PLACA YESO LAMINADO ESTÁNDAR TIPO A 15	Tabica realizada con placa de yeso laminado estándar (Tipo A según UNE-EN 520:2005+A1:2010), de 15 mm de espesor, para falsos techos desmontables o continuos, de hasta 40 cm de ancho, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilera. Totalmente terminada; i/p.p. de replanteo, accesorios de fijación, nivelación y tratamiento de juntas. Conforme normas ATEDY y NTE-RTC. Medida en su longitud. Placas de yeso laminado, pasta de juntas, accesorios de fijación y perfilera con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
	Hab. indiv. 1 a 9	9	1,45						13,05
	Hab. indiv. 10	1	2,40						2,40
	Hab. doble 1 a 4	4	3,00						12,00
	Sala de confort	1	3,25						3,25
							30,70	25,69	788,68
TOTAL CAPÍTULO 06 FALSOS TECHOS									9.436,58

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 07 ALICATADOS										
07.01	m2 ALICATADO PORCELÁNICO ESMALTADO									
	Alicatado con azulejo de gres porcelánico esmaltado acabado a elegir por la Propiedad, recibido con adhesivo C1 TE s/UNE-EN 12004:2008+A1:2012, porcelánico, sobre pladur o enfoscado de mortero (sin incluir), i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/UNE-EN 13888:2009, junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada, con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.									
	Baños 2 a 6	5	6,10		2,40		73,20			
	Baños 7 a 9	3	6,50		2,40		46,80			
	Baño 10	1	9,00		2,40		21,60			
	Baños 11 a 14	4	6,35		2,40		60,96			
	Puertas	-14	0,90		2,00		-25,20			
	Baño 1	1	8,60		2,40		20,64			
							198,00	51,61	10.218,78	
	TOTAL CAPÍTULO 07 ALICATADOS									10.218,78

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 PINTURAS									
08.01	m2 PINTURA PLÁSTICA VINÍLICA LISA MATE LAVABLE MÁXIMA CALIDAD	Pintura plástica vinílica lisa mate lavable máxima calidad en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido. Color a determinar en obra por la DF y la Propiedad							
	Hab. individuales 1 a 9	9	14,20		2,80		357,84		
	Puertas	-9	1,20		2,00		-21,60		
	Puertas baño	-9	0,90		2,00		-16,20		
	Armarios	-6	1,45		2,80		-24,36		
	Armarios	-3	1,65		2,80		-13,86		
	Ventanas	-9	1,45		1,80		-23,49		
	Hab. individual 10	1	11,20		2,80		31,36		
	Hab. doble 01 y 03	2	15,60		2,80		87,36		
	Hab. doble 02	1	15,85		2,80		44,38		
	Hab. doble 04	1	15,70		2,80		43,96		
	Puertas	-5	1,20		2,00		-12,00		
	Puertas baño	-5	0,90		2,00		-9,00		
	Armarios	-1	1,15		2,80		-3,22		
	Armarios	-3	2,10		2,80		-17,64		
	Armarios	-1	2,20		2,80		-6,16		
	Ventanas	-9	1,02		1,66		-15,24		
	Sala de confort	1	22,65		2,80		63,42		
	Puerta	-1	1,20		2,00		-2,40		
	Ventanas	-2	1,45		1,80		-5,22		
	Distribuidor	1	71,85		2,80		201,18		
	Columnas	3	1,80		2,80		15,12		
	Puertas	-16	1,20		2,00		-38,40		
	Puertas	-1	1,50		2,00		-3,00		
	Vestíbulo de emergencia	1	6,55		2,80		18,34		
	Puertas	-2	1,50		2,00		-6,00		
	Jambas	10	5,36	0,25			13,40		
	Jambas	11	6,50	0,25			17,88		
							676,45	7,30	4.938,09
08.02	m2 PINTURA PLÁSTICA LISA MATE TECHOS	Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido. Color final a determinar en obra por la DF y la Propiedad							
	Faja distribuidor	2	31,05	0,15			9,32		
	Faja distribuidor	2	1,50	0,15			0,45		
							9,77	6,56	64,09
08.03	m2 ALISADO PARAMENTOS INTERIORES								
	Fachada ala norte	1	35,30		2,80		98,84		
	Ventanas	-10	1,02		1,66		-16,93		
	Fachada ala sur	1	33,45		2,80		93,66		
	Ventanas	-11	1,45		1,80		-28,71		
	Jambas	10	5,36	0,25			13,40		
	Jambas	11	6,50	0,25			17,88		
	Sala de confort	1	15,80		2,80		44,24		
	puerta	-1	1,20		2,20		-2,64		
	Habitaciones individuales 1 a 9	9	8,00		2,80		201,60		
	Puertas	-9	1,20		2,20		-23,76		
	Pasilla pared ala sur	1	39,00		2,80		109,20		
	puertas	-10	1,20		2,20		-26,40		
							480,38	8,29	3.982,35
TOTAL CAPÍTULO 08 PINTURAS									8.984,53

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.06	u FORRADO INTERIOR ARMARIO 2 CUERPOS								
	Forrado interior de armario empotrado con maletero de dos cuerpos de 100x55x250 cm de medidas interiores cada uno, con tableros de aglomerado recubiertos con papel melamínico (melamina) de color blanco de 10 mm de espesor, en las paredes y en la separación entre el armario y el maletero, con dos cajoneras de 5 cajones y zapatero realizados con tableros similares y con 2 barras niqueladas con soportes en el interior, montado y con p.p. de medios auxiliares. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	Habitaciones dobles	4				4,00			
							4,00	1.355,30	5.421,20
	TOTAL CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA DE MADERA								63.358,58

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 PCI									
11.01	<p>u SIRENA CON INDICADOR LUMINOSO HABITACIONES</p> <p>Sirena de alarma del modelo AE/SA-SBF, de Aguilera Electrónica, o similar. Sirena de alarma con indicador luminoso junto con los detectores de incendio en las habitaciones de pacientes. Con indicador luminoso para conectar el bucle algorítmico. Certificada según norma EN 54-3. Alimentación entre 18 y 28 Vcc. Consumo: 1,2 mA en reposo y 4,5-12,5 mA en funcionamiento. Potencia acústica máxima: 80 dB(A). Rango de temperatura: -10°C a +50°C. Peso: 180 gr. Color del flash: Rojo. Medida la unidad instalada, funcionando y legalizada.</p>						28,00	73,02	2.044,56
11.02	<p>u DETECTOR ÓPTICO BAJO PERFIL ALGORITMICO</p> <p>Detector Ópticos Algorítmico del modelo AE/SA-OPI, de Aguilera Electrónica, o similar. Fabricado y certificado según norma UNE EN 54-7:2001. Está formado por una cámara oscura que incorpora un emisor y un receptor que detectan la presencia de partículas en su interior y provisto por un microcontrolador donde se fijan los parámetros de funcionamiento. Consumo en reposo: 1,9 mA. Consumo en alarma: 4 mA. Cableado: 2 hilos. Sección recomendada 1,5 mm². Margen de temperaturas: -10° - +50° C (temperatura ambiente). Margen de humedad: Humedad relativa 10% - 90% sin condensación. Material de la carcasa: ABS. Indicador luminoso: testigo funcionamiento: destello verde (se puede inhibir). Alarma: rojo fijo. Dimensiones: Ø 106 mm. Altura: 52 mm con zócalo bajo. Salida para alarma remota: máx 80 mA. Incluyendo zócalo fabricado en ABS. Medida la unidad instalada, funcionando y legalizada.</p>						30,00	41,02	1.230,60
11.03	<p>u MODULO AISLADOR DE LÍNEA ALGORÍTMICO</p> <p>Módulo aislador de línea algorítmico del modelo AE/SA-AB, de Aguilera Electrónica, o similar. Fabricada según norma EN 54-17:2004. Unidad microprocesada que se intercala en un bucle del sistema algorítmico, cada 23 equipos máximo, determinado por normativa EN 54-14, creando sectores. Su función es la de controlar la corriente que circula por el bucle y si esta se incrementa, sobrepasando los parámetros que tiene programados, abre la línea, aislando el resto del bucle para que este siga funcionando. Cuando la anomalía desaparece se repone automáticamente restableciendo el normal funcionamiento. Control de corriente bidireccional. Montado en caja de ABS de 105 x 82 x 25 mm. Medida la unidad instalada, funcionando y legalizada.</p>						4,00	25,35	101,40
11.04	<p>ml CABLEADO CON MANGUERA RESISTENTE AL FUEGO 2x1,5 mm2</p> <p>Cableado con manguera resistente al fuego, no propagadora de llama y no propagadora de incendio, en funda roja de 2 conductores apantallados con una cinta de aluminio poliéster. De sección 2 x 1,5 mm². Incluyendo canalización, cajas de registro, pequeño material, etc. Medida la unidad instalada, funcionando y legalizada.</p>						138,00	7,55	1.041,90
11.05	<p>u ADAPTACIÓN INSTALACIÓN DETECCIÓN PASILLO</p> <p>Adaptación de instalación de detección de incendios, debido a la reforma del falso techo. Incluyendo desmontaje y montaje de detectores, y desconexión y conexión a bucle de detección. Mano de obra incluida, totalmente terminada. Medios auxiliares incluidos.</p>						1,00	233,56	233,56
TOTAL CAPÍTULO 11 PCI.....									4.652,02

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 12 FONTANERIA									
12.01	m TUBERÍA PEX-A EN ROLLO D=40 mm AGUA FRÍA	<p>Tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 40x3,7 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-CEN ISO/TS 15875-7:2018; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, i/ p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc.), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HS-4. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.</p>							
							36,00	15,01	540,36
12.02	m TUBERÍA PEX-A EN ROLLO D=32 mm AGUA FRÍA	<p>Tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 32x2,9 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-CEN ISO/TS 15875-7:2018; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, i/ p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc.), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HS-4. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.</p>							
							12,00	12,95	155,40
12.03	m TUBERÍA PEX-A EN ROLLO D=25 mm AGUA FRÍA	<p>Tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 25x2,3 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-CEN ISO/TS 15875-7:2018; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, i/ p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc.), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HS-4. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.</p>							
							25,00	7,75	193,75
12.04	m TUBERÍA PEX-A EN ROLLO D=20 mm AGUA FRÍA	<p>Tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 20x1,9 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-CEN ISO/TS 15875-7:2018; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, i/ p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc.), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HS-4. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.</p>							
							5,00	5,38	26,90
12.05	m TUBERÍA PEX-A EN ROLLO D=32 mm ACS	<p>Tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A en rollo, de 3,2x2,9 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.</p>							
							50,00	15,55	777,50
12.06	m TUBERÍA PEX-A EN ROLLO D=25 mm ACS	<p>Tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A en rollo, de 25x2,3 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.</p>							
							15,00	9,31	139,65
12.07	m TUBERÍA PEX-A EN ROLLO D=20 mm ACS	<p>Tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A en rollo, de 20x1,9 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.</p>							
							32,00	5,38	172,16

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.08	<p>m TUBERÍA PEX-A EN ROLLO D=16 mm RETORNO</p> <p>Tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A en rollo, de 16x1,8 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.</p>						68,00	4,18	284,24
12.09	<p>m COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 25 mm D=32 mm</p> <p>Aislamiento térmico flexible de tubebía para tubos de diámetro 32 mm, formado por coquilla de espuma elastomérica a base de caucho sintético, de estructura celular cerrada, baja conductividad térmica (<0,036 W/mK) y protección antimicrobiana activa. Fabricada conforme a normas EN 14303, EN ISO 8497, autoextinguible, no propagador de llama (Euroclase B-s3, d0 s/ EN 13501-1:2007). Espesor de aislamiento de 25 mm, conforme a RITE para instalaciones de ACS y ACS con funcionamiento todo el año (30 mm-RITE punto 3 IT 1.2.4.2.1.2). Totalmente instalada, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares.</p>						50,00	14,54	727,00
12.10	<p>m COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 25 mm D=25 mm</p> <p>Aislamiento térmico flexible de tubería para tubos de diámetro 25 mm, formado por coquilla de espuma elastomérica a base de caucho sintético, de estructura celular cerrada, baja conductividad térmica (<0,036 W/mK) y protección antimicrobiana activa. Fabricada conforme a normas EN 14303, EN ISO 8497, autoextinguible, no propagador de llama (Euroclase B-s3, d0 s/ EN 13501-1:2007). Espesor de aislamiento de 25 mm, conforme a RITE para instalaciones de calefacción, ACS y ACS con funcionamiento todo el año (30 mm-RITE punto 3 IT 1.2.4.2.1.2). Totalmente instalada, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares.</p>						25,00	13,89	347,25
12.11	<p>m COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 25 mm D=20 mm</p> <p>Aislamiento térmico flexible de tubebía para tubos de diámetro 20 mm, formado por coquilla de espuma elastomérica a base de caucho sintético, de estructura celular cerrada, baja conductividad térmica (<0,036 W/mK) y protección antimicrobiana activa. Fabricada conforme a normas EN 14303, EN ISO 8497, autoextinguible, no propagador de llama (Euroclase B-s3, d0 s/ EN 13501-1:2007). Espesor de aislamiento de 25 mm, conforme a RITE para instalaciones de ACS y ACS con funcionamiento todo el año (30 mm-RITE punto 3 IT 1.2.4.2.1.2). Totalmente instalada, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares.</p>						32,00	12,66	405,12
12.12	<p>m COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 25 mm D=18 mm</p> <p>Aislamiento térmico flexible de tubebía para tubos de diámetro 18 mm, formado por coquilla de espuma elastomérica a base de caucho sintético, de estructura celular cerrada, baja conductividad térmica (<0,036 W/mK) y protección antimicrobiana activa. Fabricada conforme a normas EN 14303, EN ISO 8497, autoextinguible, no propagador de llama (Euroclase B-s3, d0 s/ EN 13501-1:2007). Espesor de aislamiento de 25 mm, conforme a RITE para instalaciones de ACS y ACS con funcionamiento todo el año (30 mm-RITE punto 3 IT 1.2.4.2.1.2). Totalmente instalada, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares.</p>						68,00	12,50	850,00
12.13	<p>u INSTALACIÓN AF/ACS PEX-A LAVABO</p> <p>Instalación de punto de consumo de agua fría y ACS, para lavabo, realizado con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 16x1,8 mm, conectada a la red particular con sistema de derivaciones por tes, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1. Tuberías protegidas en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección, calorifugada la tubería de agua caliente, según RITE. Red de desagüe realizada con tubería de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453. Totalmente montado, conexionado y probado; p.p. de derivación particular, p.p. de bote sifónico, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc...) de las tuberías y p.p de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB HS-4 y DB HS-5.</p>						15,00	114,99	1.724,85

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.23	m TUBO UNE-EN 10255 2 1/2" SERIE M LISO NEGRO Tubería de acero negro de diámetro 2 1/2", conforme a UNE 10255. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas (codos, tes, manguitos, etc) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HS y HE.						2,00	31,28	62,56
12.24	m TUBERÍA ACERO INOX. AISI-316 D=42 mm Tubería de acero inoxidable AISI-316, de diámetro 42 mm, conforme a UNE 19049:1997. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas (codos, tes, manguitos, etc) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HS y HE.						30,00	30,44	913,20
12.25	m BARRA TUBO MULTICAPA PERT-AL-PERT 25/2,5 PRESSMAN Tubería multicapa marca Pressman en barra, de diámetro 25 y 2,5mm de espesor apto para instalaciones con temperaturas de 95°C, y capaz de soportar 110°C en momentos punta. Tubería formada por 5 capas. Capa interior polietileno resistente a temperatura (PE-RT), capa de adhesivo con punto de fusión >120 °C, capa intermedia de aluminio solapada y soldada, capa de adhesivo con punto de fusión >120 °C, y capa exterior de polietileno de alta densidad (PE). Conforme a RITE y CTE DB HS y HE.						10,00	3,88	38,80
12.26	m BARRA TUBO MULTICAPA PERT-AL-PERT 40/4 PRESSMAN Tubería multicapa marca Pressman en barra, de diámetro 40 y 4mm de espesor apto para instalaciones con temperaturas de 95°C, y capaz de soportar 110°C en momentos punta. Tubería formada por 5 capas. Capa interior polietileno resistente a temperatura (PE-RT), capa de adhesivo con punto de fusión >120 °C, capa intermedia de aluminio solapada y soldada, capa de adhesivo con punto de fusión >120 °C, y capa exterior de polietileno de alta densidad (PE). Conforme a RITE y CTE DB HS y HE.						40,00	7,68	307,20
12.27	m COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 36,5 mm D=42 mm AF/ARMAFLEX® - EXTE Aislamiento térmico flexible de célula cerrada para tuberías de diámetro exterior máximo de 42 mm a base de coquilla de espuma elastomérica flexible (FEF) AF/Armaflex®, para instalaciones de calefacción en exterior, con protección antimicrobiana Microban® incorporada y declaración ambiental de producto tipo III (EPD), factor de resistencia a la difusión del vapor de agua (μ) = 10.000, conductividad térmica (λ) 10°C = 0,034 W/(m·K), clasificación al fuego BL-s3,d0, de espesor 36,5 mm según RITE, incluso pegado de uniones, parte proporcional de elementos singulares, soportes y accesorios. Totalmente instalado, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares. Producto con marcado CE.						70,00	32,83	2.298,10
12.28	m COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 30 mm D=76 mm SH/ARMAFLEX® - INTERI Aislamiento térmico flexible de célula cerrada para tuberías de diámetro exterior máximo de 76 mm a base de coquilla de espuma elastomérica flexible (FEF) SH/Armaflex®, para instalaciones de calefacción en interior, con protección antimicrobiana Microban® incorporada y declaración ambiental de producto tipo III (EPD), conductividad térmica (λ) 10°C = 0,037 W/(m·K), clasificación al fuego BL-s3,d0, de espesor 30 mm según RITE, incluso pegado de uniones, parte proporcional de elementos singulares, soportes y accesorios. Producto con marcado CE. Totalmente instalado, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares.						2,00	27,69	55,38
12.29	m COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 30 mm D=54 mm SH/ARMAFLEX® - INTERI Aislamiento térmico flexible de célula cerrada para tuberías de diámetro exterior máximo de 54 mm a base de coquilla de espuma elastomérica flexible (FEF) SH/Armaflex®, para instalaciones de calefacción en interior, con protección antimicrobiana Microban® incorporada y declaración ambiental de producto tipo III (EPD), conductividad térmica (λ) 10°C = 0,037 W/(m·K), clasificación al fuego BL-s3,d0, de espesor 30 mm según RITE, incluso pegado de uniones, parte proporcional de elementos singulares, soportes y accesorios. Producto con marcado CE. Totalmente instalado, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares.						10,00	24,03	240,30

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.30	m COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 30 mm D=42 mm Aislamiento térmico flexible de tubería para tubos de diámetro 42 mm, formado por coquilla de espuma elastomérica a base de caucho sintético, de estructura celular cerrada, baja conductividad térmica (<0,036 W/mK) y protección antimicrobiana activa. Fabricada conforme a normas EN 14303, EN ISO 8497, autoextinguible, no propagador de llama (Euroclase B-s3, d0 s/ EN 13501-1:2007). Espesor de aislamiento de 30 mm, conforme a RITE para instalaciones de calefacción, ACS y ACS con funcionamiento todo el año (35 mm-RITE punto 3 IT 1.2.4.2.1.2). Totalmente instalada, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares.						40,00	17,61	704,40
12.31	u AEROTERMIA MONOBLOC KOSNER AQUARIS MX HT 09 R-290 KOSNER Instalación de unidad de aeroterminia Monobloc Kosner Aquaris MX HT 09 R-290, o similar. Totalmente instalada, incluyendo puesta en marcha.						2,00	5.054,62	10.109,24
12.32	u FILTRO AGUA EN Y DOBLE MALLA 1 1/4 0-100°C 16BAR TULLER Filtro de malla en Y para circuitos de agua de 1 1/4" con doble malla inox con 0,8mm de grado de filtración. Presión máxima de trabajo 16Bar y temperatura máxima 100°C. Peso 0,566kg. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.						2,00	26,03	52,06
12.33	u ACUMULADOR 316 DPI/A 200 AQ GREENHEISS Acumulador ACS Greenheiss modelo DPI/A de 190 litros de capacidad fabricado en acero inoxidable AISI 316L, con aislamiento rígido en poliuretano expandido de 50 mm. de espesor libre de CFC y HCFC, y acabado externo en Lámina de PVC Rígida tratada para exterior. Presión máxima de trabajo: 8 bar. Dispone de boca de registro DN150. Temperatura máxima de trabajo: 95 °C. Protección catódica mediante ánodo de magnesio incorporada. Montaje Mural (vertical u horizontal), o Apoyado sobre el Suelo (Vertical u Horizontal). Diámetro exterior: 580mm. Altura: 1.270mm. Peso en Vacío: 81 kg. Clasificación Energética: B. Totalmente instalado.						2,00	1.089,75	2.179,50
12.34	u ACUMULADOR 316 DPI/A 500 AQ GREENHEISS Acumulador ACS Greenheiss modelo DPI/A de 496 litros de capacidad fabricado en acero inoxidable AISI 316L, con aislamiento rígido en poliuretano expandido de 50 mm. de espesor libre de CFC y HCFC, y acabado externo en Lámina de PVC Rígida tratada para exterior. Presión máxima de trabajo: 8 bar. Dispone de boca de registro DN150. Temperatura máxima de trabajo: 95 °C. Protección catódica mediante ánodo de magnesio incorporada. Montaje sobre el suelo (Vertical u Horizontal). Diámetro exterior: 730mm. Altura: 1.770mm. Peso en Vacío: 155 kg. Clasificación Energética: B. Totalmente instalado.						1,00	2.080,45	2.080,45
12.35	u RESISTENCIA ELECT. 2 KW 230V C/TERMOS. 200-400 GREENHEISS Resistencia eléctrica INOX 316L monofásica de 2.000 W Greenheiss, con termostato externo y cable de alimentación eléctrica. Longitud: 360 mm. Conexión roscada 1 1/4".						2,00	323,16	646,32
12.36	u RESISTENCIA ELECT 3 KW 230V C/TERMOS 500-700 GREENHEISS Resistencia eléctrica INOX 316L monofásica de 3.000 W Greenheiss, con termostato externo y cable de alimentación eléctrica. Longitud: 400 mm. Conexión roscada 1 1/4".						1,00	215,16	215,16
12.37	u ACUMULADOR 444 DPI/DI/BC 100 AQ GREENHEISS Acumulador Inercia Greenheiss modelo DPI/DI/BC de 95 litros de capacidad fabricado en acero inoxidable AISI 444 para sistemas de climatización con generación energética mediante aeroterminia, con aislamiento rígido en poliuretano expandido de 50 mm. de espesor libre de CFC y HCFC, y acabado externo en Lámina de PVC Rígida tratada para exterior. Presión máxima de trabajo acumulador 6 bar. Rango de temperatura de trabajo: -5°C / +95 °C. Montaje Mural o Apoyado en sobre el Suelo (vertical u horizontal). Diámetro exterior: 500mm. Altura: 950mm. Peso en Vacío: 57 kg. Clasificación Energética: B. Totalmente instalado.						1,00	637,62	637,62
12.38	u RESISTENCIA ELECTRICIA 1,5KW 11/4 C/TERMOSTATO+TAPA Resistencia eléctrica INOX monofásica de 1.500W Greenheiss, con termostato interno. Conexión roscada 1 1/4". Longitud: 315 mm.						1,00	185,30	185,30

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.39	u INTERCAMBIADOR DE PLACAS SOLDADAS LA22-20-3/4 Intercambiador de placas soldadas LA22-20-3/4". Completamente instalado con llaves de corte, aislamiento, montaje y conexionado; i/p.p. de pruebas de funcionamiento, puesta en marcha y medios auxiliares. Equipo con marcado CE según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, conforme a RITE y CTE DB HE y HS.						1,00	166,46	166,46
12.40	u INTERCAMBIADOR DE PLACAS SOLDADAS LB31-60-1 Intercambiador de placas soldadas LB31-60-1". Completamente instalado con llaves de corte, aislamiento, montaje y conexionado; i/p.p. de pruebas de funcionamiento, puesta en marcha y medios auxiliares. Equipo con marcado CE según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, conforme a RITE y CTE DB HE y HS.						1,00	456,77	456,77
12.41	u VASO EXPANSION ACS WAFT 10BAR 8L 3/4 AMR WAFT Vaso de expansión Waft membrana recambiable, para instalación de ACS. Capacidad: 19 litros. Presión de precarga: 2 bar. Diámetro: 280mm, altura: 425 mm. Conexión: 3/4". Presión máxima: 10bar. Peso 5Kg. Temperatura de trabajo max. 70°C. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.						3,00	58,62	175,86
12.42	u VASO EXPANSION CALEF WAFT 10BAR 19L 3/4 CMR WAFT Vaso de expansión Waft membrana recambiable, para instalación de calefacción. Capacidad: 19 litros. Presión de precarga: 2 bar. Diámetro: 280mm, altura: 425mm. Conexión: 3/4". Presión máxima: 10BAR. Peso 5,0Kg. Temperatura de trabajo max. 70°C. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.						1,00	47,42	47,42
12.43	u PRESOSTATO PR12 6BAR NASS Presostato PR12 6 BAR. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.						1,00	25,46	25,46
12.44	u VALVULA SEGURIDAD 1 7 KGS WAFT Válvula de seguridad, de diámetro 1", 7 Kg, Waft o similar. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.						3,00	27,58	82,74
12.45	u VALVULA SEGURIDAD 1/2 3 KGS WAFT Válvula de seguridad, de diámetro 1/2", 3 Kg, Waft o similar. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.						1,00	13,34	13,34
12.46	u VALVULA MEZCLADORA TERMOSTATICA 45-65°C 1 ACS 10BAR 90°C Válvula mezcladora termostática 45-65°C, con cuerpo de latón y con conexiones roscadas para agua caliente sanitaria. Presión máxima 10bar. Sistema de seguridad antiescaldadura y protección anticalcárea. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.						1,00	541,63	541,63
12.47	u RACOR UNION VALVULA MEZCLADORA 1 PN10/16 Racor de unión para válvula mezcladora 1 PN 10/16. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.						3,00	48,49	145,47
12.48	u GRU BOMBA MAGNA3 32-60 PN10 1X230V 180MM DN32 Bomba circuladora Manga3 32-60 PN10 1x230 V, 1800 mm, DN32. Totalmente instalada, probada y funcionando; ip.p. de pequeño material, conexiones y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.						2,00	1.180,68	2.361,36
12.49	u GRU BOMBA MAGNA3 N 32-60 PN10 1X230V 180MM DN32 Bomba circuladora Manga3 N 32-60 PN10 1x230 V, 1800 mm, DN32. Totalmente instalada, probada y funcionando; ip.p. de pequeño material, conexiones y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.						2,00	1.805,28	3.610,56

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.50	u NASS BOMBA CIRCULADORA ACS NCB 25-6-180 NASS Bomba circuladora Nass NCB 25-6-180. Totalmente instalada, probada y funcionando; ip.p. de pequeño material, conexiones y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.						2,00	239,73	479,46
12.51	u KIT CONTADOR CALORIAS SHARKY TH DN15/110 PT500+PORTA 5M Kit contador caloria Sharky TH DN15/110 PT500+PORTA 5M. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.						1,00	363,75	363,75
12.52	u KIT CONTADOR CALORIAS SHARKY TH DN32/260 PT500+PORTA 5M Kit contador caloria Sharky TH DN32/260 PT500+PORTA 5M. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.						1,00	628,23	628,23
12.53	u AKM105F100 SERVOMOTOR ROTATIVO 4NM 2/3P 30SEG 230V Servomotor rotativo para válvulas de bola VKR/BKR. Acoplamiento directo sin herramientas. Bloque de engranajes libre de mantenimiento. Embrague magnético con función shut-off transcurridos 60 s sin que se modifique la de señal de mando. Alimentación 230V~. Señal de mando 2 o 3 puntos. Tiempo de carrera 30 s. en 90°. Consumo 2,4W. Cable de 3 hilos de 1,2m de longitud. Grado de protección IP54. Totalmente instalado, probado y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.						1,00	153,60	153,60
12.54	u AVM105SF132 SERVOMOTOR LINEAL 250N 30/60/120SEG 24V Servomotor microprocesado paso a paso. Para válvulas V/BUD, V/BUE, V/BUN. Accionamiento 0-10V, 2 ó 3 puntos. Fuerza 250 N. Con tiempo de recorrido 30/60/120 s. y característica de control ajustable. Carrera 8 mm. Alim 24V. Consumo 5 VA. IP54 (horizontal). Totalmente instalado, probado y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.						1,00	160,83	160,83
12.55	u VALVULA TULLER PALANCA HH 1/2 PN50 TEKNIK TULLER Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 1/2". Presión nominal 30 bar. Peso 0,21 kg. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.						2,00	13,56	27,12
12.56	u VALVULA TULLER PALANCA HH 3/4 PN50 TEKNIK TULLER Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/4". Presión nominal 30 bar. Peso 0,28 kg. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.						15,00	15,46	231,90
12.57	u VALVULA TULLER PALANCA HH 3/8 PN50 TEKNIK TULLER Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 3/8". Presión nominal 30 bar. Peso 0,14 kg. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.						20,00	12,05	241,00
12.58	u VALVULA TULLER PALANCA HH 1 1/4 PN50 TEKNIK TULLER Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 1 1/4". Presión nominal 30 bar. Peso 0,62 kg. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.						20,00	27,68	553,60
12.59	u VALVULA TULLER PALANCA HH 1 1/2 PN50 TEKNIK TULLER Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 1 1/2". Presión nominal 30 bar. Peso 1,16 kg. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.						26,00	39,90	1.037,40

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.71	u VALVULA EQUILIBRADO HYDROCONTROL R 20 PN25 ROSCA 3/4 OV OVENTRO Válvula de equilibrado hidráulico estático OVENTROP Hydrocontrol R DN20. Válvula roscada en cuerpo de bronce. Incluye toma de presión, volante de regulación con indicación de los valores de reglaje y función vaciado. Presión nominal PN25. Rango de temperatura -20°C a +150°C. Conexión 3/4"H. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.						3,00	74,51	223,53
12.72	u MANOMETRO 16 BAR RADIAL ESFERA SECA Ø50 1/4M WAFT Manómetro con lira para instalación en colectores o tubería de calefacción o agua caliente. Con rango de medida de 0 a 16 bar. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.						4,00	15,68	62,72
12.73	u MANOMETRO GLICERINA 16 BAR RADIAL Ø63 WAFT Manómetro de glicerina para instalación en colectores o tubería de calefacción o agua caliente. Con rango de medida de 0 a 16 bar. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.						2,00	20,51	41,02
12.74	u TERMOMETRO 120°C 5CM RADIAL Ø80 WAFT Termómetro horizontal con abrazadera para instalar en tubería de calefacción desde 0°C a 120°C, con glicerina, 5 cm radial diámetro de 80 mm. Incluyendo vaina para termómetro de 5cm con conexión a 1/2". Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.						5,00	40,26	201,30
12.75	u TERMOMETRO 120°C 10CM RADIAL Ø63 WAFT Termómetro horizontal con abrazadera para instalar en tubería de calefacción desde 0°C a 120°C, con glicerina, 5 cm radial diámetro de 63 mm. Incluyendo vaina para termómetro de 10cm con conexión a 1/2". Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.						18,00	39,77	715,86
12.76	u RFX SEPARADOR MICROBURBUJAS LATON EXVOID A 11/4 Separador de aire y microburbujas de la firma Reflex, modelo Exvoid A 11/4". Fabricado en latón, para instalación horizontal. Caudal máximo 3,75 m3/h. PN 10bar. Temperatura máxima 110°C. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares.						1,00	119,53	119,53
12.77	u RFX SEPARADOR LODOS LATON EXDIRT D 11/4 Separador de sedimentos y lodo de la firma Reflex, modelo Exdirt D 11/4". Fabricado en latón, para instalación horizontal. Caudal máximo 3,7 m3/h. PN 10bar. Temperatura máxima 110°C. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares.						1,00	117,52	117,52
12.78	u CONEXIÓN CON INSTALACIÓN EXISTENTE Trabajos de conexión de Red de Alimentación de AFS a la instalación existente, incluyendo pp de tubería y soportes. Totalmente terminada.						1,00	1.015,51	1.015,51
TOTAL CAPÍTULO 12 FONTANERIA.....									47.682,10

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.08	u PUNTO LUZ SENCILLO Punto de luz sencillo unipolar, realizado con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M20 mm, cableado formado por conductores unipolares de cobre aislados para una tensión nominal de 450/750V de tipo H07Z1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 de 1,5 mm2 de sección, y mecanismo de interruptor unipolar de gama básica, con acabado en blanco / color básico estándar. Totalmente montado, instalado y funcionando; i/p.p. de caja de mecanismo universal con tornillos, conexiones y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Conforme a REBT: ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28.						18,00	28,50	513,00
13.09	u PUNTO LUZ CONMUTADO Punto de luz conmutado, realizado con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 mm, cableado formado por conductores unipolares de cobre aislados para una tensión nominal de 450/750V de tipo H07Z1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 de 1,5 mm2 de sección, y 2 mecanismos de interruptor / conmutador unipolar de gama básica, con acabado en blanco / color básico estándar. Totalmente montado, instalado y funcionando; i/p.p. de cajas de mecanismo universal con tornillos, conexiones y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Conforme a REBT: ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28.						18,00	52,38	942,84
13.10	u PUNTO DE LUZ DE EMERGENCIA Punto de luz de emergencia realizado con tubo PVC no propagador de la llama, DN: 20 mm, y conductor de cobre unipolar aislado H07Z1-K (AS), y sección de 1,5 mm2 (activo, neutro y protección) para una tensión nominal de 450/750 V, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, incluyendo caja de registro, totalmente montado, instalado y funcionando.						17,00	21,81	370,77
13.11	u LUMINARIA EMPOTRABLE PANEL CUADRADO LED 41 W, 4101 lm Luminaria LED para empotrar, con carcasa cuadrada de 600x600 mm. Modelo CELER 7100005076 4000LM 4000K, o similar. Pantalla led Flicker Free C4 UGR<19. Apertuta haz 90° IRC >80 Vida Util 50.000 h L70B10. protección IP40 IK 06. Riesgo fotobiológico Grupo 0 (RG0). PUSH DIM. N° ciclos 100.000. Factor potencia >0.9 INV Color < 5 SDCM Norma. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.						49,00	263,40	12.906,60
13.12	u BLOQUE AUTÓNOMO EMERGENCIA AUTOTEST LED 135 lm Bloque autónomo de emergencia con autotest, modelo DA-100L de normagrup, para empotrar, carcasa de material autoextinguible y difusor opal, grado de protección IP42 - IK 07 / Clase II, según UNE-EN 60598-2-22, UNE-EN 50102 y UNE 20392:1993; equipado con LEDs de 135 lm, piloto testigo de carga LED verde, con 1 hora de autonomía, batería Ni-MH de bajo impacto medioambiental, fuente conmutada de bajo consumo. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/201. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.						17,00	193,75	3.293,75
13.13	u PULSADOR AVISO HABITACIONES Y BAÑOS Pulsador de aviso en habitaciones y baños conectado con control de enfermería. Instalado.						32,00	27,64	884,48
13.14	m LINEA ALIMENTACION H07Z1-K (AS), Cu, 3x2,5 mm2 Suministro e instalacion de linea de alimentación para conexión con instalación existente, con cables de cobre con aislamiento H07Z1-K (AS) de sección 3 x 2,5 mm2. Canalizado bajo tubo de PVC no propagador de la llama, DN: 20 mm y/o en bandeja no propagadora de la llama. La fase, neutro y conductor de protección debidamente identificados (negro o marron, azul claro y bicolor amarillo-verde, respectivamente). Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios, cajas de registro, regletas de conexión, soportes, pequeño material auxiliar, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente.						80,00	8,91	712,80

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.07	<p>u REJILLA LINEAL 31-1 400x250-MM RETORNO</p> <p>Suministro y montaje de rejilla lineal marca KOOLAIR, modelo 31-1-MM o similar, de dimensiones 400x250 mm, para impulsión o retorno de aire con lamas fijas (deflexión 0°). Acabado en aluminio anodizado. Incluye suministro de marco metálico de montaje.</p> <p>Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.</p>	.					1,00	47,83	47,83
14.08	<p>u REJILLA LINEAL 31-1 500x250-MM RETORNO</p> <p>Suministro y montaje de rejilla lineal marca KOOLAIR, modelo 31-1-MM o similar, de dimensiones 500x250 mm, para impulsión o retorno de aire con lamas fijas (deflexión 0°). Acabado en aluminio anodizado. Incluye suministro de marco metálico de montaje.</p> <p>Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.</p>	.					5,00	53,31	266,55
14.09	<p>u REJILLA 20-45-H 200x150-MM EXTRACCIÓN</p> <p>Suministro y montaje de rejilla de retorno, marca KOOLAIR, modelo 20-45-H-MM o similar, de dimensiones 200x150 mm, para retorno de aire, con aletas horizontales fijas a 45°. Fabricada en aluminio. Acabado aluminio anodizado o en RAL a definir. Incluye suministro de marco metálico de montaje.</p> <p>Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.</p>	.					6,00	19,88	119,28
14.10	<p>u REJILLA 20-45-H 600x250-MM EXTRACCIÓN</p> <p>Suministro y montaje de rejilla de retorno, marca KOOLAIR, modelo 20-45-H-MM o similar, de dimensiones 600x250 mm, para retorno de aire, con aletas horizontales fijas a 45°. Fabricada en aluminio. Acabado aluminio anodizado o en RAL a definir. Incluye suministro de marco metálico de montaje.</p> <p>Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.</p>	.					1,00	46,56	46,56
14.11	<p>u REGULADOR DE CAUDAL CONSTANTE D160</p> <p>Suministro y montaje de regulador autorregulado circular de caudal de aire constante tamaño Ø160 mm, marca KOOLAIR, modelo KCRK-160, o similar, para impulsión o extracción de aire. Instalación en conductos circulares para asegurar un caudal de aire constante en un rango entre 50 y 250 Pa. Automecánico, sin necesidad de energía exterior, garantizando un caudal de aire constante independientemente de las variaciones de presión que sufra el sistema. Aporta el caudal requerido con una elevada exactitud, fácilmente ajustable a otros volúmenes de aire en obra. Fabricado con material PVC con clasificación M1. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.</p>	.					6,00	27,05	162,30
14.12	<p>u REGULADOR DE CAUDAL CONSTANTE 300x150</p> <p>Suministro y montaje de regulador de caudal de aire constante, marca KOOLAIR, modelo RCQK, o similar, de sección rectangular tamaño 300x150 mm, para impulsión o retorno de aire. Automecánico, sin necesidad de energía exterior, garantizando un caudal de aire constante independientemente de las variaciones de presión que sufra el sistema. Envoltentes y compuerta de chapa de acero galvanizado. Aporta el caudal requerido con una elevada exactitud, fácilmente ajustable a otros volúmenes de aire en obra.</p> <p>Presión de entrada mínima necesaria de 50 Pa. Puede instalarse en posición horizontal o vertical.</p> <p>Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.</p>	.					1,00	116,89	116,89

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
16.02.10	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. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.						10,00	26,00	260,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 16.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL									630,54
SUBCAPÍTULO 16.03 INSTALACIONES DE BIENESTAR									
16.03.01	mes ALQUILER CASETA ASEO 7,91 m2 Mes Alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,55x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l; placa turca, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en duchas. Tubería de polibuteno aislante y resistente a incrustaciones, hie-lo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.						5,00	162,14	810,70
16.03.02	mes ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido auto-extinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.						5,00	197,42	987,10
16.03.03	m ACOMETIDA ELÉCTRICA CASETA 4x6 mm2 Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm2 de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. Instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.						2,00	6,07	12,14
16.03.04	u ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA 25 mm Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.						2,00	126,26	252,52

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
16.03.05	u ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO EN SUPERFICIE Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbor- nal), hasta una distancia máxima de 8 m, formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/l, y con p.p. de medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio parti- cularizado para el Área 1.						2,00	166,13	332,26
	TOTAL SUBCAPÍTULO 16.03 INSTALACIONES DE BIENESTAR								2.394,72
	TOTAL CAPÍTULO 16 SEGURIDAD Y SALUD								4.646,29
	TOTAL								291.207,81



Alameda 2, 4ºC 19003 Guadalajara

☎ 645.46.12.91

✉ ana.ortiz@112arquitectos.com

PRECIOS DESCOMPUESTOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE
HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2

UNIDAD DE TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN HOSPITALARIA-II

FINCA SANTA TERESA

HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN

Calle Aragón 17, 28914 Leganés (Madrid)

Ana Ortiz Carrasco

Arquitecta

04.diciembre.2023

Modificado 13.marzo.2024

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES									
01.01	m2 LEVANTADO PUERTA DE MADERA C/RECUPERACIÓN	Levantado de puerta de carpintería de madera, incluyendo retirada de marcos, hojas y accesorios, con aprovechamiento del material y herrajes para su posterior restauración y colocación; incluyendo transporte a almacén o acopio en obra. Incluye medios auxiliares de elevación y transporte. Conforme a NTE ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
CM10010B150	0,150 h	Oficial 1ª carpintero					23,79	3,57	
CM10010A060	0,250 h	Peón especializado					19,57	4,89	
CM10010A070	0,250 h	Peón ordinario					19,02	4,76	
							TOTAL PARTIDA		13,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS									
01.02	m2 RETIRADA CARPINTERIA SIN RECUPERACIÓN	Retirada de carpintería de madera o metálica y/o cerrajería, incluyendo marcos, bastidores, planchas, puertas, hojas y accesorios, con retirada del material para su posterior desecho, sin incluir transporte vertedero o punto de tratamiento de residuos. Incluye medios auxiliares de elevación, seguridad y transporte. Conforme a NTE ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
CM10010A040	0,220 h	Oficial segunda					20,78	4,57	
CM10010A070	0,220 h	Peón ordinario					19,02	4,18	
CM1M12R010	0,167 h	Radial Disco 230 mm 1900 W					0,83	0,14	
							TOTAL PARTIDA		8,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS									
01.03	m2 DEMOLICIÓN TABIQUERÍA	Demolición de cualquier tipo de tabiquería, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
CM10010A070	0,615 h	Peón ordinario					19,02	11,70	
							TOTAL PARTIDA		11,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS									
01.04	m2 DEMOLICIÓN RECRECIDO MORTERO <10 cm C/MARTILLO ELÉCTRICO	Demolición de recrecido de mortero de hasta 10 cm de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
CM10010A060	0,300 h	Peón especializado					19,57	5,87	
CM10010A070	0,300 h	Peón ordinario					19,02	5,71	
CM1M06MR010	0,200 h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg					4,04	0,81	
							TOTAL PARTIDA		12,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS									
01.05	m2 DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS C/MARTILLO	Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
CM10010A070	0,330 h	Peón ordinario					19,02	6,28	
CM1M06MI010	0,120 h	Martillo manual picador neumático 9 kg					2,57	0,31	
							TOTAL PARTIDA		6,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS									

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.06	m2 DEMOLICIÓN FALSO TECHO CONTINUO PLACAS ESCAYOLA SIN RECUPERACIÓN Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola o material similar sin recuperación, por medios manuales, incluyendo p.p. de retirada de tiras de esparto, fijaciones, limpieza y retirada de escombros a pie de carga; sin transporte al vertedero. No se incluyen medidas de protección ni medios de elevación. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
CM1001OA070	0,400 h Peón ordinario						19,02	7,61	
TOTAL PARTIDA									7,61
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS									
01.07	u DESMONTAJE INST. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO BAÑOS I/APARATOS Desmontaje de red de instalación de fontanería y saneamiento y levantamiento de los aparatos de la zona de los baños generales y baño asistido, incluso lavabo del despacho del médico internista y el vertedero del cuarto de limpieza, con retirada y recuperación, si procede, de elementos como tuberías, llaves y accesorios (incluyendo aparatos); incluyendo, retirada de escombros y carga, para posterior tratamiento o desecho, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje. Conforme a NTE ADD-1. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
CM1001OB180	20,000 h Oficial 2ª fontanero calefactor						22,74	454,80	
CM1001OA040	20,000 h Oficial segunda						20,78	415,60	
CM1001OA070	20,000 h Peón ordinario						19,02	380,40	
TOTAL PARTIDA									1.250,80
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS									
01.08	u DESMONTAJE INST. CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN Desmontaje de los elementos necesarios de la instalación de climatización y ventilación, con retirada y recuperación, si procede, de elementos como tuberías, llaves y accesorios, aparatos y equipos; incluyendo, retirada de escombros y carga, para posterior tratamiento o desecho, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje. Conforme a NTE ADD-1. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
CM1001OB180	20,000 h Oficial 2ª fontanero calefactor						22,74	454,80	
CM1001OA060	30,000 h Peón especializado						19,57	587,10	
CM1001OA070	30,000 h Peón ordinario						19,02	570,60	
TOTAL PARTIDA									1.612,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS DOCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS									
01.09	u DESMONTAJE INST. ELÉCTRICA Desmontaje de los elementos necesarios de la red de instalación eléctrica, con levantado y/o recuperación de elementos si procede, como cableados, tubos, cajas, mecanismos; incluyendo, retirada de escombros y carga, para posterior tratamiento o desecho, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje. Conforme a NTE ADD-1. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
CM1001OB210	18,000 h Oficial 2ª electricista						22,74	409,32	
CM1001OA040	10,000 h Oficial segunda						20,78	207,80	
CM1001OA070	10,000 h Peón ordinario						19,02	190,20	
TOTAL PARTIDA									807,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS									
01.10	u ENTREGA, ALQUILER, RECOGIDA Y CANON DE CONTENEDOR RCD 8 m3 <10 k Coste del alquiler de contenedor de 8 m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid). Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
CM1M130160	1,000 u Entrega y recogida contenedor 8 m3 d<10 km						25,04	25,04	
CM1M07N200	4,000 t Canon escombros sucio a planta RCD						35,41	141,64	
TOTAL PARTIDA									166,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS									

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO									
02.01	m BAJANTE PVC SERIE B JUNTA PEGADA D=110 mm								
Bajante de PVC insonorizada, de 110 mm de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada, conforme UNE-EN 1453-1:2017; con una resistencia al fuego B-s1,d0, conforme UNE-EN 13501-1:2019; colocada en instalaciones interiores de evacuación de aguas residuales, con collarín con cierre incorporado. Totalmente montada, i/ p.p. de piezas especiales (codos, derivaciones, etc.) y p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HR, RD 1367/2007 y CTE DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.									
CM10010B170	0,075 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	1,80	
CM10010B180	0,075 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	1,71	
CM1P17VI040	1,000 m	Tubo PVC insonorizado 110 mm					17,89	17,89	
CM1P17VGC040	0,500 u	Codo M-H PVC insonorizado 87º 110 mm					9,19	4,60	
CM1P17VPI060	0,300 u	Injerto M-H 45º PVC serie B junta pegada 110 mm					10,59	3,18	
CM1P17VGA020	0,750 u	Abrazadera isofónica tubo PVC 110 mm					6,43	4,82	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material					34,00	0,68	
TOTAL PARTIDA									34,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS									
02.02	m COLECTOR COLGADO PVC INSONORIZADO D=110 mm								
Colector colgado de PVC insonorizado, de 110 mm de diámetro, unión pegada, conforme UNE-EN 1453-1:2017; con una resistencia al fuego B-s1,d0, conforme UNE-EN 13501-1:2019; colocada en instalaciones de saneamiento. Totalmente montada, i/p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc) y p.p de medios auxiliares. Conforme CTE DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.									
CM10010B170	0,075 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	1,80	
CM10010B180	0,075 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	1,71	
CM1P17VI040	1,000 m	Tubo PVC insonorizado 110 mm					17,89	17,89	
CM1P17VGC040	0,300 u	Codo M-H PVC insonorizado 87º 110 mm					9,19	2,76	
CM1P17VGA020	0,650 u	Abrazadera isofónica tubo PVC 110 mm					6,43	4,18	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material					28,30	0,57	
TOTAL PARTIDA									28,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS									
02.03	m COLECTOR COLGADO PVC INSONORIZADO D=160 mm								
Colector colgado de PVC insonorizado, de 160 mm de diámetro, unión pegada, conforme UNE-EN 1453-1:2017; con una resistencia al fuego B-s1,d0, conforme UNE-EN 13501-1:2019; colocada en instalaciones de saneamiento. Totalmente montada, i/p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc) y p.p de medios auxiliares. Conforme CTE DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.									
CM10010B170	0,100 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	2,39	
CM10010B180	0,100 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	2,27	
CM1P17VI060	1,000 m	Tubo PVC insonorizado 160 mm					37,81	37,81	
CM1P17VGC060	0,300 u	Codo M-H PVC insonorizado 87º 160 mm					42,26	12,68	
CM1P17VGA040	0,650 u	Abrazadera isofónica tubo PVC 160 mm					8,13	5,28	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material					60,40	1,21	
TOTAL PARTIDA									61,64
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS									

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA									
03.01	u	IMPERMEABILIZACIÓN PLATO DE DUCHA OBRA C/REJILLA							
Impermeabilización de suelo ducha de obra mediante Kit imperband estándar de butech, compuesto por lamina de TPO, impermeabilizante imperband, con sumidero sifónico de PVC, de salida horizontal/vertical de 40/50 mm de diámetro, con rejilla y embellecedor de acero inoxidable; para platos de ducha de obra, conforme UNE-EN 274 y UNE-EN 1329-1. Geomembrana impermeabilizante adherida al sumidero de 1,20x2,00 m, pegada al soporte con mortero cola. Totalmente montado, incluso ramal de evacuación con tubería de PVC de 40 mm de diámetro, p.p. de piezas especiales, pequeño material y p.p de medios auxiliares; preparado para recibir directamente el revestimiento (no incluido en el precio). Conforme a CTE DB HS-5. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.									
O01OA030	0,300 h	Oficial primera					20,40	6,12	
O01OA070	0,300 h	Peón ordinario					19,02	5,71	
P18DE020	1,000 u	Kit imperband 2,25x1,5 m					21,52	21,52	
P01FA560	8,000 kg	Adhesivo cementoso one-flex blanco Butech					0,86	6,88	
P17KA190	1,000 u	Rejilla standard squared					10,19	10,19	
CM1O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	23,94	
CM1O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	22,74	
CM1P17SO120	1,000 u	Kit sumidero sifónico + geomembrana impermeabilizante 1,2x2 m					65,10	65,10	
CM1P01FA090	1,000 kg	Mortero cola gris altas prestaciones					0,42	0,42	
TOTAL PARTIDA									162,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.03	m2 TABIQUE PYL HIDRÓF. 2 CARAS AISL. MW (13H+13A)+70+(13A+13H) c/40 TB3 Tabique de sistema de paneles de yeso laminado (PYL) de placa múltiple, formado por 1 una placa hidrófuga de baja absorción (Tipo H1 según UNE-EN 520:2005+A1:2010) de 13 mm de espesor y 1 placa estándar (Tipo A según UNE-EN 520:2005+A1:2010) de 13 mm de espesor atomillada en ambas caras de una estructura de acero galvanizado, de canales horizontales de 70 mm de ancho y montantes verticales, con una modulación de 400 mm de separación a ejes entre montantes, con aislamiento térmico-acústico en el interior del tabique formado por panel de lana mineral (MW). Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 ó Q2, listo para imprimir, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamientos de juntas, esquinas y huecos, pasos de instalaciones, pastas, cintas, guardavivos, tornillería, bandas de estanqueidad, limpieza y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-SI, CTE DB-HE, CTE DB-HR, UNE 102043:2013, ATEDY y NTE-PTP. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m2. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
CM1O01OA030	0,500 h	Oficial primera					21,86	10,93	
CM1O01OA050	0,500 h	Ayudante					19,86	9,93	
CM1P04PHH010	2,100 m2	Placa yeso laminado hidrófuga baja absorción (Tipo H1) 13 mm					11,65	24,47	
CM1P04PS030	2,100 m2	Placa yeso laminado estándar 13 mm (Tipo A)					6,83	14,34	
CM1P07TL995	1,050 m2	Panel lana mineral (MW) 65 mm (0,036 W/mK)					5,20	5,46	
CM1P04PNB020	1,750 m	Banda estanqueidad perimetral PYL 70 mm					0,73	1,28	
CM1P04PPC030	0,900 m	Canal tabiquería PYL 73 mm					1,55	1,40	
CM1P04PPM030	3,330 m	Montante tabique PYL 70 mm					1,68	5,59	
CM1P04POP010	20,000 u	Tornillo fijación PYL a perfil metálico e<0,75 mm (PM) 3,5x25 mm					0,01	0,20	
CM1P04POP020	40,000 u	Tornillo fijación PYL a perfil metálico e<0,75 mm (PM) 3,5x35 mm					0,01	0,40	
CM1P04POC020	4,000 u	Tornillo fijación entre perfiles metálicos (MM) 3,5x9,5 mm					0,01	0,04	
CM1P04PNA010	0,120 kg	Pasta de agarre PYL estándar					0,71	0,09	
CM1P04PNJ010	0,875 kg	Pasta para juntas PYL estándar					1,42	1,24	
CM1P04PNJ020	0,375 kg	Pasta para juntas PYL ambiente húmedo					2,03	0,76	
CM1P04PNC010	6,300 m	Cinta de juntas PYL (rollo 150 m)					0,06	0,38	
CM1P04PNC020	0,250 m	Cinta guardavivos PYL (rollo 30 m)					0,76	0,19	
TOTAL PARTIDA									76,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

04.04	m2 TABIQUE PYL PLACA SENCILLA ESTÁNDAR AISLAM. MW 15A+48+15A c/400 TB4 Tabique de sistema de paneles de yeso laminado (PYL), formado por 1 placa estándar (Tipo A según UNE-EN 520:2005+A1:2010) de 15 mm de espesor atornillada a cada lado de una estructura de acero galvanizado, de canales horizontales de 48 mm de ancho y montantes verticales, con una modulación de 400 mm de separación a ejes entre montantes, con aislamiento térmico-acústico en el interior del tabique formado por panel de lana mineral (MW). Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 ó Q2, listo para imprimir, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamientos de juntas, esquinas y huecos, pasos de instalaciones, pastas, cintas, guardavivos, tornillería, bandas de estanqueidad, limpieza y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HE, CTE DB-HR, UNE 102043:2013, ATEDY y NTE-PTP. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m2. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
CM1O01OA030	0,320 h	Oficial primera					21,86	7,00	
CM1O01OA050	0,320 h	Ayudante					19,86	6,36	
CM1P04PS040	2,100 m2	Placa yeso laminado estándar 15 mm (Tipo A)					7,91	16,61	
CM1P07TL990	1,050 m2	Panel lana mineral (MW) 45 mm (0,036 W/mK)					3,92	4,12	
CM1P04PNB010	1,750 m	Banda estanqueidad perimetral PYL 50 mm					0,50	0,88	
CM1P04PPC020	0,900 m	Canal tabiquería PYL 48 mm					1,21	1,09	
CM1P04PPM020	3,330 m	Montante tabique PYL 46 mm					1,37	4,56	
CM1P04POP010	36,000 u	Tornillo fijación PYL a perfil metálico e<0,75 mm (PM) 3,5x25 mm					0,01	0,36	
CM1P04POC020	4,000 u	Tornillo fijación entre perfiles metálicos (MM) 3,5x9,5 mm					0,01	0,04	
CM1P04PNA010	0,100 kg	Pasta de agarre PYL estándar					0,71	0,07	
CM1P04PNJ010	0,750 kg	Pasta para juntas PYL estándar					1,42	1,07	
CM1P04PNC010	3,150 m	Cinta de juntas PYL (rollo 150 m)					0,06	0,19	
CM1P04PNC020	0,250 m	Cinta guardavivos PYL (rollo 30 m)					0,76	0,19	
TOTAL PARTIDA									42,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 PAVIMENTOS									
05.01	m2	S01 SOLADO GRES c/RODAPIE ANTIDESLIZANTE CLASE 2							
S01 Solado de gres todo en masa, en baldosas de dimensiones, despiece y color a determinar en obra por la DF y la Propiedad, antideslizante CLASE 2. Recibido con mortero cola C2 ES1 s/EN-12004 blanco, sobre superficie lisa, i/p.p de rodapié a juego, s/i. recrecido de mortero, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/nEN-13888 junta fina blanco y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.									
O01OB090	0,500 h	Oficial solador alicatador					23,72	11,86	
O01OB100	0,500 h	Ayudante solador alicatador					22,30	11,15	
P08EPG210	1,100 m2	Baldosa gres					49,91	54,90	
P01FA045	4,000 kg	Mortero cola porcelánico blanco					0,91	3,64	
P01FJ070	0,350 kg	Junta porcelánica color					2,27	0,79	
P08EPP440	1,050 m	Rodapié gres					6,89	7,23	
P01FA050	0,600 kg	Adhesivo in.t/ext. C2TE S1 blanco					1,03	0,62	
P01FJ006	0,020 kg	Junta cementosa mejorada color 2-15 mm CG2					3,48	0,07	
TOTAL PARTIDA									90,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS									
05.02	m2	S02 SOLADO GRES ANTIDESLIZANTE CLASE 3							
S02 Solado de baldosa de gres porcelánico antideslizante CLASE 3 de despiece y color a elegir por la DF y la Propiedad, recibido con adhesivo C2TE S1 s/EN-12004:2008 flexible blanco, sobre superficie preparada no incluida, s/NTE-RSR-2, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada.									
O01OB090	0,410 h	Oficial solador alicatador					23,72	9,73	
O01OB100	0,410 h	Ayudante solador alicatador					22,30	9,14	
O01OA070	0,250 h	Peón ordinario					19,02	4,76	
P08EXG040	1,050 m2	Baldosa gres porcelánica antideslizante					51,05	53,60	
P01FJ006	0,500 kg	Junta cementosa mejorada color 2-15 mm CG2					3,48	1,74	
P01FA050	3,000 kg	Adhesivo in.t/ext. C2TE S1 blanco					1,03	3,09	
TOTAL PARTIDA									82,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS									
05.03	m2	S03 PAVIMENTO LAMINADO AC4 TRÁNSITO DENS0							
Pavimento laminado en lamas 9,5 mm de espesor clase de uso 23-32 (según UNE-EN 13329:2016+A1:2017), con diferentes acabados y despieces a elegir por la Propiedad, biselado a dos lados, constituido por base de HDF, revestida en cara decorativa por papel melamínico y un overlay para tránsito denso, resistencia al fuego CFL-S1 (según norma UNE 23727:1990) resistencia a la abrasión AC4 y al impacto IC2, características anti-estáticas permanentes (< 2kV) según normativa UNE-EN 1815:2017. Resistencia a la luz según UNE-EN 438-2:2016+A1:2019, 16/BL REF>6 y a las quemaduras de cigarrillos clase 5. Instalado de manera flotante sobre subsuelo con resistencia acústica (según UNE-EN ISO 717-2:2013) 18dB y ensamblados entre sí mediante sistema de unión. Según CTE DB-SUA-1, NTE-RSR y UNE-EN 14041:2018. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medida la superficie ejecutada.									
CM1001OA030	0,500 h	Oficial primera					21,86	10,93	
CM1001OA070	0,500 h	Peón ordinario					19,02	9,51	
CM1P08SM220	1,050 m2	Pavimento laminado AC4					51,23	53,79	
CM1P08MR080	1,000 m	Rodapié chapado 7x1 cm					4,92	4,92	
TOTAL PARTIDA									79,15
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS									
05.04	m2	RECRECIDO 3 cm MORTERO CT-C2,5							
Recrecido en capa de limpieza y nivelación con mortero CT-C2,5 F-2 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-2,5) de 3 cm de espesor, maestreado, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada, conforme a la norma UNE-EN 13813:2014. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.									
CM1001OA030	0,160 h	Oficial primera					21,86	3,50	
CM1001OA050	0,160 h	Ayudante					19,86	3,18	
CM1P01MEN020	0,018 t	Mortero recrecido CT-C2,5-F2					248,42	4,47	
TOTAL PARTIDA									11,15
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS									

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO 06 FALSOS TECHOS

06.01	m2	FALSO TECHO REGISTRABLE PYL VINILO BLANCO 600x600x13 mm PERFIL V Falso techo registrable de placas de yeso laminado con revestimiento vinílico en color blanco, de dimensiones de cuadrícula de 600x600 mm y 13 mm de espesor de placa; instaladas sobre perfilera vista de aluminio de primarios y secundarios lacada en blanco, suspendida del forjado o elemento portante mediante varillas roscadas y cuelgues para su nivelación. Totalmente acabado; i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Conforme a NTE-RTP-17 y Normas ATEDY. Placas de yeso laminado, accesorios de fijación y perfilera con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.						
O01OB110	0,240 h	Oficial yesero o escayolista				23,72	5,69	
O01OB120	0,240 h	Ayudante yesero o escayolista				22,53	5,41	
P04TKV040	1,050 m2	Placa falso techo regist. PYL vinilo blanco 600x600x13 mm perfil				9,22	9,68	
P04TJ010	0,750 m	Perfil angular aluminio 20-24x20-24 mm blanco				2,04	1,53	
P04TJ020	0,900 m	Perfil aluminio primario 24x38-40 mm blanco				2,04	1,84	
P04TJ030	1,800 m	Perfil aluminio secundario 24x38-32x1200 mm blanco				2,04	3,67	
P04TJ040	0,900 m	Perfil aluminio secundario 24x38-32x600 mm blanco				2,04	1,84	
P04TJ070	0,750 m	Varilla roscada cuelgue falso techo				2,07	1,55	
P04TJ060	0,750 u	Pieza de cuelgue falso techo				0,35	0,26	
						TOTAL PARTIDA		31,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.02	m2	FALSO TECHO REGISTRABLE PYL HIDRÓFUGO VINILO BLANCO 600x600x13 Falso techo registrable de placas de yeso laminado HIDRÓFUGO con revestimiento vinílico en color blanco, de dimensiones de cuadrícula de 600x600 mm y 13 mm de espesor de placa; instaladas sobre perfilera vista de aluminio de primarios y secundarios lacada en blanco, suspendida del forjado o elemento portante mediante varillas roscadas y cuelgues de tipo twist para su nivelación. Totalmente acabado; i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Conforme a NTE-RTP-17 y Normas ATEDY. Placas de yeso laminado, accesorios de fijación y perfilera con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.						
P04TKV041	1,050 m2	Placa F.T. registrable vinilo PYL hidrófugo				12,01	12,61	
O01OB110	0,240 h	Oficial yesero o escayolista				23,72	5,69	
O01OB120	0,240 h	Ayudante yesero o escayolista				22,53	5,41	
P04TJ010	0,750 m	Perfil angular aluminio 20-24x20-24 mm blanco				2,04	1,53	
P04TJ020	0,900 m	Perfil aluminio primario 24x38-40 mm blanco				2,04	1,84	
P04TJ030	1,800 m	Perfil aluminio secundario 24x38-32x1200 mm blanco				2,04	3,67	
P04TJ040	0,900 m	Perfil aluminio secundario 24x38-32x600 mm blanco				2,04	1,84	
P04TJ070	0,750 m	Varilla roscada cuelgue falso techo				2,07	1,55	
P04TJ060	0,750 u	Pieza de cuelgue falso techo				0,35	0,26	
						TOTAL PARTIDA		34,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
06.03	m2	FAJA PERIMETRAL PLACA YESO LAMINADO ESTÁNDAR 13A mm								
Faja perimetral realizada con placa de yeso laminado estándar (Tipo A según UNE EN 520), de 13 mm de espesor, para falsos techos desmontables o continuos, de cualquier ancho, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilaría. Totalmente terminada; i/p.p. de replanteo, accesorios de fijación, nivelación y tratamiento de juntas. Conforme normas ATEDY y NTE-RTC. Medida en su longitud. Placas de yeso laminado, pasta de juntas, accesorios de fijación y perfilaría con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.										
P04TJ010	1,100 m	Perfil angular aluminio 20-24x20-24 mm blanco						2,04	2,24	
P04TO090	1,100 m	Perfil maestra techo yeso laminado TC-47						2,04	2,24	
P04TO120	0,533 u	Pieza empalme maestra techo yeso laminado T-47						0,49	0,26	
P04TO110	0,533 u	Horquilla techo yeso laminado T-47						0,58	0,31	
P04POP010	5,000 u	Tornillo fijación PYL a perfil metálico e<0,75 mm (PM) 3,5x25 mm						0,01	0,05	
P04POC020	5,000 u	Tornillo fijación entre perfiles metálicos (MM) 3,5x9,5 mm						0,01	0,05	
P04PNA010	0,178 kg	Pasta de agarre PYL estándar						0,47	0,08	
P04PNJ010	0,313 kg	Pasta para juntas PYL estándar						0,95	0,30	
P04PNC010	2,100 m	Cinta de juntas PYL (rollo 150 m)						0,04	0,08	
O01OB110	0,300 h	Oficial yesero o escayolista						23,72	7,12	
O01OB120	0,300 h	Ayudante yesero o escayolista						22,53	6,76	
P04TKV040	0,155 m2	Placa falso techo regist. PYL vinilo blanco 600x600x13 mm perfil						9,22	1,43	
TOTAL PARTIDA									20,92	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

06.04 m TABICA PLACA YESO LAMINADO ESTÁNDAR TIPO A 15
 Tabica realizada con placa de yeso laminado estándar (Tipo A según UNE-EN 520:2005+A1:2010), de 15 mm de espesor, para falsos techos desmontables o continuos, de hasta 40 cm de ancho, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilaría. Totalmente terminada; i/p.p. de replanteo, accesorios de fijación, nivelación y tratamiento de juntas. Conforme normas ATEDY y NTE-RTC. Medida en su longitud. Placas de yeso laminado, pasta de juntas, accesorios de fijación y perfilaría con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.

CM1O01OA030	0,300 h	Oficial primera						21,86	6,56	
CM1O01OA050	0,300 h	Ayudante						19,86	5,96	
CM1P04PS040	0,415 m2	Placa yeso laminado estándar 15 mm (Tipo A)						7,91	3,28	
CM1P04TJ010	2,100 m	Perfil angular aluminio 20-24x20-24 mm blanco						1,69	3,55	
CM1P04TO090	2,100 m	Perfil maestra techo yeso laminado TC-47						2,18	4,58	
CM1P04TO120	0,533 u	Pieza empalme maestra techo yeso laminado T-47						0,79	0,42	
CM1P04TO110	0,533 u	Horquilla techo yeso laminado T-47						0,92	0,49	
CM1P04POP010	10,000 u	Tornillo fijación PYL a perfil metálico e<0,75 mm (PM) 3,5x25 mm						0,01	0,10	
CM1P04POC020	5,000 u	Tornillo fijación entre perfiles metálicos (MM) 3,5x9,5 mm						0,01	0,05	
CM1P04PNA010	0,178 kg	Pasta de agarre PYL estándar						0,71	0,13	
CM1P04PNJ010	0,313 kg	Pasta para juntas PYL estándar						1,42	0,44	
CM1P04PNC010	2,100 m	Cinta de juntas PYL (rollo 150 m)						0,06	0,13	
TOTAL PARTIDA									25,69	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 PINTURAS									
08.01	m2	PINTURA PLÁSTICA VINÍLICA LISA MATE LAVABLE MÁXIMA CALIDAD Pintura plástica vinílica lisa mate lavable máxima calidad en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido. Color a determinar en obra por la DF y la Propiedad							
O01OB230	0,121 h	Oficial 1ª pintura					23,72	2,87	
O01OB240	0,121 h	Ayudante pintura					22,12	2,68	
P25OZ040	0,070 l	Emulsión fijadora muy penetrante obra/madera exterior/interior					10,09	0,71	
P25OG040	0,060 kg	Masilla ultrafina acabados					1,26	0,08	
P25EI050	0,300 l	Pintura plástica vinílica blanco/color mate					2,40	0,72	
P25WW220	0,200 u	Pequeño material					1,18	0,24	
TOTAL PARTIDA									7,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS									
08.02	m2	PINTURA PLÁSTICA LISA MATE TECHOS Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido. Color final a determinar en obra por la DF y la Propiedad							
O01OB230	0,100 h	Oficial 1ª pintura					23,72	2,37	
O01OB240	0,100 h	Ayudante pintura					22,12	2,21	
P25OZ040	0,070 l	Emulsión fijadora muy penetrante obra/madera exterior/interior					10,09	0,71	
P25OG040	0,060 kg	Masilla ultrafina acabados					1,26	0,08	
P25EI020	0,300 l	Pintura plástica acrílica obra blanco/color mate					3,15	0,95	
P25WW220	0,200 u	Pequeño material					1,18	0,24	
TOTAL PARTIDA									6,56
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS									
08.03	m2	ALISADO PARAMENTOS INTERIORES							
O01OB230	0,127 h	Oficial 1ª pintura					23,72	3,01	
MT27PFJ023A	1,500 KG	Plaste en polvo de interior de 1.78g/cm3 de densidad, blanco					3,52	5,28	
TOTAL PARTIDA									8,29
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS									

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA DE MADERA									
09.01	u	P01 PUERTA CORREDERA HPL H110 C/CERRADURA							
Puerta de paso corredera ciega de madera HPL lisa, con hoja de dimensiones 1100x2100 mm, suministrada en block que incluye hoja, cerco, tapajuntas rechapados en madera, y kit de revestimiento de puerta corredera compuesto por un travesaño lateral, dos junquillos con alma de contrachapado, 2 travesaños superiores, tornillería y tapones embellecedores, con 2 manillones de níquel, colocada empotrada en tabique de placa de yeso con armazón incluido. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-SUA. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.									
CM1001OB150	2,500	h	Oficial 1ª carpintero				23,79	59,48	
CM1001OB160	2,500	h	Ayudante carpintero				22,53	56,33	
CM1P11P02bab	1,000	u	Armazón 1H puerta corredera tabique cartón-yeso de 100 mm				492,64	492,64	
CM1P11L06dbab	1,000	u	Puerta paso block haya vaporizada lisa veta ciega de 725 mm				427,67	427,67	
CM1P11R01b	2,000	u	Manillón de níquel				53,52	107,04	
CM1P11L17da	1,000	u	Kit revestimiento corredera haya vaporizada 1H				244,76	244,76	
CM1P11RW040	1,000	u	Juego accesorios puerta corredera				32,71	32,71	
CM1P11RW050	1,700	m	Perfil suspendido puerta corredera galvanizada				6,32	10,74	
TOTAL PARTIDA									1.431,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

09.02	u	P02 PUERTA INTERIOR ACABADO FENÓLICO H825 C/CERRADURA							
P02 Block de puerta interior técnica abatible, de madera, para edificio de uso público, de una hoja, lisa, de 210x825x3,5 cm, compuesto por alma de tablero aglomerado de partículas, recubierto con laminado de alta presión (HPL) acabado fenólico, bastidor de tablero contrachapado y cerco de madera de pino; sobre precerco de pino país de 100x35 mm. Incluso pernios, manilla y cerradura de acero inoxidable, accesorios, herrajes de colgar, limpieza del precerco ya instalado, alojamiento y calzado del block de puerta en el precerco, fijación del block de puerta al precerco con tornillos de acero galvanizado, espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y block de puerta y incluido el recibido en obra del precerco con patillas de anclaje. Elaborado en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado. Acabado a determinar por la DF y la Propiedad. Se comprobará específicamente que son compatibles con el sistema de cerradura electrónica XS4 One de SALTO.									
CM1001OB150	1,000	h	Oficial 1ª carpintero				23,79	23,79	
CM1001OB160	1,000	h	Ayudante carpintero				22,53	22,53	
CM1P11P01aa	1,000	u	Precerco de pino 1H 70x30 mm				19,66	19,66	
CM1P11L06daac	1,000	u	Puerta paso block haya vaporizada lisa ciega de 825 mm				391,85	391,85	
CM1P11RM050	1,000	u	Juego manivelas latón pulido/brillo				76,10	76,10	
TOTAL PARTIDA									533,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

09.03	u	FRENTE ARMARIO CORREDERA 2H							
Frente de armario de madera acabado a determinar por la DF y la Propiedad, lisa, con dos hojas correderas a medida (dimensión total máxima 1600x2200), suministrada en block que incluye hoja, cerco, tapajuntas y tapetas rechapados en madera, herraje de colgar, tiradores de acero inoxidable e imanes de cierre, colocada sobre precerco de pino de dimensiones 70x30 mm. Cerradura con llave o candado. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.									
CM1001OB150	1,600	h	Oficial 1ª carpintero				23,79	38,06	
CM1001OB160	1,600	h	Ayudante carpintero				22,53	36,05	
CM1P11PP010	5,300	m	Precerco de pino 70x30 mm				5,98	31,69	
CM1P11L10cadb	1,000	u	Puerta abatible block armario 2200 mm 2H				865,03	865,03	
CM1P11JT050	2,000	u	Tirador armario acero inoxidable				18,53	37,06	
CM1P11JW020	2,000	u	Imán de cierre blanco/marrón 42 mm				0,82	1,64	
TOTAL PARTIDA									1.009,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 APARATOS SANITARIOS									
10.01	u LAVABO GAMA MEDIA BLANCO 55x46 cm	Lavabo de porcelana vitrificada en color blanco, de 55x46 cm, gama media, colocado con pedestal y con anclajes a la pared; conforme UNE 67001. Válvula de desagüe de 32 mm, y acoplamiento a pared acodado de PVC. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares.							
CM10010B170	0,550 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	13,17	
CM10010B180	0,550 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	12,51	
CM1P18LP100	1,000 u	Lavabo gama media blanco 55x46 cm c/pedestal					170,14	170,14	
CM1P17SV100	1,000 u	Válvula lavabo-bidé de 32 mm c/tapón y cadena					6,59	6,59	
CM1P17SS130	1,000 u	Acoplamiento pared PVC 1 1/4 x 40 mm c/plafón					5,84	5,84	
TOTAL PARTIDA									208,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

10.02	u GRIFO MONOMANDO REPISA LAVABO GAMA MEDIA	Grifo mezclador monomando de repisa para lavabo, con acabado cromado, de gama media, con aireador; fabricado conforme a UNE 19703. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de llaves de escuadra cromadas, latiguillos flexibles, pequeño material y medios auxiliares.							
CM10010B170	0,250 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	5,99	
CM1P18GML030	1,000 u	Grifo monomando lavabo completo gama media cromo					173,64	173,64	
CM1P18JE010	2,000 u	Llave de escuadra 1/2" a 3/8" antical					5,08	10,16	
TOTAL PARTIDA									189,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

10.03	u INODORO TANQUE BAJO GAMA MEDIA BLANCO TAPA AMORTIGUADA	Inodoro de tanque bajo de montaje adosado a pared, fabricado en porcelana vitrificada conforme a UNE-EN 997, de gama media en color blanco. Dispone de asiento y tapa lacados con bisagras de acero inoxidable y mecanismo doble descarga. Totalmente instalado, conectado y funcionando; i/p.p. de anclajes al pavimento, sellados, llave de escuadra y latiguillo flexible cromados, pequeño material y medios auxiliares.							
CM10010B170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	23,94	
CM10010B180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	22,74	
CM1P18IB030	1,000 u	Taza inodoro tanque bajo gama media - blanco					185,52	185,52	
CM1P18IB090	1,000 u	Tanque bajo inodoro c/mecanismos gama media - blanco					173,25	173,25	
CM1P18IB160	1,000 u	Tapa y asiento inodoro caída amortiguada gama media					125,52	125,52	
CM1P18JE010	1,000 u	Llave de escuadra 1/2" a 3/8" antical					5,08	5,08	
CM1P18GWL050	1,000 u	Latiguillo flexible 25 cm 3/8" a 3/8"					2,86	2,86	
TOTAL PARTIDA									538,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

10.04	u GRIFERÍA TERMOSTÁTICA MURAL DUCHA GAMA MEDIA	Grifería mezcladora termostática empotrable mural, para ducha, acabado cromado, gama media, ducha de mano flexible de 1,70 m, soporte articulado; conforme UNE-EN 1111. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material.							
CM10010B170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	11,97	
CM1P18GTD020	1,000 u	Mezclador termostático mural ducha completo gama media					315,74	315,74	
TOTAL PARTIDA									327,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.05	u LAVABO MURAL ACCESIBLE 680x580 mm CON GRIFO MEZCLADOR MONOMANDO Lavabo mural accesible de porcelana vitrificada, de 680x580 mm, con apoyo anatómico para codos, frontal cóncavo que facilita el acceso a la silla de ruedas; colocado con anclajes a la pared, incluso sellado con silicona, con válvula, sifón y desagüe flexible, con grifo mezclador monomando mural, para aplicaciones hospitalarias, acabado latón cromado, apertura por palanca gerontológica de 150 mm, caño giratorio de 200 mm, cartucho cerámico de 40 mm multifunción con limitador de Tª con 7 posiciones de regulación, doble caudal 6-12 l/min ajustable, aireador universal F22x1 con salida libre, conexiones 1/2" a 3/4" con excentricidad y embellecedor. Totalmente instalado y conexiónado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares; conforme a UNE 41523 y CTE DB SUA-9. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
CM10010B170	1,350 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	32,32	
CM1P18ML010	1,000 u	Lavabo mural accesible 680x580 mm					702,73	702,73	
CM1P18GPH010	1,000 u	Monomando hospitalario mural c/palanca gerontológica y caño gir.					323,20	323,20	
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material					1.058,30	10,58	
TOTAL PARTIDA									1.068,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SESENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

10.06	u GRIFO MONOMANDO REPISA LAVABO MANETA ACCESIBLE Grifo monomando mezclador para lavabo con maneta accesible (gerontológica), con acabado cromado y enganche para cadenilla, con aireador, llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 1/2". Totalmente instalado, probado y funcionando. Conforme a CTE DB SUA-9.								
O010B170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	11,97	
P36HSG010	1,000 u	Grifo maneta accesible lavabo					156,10	156,10	
P17XT030	2,000 u	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"					4,14	8,28	
TOTAL PARTIDA									176,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

10.07	u INODORO ACCESIBLE TANQUE BAJO 370x750 mm Inodoro accesible de tanque bajo, fabricado en porcelana, de medidas 370 mm de ancho y 750 mm de longitud, de altura de asiento accesible, formado por taza para tanque con salida vertical u horizontal con juego de fijación a suelo, tanque de alimentación con tapa y mecanismo de descarga de doble pulsador para 4,5 ó 3 l, y asiento con tapa con bisagras en acero inoxidable. Completamente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de manguetón de conexión, latiguillo y llave de aparato. Instalado conforme a CTE DB SUA-9.								
O010B170	1,300 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	31,12	
P36HSI020	1,000 u	Inodoro compacto accesible tanque bajo 370x750 mm					345,50	345,50	
P17XT030	1,000 u	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"					4,14	4,14	
P18GWL040	1,000 u	Latiguillo flexible 20 cm 1/2"-1/2"					2,06	2,06	
%PM0300	3,000 %	Pequeño Material					382,80	11,48	
TOTAL PARTIDA									394,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

10.08	u BARRA DOBLE ABATIBLE ACERO PULIDO 800 mm Barra doble abatible, de instalación mural, de 800 mm de longitud, fabricada en acero con acabado pulido brillo, 100% libre de bacterias, con accionamiento por muelle y bloqueo en posición vertical, con sistema antiatrapamiento de los dedos. Totalmente instalada sobre paramento; i/p.p. de fijaciones mediante tacos y tornillos y medios auxiliares. Conforme a CTE DB SUA-9.								
O010B170	0,400 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	9,58	
M12T050	0,400 h	Taladro percutor eléctrico pequeño					1,12	0,45	
P36HBA160	1,000 u	Barra doble abatible acero pulido 800 mm					154,50	154,50	
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material					164,50	1,65	
TOTAL PARTIDA									166,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 PCI									
11.01	u SIRENA CON INDICADOR LUMINOSO HABITACIONES	Sirena de alarma del modelo AE/SA-SBF, de Aguilera Electrónica, o similar. Sirena de alarma con indicador luminoso junto con los detectores de incendio en las habitaciones de pacientes. Con indicador luminoso para conectar el bucle algorítmico. Certificada según norma EN 54-3. Alimentación entre 18 y 28 Vcc. Consumo: 1,2 mA en reposo y 4,5-12,5 mA en funcionamiento. Potencia acústica máxima: 80 dB(A). Rango de temperatura: -10°C a +50°C. Peso: 180 gr. Color del flash: Rojo. Medida la unidad instalada, funcionando y legalizada.							
PAGUAE_AE-SBF	1,000 u	AE/SA-SBF. Sirena bucle algorítmico junto detector					55,51	55,51	
PGENP15.0161	2,000 u	Pequeño material eléctrico					0,66	1,32	
O01OB200	0,350 h	Oficial 1ª electricista					23,72	8,30	
CM1001OB220	0,350 h	Ayudante electricista					22,53	7,89	
TOTAL PARTIDA									73,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS

11.02	u DETECTOR ÓPTICO BAJO PERFIL ALGORITMICO	Detector Ópticos Algorítmico del modelo AE/SA-OPI, de Aguilera Electrónica, o similar. Fabricado y certificado según norma UNE EN 54-7:2001. Está formado por una cámara oscura que incorpora un emisor y un receptor que detectan la presencia de partículas en su interior y provisto por un microcontrolador donde se fijan los parámetros de funcionamiento. Consumo en reposo: 1,9 mA. Consumo en alarma: 4 mA. Cableado: 2 hilos. Sección recomendada 1,5 mm ² . Margen de temperaturas: -10° - +50° C (temperatura ambiente). Margen de humedad: Humedad relativa 10% - 90% sin condensación. Material de la carcasa: ABS. Indicador luminoso: testigo funcionamiento: destello verde (se puede inhibir). Alarma: rojo fijo. Dimensiones: Ø 106 mm. Altura: 52 mm con zócalo bajo. Salida para alarma remota: máx 80 mA. Incluyendo zócalo fabricado en ABS. Medida la unidad instalada, funcionando y legalizada.							
PAGUAE_SA-OP	1,000 u	AE/SA-OP. Detector óptico					24,19	24,19	
PAGUAE_SA-ZB2	1,000 u	AE/SA-ZB2. Zócalo para detectores algorítmicos					1,58	1,58	
PGENP15.0161	2,000 u	Pequeño material eléctrico					0,66	1,32	
O01OB200	0,350 h	Oficial 1ª electricista					23,72	8,30	
CM1001OB220	0,250 h	Ayudante electricista					22,53	5,63	
TOTAL PARTIDA									41,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con DOS CÉNTIMOS

11.03	u MODULO AISLADOR DE LÍNEA ALGORÍTMICO	Módulo aislador de línea algorítmico del modelo AE/SA-AB, de Aguilera Electrónica, o similar. Fabricada según norma EN 54-17:2004. Unidad microprocesada que se intercala en un bucle del sistema algorítmico, cada 23 equipos máximo, determinado por normativa EN 54-14, creando sectores. Su función es la de controlar la corriente que circula por el bucle y si esta se incrementa, sobrepasando los parámetros que tiene programados, abre la línea, aislando el resto del bucle para que este siga funcionando. Cuando la anomalía desaparece se repone automáticamente restableciendo el normal funcionamiento. Control de corriente bidireccional. Montado en caja de ABS de 105 x 82 x 25 mm. Medida la unidad instalada, funcionando y legalizada.							
PAGUAE_SA-AB	1,000 u	AE/SA-AB. Módulo aislador de línea					14,54	14,54	
PGENP15.0161	2,000 u	Pequeño material eléctrico					0,66	1,32	
O01OB200	0,400 h	Oficial 1ª electricista					23,72	9,49	
TOTAL PARTIDA									25,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.04	ml CABLEADO CON MANGUERA RESISTENTE AL FUEGO 2x1,5 mm2	Cableado con manguera resistente al fuego, no propagadora de llama y no propagadora de incendio, en funda roja de 2 conductores apantallados con una cinta de aluminio poliéster. De sección 2 x 1,5 mm ² . Incluyendo canalización, cajas de registro, pequeño material, etc. Medida la unidad instalada, funcionando y legalizada.							
PAGUAE_MANG2R	1,000 u	AE/MANG2RF30C. Manguera resistente al fuego para s.algorítmico					2,15	2,15	
PGENP15.0161	1,000 u	Pequeño material eléctrico					0,66	0,66	
O01OB200	0,200 h	Oficial 1ª electricista					23,72	4,74	
TOTAL PARTIDA									7,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.05	u ADAPTACIÓN INSTALACIÓN DETECCIÓN PASILLO Adaptación de instalación de detección de incendios, debido a la reforma del falso techo. Incluyendo desmontaje y montaje de detectores, y desconexión y conexión a bucle de detección. Mano de obra incluida, totalmente terminada. Medios auxiliares incluidos.								
O01OB200	5,000 h					Oficial 1ª electricista	23,72	118,60	
O01OB220	5,000 h					Ayudante electricista	22,53	112,65	
%CI	1,000 %					Costes indirectos	231,30	2,31	
TOTAL PARTIDA									233,56

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.05	m TUBERÍA PEX-A EN ROLLO D=32 mm ACS								
	Tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A en rollo, de 3,2x2,9 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.								
O010B170	0,030 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	0,72	
O010B180	0,030 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	0,68	
P17IO040	1,000 m	Tubo en rollo PEX-A 32x2,9 mm					9,59	9,59	
P17LC060	1,000 m	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-36					1,96	1,96	
%PM0000002000	20,000 %	Medios auxiliares					13,00	2,60	
TOTAL PARTIDA									15,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

12.06	m TUBERÍA PEX-A EN ROLLO D=25 mm ACS								
	Tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A en rollo, de 25x2,3 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.								
O010B170	0,030 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	0,72	
O010B180	0,030 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	0,68	
P17IO030	1,000 m	Tubo en rollo PEX-A 25x2,3 mm					5,17	5,17	
P17LC050	1,000 m	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-29					1,18	1,18	
%PM0000002000	20,000 %	Medios auxiliares					7,80	1,56	
TOTAL PARTIDA									9,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

12.07	m TUBERÍA PEX-A EN ROLLO D=20 mm ACS								
	Tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A en rollo, de 20x1,9 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.								
O010B170	0,030 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	0,72	
O010B180	0,030 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	0,68	
P17IO020	1,000 m	Tubo en rollo PEX-A 20x1,9 mm					3,22	3,22	
P17LC040	1,000 m	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-23					0,76	0,76	
TOTAL PARTIDA									5,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

12.08	m TUBERÍA PEX-A EN ROLLO D=16 mm RETORNO								
	Tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A en rollo, de 16x1,8 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.								
O010B170	0,030 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	0,72	
O010B180	0,030 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	0,68	
P17IO010	1,000 m	Tubo en rollo PEX-A 16x1,8 mm					1,64	1,64	
P17LC030	1,000 m	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-19					0,44	0,44	
%PM0000002000	20,000 %	Medios auxiliares					3,50	0,70	
TOTAL PARTIDA									4,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.13	u INSTALACIÓN AF/ACS PEX-A LAVABO								
	Instalación de punto de consumo de agua fría y ACS, para lavabo, realizado con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 16x1,8 mm, conectada a la red particular con sistema de derivaciones por tes, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1. Tuberías protegidas en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección, calorifugada la tubería de agua caliente, según RITE. Red de desagüe realizada con tubería de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453. Totalmente montado, conexionado y probado; p.p. de derivación particular, p.p. de bote sifónico, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc...) de las tuberías y p.p de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB HS-4 y DB HS-5.								
O01OB170	1,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	27,53	
O01OB180	1,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	26,15	
P17IR020	3,750 m	Tubo rígido PEX-A 20x1,9 mm					2,33	8,74	
P20IEV040	1,900 m	Coquilla espuma elastomérica e=25 mm D=22 mm					6,39	12,14	
P17IR010	3,800 m	Tubo rígido PEX-A 16x1,8 mm					1,91	7,26	
P17LC030	3,800 m	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-19					0,44	1,67	
P17IST040	2,000 u	Te reducida unión rápida PPSU 20-16-20 mm					6,21	12,42	
P17ISC080	2,000 u	Codo unión rápida latón terminal 16 mm - 1/2"					4,88	9,76	
P17SB030	0,250 u	Bote sifónico aéreo t/inoxidable 5 tomas					22,49	5,62	
P17VC030	0,500 m	Tubo PVC serie B junta pegada 50 mm					2,36	1,18	
P17VC010	1,700 m	Tubo PVC serie B junta pegada 32 mm					1,48	2,52	
TOTAL PARTIDA									114,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CATORCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

12.14	u INSTALACIÓN AF PEX-A INODORO								
	Instalación de punto de consumo de agua fría, para inodoro, realizado con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 16x1,8 mm, conectada a la red particular con sistema de derivaciones por tes, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1. Tubería protegida en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección. Manguetón de conexión inodoro realizada con tubería de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453. Totalmente montado, conexionado y probado; p.p. de derivación particular, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc...) de las tuberías y p.p de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB HS-4 y DB HS-5.								
O01OB170	0,900 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	21,55	
O01OB180	0,900 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	20,47	
P17IR020	3,750 m	Tubo rígido PEX-A 20x1,9 mm					2,33	8,74	
P17IR010	2,250 m	Tubo rígido PEX-A 16x1,8 mm					1,91	4,30	
P17LC030	2,250 m	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-19					0,44	0,99	
P17IST040	1,000 u	Te reducida unión rápida PPSU 20-16-20 mm					6,21	6,21	
P17ISC080	1,000 u	Codo unión rápida latón terminal 16 mm - 1/2"					4,88	4,88	
P17SW020	1,000 u	Conexión PVC inodoro D=110 mm c/junta labiada					5,20	5,20	
P17VC060	1,000 m	Tubo PVC serie B junta pegada 110 mm					5,83	5,83	
TOTAL PARTIDA									78,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.15	u INSTALACIÓN AF/ACS PEX-A DUCHA Instalación de punto de consumo de agua fría y ACS, para ducha, realizado con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 16x1,8 mm, conectada a la red particular con sistema de derivaciones por tes, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1. Tuberías protegidas en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección, calorifugada la tubería de agua caliente, según RITE. Red de desagüe realizada con tubería de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453. Totalmente montado, conexionado y probado; p.p. de derivación particular, p.p. de bote sifónico, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc...) de las tuberías y p.p. de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB HS-4 y DB HS-5.								
O01OB170	1,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	27,53	
O01OB180	1,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	26,15	
P17IR020	3,750 m	Tubo rígido PEX-A 20x1,9 mm					2,33	8,74	
P20IEV040	1,900 m	Coquilla espuma elastomérica e=25 mm D=22 mm					6,39	12,14	
P17IR010	2,800 m	Tubo rígido PEX-A 16x1,8 mm					1,91	5,35	
P17LC030	2,800 m	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-19					0,44	1,23	
P17IST040	2,000 u	Te reducida unión rápida PPSU 20-16-20 mm					6,21	12,42	
P17ISC120	2,000 u	Codo unión rápida latón base fijación 16 mm - 1/2"					6,50	13,00	
P17ISA010	1,000 u	Placa base fijación					1,62	1,62	
P17SB030	0,250 u	Bote sifónico aéreo t/inoxidable 5 tomas					22,49	5,62	
P17VC030	0,500 m	Tubo PVC serie B junta pegada 50 mm					2,36	1,18	
P17VC020	1,700 m	Tubo PVC serie B junta pegada 40 mm					1,89	3,21	
%PM0000002000	20,000 %	Medios auxiliares					118,20	23,64	
TOTAL PARTIDA									141,83
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS									
12.16	u VÁLVULA DE ESFERA LATÓN PN28 1 1/2" 40 mm Válvula de esfera de latón cromado, de diámetro 1 1/2" (40 mm), PN-28, para roscar. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y mediosauxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.								
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	16,76	
P17XEL320	1,000 u	Válvula esfera latón roscar 1 1/2"					31,95	31,95	
TOTAL PARTIDA									48,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS									
12.17	u VÁLVULA DE ESFERA LATÓN PN28 1 1/4" 32 mm Válvula de esfera de latón cromado, de diámetro 1 1/4" (32 mm), PN-28, para roscar. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y mediosauxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.								
O01OB170	0,700 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	16,76	
P17XEL310	1,000 u	Válvula esfera latón roscar 1 1/4"					17,95	17,95	
TOTAL PARTIDA									34,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS									
12.18	u VÁLVULA DE ESFERA LATÓN PN28 1" 25mm Válvula de esfera de latón cromado, de diámetro 1" (25 mm), PN-28, para roscar. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y mediosauxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.								
O01OB170	0,650 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	15,56	
P17XEL300	1,000 u	Válvula esfera latón roscar 1"					10,99	10,99	
TOTAL PARTIDA									26,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS									
12.19	u VÁLVULA DE ESFERA LATÓN PN35 3/4" 20mm Válvula de esfera de latón cromado, de diámetro 3/4" (20 mm), PN-35, para roscar. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.								
O01OB170	0,650 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	15,56	
P17XEL290	1,000 u	Válvula esfera latón roscar 3/4"					9,29	9,29	
TOTAL PARTIDA									24,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS									

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.26	m BARRA TUBO MULTICAPA PERT-AL-PERT 40/4 PRESSMAN	Tubería multicapa marca Pressman en barra , de diámetro 40 y 4mm de espesor apto para instalaciones con temperaturas de 95°C, y capaz de soportar 110°C en momentos punta. Tubería formada por 5 capas. Capa interior polietileno resistente a temperatura (PE-RT), capa de adhesivo con punto de fusión >120 °C, capa intermedia de aluminio solapada y soldada, capa de adhesivo con punto de fusión >120 °C, y capa exterior de polietileno de alta densidad (PE). Conforme a RITE y CTE DB HS y HE.							
O01OB170	0,030 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	0,72	
O01OB180	0,030 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	0,68	
160000106	1,000 m	BARRA TUBO MULTICAPA PERT-AL-PERT 40/4 PRESSMAN					6,28	6,28	
TOTAL PARTIDA									7,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

12.27	m COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 36,5 mm D=42 mm AF/ARMAFLEX® - EXTE	Aislamiento térmico flexible de célula cerrada para tuberías de diámetro exterior máximo de 42 mm a base de coquilla de espuma elastomérica flexible (FEF) AF/Armaflex®, para instalaciones de calefacción en exterior, con protección antimicrobiana Microban® incorporada y declaración ambiental de producto tipo III (EPD), factor de resistencia a la difusión del vapor de agua (μ) = 10.000, conductividad térmica (λ) 10°C = 0,034 W/(m·K), clasificación al fuego BL-s3,d0, de espesor 36,5 mm según RITE, incluso pegado de uniones, parte proporcional de elementos singulares, soportes y accesorios. Totalmente instalado, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares. Producto con marcado CE.							
O01OB180	0,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
P21ÑCO010	1,000 m	Coquilla espuma elast. e=36,5 mm AF/Armaflex AF-6-042 (Tubería d					23,65	23,65	
P07W600	0,300 u	Adhesivo ARMAFLEX 520 1 litro					18,13	5,44	
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material					32,50	0,33	
TOTAL PARTIDA									32,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

12.28	m COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 30 mm D=76 mm SH/ARMAFLEX® - INTERI	Aislamiento térmico flexible de célula cerrada para tuberías de diámetro exterior máximo de 76 mm a base de coquilla de espuma elastomérica flexible (FEF) SH/Armaflex®, para instalaciones de calefacción en interior, con protección antimicrobiana Microban® incorporada y declaración ambiental de producto tipo III (EPD), conductividad térmica (λ) 10°C = 0,037 W/(m·K), clasificación al fuego BL-s3,d0, de espesor 30 mm según RITE, incluso pegado de uniones, parte proporcional de elementos singulares, soportes y accesorios. Producto con marcado CE. Totalmente instalado, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares.							
O01OB180	0,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
P20IEF070	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica Ø 76 mm SH/ARMAFLEX SH-30X076					18,57	18,57	
P07W600	0,300 u	Adhesivo ARMAFLEX 520 1 litro					18,13	5,44	
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material					27,40	0,27	
TOTAL PARTIDA									27,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

12.29	m COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 30 mm D=54 mm SH/ARMAFLEX® - INTERI	Aislamiento térmico flexible de célula cerrada para tuberías de diámetro exterior máximo de 54 mm a base de coquilla de espuma elastomérica flexible (FEF) SH/Armaflex®, para instalaciones de calefacción en interior, con protección antimicrobiana Microban® incorporada y declaración ambiental de producto tipo III (EPD), conductividad térmica (λ) 10°C = 0,037 W/(m·K), clasificación al fuego BL-s3,d0, de espesor 30 mm según RITE, incluso pegado de uniones, parte proporcional de elementos singulares, soportes y accesorios. Producto con marcado CE. Totalmente instalado, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares.							
O01OB180	0,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
P20IEF040	1,000 m	Coquilla espuma elastomérica Ø 54 mm SH/ARMAFLEX SH-30X054					14,94	14,94	
P07W600	0,300 u	Adhesivo ARMAFLEX 520 1 litro					18,13	5,44	
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material					23,80	0,24	
TOTAL PARTIDA									24,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.30	m	COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 30 mm D=42 mm							
		Aislamiento térmico flexible de tubería para tubos de diámetro 42 mm, formado por coquilla de espuma elastomérica a base de caucho sintético, de estructura celular cerrada, baja conductividad térmica (<0,036 W/mK) y protección antimicrobiana activa. Fabricada conforme a normas EN 14303, EN ISO 8497, autoextinguible, no propagador de llama (Euroclase B-s3, d0 s/ EN 13501-1:2007). Espesor de aislamiento de 30 mm, conforme a RITE para instalaciones de calefacción, ACS y ACS con funcionamiento todo el año (35 mm-RITE punto 3 IT 1.2.4.2.1.2). Totalmente instalada, i/p.p. de material de sellado y medios auxiliares.							
O01OB180	0,170 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,87	
P20IET020	1,050 m	Coquilla espuma elastomérica e=30 mm D=42 mm					12,36	12,98	
P20IEX010	0,025 l	Adhesivo coquilla elastomérica calefacción y A.C.S.					23,46	0,59	
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material					17,40	0,17	
TOTAL PARTIDA									17,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

12.31	u	AEROTERMIA MONOBLOC KOSNER AQUARIS MX HT 09 R-290 KOSNER							
		Intalación de unidad de aerotermia Monoblck Kosner Aquaris MX HT 09 R-290, o similar. Totalmente instalada, incluyendo puesta en marcha.							
O01OB170	2,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	47,88	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	22,74	
5500015201	1,000 u	AEROTERMIA MONOBLOC KOSNER AQUARIS MX HT 09 R-290 KOSNER					4.984,00	4.984,00	
TOTAL PARTIDA									5.054,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

12.32	u	FILTRO AGUA EN Y DOBLE MALLA 1 1/4 0-100°C 16BAR TULLER							
		Filtro de malla en Y para circuitos de agua de 1 1/4" con doble malla inox con 0,8mm de grado de filtración. Presión máxima de trabajo 16Bar y temperatura máxima 100°C. Peso 0,566kg. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.							
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	3,59	
O01OB180	0,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
2054200005	1,000 u	FILTRO AGUA EN Y DOBLE MALLA 11/4 0-100°C 16BAR TULLER					19,03	19,03	
TOTAL PARTIDA									26,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS

12.33	u	ACUMULADOR 316 DPI/A 200 AQ GREENHEISS							
		Acumulador ACS Greenheiss modelo DPI/A de 190 litros de capacidad fabricado en acero inoxidable AISI 316L, con aislamiento rígido en poliuretano expandido de 50 mm. de espesor libre de CFC y HCFC, y acabado externo en Lámina de PVC Rígida tratada para exterior. Presión máxima de trabajo: 8 bar. Dispone de boca de registro DN150. Temperatura máxima de trabajo: 95 °C. Protección catódica mediante ánodo de magnesio incorporada. Montaje Mural (vertical u horizontal), o Apoyado sobre el Suelo (Vertical u Horizontal). Diámetro exterior: 580mm. Altura: 1.270mm. Peso en Vacío: 81 kg. Clasificación Energética: B. Totalmente instalado.							
O01OB170	2,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	47,88	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	22,74	
2310360055	1,000 u	ACUMULADOR 316 DPI/A 200 AQ GREENHEISS					1.019,13	1.019,13	
TOTAL PARTIDA									1.089,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

12.34	u	ACUMULADOR 316 DPI/A 500 AQ GREENHEISS							
		Acumulador ACS Greenheiss modelo DPI/A de 496 litros de capacidad fabricado en acero inoxidable AISI 316L, con aislamiento rígido en poliuretano expandido de 50 mm. de espesor libre de CFC y HCFC, y acabado externo en Lámina de PVC Rígida tratada para exterior. Presión máxima de trabajo: 8 bar. Dispone de boca de registro DN150. Temperatura máxima de trabajo: 95 °C. Protección catódica mediante ánodo de magnesio incorporada. Montaje sobre el suelo (Vertical u Horizontal). Diámetro exterior: 730mm. Altura: 1.770mm. Peso en Vacío: 155 kg. Clasificación Energética: B. Totalmente instalado.							
O01OB170	2,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	47,88	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	22,74	
2310360058	1,000 u	ACUMULADOR 316 DPI/A 500 AQ GREENHEISS					2.009,83	2.009,83	
TOTAL PARTIDA									2.080,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHENTA EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.35	u RESISTENCIA ELECT. 2 KW 230V C/TERMOS. 200-400 GREENHEISS Resistencia eléctrica INOX 316L monofásica de 2.000 W Greenheiss, con termostato externo y cable de alimentación eléctrica. Longitud: 360 mm. Conexión roscada 1 1/4".								
O01OB170	1,000 h Oficial 1ª fontanero calefactor						23,94	23,94	
O01OB180	1,000 h Oficial 2ª fontanero calefactor						22,74	22,74	
2308050552	2,000 u RESISTENCIA ELECT. 2 KW 230V C/TERMOS. 200-400 GREENHEISS						138,24	276,48	
TOTAL PARTIDA									323,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESIENTOS VEINTITRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS									
12.36	u RESISTENCIA ELECT 3 KW 230V C/TERMOS 500-700 GREENHEISS Resistencia eléctrica INOX 316L monofásica de 3.000 W Greenheiss, con termostato externo y cable de alimentación eléctrica. Longitud: 400 mm. Conexión roscada 1 1/4".								
O01OB170	1,000 h Oficial 1ª fontanero calefactor						23,94	23,94	
O01OB180	1,000 h Oficial 2ª fontanero calefactor						22,74	22,74	
2308050553	1,000 u RESISTENCIA ELECT 3 KW 230V C/TERMOS 500-700 GREENHEISS						168,48	168,48	
TOTAL PARTIDA									215,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS									
12.37	u ACUMULADOR 444 DPI/DI/BC 100 AQ GREENHEISS Acumulador Inercia Greenheiss modelo DPI/DI/BC de 95 litros de capacidad fabricado en acero inoxidable AISI 444 para sistemas de climatización con generación energética mediante aeroterminia, con aislamiento rígido en poliuretano expandido de 50 mm. de espesor libre de CFC y HCFC, y acabado externo en Lámina de PVC Rígida tratada para exterior. Presión máxima de trabajo acumulador 6 bar. Rango de temperatura de trabajo: -5°C / +95 °C. Montaje Mural o Apoyado en sobre el Suelo (vertical u horizontal). Diámetro exterior: 500mm. Altura: 950mm. Peso en Vacío: 57 kg. Clasificación Energética: B. Totalmente instalado.								
O01OB170	2,000 h Oficial 1ª fontanero calefactor						23,94	47,88	
O01OB180	1,000 h Oficial 2ª fontanero calefactor						22,74	22,74	
2310351153	1,000 u ACUMULADOR 444 DPI/DI/BC 100 AQ GREENHEISS						567,00	567,00	
TOTAL PARTIDA									637,62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS									
12.38	u RESISTENCIA ELECTRICA 1,5KW 11/4 C/TERMOSTATO+TAPA Resistencia eléctrica INOX monofásica de 1.500W Greenheiss, con termostato interno. Conexión roscada 1 1/4". Longitud: 315 mm.								
O01OB170	1,000 h Oficial 1ª fontanero calefactor						23,94	23,94	
O01OB180	1,000 h Oficial 2ª fontanero calefactor						22,74	22,74	
2308050404	1,000 u RESISTENCIA ELECTRICA 1,5KW 11/4 C/TERMOSTATO+TAPA						138,62	138,62	
TOTAL PARTIDA									185,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS									
12.39	u INTERCAMBIADOR DE PLACAS SOLDADAS LA22-20-3/4 Intercambiador de placas soldadas LA22-20-3/4". Completamente instalado con llaves de corte, aislamiento, montaje y conexonado; i/p.p. de pruebas de funcionamiento, puesta en marcha y medios auxiliares. Equipo con marcado CE según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, conforme a RITE y CTE DB HE y HS.								
O01OB170	1,000 h Oficial 1ª fontanero calefactor						23,94	23,94	
O01OB180	1,000 h Oficial 2ª fontanero calefactor						22,74	22,74	
0332675019	1,000 u INTERCAMBIADOR DE PLACAS SOLDADAS LA22-20-3/4						119,78	119,78	
TOTAL PARTIDA									166,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS									

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.40	u INTERCAMBIADOR DE PLACAS SOLDADAS LB31-60-1 Intercambiador de placas soldadas LB31-60-1". Completamente instalado con llaves de corte, aislamiento, montaje y conexionado; i/p.p. de pruebas de funcionamiento, puesta en marcha y medios auxiliares. Equipo con marcado CE según Reglamento Europeo (UE) 305/2011, conforme a RITE y CTE DB HE y HS.								
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	23,94	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	22,74	
0339910591	1,000 u	INTERCAMBIADOR DE PLACAS SOLDADAS LB31-60-1"					410,09	410,09	
TOTAL PARTIDA									456,77

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

12.41	u VASO EXPANSION ACS WAFT 10BAR 8L 3/4 AMR WAFT Vaso de expansión Waft membrana recambiable, para instalación de ACS. Capacidad: 19 litros. Presión de precarga: 2 bar. Diámetro: 280mm, altura: 425 mm. Conexión: 3/4". Presión máxima: 10bar. Peso 5Kg. Temperatura de trabajo max. 70°C.Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.								
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	3,59	
O01OB180	0,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
0330004118	1,000 u	VASO EXPANSION ACS WAFT 10BAR 19L 3/4 AMR WAFT					51,62	51,62	
TOTAL PARTIDA									58,62

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

12.42	u VASO EXPANSION CALEF WAFT 10BAR 19L 3/4 CMR WAFT Vaso de expansión Waft membrana recambiable, para instalación de calefacción. Capacidad: 19 litros. Presión de precarga: 2 bar. Diámetro: 280mm, altura: 425mm. Conexión: 3/4". Presión máxima: 10BAR. Peso 5,0Kg. Temperatura de trabajo max. 70°C. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.								
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	3,59	
O01OB180	0,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
0330002118	1,000 u	VASO EXPANSION CALEF WAFT 10BAR 19L 3/4 CMR WAFT					40,42	40,42	
TOTAL PARTIDA									47,42

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

12.43	u PRESOSTATO PR12 6BAR NASS Presostato PR12 6 BAR.Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	11,97	
0605085212	1,000 u	PRESOSTATO PR12 6BAR NASS					13,49	13,49	
TOTAL PARTIDA									25,46

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

12.44	u VALVULA SEGURIDAD 1 7 KGS WAFT Válvula de seguridad, de diámetro 1", 7 Kg, Waft o similar. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.								
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	3,59	
O01OB180	0,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
0330505074	1,000 u	VALVULA SEGURIDAD 1 7 KGS WAFT					20,58	20,58	
TOTAL PARTIDA									27,58

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

12.45	u VALVULA SEGURIDAD 1/2 3 KGS WAFT Válvula de seguridad, de diámetro 1/2", 3 Kg, Waft o similar. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.								
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	3,59	
O01OB180	0,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
0330505032	1,000 u	VALVULA SEGURIDAD 1/2 3 KGS WAFT					6,34	6,34	
TOTAL PARTIDA									13,34

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.46	u VALVULA MEZCLADORA TERMOSTATICA 45-65°C 1 ACS 10BAR 90°C Válvula mezcladora termostática 45-65°C, con cuerpo de latón y con conexiones roscadas para agua caliente sanitaria. Presión máxima 10bar. Sistema de seguridad antiescaldadura y protección anticálcarea. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.								
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	3,59	
O01OB180	0,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
0513005409	1,000 u	VALVULA MEZCLADORA TERMOSTATICA 45-65°C 1 ACS 10BAR 90°C					534,63	534,63	
TOTAL PARTIDA									541,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS									
12.47	u RACOR UNION VALVULA MEZCLADORA 1 PN10/16 Racor de unión para válvula mezcaldora 1 PN 10/16. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	11,97	
0513005493	1,000 u	RACOR UNION VALVULA MEZCLADORA 1 PN10/16					36,52	36,52	
TOTAL PARTIDA									48,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS									
12.48	u GRU BOMBA MAGNA3 32-60 PN10 1X230V 180MM DN32 Bomba circuladora Manga3 32-60 PN10 1x230 V, 1800 mm, DN32. Totalmente instalada, probada y funcionando; ip.p. de pequeño material, conexiones y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.								
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	23,94	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	22,74	
0150203012	1,000 u	GRU BOMBA MAGNA3 32-60 PN10 1X230V 180MM DN32					1.134,00	1.134,00	
TOTAL PARTIDA									1.180,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO OCHENTA EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS									
12.49	u GRU BOMBA MAGNA3 N 32-60 PN10 1X230V 180MM DN32 Bomba circuladora Manga3 N 32-60 PN10 1x230 V, 1800 mm, DN32. Totalmente instalada, probada y funcionando; ip.p. de pequeño material, conexiones y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.								
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	23,94	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	22,74	
0150403016	1,000 u	GRU BOMBA MAGNA3 N 32-60 PN10 1X230V 180MM 2					1.758,60	1.758,60	
TOTAL PARTIDA									1.805,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS									
12.50	u NASS BOMBA CIRCULADORA ACS NCB 25-6-180 NASS Bomba circuladora Nass NCB 25-6-180. Totalmente instalada, probada y funcionando; ip.p. de pequeño material, conexiones y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE y HS.								
O01OB170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	23,94	
O01OB180	1,000 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	22,74	
0150000105	1,000 u	NASS BOMBA CIRCULADORA ACS NCB 25-6-180 NASS					193,05	193,05	
TOTAL PARTIDA									239,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS									
12.51	u KIT CONTADOR CALORIAS SHARKY TH DN15/110 PT500+PORTA 5M Kit contador caloría Sharky TH DN15/110 PT500+PORTA 5M. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
O01OB170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	11,97	
2121510860	1,000 u	KIT CONTADOR CALORIAS SHARKY TH DN15/110 PT500+PORTA 5M					351,78	351,78	
TOTAL PARTIDA									363,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS									

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.58	u	VALVULA TULLER PALANCA HH 1 1/4 PN50 TEKNIK TULLER Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 1 1/4". Presión nominal 30 bar. Peso 0,62 kg. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.								
O01OB170	0,250	h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	5,99	
2050000005	1,000	u	VALVULA TULLER PALANCA HH 11/4 PN50 TEKNIK TULLER					21,69	21,69	
			TOTAL PARTIDA							27,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS										
12.59	u	VALVULA TULLER PALANCA HH 1 1/2 PN50 TEKNIK TULLER Válvula de esfera de palanca marca TULLER fabricada en latón según UNE-EN 12165/12164, con sistema Lock Nut y Prensa estopa. Con roscas hembra de 1 1/2". Presión nominal 30 bar. Peso 1,16 kg. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.								
O01OB170	0,250	h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	5,99	
2050000006	1,000	u	VALVULA TULLER PALANCA HH 11/2 PN50 TEKNIK TULLER					33,91	33,91	
			TOTAL PARTIDA							39,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS										
12.60	u	FILTRO AGUA EN Y DOBLE MALLA 1/2 0-100°C 16BAR TULLER Filtro de malla en Y para circuitos de agua de 1/2" con doble malla inox con 0,5mm de grado de filtración. Presión máxima de trabajo 16Bar y temperatura máxima 100°C. Peso 0,136kg. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.								
O01OB170	0,150	h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	3,59	
O01OB180	0,150	h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
2054200002	1,000	u	FILTRO AGUA EN Y DOBLE MALLA 1/2 0-100°C 16BAR TULLER					4,04	4,04	
			TOTAL PARTIDA							11,04
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS										
12.61	u	FILTRO AGUA EN Y DOBLE MALLA 3/4 0-100°C 16BAR TULLER Filtro de malla en Y para circuitos de agua de 3/4" con doble malla inox con 0,5mm de grado de filtración. Presión máxima de trabajo 16Bar y temperatura máxima 100°C. Peso 0,202 kg. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.								
O01OB170	0,150	h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	3,59	
O01OB180	0,150	h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
2054200003	1,000	u	FILTRO AGUA EN Y DOBLE MALLA 3/4 0-100°C 16BAR TULLER					5,90	5,90	
			TOTAL PARTIDA							12,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS										
12.62	u	FILTRO AGUA EN Y DOBLE MALLA 1 1/2 0-100°C 16BAR TULLER Filtro de malla en Y para circuitos de agua de 1 1/2" con doble malla inox con 0,8mm de grado de filtración. Presión máxima de trabajo 16Bar y temperatura máxima 100°C. Peso 0,772 kg. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.								
O01OB170	0,150	h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	3,59	
O01OB180	0,150	h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
2054200006_41	1,000	u	FILTRO AGUA EN Y DOBLE MALLA 1 1/2 0-100°C 16BAR TULLER					25,80	25,80	
			TOTAL PARTIDA							32,80
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS										
12.63	u	VALVULA RETENCION EUROPA 1 1/2 PN25 TULLER Válvula de retención tipo Europa fabricada en latón CW617N según UNE-EN 12165. Con roscas hembra de 1 1/2". Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable 18/8. Temperatura máxima 90°C. Peso 0,584 kg. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.								
O01OB170	0,150	h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	3,59	
O01OB180	0,150	h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
2054005006	1,000	u	VALVULA RETENCION EUROPA 11/2 PN25 TULLER					30,95	30,95	
			TOTAL PARTIDA							37,95
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS										

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.64	u VALVULA RETENCION EUROPA 1 1/4 PN25 TULLER Válvula de retención tipo Europa fabricada en latón CW617N según UNE-EN 12165. Con rosas hembra de 1 1/4". Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable 18/8. Temperatura máxima 90°C. Peso 0,372 kg. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.								
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	3,59	
O01OB180	0,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
2054005005	1,000 u	VALVULA RETENCION EUROPA 1 1/4 PN25 TULLER					22,92	22,92	
							TOTAL PARTIDA		29,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS									
12.65	u VALVULA RETENCION EUROPA 3/4 PN25 TULLER Válvula de retención tipo Europa fabricada en latón CW617N según UNE-EN 12165. Con rosas hembra de 3/4". Con cierre en NBR y muelle de acero inoxidable 18/8. Temperatura máxima 90°C. Peso 0,202 kg. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.								
O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	3,59	
O01OB180	0,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
2054005003	1,000 u	VALVULA RETENCION EUROPA 3/4 PN25 TULLER					10,09	10,09	
							TOTAL PARTIDA		17,09
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS									
12.66	u MANGUITO ANTIVIBRATORIO GOMA 1 1/4 DOBLE ONDA EPDM Manguito antivibratorio goma 1 1/4. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.								
O01OB180	0,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
0333000005	1,000 u	MANGUITO ANTIVIBRATORIO GOMA 1 1/4 DOBLE ONDA EPDM					21,64	21,64	
							TOTAL PARTIDA		25,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS									
12.67	u MANGUITO ANTIVIBRATORIO GOMA 1 1/2 DOBLE ONDA EPDM Manguito antivibratorio goma 1 1/2. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.								
O01OB180	0,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
0333000006	1,000 u	MANGUITO ANTIVIBRATORIO GOMA 1 1/2 DOBLE ONDA EPDM					28,68	28,68	
							TOTAL PARTIDA		32,09
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS									
12.68	u JUNTA EXPANSION METALICA SOLDAR 1 1/2 INOX Junta de expansión metálica soldar 1 1/2. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares.								
O01OB180	0,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	3,41	
0333000236	1,000 u	JUNTA EXPANSION METALICA SOLDAR 1 1/2 INOX					114,30	114,30	
							TOTAL PARTIDA		117,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS									
12.69	u VKR015F310FF VALVULA BOLA 2 VIAS DN15 KVS 2,5 Válvula de regulación con obturador esférico (bola). DN15, 2 vías, regulabilidad 500:1. Kvs 2,5 m3/h, PN 40. Conexión a proceso roscada s/n ISO 7/1 Rp1/2" hembra. Coeficiente de fuga 0,001% del Kvs. Temperatura de proceso de -10 a 130 °C. Ángulo de rotación 90°. Motorizable con gama de servomotores AKM y AKF. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.								
O01OB170	0,200 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	4,79	
0502015206	1,000 u	VKR015F310FF VALVULA BOLA 2 VIAS DN15 KVS 2,5					39,12	39,12	
							TOTAL PARTIDA		43,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS									

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.70	u VUN032F300 VALVULA ASIENTO 2 VIAS DN32 KVS 16 Válvula de asiento de 2 vías roscada. Cuerpo de válvula en fundición de latón. PN16; DN32; Kvs=16m3/h; Carrera 8mm. Tmáx=150°C. Característica seleccionable. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.								
0010B170	0,200 h Oficial 1ª fontanero calefactor						23,94	4,79	
0502005067	1,000 u VUN032F300 VALVULA ASIENTO 2 VIAS DN32 KVS 16						208,49	208,49	
TOTAL PARTIDA									213,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRECE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS									
12.71	u VALVULA EQUILIBRADO HYDROCONTROL R 20 PN25 ROSCA 3/4 OV OVENTRO Válvula de equilibrado hidráulico estático OVENTROP Hydrocontrol R DN20. Válvula roscada en cuerpo de bronce. Incluye toma de presión, volante de regulación con indicación de los valores de reglaje y función vaciado. Presión nominal PN25. Rango de temperatura -20°C a +150°C. Conexión 3/4"H. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.								
0010B170	0,200 h Oficial 1ª fontanero calefactor						23,94	4,79	
0556000002	1,000 u VALVULA EQUILIBRADO HYDROCONTROL R 20 PN25 ROSCA 3/4 OV OVENTRO						69,72	69,72	
TOTAL PARTIDA									74,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS									
12.72	u MANOMETRO 16 BAR RADIAL ESFERA SECA Ø50 1/4M WAFT Manómetro con lira para instalación en colectores o tubería de calefacción o agua caliente. Con rango de medida de 0 a 16 bar. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
0010B170	0,500 h Oficial 1ª fontanero calefactor						23,94	11,97	
0551000003	1,000 u MANOMETRO 16 BAR RADIAL ESFERA SECA Ø50 1/4M WAFT						3,71	3,71	
TOTAL PARTIDA									15,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS									
12.73	u MANOMETRO GLICERINA 16 BAR RADIAL Ø63 WAFT Manómetro de glicerina para instalación en colectores o tubería de calefacción o agua caliente. Con rango de medida de 0 a 16 bar. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
0010B170	0,500 h Oficial 1ª fontanero calefactor						23,94	11,97	
0551000023	1,000 u MANOMETRO GLICERINA 16 BAR RADIAL Ø63 WAFT						8,54	8,54	
TOTAL PARTIDA									20,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS									
12.74	u TERMOMETRO 120°C 5CM RADIAL Ø80 WAFT Termómetro horizontal con abrazadera para instalar en tubería de calefacción desde 0°C a 120°C, con glicerina, 5 cm radial diámetro de 80 mm. Incluyendo vaina para termómetro de 5cm con conexión a 1/2". Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
0010B170	0,500 h Oficial 1ª fontanero calefactor						23,94	11,97	
0551010020	1,000 u TERMOMETRO 120°C 5CM RADIAL Ø80 WAFT						24,12	24,12	
0551010100	1,000 u VAINA TERMOMETRO 5 CMS WAFT						4,17	4,17	
TOTAL PARTIDA									40,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS									
12.75	u TERMOMETRO 120°C 10CM RADIAL Ø63 WAFT Termómetro horizontal con abrazadera para instalar en tubería de calefacción desde 0°C a 120°C, con glicerina, 5 cm radial diámetro de 63 mm. Incluyendo vaina para termómetro de 10cm con conexión a 1/2". Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.								
0010B170	0,500 h Oficial 1ª fontanero calefactor						23,94	11,97	
0551010025	1,000 u TERMOMETRO 120°C 10CM RADIAL Ø63 WAFT						21,18	21,18	
0551010101	1,000 u VAINA TERMOMETRO 10 CMS WAFT						6,62	6,62	
TOTAL PARTIDA									39,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS									

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 13 ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN									
13.01	u	BASE ENCHUFE 10/16 A (II+TT) SCHÜKO BLANCO							
Base enchufe con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC no propagador de la llama, DN:20 mm y con cables de cobre con aislamiento H07Z1-K (AS) de sección 3 x 2,5 mm ² , incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II+T.T.), sistema "Schuko" gama estándar, así como marco respectivo. Totalmente instalado incluyendo cableado con cable de 2,5 mm ² y tubo desde cuadro.									
O01OB200	0,250	h	Oficial 1ª electricista				23,72	5,93	
O01OB220	0,250	h	Ayudante electricista				22,53	5,63	
P15GB080	5,000	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5 gris libre halógenos				1,37	6,85	
P15GW020	15,000	m	Conductor H07Z1-k (AS) 2,5 mm ² Cu				0,73	10,95	
P15MA090	1,000	u	Bipolar TT lateral Schuko y embornamiento rápido blanco				6,71	6,71	
P15GK050	1,000	u	Caja mecanismo empotrar enlazable				0,38	0,38	
P15AH430	0,100	u	Pequeño material para instalación				1,40	0,14	
CM1P15MAB010	1,000	u	Marco individual mecanismo gama básica				2,47	2,47	
TOTAL PARTIDA									39,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

13.02	u	BASE DE ENCHUFE 16A ESTANCA IP-55 GAMA MEDIA EMPOTRAR							
Base de enchufe con toma de tierra de 16A, de sistema Schüko universal de tipo estanca, de montaje empotrado, realizada con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M20 mm, cableado formado por conductores unipolares de cobre aislados para una tensión nominal de 450/750V de tipo H07Z1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 de 2,5 mm ² de sección; y mecanismo de base de enchufe de 16A estanco de grado de protección IP-55, de gama media con acabado estándar. Totalmente montado e instalado; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Conforme a REBT: ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-30, a NTE-IEB y norma UNE 20315-1-1:2017. Materiales con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.									
CM1O01OB200	0,300	h	Oficial 1ª electricista				23,72	7,12	
CM1O01OB220	0,300	h	Ayudante electricista				22,53	6,76	
CM1P15UCH010	6,000	m	Tubo flex. PVC corrug. reforz. M16 mm libre halógenos				1,06	6,36	
CM1P15NG020	18,000	m	Cable Cu 450/750V H07VZ1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 - 1x2,5 mm ²				0,73	13,14	
CM1P15GK050	1,000	u	Caja mecanismo empotrar				0,38	0,38	
CM1P15MEM010	1,000	u	Marco simple mecanismo estanco IP-55 gama media				6,77	6,77	
CM1P15MEM130	1,000	u	Base enchufe 16A estanca IP-55 gama media				8,57	8,57	
%PM0200	2,000	%	Pequeño Material				49,10	0,98	
TOTAL PARTIDA									50,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con OCHO CÉNTIMOS

13.03	u	CAJA MODULAR EMPOTRADA PUESTOS DE TRABAJO							
Caja modular emportada en pared para puestos de trabajo, con 6 tomas de corriente de 16 A 2P+T y 2 tomas de voz y datos. Incluyendo circuito de alimentación desde caudro,realizado en tubo PVC no propagador de la llama, DN:20 mm y con cables de cobre con aislamiento H07Z1-K (AS) de sección 3 x 2,5 mm ² . Totalmente instalada.									
O01OB200	1,300	h	Oficial 1ª electricista				23,72	30,84	
O01OB220	0,600	h	Ayudante electricista				22,53	13,52	
P15HA100	2,000	u	Caja empotrar 3 módulos (CEC3)				14,32	28,64	
P15HA140	2,000	u	Marco 3 módulos (CEM3)				9,04	18,08	
P15HC020	3,000	u	Módulo schuko doble RED 2P+TT 16A (FP02)				15,24	45,72	
P15HC150	1,000	u	Módulo adaptador 2 huecos 45x45 (FD62G)				2,27	2,27	
P15HC090	1,000	u	Módulo para 1-2 RJ45 (ED00)				5,84	5,84	
P15GB080	5,000	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5 gris libre halógenos				1,37	6,85	
P15GW020	15,000	m	Conductor H07Z1-k (AS) 2,5 mm ² Cu				0,73	10,95	
P15AH430	0,100	u	Pequeño material para instalación				1,40	0,14	
TOTAL PARTIDA									162,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.04	m CABLE 4 PARES TRENZADOS U/UTP CATEGORIA 6 LSZH								
	Cable de 4 pares trenzados de cobre tipo U/UTP, con aislamiento individual sin apantallar, categoría 6, con cubierta LSZH no pagador de la llama, cero halógenos y baja emisión de humo, conforme a la norma UNE-EN 50288-6-1:2004, para red principal, red de dispersión y red interior. Totalmente instalado y conexionado, según RD 436/2011.								
O010B222	0,030 h	Oficial 1ª instalador telecomunicación					23,72	0,71	
O010B223	0,030 h	Oficial 2ª instalador telecomunicación					18,14	0,54	
P22TBT010	1,000 m	Cable 4 pares U/UTP categoría 6					0,79	0,79	
P15AH430	0,050 u	Pequeño material para instalación					1,40	0,07	
							TOTAL PARTIDA		2,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

13.05	m CANALIZACIÓN BANDEJA PERFABRICADA PVC 60x75 mm VOZ/DATOS								
	Canalización para soportar el SCE, realizada con bandeja perforada de PVC de 60x75mm, incluido p.p. de cajas de registro, totalmente terminada.								
O010B222	0,170 h	Oficial 1ª instalador telecomunicación					23,72	4,03	
O010B224	0,070 h	Ayudante instalador telecomunicación					22,12	1,55	
P15GP020	1,000 m	Bandeja perforada PVC 60x75 mm					10,93	10,93	
P15GP140	1,000 m	Cubierta bandeja PVC 75 mm					7,15	7,15	
P15AH430	0,100 u	Pequeño material para instalación					1,40	0,14	
							TOTAL PARTIDA		23,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

13.06	m BANDEJA PVC 60x150 mm								
	Suministro y colocación de bandeja perforada de PVC color gris, de 60x150 mm y 3 m de longitud, sin separadores y con cubierta, con p.p. de accesorios y soportes; montada suspendida. Con protección contra penetración de cuerpos sólidos IP2X, de material aislante y de reacción al fuego M1. Conforme a REBT, ITC-BT-21 y NTE-IEB. Sistema de bandejas conforme a los requisitos de la UNE-EN 61537:2007. Materiales con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
CM10010B200	0,250 h	Oficial 1ª electricista					23,72	5,93	
CM10010B220	0,250 h	Ayudante electricista					22,53	5,63	
CM1P15UP030	1,000 m	Bandeja perforada PVC 60x150 mm					18,37	18,37	
CM1P15UP160	1,000 m	Cubierta bandeja PVC 150 mm					11,16	11,16	
CM1P15US030	0,200 m	Accesorios bandeja 60x150 mm					1,48	0,30	
CM1P15US100	0,200 m	Soporte techo bandeja 60x150 mm					8,27	1,65	
							TOTAL PARTIDA		43,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

13.07	u CABECERO CON LUZ Y TOMAS CORRIENTE								
	Cabecero en habitaciones, con luz y 2 tomas de corriente 16 A 2P+T. Incluyendo conexión desde cuadro eléctrico realizada en tubo PVC no propagador de la llama, DN:20 mm y con cables de cobre con aislamiento H07Z1-K (AS) de sección 3 x 2,5 mm2. Totalmente instalado, y en funcionamiento.								
O010B200	0,250 h	Oficial 1ª electricista					23,72	5,93	
O010B220	0,250 h	Ayudante electricista					22,53	5,63	
CBZ	1,000 u	Cabecero con luz y 2 tomas corriente					265,00	265,00	
P15GB080	5,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5 gris libre halógenos					1,37	6,85	
P15GW020	15,000 m	Conductor H07Z1-k (AS) 2,5 mm2 Cu					0,73	10,95	
							TOTAL PARTIDA		294,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.08	u PUNTO LUZ SENCILLO								
	Punto de luz sencillo unipolar, realizado con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M20 mm, cableado formado por conductores unipolares de cobre aislados para una tensión nominal de 450/750V de tipo H07Z1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 de 1,5 mm ² de sección, y mecanismo de interruptor unipolar de gama básica, con acabado en blanco / color básico estándar. Totalmente montado, instalado y funcionando; i/p.p. de caja de mecanismo universal con tornillos, conexiones y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Conforme a REBT: ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28.								
O01OB200	0,250 h	Oficial 1ª electricista					23,72	5,93	
O01OB220	0,250 h	Ayudante electricista					22,53	5,63	
P15UCH020	5,000 m	Tubo flex. PVC corrug. reforz. M20 mm libre halógenos					1,03	5,15	
P15NG010	15,000 m	Cable Cu 450/750V H07VZ1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 - 1x1,5 mm ²					0,34	5,10	
P15GK050	1,000 u	Caja mecanismo empotrar enlazable					0,38	0,38	
P15MAB010	1,000 u	Marco individual mecanismo gama básica					1,85	1,85	
P15MAB050	1,000 u	Interruptor / conmutador gama básica					4,46	4,46	
							TOTAL PARTIDA		28,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

13.09	u PUNTO LUZ CONMUTADO								
	Punto de luz conmutado, realizado con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 mm, cableado formado por conductores unipolares de cobre aislados para una tensión nominal de 450/750V de tipo H07Z1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 de 1,5 mm ² de sección, y 2 mecanismos de interruptor / conmutador unipolar de gama básica, con acabado en blanco / color básico estándar. Totalmente montado, instalado y funcionando; i/p.p. de cajas de mecanismo universal con tornillos, conexiones y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Conforme a REBT: ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-28.								
O01OB200	0,400 h	Oficial 1ª electricista					23,72	9,49	
O01OB220	0,400 h	Ayudante electricista					22,53	9,01	
P15UCH020	10,000 m	Tubo flex. PVC corrug. reforz. M20 mm libre halógenos					1,03	10,30	
P15NG010	30,000 m	Cable Cu 450/750V H07VZ1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 - 1x1,5 mm ²					0,34	10,20	
P15GK050	2,000 u	Caja mecanismo empotrar enlazable					0,38	0,76	
P15MAB010	2,000 u	Marco individual mecanismo gama básica					1,85	3,70	
P15MAB050	2,000 u	Interruptor / conmutador gama básica					4,46	8,92	
							TOTAL PARTIDA		52,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

13.10	u PUNTO DE LUZ DE EMERGENCIA								
	Punto de luz de emergencia realizado con tubo PVC no propagador de la llama, DN: 20 mm, y conductor de cobre unipolar aislado H07Z1-K (AS), y sección de 1,5 mm ² (activo, neutro y protección) para una tensión nominal de 450/750 V, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, incluyendo caja de registro, totalmente montado, instalado y funcionando.								
O01OB200	0,250 h	Oficial 1ª electricista					23,72	5,93	
O01OB220	0,250 h	Ayudante electricista					22,53	5,63	
P15UCH020	5,000 m	Tubo flex. PVC corrug. reforz. M20 mm libre halógenos					1,03	5,15	
P15NG010	15,000 m	Cable Cu 450/750V H07VZ1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 - 1x1,5 mm ²					0,34	5,10	
							TOTAL PARTIDA		21,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

13.11	u LUMINARIA EMPOTRABLE PANEL CUADRADO LED 41 W, 4101 lm								
	Luminaria LED para empotrar, con carcasa cuadrada de 600x600 mm. Modelo CELER 7100005076 4000LM 4000K, o similar. Pantalla led Flicker Free C4 UGR<19. Apertuta haz 90° IRC >80 Vida Util 50.000 h L70B10. proteccion IP40 IK 06. Riesgo fotobiológico Grupo 0 (RG0). PUSH DIM. N° ciclos 100.000. Factor potencia >0.9 INV Color < 5 SDCM Norma. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
O01OB200	0,400 h	Oficial 1ª electricista					23,72	9,49	
O01OB220	0,400 h	Ayudante electricista					22,53	9,01	
P16BE992	1,000 u	Luminaria empotrable panel cuadrado LED					243,31	243,31	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material					1,59	1,59	
							TOTAL PARTIDA		263,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.16	u PROTECCIONES EN CUADRO EXISTENTE								
	Instalación de protecciones en cuadro existente para línea de alimentación a nueva instalación de aerotermia para ACS. Incluido interruptor magnetotérmico 4x116 A, interruptor diferencial 4x25 A, 300 mA, puentes de conexión y materiales auxiliares. Totalmente instalado y funcionando.								
O01OB200	1,000 h						23,72	23,72	
P15FK250	1,000 u						137,71	137,71	
P15FJ040	1,000 u						170,88	170,88	
P01DW090	1,000 u						1,59	1,59	
%PM000000100	1,000 %						333,90	3,34	
TOTAL PARTIDA									337,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

13.17	m LÍNEA ALIMENTACION AEROTERMIA ACS. 5x6 mm2. RZ1-K 0,6/1 kV								
O01OB200	0,100 h						23,72	2,37	
O01OB210	0,100 h						18,50	1,85	
P15GB090	1,000 m						1,28	1,28	
P15AI030	5,000 m						3,27	16,35	
P15AH430	0,200 u						1,40	0,28	
TOTAL PARTIDA									22,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

13.18	u CUADRO SECUNDARIO AERTOTERMIA ACS								
	Suministro e instalación de cuadro secundario de proteccion de Aerotermia para ACS, con apartamta y envolvente, apto para montaje superficial y completo de puerta plena con cerradura, embarrado, zócalo para apoyo, tapas placas ciegas, distribuidores, polybloc, etiquetas identificativas de circuitos.								
	- Todas las salidas de los cuadros de fases, neutro y conductor de protección estarán dotados de bornas.								
	- En los cuadros se instalarán todos los contactos y circuitos auxiliares de control necesarios para el perfecto funcionamiento de la instalación.								
	- Antes de la ejecución de los cuadros eléctricos se comprobará con todas las instalaciones afectadas la validez de las regulaciones de los guardamotors.								
	- Se dejará un 30 % de espacio de reserva para apartamta, además tendrá espacio suficiente para colocar los equipos de control de iluminación que fueran necesarios.								
	Totalmente instalada la unidad, probada y funcionando según Normativa vigente, según planos de detalle y cuantos trabajos, medios y materiales sean precisos a juicio de la DF.								
O01OB200	1,000 h						23,72	23,72	
CDRITU	1,000 u						285,00	285,00	
P01DW090	1,000 u						1,59	1,59	
TOTAL PARTIDA									310,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

13.19	u ADAPTACIÓN INSTALACIÓN ALUMBRADO PASILLO								
	Adaptación de instalación de alumbrado de pasillo, debido a la reforma del falso techo. Incluyendo desmontaje y montaje de luminarias, y desconexión y conexión a la instalación eléctrica. Mano de obra incluida, totalmente terminada. Medios auxiliares incluidos.								
O01OB200	10,000 h						23,72	237,20	
O01OB220	10,000 h						22,53	225,30	
%CI	1,000 %						462,50	4,63	
TOTAL PARTIDA									467,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 14 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN									
14.01	u	FAN COIL 42NH529 FEH-AC							
		Fancoil modelo 42NH529FEH-AC de CARRIER o similar. Fan coil de conductos alta presión 2 tubos a izquierdas, tamaño de chasis 5, motor EC, caja eléctrica incluida, válvula 3 vías, actuador ON/OFF 230V, marco para conexión a conducto de aire en impulsión y retorno. Incluyendo válvula de corte, valvula de equilibrado de caudal y filtro. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante y legalizado. Medios auxiliares incluidos.							
O01OB170		3,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor				23,94	71,82
O01OB180		3,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor				22,74	68,22
FC42NH529		1,000	ud	FAN COIL 42NH529FEH-AC				779,05	779,05
VC25		1,000	u	Válvula de esfera DN25				7,88	7,88
V3V25		1,000	u	Válvula tres vías DN25				83,94	83,94
VALEQ25		1,000	u	Valvula de equilibrado DN25				54,20	54,20
FTR25		1,000	u	Filtro en Y DN25				32,42	32,42
								TOTAL PARTIDA	1.097,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

14.02	u	FAN COIL 42NH539 FEH-AC							
		Fancoil modelo 42NH539FEH-AC de CARRIER o similar. Fan coil de conductos alta presión 2 tubos a izquierdas, tamaño de chasis 5, motor EC, caja eléctrica incluida, válvula 3 vías, actuador ON/OFF 230V, marco para conexión a conducto de aire en impulsión y retorno. Incluyendo válvula de corte, valvula de equilibrado de caudal y filtro. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante y legalizado. Medios auxiliares incluidos.							
O01OB170		3,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor				23,94	71,82
O01OB180		3,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor				22,74	68,22
FC42NH539		1,000	ud	FAN COIL 42NH539FEH-AC				572,12	572,12
VC25		1,000	u	Válvula de esfera DN25				7,88	7,88
V3V25		1,000	u	Válvula tres vías DN25				83,94	83,94
VALEQ25		1,000	u	Valvula de equilibrado DN25				54,20	54,20
FTR25		1,000	u	Filtro en Y DN25				32,42	32,42
								TOTAL PARTIDA	890,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

14.03	u	DIFUSOR ROTACIONAL CIRCULAR DF-RO-Q-1660-PCA-RL							
		Suministro e instalación de difusor rotacional de lama móvil marca KOOLAIR modelo DF-RO-Q-1660-PQA-RL o similar, integrado en placa cuadrada de 60x60, para sustituir placa de falso techo. Incorpora plenum aislado. Pintado en RAL a definir por Dirección Facultativa. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.							
O01OB170		1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor				23,94	23,94
DIF-1660		1,000	u	Difusor rotacional circular DF-RO-Q-1660-PCA-RL				86,60	86,60
%CI		1,000	%	Costes indirectos				110,50	1,11
								TOTAL PARTIDA	111,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

14.04	u	DIFUSOR ROTACIONAL CIRCULAR DF-RO-Q-2460-PQA-RL							
		Suministro e instalación de difusor rotacional de lama móvil marca KOOLAIR modelo DF-RO-Q-2460-PQA-RL o similar integrado en placa cuadrada de 60x60, para sustituir placa de falso techo. Incorpora plenum aislado. Pintado en RAL a definir por Dirección Facultativa. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.							
O01OB170		1,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor				23,94	23,94
DIF-2460		1,000	u	Difusor rotacional circular DF-RO-Q-2460-PQA-RL				97,81	97,81
%CI		1,000	%	Costes indirectos				121,80	1,22
								TOTAL PARTIDA	122,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.05	u REJILLA LINEAL 31-1 450x250-MM IMPULSIÓN								
	Suministro y montaje de rejilla lineal marca KOOLAIR, modelo 31-1-MM o similar, de dimensiones 450x250 mm, para impulsión o retorno de aire con lamas fijas (deflexión 0°). Acabado en aluminio anodizado. Incluye suministro de marco metálico de montaje. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.								
O01OB170	0,500 h						23,94	11,97	
REJ-IMP-45	1,000 u						35,38	35,38	
%CI	1,000 %						47,40	0,47	
							TOTAL PARTIDA		47,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

14.06	u REJILLA LINEAL 31-1 300x250-MM RETORNO								
	Suministro y montaje de rejilla lineal marca KOOLAIR, modelo 31-1-MM o similar, de dimensiones 300x250 mm, para impulsión o retorno de aire con lamas fijas (deflexión 0°). Acabado en aluminio anodizado. Incluye suministro de marco metálico de montaje. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.								
O01OB170	0,500 h						23,94	11,97	
REJ-RET-32	1,000 u						28,25	28,25	
%CI	1,000 %						40,20	0,40	
							TOTAL PARTIDA		40,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

14.07	u REJILLA LINEAL 31-1 400x250-MM RETORNO								
	Suministro y montaje de rejilla lineal marca KOOLAIR, modelo 31-1-MM o similar, de dimensiones 400x250 mm, para impulsión o retorno de aire con lamas fijas (deflexión 0°). Acabado en aluminio anodizado. Incluye suministro de marco metálico de montaje. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.								
O01OB170	0,500 h						23,94	11,97	
REJ-RET-42	1,000 u						35,39	35,39	
%CI	1,000 %						47,40	0,47	
							TOTAL PARTIDA		47,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

14.08	u REJILLA LINEAL 31-1 500x250-MM RETORNO								
	Suministro y montaje de rejilla lineal marca KOOLAIR, modelo 31-1-MM o similar, de dimensiones 500x250 mm, para impulsión o retorno de aire con lamas fijas (deflexión 0°). Acabado en aluminio anodizado. Incluye suministro de marco metálico de montaje. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.								
O01OB170	0,500 h						23,94	11,97	
REJ-RET-52	1,000 u						40,81	40,81	
%CI	1,000 %						52,80	0,53	
							TOTAL PARTIDA		53,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

14.09	u REJILLA 20-45-H 200x150-MM EXTRACCIÓN								
	Suministro y montaje de rejilla de retorno, marca KOOLAIR, modelo 20-45-H-MM o similar, de dimensiones 200x150 mm, para retorno de aire, con aletas horizontales fijas a 45°. Fabricada en aluminio. Acabado aluminio anodizado o en RAL a definir. Incluye suministro de marco metálico de montaje. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.								
O01OB170	0,500 h						23,94	11,97	
REJ-EXT-21	1,000 u						7,71	7,71	
%CI	1,000 %						19,70	0,20	
							TOTAL PARTIDA		19,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.10	u REJILLA 20-45-H 600x250-MM EXTRACCIÓN								
	Suministro y montaje de rejilla de retorno, marca KOOLAIR, modelo 20-45-H-MM o similar, de dimensiones 600x250 mm, para retorno de aire, con aletas horizontales fijas a 45°. Fabricada en aluminio. Acabado aluminio anodizado o en RAL a definir. Incluye suministro de marco metálico de montaje. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.								
O010B170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	11,97	
REJ-EXT-62	1,000 u	Rejilla 20-45-H 600x250-mm Extracción					34,13	34,13	
%CI	1,000 %	Costes indirectos					46,10	0,46	
								TOTAL PARTIDA	46,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

14.11	u REGULADOR DE CAUDAL CONSTANTE D160								
	Suministro y montaje de regulador autorregulado circular de caudal de aire constante tamaño Ø160 mm, marca KOOLAIR, modelo KCRK-160, o similar, para impulsión o extracción de aire. Instalación en conductos circulares para asegurar un caudal de aire constante en un rango entre 50 y 250 Pa. Automecánico, sin necesidad de energía exterior, garantizando un caudal de aire constante independientemente de las variaciones de presión que sufra el sistema. Aporta el caudal requerido con una elevada exactitud, fácilmente ajustable a otros volúmenes de aire en obra. Fabricado con material PVC con clasificación M1. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.								
O010B170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	11,97	
KCRK-160	1,000 u	Regulador de caudal constante KCRK-160					14,81	14,81	
%CI	1,000 %	Costes indirectos					26,80	0,27	
								TOTAL PARTIDA	27,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

14.12	u REGULADOR DE CAUDAL CONSTANTE 300x150								
	Suministro y montaje de regulador de caudal de aire constante, marca KOOLAIR, modelo RCQK, o similar, de sección rectangular tamaño 300x150 mm, para impulsión o retorno de aire. Automecánico, sin necesidad de energía exterior, garantizando un caudal de aire constante independientemente de las variaciones de presión que sufra el sistema. Envoltentes y compuerta de chapa de acero galvanizado. Aporta el caudal requerido con una elevada exactitud, fácilmente ajustable a otros volúmenes de aire en obra. Presión de entrada mínima necesaria de 50 Pa. Puede instalarse en posición horizontal o vertical. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.								
O010B170	0,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	11,97	
O010A060	0,500 h	Peón especializado					17,46	8,73	
RCQK30X15	1,000 u	Regulador caudal constante RCQK-300x150					95,03	95,03	
%CI	1,000 %	Costes indirectos					115,70	1,16	
								TOTAL PARTIDA	116,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

14.13	m2 CONDUCTO PANEL URSA AIR ZERO A2 P8880 e=25 mm								
	Panel de lana mineral URSA AIR ZERO A2 P8880 para formación de conducto de 25 mm de espesor, fabricado según UNE-EN 14303:2010+A1:2013. Con recubrimiento exterior de papel kraft-aluminio reforzado y recubrimiento interior con un tejido de vidrio negro, de gran resistencia mecánica y excelente absorción acústica. Reacción a fuego: A2s1d0. Los paneles se presentan canteados en sus bordes, i/p.p. de corte, colocación y medios auxiliares.								
O010B170	1,000 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	23,94	
P21D01ba	1,000 m2	Lana mineral Ursa Air Zero A2 P8880 Panel e=25 mm					17,08	17,08	
								TOTAL PARTIDA	41,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.14	m Tubería PP-R 100 Compuesto con FV: NIRON CLIMA, DN:25 Suministro y montaje de tubo compuesto de polipropileno copolímero random PP-R 100 con fibra de vidrio (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 7.4 serie 3.2, de diámetro 25 mm y 3,5 mm de espesor. Tubería fabricada y certificada según Reglamento Particular de Aenor RP 01.72, accesorios fabricados y certificados Aenor según norma UNE EN 15874-3 y sistema certificado Aenor de unión por termofusión, inserciones incorporadas y electrofusión certificado según RP 01.72. Certificado de potabilidad Aimplas según RD 140/2003. Incluida p/p de accesorios y material auxiliar para montaje y sujeción para uso en instalaciones de climatización (sistemas agua/agua, agua/aire) con temperaturas comprendidas entre -15 °C y 70 °C. Espesor de aislamiento térmico conforme a RITE. Instalado con abrazaderas isofónicas Niron de goma lisa, según norma UNE EN 806-4. Presentación en barra de 4 m, color azul Niron con banda azul Niron Clima, ref. TNIRCL2574 de la serie Niron de ITAL-SAN o similar. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.								
AB115028AZ	2,200 u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica Niron, de goma lisa					1,20	2,64	
TNIRCL2574	1,000 m	Tubo PP-R 100 NIRON CLIMA SDR 7,4/ Serie 3.2, DN:25					3,01	3,01	
P20IET010M	1,050 m	Coquilla espuma elastomérica e=30 mm					5,88	6,17	
P20IEX010	0,025 l	Adhesivo coquilla elastomérica calefacción y A.C.S.					23,46	0,59	
O01OB170	0,100 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	2,39	
O01OB190	0,100 h	Ayudante fontanero					18,50	1,85	
NMAN25	0,250 u	Accesorio Manguito Socket, PP-R 80, D= 25 mm					0,57	0,14	
NG25	0,100 u	Accesorio Codo Socket, PP-R 80, D= 25 mm					0,68	0,07	
NT25	0,100 u	Accesorio Te Socket, PP-R 80, D= 25 mm					0,88	0,09	
%CI	1,000 %	Costes indirectos					17,00	0,17	
TOTAL PARTIDA									17,12

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.15	m TUBERÍA DESAGÜE CLIMATIZACIÓN PVC FLEXIBLE D=16/20 mm Tubería de desagüe para condensados de equipos de climatización, realizada con tubería flexible de PVC de diámetro 16/20 mm. Completamente montada; i/p.p. de fijaciones, conexiones y medios auxiliares, y legalizada. Medios auxiliares incluidos.								
O01OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor					23,94	1,92	
O01OB180	0,080 h	Oficial 2ª fontanero calefactor					22,74	1,82	
P21TX010	1,100 m	Tubo desagüe AAC PVC flexible D=16/20 mm					1,51	1,66	
P21TX030	0,120 u	Codo desagüe AAC D=16-20 mm con junta					4,13	0,50	
TOTAL PARTIDA									5,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

14.16	u CONEXIÓN ELÉCTRICA Desconexión eléctrica de los equipos existentes que se eliminan y conexión a los nuevos equipos. Incluye todo el material necesario, cables, tubos, automatismos y mano de obra. Totalmente instalado, conexionado y legalizado; según REBT. Medios auxiliares incluidos.								
O01OB200	60,000 h	Oficial 1ª electricista					23,72	1.423,20	
O01OB220	60,000 h	Ayudante electricista					22,53	1.351,80	
P15GW020	70,000 m	Conductor H07Z1-k (AS) 2,5 mm2 Cu					0,73	51,10	
P15GB080	70,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5 gris libre halógenos					1,37	95,90	
%CI	1,000 %	Costes indirectos					2.922,00	29,22	
TOTAL PARTIDA									2.951,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

14.17	u SONDA TEMPERATURA BULBO Sonda de temperatura de bulbo metálico rango -20 TO + 100 DEGC NTC20K, marca TREND , modelo KTF20-65-2M o similar. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.								
O01OB222	0,100 h	Oficial 1ª instalador telecomunicación					23,72	2,37	
O01OB224	0,100 h	Ayudante instalador telecomunicación					22,12	2,21	
P44CON021	1,000 u	Sonda Temperatura Bulbo					13,10	13,10	
%CI	1,000 %	Costes indirectos					17,70	0,18	
TOTAL PARTIDA									17,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

14.18	u CONTROLADOR IQECO35 BACNET Controlador IQECO35 con protocolo BACNET sin estategia alimentación a 230 v, marca TREND , modelo IQE35/P/BAC/NOSTRATEGY/230V o similar. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.								
O01OB222	0,100 h	Oficial 1ª instalador telecomunicación					23,72	2,37	
O01OB224	0,100 h	Ayudante instalador telecomunicación					22,12	2,21	
P44CON020	1,000 u	Controlador IQECO35 Bacnet					277,72	277,72	
%CI	1,000 %	Costes indirectos					282,30	2,82	
TOTAL PARTIDA									285,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

14.19	m CABLEADO SEÑAL CONTROL Cable de señal de control entre equipos, compuesto de maguera multiple de 2 hilos de 1,5 mm2 , incluida parte proporcional de tubos y cajas y conexionado completo. Totalmente instalado y ejecutado según las recomendaciones del fabricante, funcionando y legalizado. Medios auxiliares incluidos.								
O01OB222	0,100 h	Oficial 1ª instalador telecomunicación					23,72	2,37	
P15GB010	1,000 m	Tubo PVC corrugado M 16/gp5					0,42	0,42	
P22BF072	1,000 m	Manguera multiple 2 hilos x 1,5 mm2					0,37	0,37	
%CI	1,000 %	Costes indirectos					3,20	0,03	
TOTAL PARTIDA									3,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 16 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 16.01 PROTECCIONES COLECTIVAS									
16.01.01	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. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
CM1001OA070	0,100	h	Peón ordinario				19,02	1,90	
CM1P31SC030	1,000	u	Panel completo PVC 700x1000 mm				13,92	13,92	
TOTAL PARTIDA									15,82
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS									
16.01.02	u	VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m de largo y 1,00 m de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
CM1001OA070	0,100	h	Peón ordinario				19,02	1,90	
CM1P31CB100	0,200	u	Valla contención peatones 2,5x1 m				30,89	6,18	
TOTAL PARTIDA									8,08
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS									
16.01.03	u	PUERTA PEATONAL CHAPA 1,00x2,00 m Puerta de acceso peatonal de chapa galvanizada de 1,00x2,00 m para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
CM1001OA050	0,050	h	Ayudante				19,86	0,99	
CM1001OA070	0,050	h	Peón ordinario				19,02	0,95	
CM1P31CB220	0,200	u	Puerta chapa galvanizada 1x2 m				225,51	45,10	
TOTAL PARTIDA									47,04
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS									
16.01.04	u	PUERTA CAMIÓN CHAPA 4,00x2,00 m Puerta de acceso de vehículos de chapa galvanizada de 4,00x2,00 m para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
CM1001OA050	0,050	h	Ayudante				19,86	0,99	
CM1001OA070	0,050	h	Peón ordinario				19,02	0,95	
CM1P31CB210	0,200	u	Puerta chapa galvanizada 4x2 m				820,65	164,13	
TOTAL PARTIDA									166,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS									
16.01.05	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. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.							
CM1001OA070	0,100	h	Peón ordinario				19,02	1,90	
CM1P31CI030	1,000	u	Extintor polvo ABC 9 kg 34A/144B				55,05	55,05	
TOTAL PARTIDA									56,95
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS									



Alameda 2, 4ºC 19003 Guadalajara

☎ 645.46.12.91

✉ ana.ortiz@112arquitectos.com

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE
HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2

UNIDAD DE TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN HOSPITALARIA-II
FINCA SANTA TERESA

HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN

Calle Aragón 17, 28914 Leganés (Madrid)

Ana Ortiz Carrasco

Arquitecta

04.diciembre.2023

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1.- Normativa de aplicación.....	1
1.2.- Naturaleza del trabajo	1
1.3.- Autor del encargo	1
1.4.- Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud	1
1.5.- Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud	1
1.6.- Normas vigentes sobre Seguridad y Salud en las obras de construcción.....	2
2.- RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN PREVIOS A LA EJECUCIÓN	3
2.1.- Acceso	3
2.2.- Instalación eléctrica provisional	3
2.2.1.- Normas generales	3
2.2.2.- Riesgos más frecuentes	4
2.2.3.- Protecciones colectivas	4
2.2.4.- Protecciones personales	4
2.2.5.- Normas de actuación durante los trabajos.....	4
2.3.- Instalación contra incendios.....	5
2.3.1.- Normas generales	5
2.3.2.- Riesgos más frecuentes	5
2.3.3.- Protecciones colectivas	5
2.3.4.- Normas de actuación durante los trabajos.....	5
3.- RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN REFERENTES A LA MAQUINARIA	6
3.1.- Maquinillo.....	6
3.1.1.-Forma y agentes causantes de los accidentes	6
3.1.2.- Prevención de riesgos	6
3.2. Sierra circular	7
3.2.1.- Formas y agentes causantes de los accidentes	7
3.2.2.- Prevención de riesgos	7
3.3.- Herramientas manuales	8
3.3.1.- Formas y agentes causantes de los accidentes	8
3.3.2.- Prevención de riesgos	8
3.4.- Soldadura	8
3.4.1.- Formas y agentes causantes de los accidentes	8
3.4.2.-Prevención de riesgos	9

4.- RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN REFERENTES A LOS MEDIOS AUXILIARES.....	10
4.1.-Andamios tubulares.....	10
4.2.-Andamios de borriquetas.....	10
4.3. Escaleras de acceso a vaciados.....	10
4.4. Escaleras de mano.....	10
5.- RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN REFERENTES A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	12
5.1.- Cimentación y estructura.....	12
5.2.1.- Riesgos más frecuentes.....	12
5.1.2.- Protecciones personales.....	12
5.1.3- Protecciones colectivas.....	12
5.1.4.- Precauciones en la fase de colocación de armaduras y encofrados de cimentación ..	13
5.1.5.- Precauciones en la fase de vertido y vibrado del hormigón en cimentación	13
5.1.6.- Precauciones en la fase de colocación de pórticos y soldadura de estructuras de acero	14
5.1.7.- Precauciones en la fase de colocación de armaduras y encofrados de forjados.....	14
5.2.- Solados.....	15
5.2.1.- Riesgos más frecuentes.....	15
5.2.2.- Protecciones colectivas.....	15
5.2.3.- Protecciones personales.....	15
5.2.4.- Protecciones contra los riesgos de las máquinas.....	15
5.2.5.- Normas de actuación durante los trabajos.....	16
5.3.- Obras de fábrica en paramentos interiores.....	16
5.3.1.- Riesgos más frecuentes.....	16
5.3.2.- Protecciones colectivas.....	16
5.3.3.- Protecciones personales.....	16
5.3.4.- Normas de actuación con relación a los andamios	17
5.4.- Pinturas y revestimientos.....	17
5.4.1.- Riesgos más frecuentes.....	17
5.4.2.- Protecciones colectivas.....	17
5.4.3.- Protecciones personales.....	17
5.4.4.-Normas de actuación durante los trabajos.....	18
5.4.5.- Normas de actuación en cuanto al uso de escaleras	18
5.4.6.- Normas de actuación en cuanto al uso de andamios de borriquetas.....	18
5.4.7.- Normas de actuación en cuanto al uso de andamios sobre ruedas.....	18
5.4.8.- Normas de actuación en cuanto al uso de andamios colgados y exteriores.....	19
5.4.9.- Normas de actuación en cuanto al trabajo en paredes	19
5.4.10.- Normas de actuación en cuanto al trabajo en techos.....	20

6.-	CONDICIONES HIGIÉNICAS Y DE BIENESTAR	21
6.1.-	Magnitud de las instalaciones.....	21
6.2.-	Condiciones de ubicación.....	21
6.3.-	Ordenanzas y dotaciones de reserva de superficie respecto al número de trabajadores ..	21
6.3.1.-	Abastecimiento de agua.....	21
6.3.2.-	Vestuarios y aseos.....	21
6.3.3.-	Lavabos	22
6.3.4.-	Inodoros	22
6.3.5.-	Duchas.....	22
6.3.6.-	Botiquines	22
6.3.7.-	Comedores	22
7.-	DISPOSICIONES ESPECÍFICAS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS	23
7.1.-	Obligaciones del Promotor	23
7.2.-	Coordinadores en materia de Seguridad y Salud	23
7.3.-	Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	23
7.4.-	Obligaciones de los contratistas y subcontratistas	24
7.5.-	Obligaciones de los trabajadores autónomos	24
7.6.-	Libro de incidencias	25
7.7.-	Paralización de los trabajos	25
7.8.-	Derechos de los trabajadores.....	25
7.9.-	Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud que deben aplicarse en las Obras.....	26
8.-	PLAN DE EMERGENCIA	26
9.-	PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DOCUMENTAL	28
9.1.-	Procedimientos de Control Documental previos al comienzo de la obra.....	28
9.2.-	Procedimientos de Control Documental durante la ejecución de la obra.	29
10.-	FIRMA DE LA MEMORIA DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	31

1. INTRODUCCIÓN

1.1.- Normativa de aplicación

Se elabora el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD, por cuanto en la documentación redactada, y de la que este documento forma parte, no se dan ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1º del Artº 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

1.2.- Naturaleza del trabajo

Tiene por objeto el presente trabajo la redacción de un ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD con relación a la obra de reforma del ala oeste de la planta 1ª de hospitalización de la Unidad Hospitalaria de Tratamiento y Rehabilitación II (en adelante, UHTR-II) del Hospital Universitario José Germain (en adelante, HJJG), en la finca Santa Teresa situada en la calle Aragón 17 de Leganés (Madrid).

1.3.- Autor del encargo

El ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD citado se redacta por encargo del Hospital Universitario José Germain situado en la calle Luna 1, 28911 de Leganés (Madrid).

1.4.- Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Estudio Básico tiene por objeto precisar las normas de seguridad y salud aplicables en la obra, conforme especifica el apartado 2 del Artº 6 del citado Real Decreto 1627/1997.

Igualmente se especifica que a tal efecto debe contemplar:

- la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- la relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se 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 II del Real Decreto).
- las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.5.- Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Supuesto 1º: Presupuesto de ejecución por contrata igual o superior a 450.759,07€

- El Presupuesto de Ejecución Material de la obra proyectada según se indica en el presente Proyecto de Ejecución es inferior a 450.759,07€, por lo que no se da el supuesto.

Supuesto 2º: Duración estimada superior a 30 días laborables, con empleo simultáneo de 20 o más trabajadores

- Por las características de la obra y de los previsibles medios humanos y materiales del contratista encargado de la construcción, la obra tendrá una duración superior a 30 días laborables, y no es previsible el empleo simultáneo de veinte o más trabajadores según se indica en el apartado 6.3 del presente Pliego, por lo que no se da el supuesto.

En caso de producirse tal hecho, se pondría en conocimiento del Promotor para que limitara al contratista el total de operarios o encargara a técnico competente la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud que sustituyera al presente Estudio Básico.

Supuesto 3º: Volumen de mano de obra estimada superior a 500 días de trabajo

- Suponiendo un coste anual por trabajador de 20.500€ y un total de 226 días de trabajo por año, se obtiene un coste por trabajador y día de trabajo de 90,71€/día. La media de trabajadores en la obra es de 5.
- Por ello el número previsible de días de trabajo será inferior a 500, por lo que no se da el supuesto.

Supuesto 4º: Obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas

- No se trata de obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas, por lo que no se da el supuesto.

1.6.- Normas vigentes sobre Seguridad y Salud en las obras de construcción

- La relación de normas de obligado cumplimiento referentes a Seguridad y Salud en las obras de construcción aparece referida en el anexo de Normativa Técnica de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras del Pliego de Condiciones del presente Proyecto.

2.- RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN PREVIOS A LA EJECUCIÓN

2.1.- Acceso

Previo a la iniciación de los trabajos en la obra, debido al paso continuado de personal, se acondicionarán y protegerán los accesos, señalizando convenientemente los mismos y protegiendo el contorno de actuación con señalizaciones del siguiente tipo:

- Prohibido aparcar en zona de entrada de vehículos.
- Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- Obligatoriedad del uso del casco de seguridad.
- Prohibido la entrada de toda persona ajena a la obra.

2.2.- Instalación eléctrica provisional

2.2.1.- Normas generales

En caso de no existir un lugar idóneo, se deberá realizar una caseta para la acometida general, en los términos indicados por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

La instalación tendrá capacidad para 36 Kw.

Los elementos de seguridad contra contactos eléctricos indirectos, contenidos en el Cuadro General estarán compuestos por dos diferenciales de 100 A y uno de 25 A, con una sensibilidad de 25 mA y los siguientes automáticos 1 de 63 A, 1 de 100 A, 1 de 80 A, 2 de 25 A, 3 de 15 A, trifásicos y 3 de 10 A bifásicos.

Tendrá una toma de tierra inferior a 800, instalado en una arqueta situada a 1m de la caseta. Será única en obra y a ella se conectarán todas las máquinas por una línea de tierra secundaria.

Dos diferenciales de 100 A se utilizarán de alumbrado y maquinaria del resto de la obra, y el diferencial de 25 A se utilizará para la caseta de obra.

Toda manguera dispondrá de 4 hilos. Uno de ellos será de toma de tierra y su color será normalizado. Estas mangueras contarán con protección IP adecuada.

La instalación a nivel de terreno irá enterrada bajo tubo rígido.

Para los trabajos que sean de rápida ejecución se usarán escaleras de tijeras, mientras que en aquéllos que exijan dilatar sus operaciones, se emplearán andamios de borriquetas.

La conducción eléctrica de suministro de energía a los operarios de la obra deberá de estar protegida del paso de las máquinas y personas y se preservará la cubierta aislante de los cables.

Estará prohibida la utilización directa de los terminales conductores eléctricos como clavijas de toma de corriente, empleándose para ello un aparillaje eléctrico debidamente aislado.

Las tomas de corriente y conexiones para las máquinas estarán protegidas, evitando así el peligro de recibir golpes y aplastamientos.

La instalación eléctrica provisional de obra será realizada por firma instaladora autorizada con la documentación necesaria para solicitar el suministro de energía eléctrica a la Compañía Suministradora.

Tras realizar la acometida a través de armario de protección, a continuación se situará el cuadro general de mando y protección, formado por seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar, puesta a tierra y magnetotérmicos y diferencial.

De este cuadro podrán salir circuitos de alimentación a subcuadros móviles, cumpliendo con las condiciones exigidas para instalaciones a la intemperie.

2.2.2.- Riesgos más frecuentes

- Heridas punzantes en manos.
- Caída de personas en altura o al mismo nivel.
- Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
- Trabajos con tensión.
- Intentar trabajar sin tensión, pero sin cerciorarse de que está interrumpida.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Mal comportamiento o incorrecta utilización del sistema de protección.
- Usar equipos inadecuados o deteriorados

2.2.3.- Protecciones colectivas

Mantenimiento periódico de la instalación, con revisión del estado de las mangueras, tomas de tierra y enchufes.

2.2.4.- Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco homologado de seguridad dieléctrica y guantes aislantes. Comprobador de tensión, herramientas manuales con aislamiento, botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas. Tarimas, alfombrillas y pértigas aislantes.

2.2.5.- Normas de actuación durante los trabajos

Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.

Los tramos aéreos serán tensados con piezas especiales entre apoyos. Si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiadores con una resistencia de rotura de 800 Kg. fijando a éstos el conductor con abrazaderas.

Los conductores si van por el suelo, no se pisarán ni se colocarán materiales sobre ellos, protegiéndose adecuadamente al atravesar zonas de paso.

En la instalación de alumbrado estarán separados los circuitos de zonas de trabajo, almacenes, etc.

Los aparatos portátiles estarán convenientemente aislados y estancos al agua.

Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales a presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada. No estarán sometidas a tracción mecánica, que origine su rotura.

Las lámparas de alumbrado estarán a una altura mínima de 2.50 m del suelo, estando protegidas con cubierta resistente las que se puedan alcanzar con facilidad.

Las mangueras deterioradas se sustituirán de inmediato,

Se señalarán los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos.

Se darán instrucciones sobre medidas a tomar en caso de incendio o accidente eléctrico.

Existirá señalización clara y sencilla, prohibiendo el acceso de personas a los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

2.3.- Instalación contra incendios

2.3.1.- Normas generales

Las causas que propician la aparición de un incendio en un edificio en construcción pueden ser la existencia de fuentes de ignición como hogueras, braseros, conexiones eléctricas, trabajos de soldadura, cigarrillos, etc. y una sustancia combustible como pinturas, barnices, encofrados de madera, carburante de las maquinas, parquet, etc.

Todas las medidas de protección y extinción de incendios que se recogen en este estudio de Seguridad han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos hasta la llegada de los bomberos, aunque éstos sean avisados inmediatamente en todos los casos. Estas medidas son:

- revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional, el correcto acopio de sustancias inflamables con los envases perfectamente cerrados e identificados.
- Caminos posibles de evacuación libres de obstáculos adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar, camino de evacuación, situación de extintores, etc.
- Como medios de extinción se utilizarán extintores portátiles de dióxido de carbono y polvo seco polivalente en número y situación necesaria para tener cobertura total de la obra.
- En nuestro caso, la mayor probabilidad de fuego que puede provocarse son los de las llamadas clases A y B.

2.3.2.- Riesgos más frecuentes

- Acopio de materiales combustibles.
- Trabajos de soldadura.
- Trabajos de llama abierta.
- Instalaciones provisionales de energía.

2.3.3.- Protecciones colectivas

- Mantener libre de obstáculos las vías de evacuación, especialmente escaleras.
- Instrucciones precisas al personal de las normas de evacuación en caso de incendio.
- Existencia de personal entrenado en el manejo de los medios de extinción de incendios.
- Se dispondrá de los siguientes medios de extinción, basándose en extintores portátiles homologados y convenientemente revisados:
 - 1 de CO₂ de 5 Kg. junto al cuadro general de protección
 - 1 de polvo seco ABC de 6 Kg. en la oficina de obra
 - 1 de CO₂ de 5 Kg. en acopio de líquidos inflamables
 - 1 de CO₂ de 5 Kg. en acopio de herramientas, si las hubiera
 - 1 de polvo seco ABC de 6 Kg. en los tajos de soldadura o llama abierta.

2.3.4.- Normas de actuación durante los trabajos

- Prohibición de fumar en las proximidades de líquidos inflamables y materiales combustibles.
- No acopiar grandes cantidades de material combustible.
- No colocar fuentes de ignición próximas al acopio de material.
- Revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional.

- Retirar el material combustible de las zonas próximas a los trabajos de soldadura.

3.- RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN REFERENTES A LA MAQUINARIA

3.1.- Maquinillo

3.1.1.-Forma y agentes causantes de los accidentes

- Caída de la propia máquina, por deficiencias de anclaje.
- Caída en altura de materiales, durante las operaciones de subida o bajada-
- Caídas en altura del operador.
- Descargas eléctricas por contacto directo o indirecto.
- Rotura del cable de elevación.

3.1.2.- Prevención de riesgos

- El anclaje del maquinillo se realizará con abrazaderas metálicas a puntos sólidos del forjado, a través de sus patas laterales y trasera.
- El arriostamiento nunca se hará con bidones llenos de arena u otro material.
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impida el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
- El gancho de suspensión de carga estará en buen estado y cierre de seguridad.
- El motor y los órganos de transmisión, deben de estar correctamente protegidos.
- Será visible claramente un cartel que indique el peso máximo a elevar.
- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como el cable de suspensión de cargas y las eslingas de sujeción.
- Los movimientos simultáneos de elevación y descenso estarán prohibidos.
- Estará prohibido circular o situarse bajo la carga suspendida.
- La carga estará colocada de forma que no provoque basculamientos durante su trasiego.
- Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo, hacer tracción oblicua de éstas, dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o a otro punto.
- Al término del trabajo se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.
- Cualquier operación de mantenimiento se hará con la maquinaria parada.
- El cable de alimentación desde el cuadro estará en adecuado estado de conservación.
- El operador dispondrá de un cinturón de seguridad en todo momento, anclado a un punto sólido, pero en ningún caso anclado a la propia máquina, guantes de cuero, botas de agua, gafas antipolvo si fuera necesario y casco homologado.

3.2. Sierra circular

3.2.1.- Formas y agentes causantes de los accidentes

- Electrocuciiones.
- Cortes en manipulaciones.
- Rotura del disco.
- Proyección de partículas.
- Incendios.
- Polvo ambiental.

3.2.2.- Prevención de riesgos

- Su uso está destinado al corte de diferentes piezas que participan en obra.
- Para corte de madera se empleará disco de sierra 350 x 22 mm y para tronzar material cerámico, mármol o metálico el de carborundum de 350 x 22 mm.
- Deberán llevar una carcasa de protección y resguardo que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.
- Llevará la toma de tierra y deberá estar incluida en el mismo cable de alimentación.
- Los dientes del disco deben de controlarse para evitar que se produzca una fuerza de atracción hacia el disco y si éste estuviera desgastado o resquebrajado se procedería a su inmediata sustitución.
- Deberá existir un interruptor cerca de la zona de mando
- La zona de trabajos deberá estar limpia de serrín y virutas para evitar incendios.
- Las maderas que se utilicen deberán estar desprovistas de clavos.
- Trabajar con el disco abrasivo, preferentemente en húmedo o con instalación de extracción de polvo.
- La pieza de cortar no deberá presionarse contra el disco de forma que se pueda bloquear éste. Así mismo la pieza no presionará al disco en oblicuo o por el lateral.
- Se conservará debidamente la alimentación eléctrica.
- La maquina estará colocada en zonas que no sean de paso y bien ventiladas si no es el tipo de corte bajo chorro de agua.
- Se dispondrá de un extintor manual de polvo químico polivalente junto al puesto de trabajo.
- Los operarios dispondrán de casco homologado, guantes de cuero, mascarilla con filtro y gafas antipartículas, así como calzado con plantilla anticlavos.

3.3.- Herramientas manuales

En este grupo se pueden incluir las siguientes máquinas: taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar azulejo y máquina rozadora.

3.3.1.- Formas y agentes causantes de los accidentes

- Descargas eléctricas.
- Proyección de partículas.
- Caídas en altura.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.
- Cortes en extremidades.

3.3.2.- Prevención de riesgos

- Todas las herramientas deberán cumplir las siguientes medidas de seguridad:
- Estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- Serán revisadas periódicamente, de manera que cumplan las medidas de conservación del fabricante.
- Estarán acopiadas en el almacén de obra.
- Las mangueras de alimentación estarán en buen uso.
- No se utilizará herramienta eléctrica sin enchufe: si hubiera necesidad de emplear las mangueras de extensión éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- La desconexión de las mangueras no se hará de un tirón brusco del cable de alimentación.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán en posición estable.
- El personal que utilice las herramientas debe de conocer las instrucciones de uso y dispondrán de casco homologado, guantes de cuero, cinturón de seguridad para trabajo en altura y protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora.

3.4.- Soldadura

3.4.1.- Formas y agentes causantes de los accidentes

- Quemaduras provenientes de radiaciones infrarrojas.
- Radiaciones luminosas
- Proyección de gotas metálicas en estado de fusión.
- Intoxicación por gases.
- Electrocutión.
- Quemaduras por contacto directo de las piezas soldadas
- Incendios.
- Explosiones.

3.4.2.-Prevención de riesgos

- Separación de las zonas de soldaduras, sobre todo en interiores.
- En caso de incendio no se echará agua porque podría producirse una electrocución
- El elemento eléctrico de suministro debe estar completamente cerrado.
- No se realizarán trabajos a cielo abierto mientras llueva o nieve.
- Se realizarán inspecciones diarias de cables, aislamiento, etc.
- Se evitará el contacto de los cables con las chispas desprendidas.
- Las máscaras a utilizar en caso necesario serán homologadas.
- La ropa se utilizará sin dobleces hacia arriba y sin bolsillos.
- Será obligatorio el uso de polainas y manteles.
- El equipo dispondrá de toma de tierra, conectada a la general
- En soldadura oxiacetilénica se instalarán válvulas antirretroceso.
- Se cuidará el aislamiento de la pinza porta-electrodos.

4.- RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN REFERENTES A LOS MEDIOS AUXILIARES

4.1.-Andamios tubulares

- No se depositarán pesos violentamente sobre la plataforma.
- No se acumulará demasiada carga ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos.
- No se realizarán movimientos violentos sobre los andamios.
- El montaje se iniciará con la nivelación de la primera altura del andamiaje.
- La estructura del andamio se irá arriostrando en los puntos previstos y se comprobará que están bien realizados todos los arriostramientos.
- Las plataformas y andamios utilizadas serán de 60 cm y contarán con barandilla, barra intermedia y rodapié de 20 cm, en caso de superar los 2 m de altura.

4.2.-Andamios de borriquetas

- No se depositarán pesos violentamente sobre la plataforma.
- No se acumulará demasiada carga ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos.
- No se realizarán movimientos violentos sobre los andamios.
- Estarán formados por dos apoyos en uve invertida perfectamente apoyados en el suelo y un tablero horizontal de 60 cm de anchura que estará perfectamente apoyado en los propios caballetes o borriquetas y no en otro elemento sobre ellos.
- En las longitudes de más de 3 m se emplearán como mínimo 3 caballetes.
- Cuando la altura sea superior a 2m, dispondrán de barandilla y rodapié.

4.3. Escaleras de acceso a vaciados

- Será de estructura tubular.
- Los pasamanos deberán tener una superficie lisa.
- Las huellas tendrán una dimensión entre 20 y 30 cm y la tabica entre 16 y 19 cm con anchura mínima de 60 cm.
- Las barandillas cumplirán con 90 cm. de altura y en el punto más desfavorable, con travesaño intermedio y rodapié de 20 cm.
- Su estructura estará suficientemente anclada al terreno.

4.4. Escaleras de mano

- Se usarán escaleras metálicas o de madera para trabajos en alturas pequeñas y de poca duración o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.
- Irán provistos de zapatas de apoyo antideslizantes que se apoyarán sobre superficies planas.
- Se anclarán firmemente en su extremo superior sobre elementos resistentes y planos.
- No se utilizarán para trabajos desde ellas que necesiten el uso de dos manos.
- No deberán subir dos o más operarios simultáneamente por la escalera.

- Su inclinación será tal que su proyección sobre el suelo será una cuarta parte de la de la escalera sobre el paramento vertical, y deberá sobresalir 1m. sobre el forjado o lugar de acceso.
- Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas y fuera de las zonas de paso.
- Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.
- No se manejarán en ellas pesos superiores a 25 kg.
- Los largueros serán de una sola pieza con los peldaños ensamblados o soldados.
- En la realización de trabajos en altura se emplearán escaleras de tijeras, provistas de cadenas y cables para impedir su apertura.
- No deberá trabajarse sobre elementos alejados de ellas.
- No se colocarán apoyadas sobre el suelo mojado.

5.- RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN REFERENTES A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

5.1.- Cimentación y estructura

5.2.1.- Riesgos más frecuentes

- Golpes contra objetos y atrapamientos.
- Caídas de objetos desde la maquinaria o desde la coronación de las excavaciones.
- Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
- Heridas punzantes en pies y manos causadas por las armaduras.
- Hundimientos.
- Cortes en manos por sierras de disco.
- Grietas y estratificación del talud o paredes de la zanjas de cimentación como consecuencia de la acción destructora de las aguas.
- Afecciones de la piel debidas al manejo del cemento.
- Afecciones de las mucosas debidas a los productos desencofrantes.
- Afecciones oculares por las partículas de los aserrados de madera.
- Electrocuiones por conexiones defectuosas, empalmes mal realizados o falta de disyuntor diferencial o toma de tierra.
- Pinchazos producidos por alambres de atar, hierros en espera, clavos del encofrado o latiguillos.

5.1.2.- Protecciones personales

- Casco normalizado en todo momento.
- Casco normalizado con pantalla protectora para uso de sierra.
- Mono de trabajo y en su caso traje de agua con botas.
- Botas con puntera reforzada y plantilla anticlavos.
- Calzado con suela reforzada anticlavos.
- Calzado aislante sin herrajes ni clavos para soldadura por arco.
- Guantes de cuero para el manejo de ferralla y encofrados, y de piel o amianto para soldaduras.
- Cinturón de seguridad.
- Gafas de seguridad y mascarilla antipolvo durante las operaciones de aserrado.
- Pantalla protectora normalizada para soldadura por arco.
- Protectores auditivos.

5.1.3- Protecciones colectivas

- Antes de proceder a los trabajos de cimentación se realizará un reconocimiento detallado examinando los elementos colindantes, para prevenir los asentamientos irregulares, fallos en los cimientos, etc.
- Organización del tráfico y señalización.

- Cuadro eléctrico con protección diferencial.
- Plataformas de trabajo estables.
- Barandilla de protección de 20 cm. de altura y 20 cm. de rodapié, tanto en huecos verticales como horizontales.
- Prohibición del empleo como elemento de protección de cuerdas con banderolas de señalización, aunque puedan delimitar zonas de trabajo.
- Para el uso de sierra de disco ver instrucciones del libro "Sistema de seguridad aplicado a la maquinaria", capítulo 6º, apartado 6.03.
- Se comprobará la estabilidad de los encofrados antes de hormigonar.
- Se colocarán redes de malla rómbica del tipo pértiga y horca superior en el perímetro de toda la fachada, limpiándose periódicamente de los materiales que a ellas puedan caer.
- A medida que avanza la obra se sustituirán las redes por barandillas con pasamanos a 90 cm., tablón horizontal a 45 cm. y rodapié de 20 cm., tipo sargento y/o puntales telescópicos, instalándose en todos los perímetros y huecos del forjado.

5.1.4.- Precauciones en la fase de colocación de armaduras y encofrados de cimentación

- Los encofrados a utilizar en la ejecución de la cimentación pueden ser de madera o metálicos.
- En los de madera se tendrá en cuenta en primer lugar la resistencia y estabilidad para soportar las cargas y esfuerzos a que estén sometidos.
- Respecto al clavado, éste debe realizarse al tresbolillo, no dejando tablas en falso que al apoyarse en ellas puedan producir peligro y reclavando siempre las puntas, no sólo para asegurar la solidez del enlace sino para evitar accidentes.
- No se usarán escaleras sino plataformas de trabajo apoyadas en la estructura ya construida y con rodapiés y parapetos cuando el riesgo de caída sea superior a 2 m.
- Se cortará la zona sobresaliente de los latiguillos que quedan embutidos en el hormigón.
- Las chapas de los encofrados metálicos se aplicarán convenientemente, cuidando su correcto ajuste par evitar la caída de las mismas.
- El operario nunca se apoyará en ellas para ir colocando las superiores.
- Los operarios que realicen estos trabajos deberán ir provistos de cinturones porta-herramientas.
- Para la colocación de la armadura, se cuidará su transporte y manejo, debiendo protegerse el operario con guantes resistentes, convenientemente adheridos a las muñecas para evitar que puedan engancharse.
- Las armaduras antes de su colocación estarán totalmente terminadas para evitar el acceso de personal a los fondos de las excavaciones.

5.1.5.- Precauciones en la fase de vertido y vibrado del hormigón en cimentación

- El sistema de vertido más apto a este tipo de trabajo es el de bombeo de hormigón, para lo cual hay que disponer la ubicación de la bomba en un lugar en que resulte segura y no provoque riesgos.
- Para evitar la producción de atascos, bien a causa de un árido de mayor tamaño, falta de fluidez en la masa o falta de lubricación, es recomendable utilizar lechadas fluidas al principio para que actúen como lubricante

Igualmente preparar hormigones de granulometría y consistencia plástica con valores de cono no menores de 7 cm. árido máximo de 40 mm.

- Si se produce algún taponamiento, eliminar la presión del tubo y parar la bomba para proceder a su desatasco.
- Para ello localizar el atasco golpeando distintas secciones de tubería y por el sonido determinar el punto exacto aflojando a continuación la brida más próxima al atasco.
- Se evitará al máximo la existencia de codos procurando que los cambios de dirección sean lo más suaves posibles.
- Todo el personal estará provisto de guantes y botas de goma, construyéndose pasillos o pasarelas por donde puedan desplazarse los mismos.
- Es fundamental la limpieza general al terminar el bombeo.
- Los vibradores a emplear deberán poseer doble aislamiento y estar conectados a tierra
- En las operaciones de desencofrado se revisarán los clavos y puntas después del mismo a fin de evitar pinchazos graves y dolorosos.
- Los operarios que realicen el desencofrado llevarán plantillas metálicas.

5.1.6.- Precauciones en la fase de colocación de pórticos y soldadura de estructuras de acero

- Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse 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, ésto no fuera posible, se dispondrán medios de acceso seguros y se utilizarán cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalentes.
- El sistema de izado y colocación de soportes garantizará en todo momento un equilibrio estable.
- Se evitará la permanencia de personas bajo cargas suspendidas y bajo la lluvia de chispas, acotando el área de peligro.
- No se iniciará la soldadura sin la puesta a tierra provisional de las masas metálicas de la estructura y de los aparatos de soldadura según la norma NTE-IEP, así como una correcta toma de corriente.
- El soldador dispondrá de pantallas adecuadas de protección contra las chispas, mono de vestuario y calzado aislante sin herrajes ni clavos.
- En los trabajos en altura es preceptivo el cinturón de seguridad para lo que se habrán previsto puntos fijos de anclaje en la estructura con la debida resistencia.
- No se usarán escaleras sino plataformas de trabajo apoyadas en la parte de estructura ya construida y con rodapiés y parapetos cuando la altura sea mayor de 2 m.
- Se cuidará que no haya material combustible en la zona de trabajo de soldadura.
- Las vigas y pilares metálicos quedarán inmovilizados hasta que concluya el punteo de la soldadura.

5.1.7.- Precauciones en la fase de colocación de armaduras y encofrados de forjados

- Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón para evitar su caída.
- La colocación de bovedillas será del interior al exterior del forjado para no trabajar hacia el vacío.
- No se pisará en las bovedillas, debiendo hacerse sobre las viguetas o tablonos.
- No se retirarán las protecciones de las máquinas de corte.
- Una vez desencofrada la planta, los materiales se apilarán correctamente y en orden.
- Se cuidará expresamente la limpieza y el orden en las plantas de trabajo.

- Tras el desencofrado, se eliminarán de las maderas los restos de clavos y puntas antes de proceder a su apilado o almacenaje hasta nueva utilización.
- Se dispondrán tablonos para facilitar los desplazamientos sobre el forjado en ejecución

5.2.- Solados

5.2.1.- Riesgos más frecuentes

- Afecciones de la piel.
- Afecciones de las vías respiratorias.
- Heridas en manos.
- Afecciones oculares.
- Electrocuciiones

5.2.2.- Protecciones colectivas

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.
- Los locales cerrados donde se utilicen colas, disolventes o barnices se ventilarán adecuadamente.
- Los recipientes que contengan estas colas y disolventes y barnices se mantendrán cerrados y alejados de cualquier foco de calor o chispa.
- El izado de piezas de solado se hará en jaulas, bandejas o dispositivos similares dotados de laterales fijos o abatibles que impidan la caída durante su elevación.
- Al almacenar sobre los forjados las piezas de solado se deberá tener en cuenta la resistencia de éste.
- Cuando el local no disponga de luz natural suficiente, se le dotará de iluminación eléctrica, cuya instalación irá a más de 2 m. sobre el suelo y proporcionará una intensidad mínimo de 100 lux.

5.2.3.- Protecciones personales

- Es obligado el uso de casco y es aconsejable el utilizar guantes de goma para todo el personal de esta unidad de obra.
- El corte de las piezas de solado debe realizarse por vía húmeda, cuando ésto no sea posible, se dotará al operario de mascarilla y gatas antipolvo.
- En el caso de que las máquinas produzcan ruidos que sobrepasen los umbrales admisibles, se dotará al operario de tapones amortiguadores.

5.2.4.- Protecciones contra los riesgos de las máquinas

- El disco y demás órganos móviles de la sierra circular estarán protegidos para evitar atrapones y cortes.
- Las máquinas eléctricas que se utilicen, si no poseen doble aislamiento, lo cual viene indicado en la placa de características por el símbolo correspondiente, se dotarán de interruptores diferenciales con su puesta a tierra correspondiente, que se revisarán periódicamente conservándolos en buen estado.

- Diariamente, antes de poner en uso una cortadora eléctrica se comprobará el cable de alimentación con especial atención a los enlaces con la máquina y con la toma de corriente.

5.2.5.- Normas de actuación durante los trabajos

- Se evitará fumar o utilizar cualquier aparato que produzca chispas durante la aplicación y el secado de las colas y barnices.

5.3.- Obras de fábrica en paramentos interiores

5.3.1.- Riesgos más frecuentes

- Caída de personas.
- Caídas de materiales.
- Lesiones oculares.
- Afecciones de la piel.
- Golpes con objetos.
- Heridas en extremidades.

5.3.2.- Protecciones colectivas

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Por encima de los 2 m. todo andamio debe estar provisto de barandilla de 0,90 m. de altura y rodapié de 0,20 m.
- El acceso a los andamios de mas de 1,50 m. de altura, se hará por medio de escaleras de mano provistas de apoyos antideslizantes en el suelo y su longitud deberá sobrepasar por lo menos 0,70 m. del nivel del andamio.
- Siempre que sea indispensable montar el andamio inmediato a un hueco de fachada o forjado, será obligatorio para los operarios utilizar el cinturón de seguridad, o alternativamente dotar el andamio de sólidas barandillas.
- Mientras los elementos de madera ó metálicos no están debidamente recibidos en su emplazamiento definitivo, se asegurará su estabilidad mediante cuerdas, cables, puntales o dispositivos equivalentes. A nivel del suelo, se acotarán las áreas de trabajo y se colocará la señal SNS-307: Riesgo de caída objetos, y en su caso las SNS-308: Peligro, cargas suspendidas

5.3.3.- Protecciones personales

- Será obligatorio el uso del casco, guantes y botas con puntera reforzada.
- En todos los trabajos de altura en que no se disponga de protección de barandillas o dispositivos equivalentes, se usará cinturón de seguridad para el que obligatoriamente se habrán previsto puntos fijos de enganche.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

5.3.4.- Normas de actuación con relación a los andamios

- Debe disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.
- Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostamientos.
- Por encima de 3 m. y hasta 6 m. máxima altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.
- Todos los tablonces que forman la andamiada, deberán estar sujetos a las borriquetas por lías, y no deben volar más de 0,20 m.
- La anchura mínimo de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.
- Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriquete o caballete sólidamente construido.
- Diariamente, antes de iniciar el trabajo en los andamios se revisará su estabilidad la sujeción de los tablonces de andamiada y escaleras de acceso, así como los cinturones de seguridad y sus puntos de enganche.

5.4.- Pinturas y revestimientos

5.4.1.- Riesgos más frecuentes

- Caída de personas.
- Caída de materiales.
- Intoxicación por emanaciones.
- Salpicaduras a los ojos.
- Lesiones de la piel.

5.4.2.- Protecciones colectivas

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Los puestos de trabajo que no dispongan de la iluminación natural suficiente, se dotarán de iluminación artificial, cuya intensidad mínimo será de 100 lux.
- En pintura de exteriores, a nivel del suelo y durante la ejecución de revestimientos exteriores se acotarán las áreas de trabajo a nivel del suelo y se colocará la señal SNS-307: Peligro, riesgo de caídas de objetos, protegiendo los accesos al edificio con viseras, pantallas o medios equivalentes.
- Siempre que durante la ejecución de esta unidad deban desarrollarse trabajos en distintos niveles superpuestos se protegerá adecuadamente a los trabajadores de los niveles inferiores.
- Se recomienda la instalación de elementos interdependientes de los andamios que sirvan para enganche del cinturón de seguridad.
- Los accesos a los andamios se dispondrán teniendo en cuenta las máximas medidas de seguridad.

5.4.3.- Protecciones personales

- Será obligatorio el uso del casco, guantes, mono de trabajo y gafas.
- Cuando la aplicación se haga por pulverización, será obligatorio además uso de mascarilla buconasal.

- En los trabajos en altura siempre que no se disponga barandilla de protección o dispositivo equivalente, se usará cinturón de seguridad para el que obligadamente se habrán previsto puntos fijos de enganche.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

5.4.4.-Normas de actuación durante los trabajos

- El andamio se mantendrá en todo momento libre del material que no sea estrictamente necesario para la ejecución de este trabajo.
- Se prohibirá la preparación de masas sobre los andamios colgados.
- En las operaciones de izado y descenso de estos andamios se descargará de todo material acopiado en él y sólo permanecerán sobre el mismo las personas que tengan que accionar los aparejos. Se pondrá especial cuidado para que en todo momento se conserve su horizontalidad.
- Una vez que el andamio alcance su correspondiente altura se sujetará debidamente a la fachada del edificio.
- Diariamente, antes de empezar los trabajos de andamios colgados, se revisarán todas sus partes: pescantes, cables, aparejos de elevación, liras o palomillas, tabloneros de andamiada, barandillas, rodapiés y ataduras.
- También se revisarán los cinturones de seguridad y sus puntos de enganche

5.4.5.- Normas de actuación en cuanto al uso de escaleras

- Las escaleras a usar, si son de tijera estarán dotadas de tirantes de limitación de apertura, si son de mano tendrán dispositivo antideslizante. En ambos casos su anchura mínima será de 0,50 m.

5.4.6.- Normas de actuación en cuanto al uso de andamios de borriquetas

- Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostamientos.
- Por encima de 3m. de altura y hasta 6 m. máxima de altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostados.
- Todos los tabloneros que forman la andamiada, deberán estar sujetos a las borriquetas por lías, y no deben volar más de 0,20 m.
- La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.
- Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriquete o caballete sólidamente construido

5.4.7.- Normas de actuación en cuanto al uso de andamios sobre ruedas

- Su altura no podrá ser superior a 4 veces su lado menor.
- Para alturas superiores a 2 m. se dotará al andamio de barandillas de 0,90 m. y rodapié de 0,20 m.
- El acceso a la plataforma de trabajo se hará por escaleras de 0,50 m. de ancho mínimo, fijas a un lateral de andamio, para alturas superiores a los 5 m. la escalera estará dotada de jaulas de protección.
- Las ruedas estarán provistas de dispositivos de bloqueo. En caso contrario se acuñarán por ambos lados.

- Se cuidará apoyen en superficies resistentes, recurriendo si fuera necesario a la utilización de tablonos u otro dispositivo de reparto del peso.
- Antes de su utilización se comprobará su verticalidad.
- Antes del desplazamiento del andamio desembarcará el personal de la plataforma de trabajo y no volverá a subir al mismo hasta que el andamio esté situado en su nuevo emplazamiento

5.4.8.- Normas de actuación en cuanto al uso de andamios colgados y exteriores

- La madera que se emplee en su construcción será perfectamente escuadrada (descortezada y sin pintar), limpia de nudos y otros defectos que afecten a su resistencia. El coeficiente de seguridad de toda la madera será 5.
- Queda prohibido utilizar clavos de fundición. La carga máxima de trabajo para cuerdas será de 1 kg/mm² para trabajos permanentes y 1,5 kg/mm² para trabajos accidentales.
- Los andamios tendrán un ancho mínimo de 0,60 m.
- La distancia entre el andamio y el paramento a construir será como máximo de 0,45 m.
- La andamiada estará provista de barandilla de 0,90 m. de alto y rodapié de 0,20 m. en sus tres costados exteriores.
- Cuando se trate de un andamio móvil colgado se montará además una barandilla de 0,70 m. de alto por la parte que da al paramento.
- Siempre que se prevea la ejecución de este trabajo en posición de sentado sobre la plataforma del andamio se colocará un listón intermedio entre la barandilla y el rodapié.
- Los andamios colgados tendrán una longitud máxima de 8 m. La distancia máxima entre puentes será de 3 m.
- En los andamios de pié derecho que tengan dos o mas plataformas de trabajo, éstos distarán como máximo 1,80 m. y la comunicación entre ellas se hará por escaleras de mano que tendrán un ancho mínimo de 0,50 m. y sobrepasarán 0,70 m. la altura a salvar.
- Los pescantes utilizados para colgar andamios se sujetarán a elementos resistentes de la estructura.
- Se recomienda el uso de andamios metálicos y aparejos con cable de acero.

5.4.9.- Normas de actuación en cuanto al trabajo en paredes

- Debe disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.
- Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamos de borriquetas fijas sin arriostamientos.
- Por encima de 3 m. y hasta 6 m. máxima altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.
- Todos los tablonos que forman la andamiada, deberán estar sujetos a las borriquetas por lías, y no deben volar mas de 0,20 m.
- La anchura mínimo de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.
- Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriquete o caballete sólidamente construido

5.4.10.- Normas de actuación en cuanto al trabajo en techos

- Se dispondrán de una plataforma de trabajo a la altura conveniente, de 10 m² de superficie mínimo o igual a la de la habitación en que se trabaje, protegiendo los huecos de fachada con barandilla de 0,90 m. de altura y rodapié de 0,20 m.

6.- CONDICIONES HIGIÉNICAS Y DE BIENESTAR

6.1.- Magnitud de las instalaciones

De acuerdo con la entidad de la obra, se tomarán las medidas necesarias para adecuar los elementos existentes a las necesidades de los trabajadores a medida que se desarrolle la misma.

Debido a que instalaciones de esta índole admiten una flexibilidad a todas luces natural, pues es el Jefe de Obra quién ubica y proyecta las mismas en función de su programación de obra, se hace necesario, ya que no se diseña marcar las pautas y condiciones que deben reunir, indicando el programa de necesidades y su superficie mínimo en función de los operarios calculados.

6.2.- Condiciones de ubicación

Debe ser el punto más compatible con las circunstancias producidas por los objetos en sus entradas y salidas de obra.

Debe situarse en una zona intermedia entre los dos espacios más característicos de la obra, que son normalmente el volumen sobre rasante y sótanos, reduciendo por tanto los desplazamientos.

En caso de dificultades producidas por las diferencias de cotas con las posibles acometidas al saneamiento, se resolverán instalando bajantes provisionales o bien recurriendo a saneamiento colgado con carácter provisional.

6.3.- Ordenanzas y dotaciones de reserva de superficie respecto al número de trabajadores

De acuerdo con la duración estimada de la obra, el coste de la mano de obra y el coste anual por trabajador (que se indica en el apartado 1.5 del presente Pliego de Condiciones) se puede calcular el volumen de mano de obra como será de 5 trabajadores.

6.3.1.- Abastecimiento de agua

Las empresas facilitarán agua potable a su personal en los centros de trabajo.

6.3.2.- Vestuarios y aseos

La empresa dispondrá en el centro de trabajo de cuartos de vestuarios y aseo para uso personal.

La superficie mínima de los vestuarios será de 2 m² por cada trabajador y tendrá una altura mínima de 2.30 m, por tanto 5 trabajadores x 2 m²/trabajador = 10 m² de superficie útil.

Estarán provistos de asientos y de armarios metálicos o de madera individuales para que los trabajadores puedan cambiarse y dejar además sus efectos personales, estarán provistos de dos llaves, una de las cuales se entregará al trabajador y la otra quedará en la oficina para casos de emergencia.

El número de taquillas preciso será 1 Ud./trabajador x 5 trabajadores =5 taquillas.

A estos locales estarán acopladas las salas de aseo que dispondrán de lavabos, inodoros y duchas en las condiciones que se indican a continuación.

6.3.3.- Lavabos

El número de grifos será, por lo menos de uno para cada diez usuarios. La empresa los dotará de toallas individuales o secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel, con recipientes.

Número de grifos. 1 Ud./10 trabajadores x 5 trabajadores = 1 grifo.

6.3.4.- Inodoros

El número de inodoros será de uno por cada 25 usuarios. Estarán equipados completamente y suficientemente ventilados.

Las dimensiones mínimas de las cabinas serán de 1.00 m. x 1.20 m x 2.30 m. de altura.

Número de inodoros: 1 Ud./25 trabajadores x 5 trabajadores = 1 inodoro.

6.3.5.- Duchas

El número de duchas será de una por cada 10 trabajadores y serán de agua fría y caliente.

Número de duchas: 1 Ud./10 trabajadores x 5 trabajadores = 1 ducha.

Los suelos, paredes y techos de estas dependencias serán lisos e impermeables y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

6.3.6.- Botiquines

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente, y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa.

6.3.7.- Comedores

Los comedores estarán dotados con bancos, sillas y mesas, se mantendrán en perfecto estado de limpieza y dispondrán de los medios adecuados para calentar las comidas.

7.- DISPOSICIONES ESPECÍFICAS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS

7.1.- Obligaciones del Promotor

Antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan mas de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación de coordinadores en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del R.D. 1627 / 1997, de 24 de octubre, debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

7.2.- Coordinadores en materia de Seguridad y Salud

La designación de los coordinadores en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el Artº. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artº. 10 del R.D. 1627/1997.

Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artº. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Coordinar las acciones y funciones de control d la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del coordinador.

7.3.- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

En aplicación del estudio básico de seguridad y salud, el Contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud. Durante la ejecución de la obra, éste podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud. Cuando no fuera

necesaria la designación del coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas; por lo que el Plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de los antedichos, así como de la Dirección facultativa.

7.4.- Obligaciones de los contratistas y subcontratistas

Los Contratistas y Subcontratistas están obligados a:

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artº. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular: el mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza, la elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de accesos, y la determinación de vías, zonas de desplazamientos y circulación, la manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares, el mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores, la delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas, el almacenamiento y evacuación de residuos y escombros, la recogida de materiales peligrosos utilizados, la adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo, la cooperación entre todos los intervinientes en la obra y las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artº. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1997.

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.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del coordinador, Dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas

7.5.- Obligaciones de los trabajadores autónomos

Los trabajadores autónomos están obligados a:

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artº. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular: el mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza, el almacenamiento y evacuación de residuos y escombros, la recogida de materiales peligrosos utilizados, la adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los

distintos trabajos o fases de trabajo, la cooperación entre todos los intervinientes en la obra y las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1997.

Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artº. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el artº.29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el R.D. 1215/1997.

Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el R.D. 773/1997.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

7.6.- Libro de incidencias

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del coordinador. Tendrán acceso al libro, la Dirección facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de la Administración pública competente en la materia, quienes podrán hacer anotaciones en él.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

7.7.- Paralización de los trabajos

Cuando el coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, quedando facultado para en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

7.8.- Derechos de los trabajadores

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

7.9.- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud que deben aplicarse en las Obras

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del R.D. 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

8.- PLAN DE EMERGENCIA

EN UNA ZONA VISIBLE DE OBRA SE COLOCARÁ DE FORMA BIEN VISIBLE, LA DIRECCIÓN DEL CENTRO ASISTENCIAL DE URGENCIA MÁS PRÓXIMO Y TELÉFONOS DEL MISMO.

Principios básicos

Permanecer sereno.

Analizar la situación antes de actuar.

Examinar al herido sin tocarle innecesariamente.

Actuar pronto, pero sin precipitación.

No mover al herido sin saber antes lo que tiene.

No hacer más que lo indispensable.

No dar de beber al herido cuando esté inconsciente.

No permitir que el herido se enfríe.

Tranquilizar al herido.

Actuación en caso de accidente

El accidentado es lo primero. Se atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento de las lesiones.

Asfixia o electrocución:

Detener la causa que lo genera sin exponerse uno mismo.

Avisar a los servicios de emergencia.

Si la persona accidentada respira, situarla en posición lateral de seguridad.

Si no respira, realizar la respiración artificial.

Quemaduras:

En todos los casos lavar abundantemente con agua corriente.

Si la quemadura es grave, por llama o líquidos hirvientes, no despojar de la ropa y mojar abundantemente con agua fría.

Si ha sido producida por productos químicos, levantar la ropa con un chorro de agua y lavar abundantemente con agua durante al menos 15 minutos.

Si la quemadura se puede extender no tocarla. Si la hinchazón es profunda desinfectarla, sin frotar, con un antiséptico y recubrir con gasa.

Heridas y cortes:

Si son superficiales, desinfectar primero con jabón y antisépticos y recubrir con una protección adhesiva.

Se debe recubrir la herida con compresas y, si sangra abundantemente, presionar con la mano o con una banda bien ajustada sin levantar hasta que cese de sangrar.

En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico se supondrá siempre que pueden existir lesiones graves, en consecuencia se extremarán las precauciones de atención primaria en obra, inmovilizando al herido hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en caso de accidente eléctrico.

En caso de gravedad manifiesta se evacuará al herido en ambulancia. Se evitará la utilización de transportes particulares por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.

Evacuación del accidentado

En caso de que la lesión pueda resultar grave, es importante evitar la práctica habitual de la evacuación en coche particular, ya que si la lesión es vital no se puede trasladar y se debe atender "in situ", y si la lesión no es vital se puede esperar la llegada de un vehículo debidamente acondicionado.

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. Además, se indicará, para cada subcontrata, el teléfono del centro de urgencias más cercano de su mutua correspondiente, además de la dirección del centro.

A la hora de redactar el Plan de Seguridad y Salud de la obra, se recopilará toda la documentación citada y se actualizará.

A continuación se indica la situación del hospital más próximo a la obra, así como su teléfono y dirección:

Hospital Universitario Severo Ochoa

Avd. de Orellana, s/n
28911 - Leganés

Teléfono: 91 481 80 00

Fax: 91 694 07 17

Teléfonos de interés

URGENCIAS SEG. SOCIAL 061

BOMBEROS 080

POLICIA NACIONAL 091

POLICIA MUNICIPAL 092

TODAS LAS URGENCIAS 112

Botiquín

En la obra se dispondrá de botiquín de primeros auxilios.

Periódicamente se revisará su dotación, reponiendo el material sanitario gastado.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

El contenido mínimo será el indicado en el punto 7.2.8.

9.- PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DOCUMENTAL

9.1.- Procedimientos de Control Documental previos al comienzo de la obra.

Plan De Prevención de la empresa

La empresa contratista deberá hacer entrega de su Plan de Prevención en un plazo no superior a quince días después de la adjudicación de la obra por la empresa promotora, al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra designado al efecto por el promotor y mediante carta certificada.

Concierto con Servicio de prevención Ajeno

La empresa contratista deberá hacer entrega de un documento acreditativo de su concierto con su Servicio de Prevención Ajeno en un plazo no superior a quince días después de la adjudicación de la obra por la empresa promotora, al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra designado al efecto por el promotor y mediante carta certificada.

Entrega de la Evaluación y formación de los trabajadores.

La empresa contratista deberá hacer entrega de la documentación correspondiente a la Evaluación de Riesgos y documentación acreditativa de la formación de los trabajadores en un plazo no superior a quince días después de la adjudicación de la obra por la empresa promotora, al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra designado al efecto por el promotor y mediante carta certificada.

Designación de técnico especialista en Prevención

La empresa contratista deberá hacer entrega de la documentación correspondiente a la designación de un técnico especialista en Prevención en un plazo no superior a quince días después de la adjudicación de la obra por la empresa promotora, al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra designado al efecto por el promotor y mediante carta certificada.

Listado de empresas subcontratistas susceptibles de intervenir en la obra.

La empresa contratista deberá hacer entrega de un listado de empresas subcontratistas susceptibles de intervenir en la obra en un plazo no superior a quince días después de la adjudicación de la obra por la empresa promotora, al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra designado al efecto por el promotor y mediante carta certificada.

Listado de trabajadores autónomos susceptibles de intervenir en la obra.

La empresa contratista deberá hacer entrega de un listado de trabajadores autónomos susceptibles de intervenir en la obra en un plazo no superior a quince días después de la adjudicación de la obra por la empresa promotora, al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra designado al efecto por el promotor y mediante carta certificada.

Listado de personas de la empresa para autorizar su acceso a obra.

La empresa contratista deberá hacer entrega de un listado de personas de la empresa, con el fin de autorizar su acceso a obra en un plazo no superior a quince días después de la adjudicación de la obra por la empresa promotora, al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra designado al efecto por el promotor y mediante carta certificada.

Apertura del Centro de Trabajo.

La empresa contratista deberá hacer entrega del documento acreditativo de la apertura del Centro de Trabajo en un plazo no superior a quince días después de la adjudicación de la obra por la empresa promotora, al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra designado al efecto por el promotor y mediante carta certificada.

Aviso Previo.

La empresa contratista deberá hacer entrega del Aviso Previo en un plazo no superior a quince días después de la adjudicación de la obra por la empresa promotora, al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra designado al efecto por el promotor y mediante carta certificada.

Creación de la Comisión de Seguridad y Salud en la obra.

La empresa contratista deberá hacer entrega del documento acreditativo de la creación de la Comisión de Seguridad y Salud en la obra en un plazo no superior a quince días después de la adjudicación de la obra por la empresa promotora, al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra designado al efecto por el promotor y mediante carta certificada.

Designación de peón especializado en Seguridad y Salud.

La empresa contratista deberá hacer entrega del documento acreditativo de la designación de un peón especializado en materia de Seguridad y Salud en un plazo no superior a quince días después de la adjudicación de la obra por la empresa promotora, al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra designado al efecto por el promotor y mediante carta certificada.

Entrega de los manuales de instrucciones de los equipos de trabajo propios de la empresa susceptibles de intervenir en la obra.

La empresa contratista deberá hacer entrega de los manuales de instrucciones de los equipos de trabajo propios de la empresa susceptibles de intervenir en la obra en un plazo no superior a quince días después de la adjudicación de la obra por la empresa promotora, al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra designado al efecto por el promotor y mediante carta certificada.

9.2.- Procedimientos de Control Documental durante la ejecución de la obra.

Como la obra tiene una duración estimada de un mes, las actualizaciones documentales se realizarán solo una vez al final de la obra.

Actualizaciones de los Avisos Previos.

Todos los días 30 de cada mes, la empresa contratista deberá presentar al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, las actualizaciones de los Avisos Previos listado a Origen.

Actualización documental de las empresas subcontratistas.

Todos los días 30 de cada mes, la empresa contratista deberá presentar al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, las actualizaciones documentales de las empresas subcontratistas listado a Origen.

Actualización documental de los trabajadores autónomos

Todos los días 30 de cada mes, la empresa contratista deberá presentar al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, la actualización documental de los trabajadores autónomos en obra listado a Origen.

Actualización de listado de personal propio para autorizar su acceso a obra.

Todos los días 30 de cada mes, la empresa contratista deberá presentar al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, la actualización del listado de personal propio listado a Origen, para su autorización de acceso a la obra.

Actualización de Listado de personal ajeno a autorizar para su acceso a obra.

Todos los días 30 de cada mes, la empresa contratista deberá presentar al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, la actualización del listado de personal ajeno listado a Origen, para su autorización de acceso a la obra.

Actualización de los manuales de instrucciones de la maquinaria propia de la empresa que va a intervenir en la ejecución de la obra.

Todos los días 30 de cada mes, la empresa contratista deberá presentar al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, la actualización de los manuales de instrucciones de la maquinaria propia de la empresa que va a intervenir en la ejecución de la obra listado a Origen.

Actualización de la Comisión de Seguridad y Salud.

Todos los días 30 de cada mes, la empresa contratista deberá presentar al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, las actualizaciones de la Comisión de Seguridad y Salud de la obra listado a Origen.

Entrega de actas de reunión de la comisión de Seguridad y Salud.

Todos los días 30 de cada mes, la empresa contratista deberá presentar al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, las actas de las reuniones de la comisión de Seguridad y Salud listado a Origen.

Cumplimentación y entrega de las listas de chequeo.

Todos los días 30 de cada mes, la empresa contratista deberá presentar al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, las listas de chequeo en materia de Seguridad y Salud de la obra, debidamente cumplimentadas y listadas a Origen.

Custodia del libro de incidencias.

Se tendrá que habilitar un cajón en la oficina de la obra con llave, que deberá estar en poder de: el Técnico designado por su empresa en materia de Seguridad y Salud, el Jefe de Obra, el encargado de Obra y el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

10.- FIRMA DE LA MEMORIA DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

La autora del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud del Proyecto Básico y de Ejecución de reforma del ala oeste de la planta 1ª de hospitalización de la UTRH-II del HUJG, en calle Aragón 17 de Leganés (Madrid); considera que éste se atiene a la normativa vigente y a las instrucciones recibidas de la Propiedad, por lo que hace entrega del mismo para su conformidad y posterior tramitación.

Y para que así conste a los efectos legales y de expedientes, se firma en Leganés a 4 de diciembre 2023.

LA ARQUITECTA



Ana Ortiz Carrasco
Nº Col. COACM: 9.520
Nº Habilitado COAM: 63.700



Alameda 2, 4º C 19003 Guadalajara

☎ 645.46.12.91

✉ ana.ortiz@112arquitectos.com

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

**REFORMA DEL ALA OESTE DE LA PLANTA 1ª DE
HOSPITALIZACIÓN DE LA UTRH-2**

**UNIDAD DE TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN HOSPITALARIA-II
FINCA SANTA TERESA**

HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN

Calle Aragón 17, 28914 Leganés (Madrid)

Ana Ortiz Carrasco

Arquitecta

04.diciembre.2023

INDICE

1. PLIEGO DE CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS	1
1.1. Disposiciones generales	1
1.1.1. Definición y alcance del Pliego.....	1
1.1.2. Documentos que definen las obras.	1
1.2. Disposiciones facultativas y económicas	1
1.2.1. Delimitación general de funciones técnicas.....	1
1.2.2. Obligaciones y derechos generales del constructor o contratista	3
1.2.3. Recepción de las obras	6
1.2.4. De los trabajos, los materiales y los medios auxiliares	7
1.2.5. Mediciones y valoraciones	11
2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.	12
2.1. Prescripciones sobre los materiales, sobre la ejecución por unidades de obra y sobre verificaciones en la obra terminada.	12
2.1.1. Cláusulas específicas relativas a las unidades de obra	14
2.2. Prescripciones sobre gestión de residuos.....	15
3. FIRMA DEL PLIEGO DE CONDICIONES	16

1. PLIEGO DE CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1. Disposiciones generales

1.1.1. Definición y alcance del Pliego.

El presente Pliego, en unión de las disposiciones que con carácter general y particular se indican, tiene por objeto la ordenación de las condiciones técnico-facultativas que han de regir en la ejecución de las obras de construcción del presente Pliego de condiciones de Proyecto Básico y de Ejecución de la obra de reforma del ala oeste de la planta 1ª de hospitalización de la UTRH-II del HUGJ, en calle Aragón 17 de Leganés (Madrid).

1.1.2. Documentos que definen las obras.

El presente Pliego, conjuntamente con los Planos, la Memoria y las Mediciones y Presupuesto, forma parte del Proyecto que servirá de base para la ejecución de las obras. El Pliego de Condiciones Técnicas Particulares establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza intrínseca. Los Planos junto con la Memoria, las Mediciones y el Presupuesto, constituyen los documentos que definen la obra en forma geométrica y cuantitativa.

En caso de incompatibilidad o contradicción entre el Pliego y el resto de la documentación del Proyecto, se estará a lo que disponga al respecto la Dirección Facultativa. En cualquier caso, ambos documentos tienen preferencia sobre los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales de la Edificación.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los planos o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté definida en uno u otro documento y figure en el presupuesto.

1.2. Disposiciones facultativas y económicas

1.2.1. Delimitación general de funciones técnicas

EL ARQUITECTO DIRECTOR DE OBRA

De conformidad con la Ley de Ordenación de la Edificación (Ley 38/1999, de 5 de noviembre), corresponde al arquitecto director de obra:

- Verificar el replanteo y comprobar la adecuación de la cimentación y de las estructuras proyectadas a las características geotécnicas del suelo. En el proyecto, se replanteará únicamente la distribución de las instalaciones y la tabiquería interior.
- Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengán exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra (junto con el aparejador o arquitecto técnico director de ejecución de obra), así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las instrucciones complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución arquitectónica.

- Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurren a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.
- Asesorar a la Propiedad en el acto de la recepción de la obra.

EL DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

De conformidad con la Ley de Ordenación de la Edificación (Ley 38/1999, de 5 de noviembre), corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico en su condición de Director de Ejecución de la obra:

- Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el plan de control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al constructor, impartiendo, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al arquitecto director de obra.
- Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- Consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra (este último junto con el arquitecto director de obra), así como suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.
- Comprobar las instalaciones provisionales y medios auxiliares, controlando su correcta ejecución.

EL CONSTRUCTOR.

Corresponde al Constructor:

- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
- Suscribir con el Arquitecto y el Aparejador o Arquitecto Técnico, el acta de replanteo de la obra.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al Proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- Custodiar el Libro de órdenes y asistencias, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.

- Facilitar a la Dirección Facultativa, con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- Suscribir con la Propiedad y demás intervinientes el acta de recepción.
- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros, que resulten preceptivos, durante la obra.

1.2.2. Obligaciones y derechos generales del constructor o contratista

OBSERVANCIA DE ESTAS CONDICIONES.

Las presentes condiciones serán de obligada observación por el Contratista, el cual deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutar la obra con estricta sujeción a las mismas.

NORMATIVA VIGENTE.

El Contratista se sujetará a las leyes, reglamentos, ordenanzas y normativa vigentes, así como a las que se dicten antes y durante la ejecución de las obras.

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario solicitará las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Constructor, a la vista del Estudio de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Coordinador en obra de Seguridad y Salud.

ESPACIO DE TRABAJO EN LA OBRA.

El Constructor habilitará en la obra un espacio de trabajo que dispondrá de una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos.

El Contratista tendrá a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de ejecución completo visado por el colegio profesional o con la aprobación administrativa preceptivos, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Plan de Seguridad y Salud.
- El Libro de Incidencias.
- La normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- La documentación de los seguros obligatorios.

Los documentos indicados estarán siempre en la obra debidamente custodiados por un responsable nombrado por el Contratista.

REPRESENTACIÓN DEL CONSTRUCTOR.

El constructor viene obligado a comunicar a la Dirección Facultativa la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 1.2.1.

Todos los trabajos han de ejecutarse por personas especialmente preparadas. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás procurando siempre facilitar la marcha de los mismos, en ventaja de la buena ejecución y rapidez de la construcción, ajustándose a la planificación económica prevista en el Proyecto.

El incumplimiento de estas obligaciones o, en general, la falta de calificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA.

El Jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos o encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la Dirección Facultativa, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrando los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

DUDAS DE INTERPRETACIÓN.

Todas las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del Proyecto o posteriormente durante la ejecución de los trabajos serán resueltas por la Dirección Facultativa.

DATOS A TENER EN CUENTA POR EL CONSTRUCTOR.

Las especificaciones no descritas en el presente Pliego con relación al Proyecto y que figuren en el resto de la documentación que completa el Proyecto: Memoria, Planos, Mediciones y Presupuesto, deben considerarse como datos a tener en cuenta en la formulación del Presupuesto por parte del Contratista que realice las obras, así como el grado de calidad de las mismas.

CONCEPTOS NO REFLEJADOS EN PARTE DE LA DOCUMENTACIÓN.

En la circunstancia de que se vertieran conceptos en los documentos escritos que no fueran reflejados en los planos del Proyecto, el criterio a seguir lo decidirá la Dirección Facultativa; recíprocamente cuando en los documentos gráficos aparecieran conceptos que no se ven reflejados en los documentos escritos, la especificación de los mismos será decidida igualmente por la Dirección Facultativa.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE.

Es obligación de la contrata el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección Facultativa dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba, tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que, en contra de las disposiciones tomadas por éstos, crea oportuno hacer el Constructor habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

REQUERIMIENTO DE ACLARACIONES POR PARTE DEL CONSTRUCTOR

El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

RECLAMACIÓN CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes. Contra disposiciones de tipo técnico del Arquitecto, del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS.

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento exacto de la ejecución e incidencias de la obra, se llevará mientras dure la misma, el Libro de Órdenes, y Asistencias, en el que se reflejarán las visitas realizadas por la Dirección Facultativa, incidencias surgidas y en general todos aquellos datos que sirvan para determinar con exactitud si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstos para la realización del Proyecto.

El Arquitecto director de la obra, el Aparejador o Arquitecto Técnico y los demás facultativos colaboradores en la dirección de las obras irán dejando constancia, mediante las oportunas referencias, de sus visitas e inspecciones y de las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación en el Proyecto, así como de las órdenes que se necesite dar al Contratista respecto de la ejecución de las obras, las cuales serán de su obligado cumplimiento.

Las anotaciones en el Libro de Órdenes, harán fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias del contrato; sin embargo cuando el Contratista no estuviese conforme podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que abonen su postura, aportando las pruebas que estime pertinentes. Efectuar una orden a través del correspondiente asiento en este libro no será obstáculo para que cuando la Dirección Facultativa lo juzgue conveniente, se efectúe la misma también por oficio. Dicha circunstancia se reflejará de igual forma en el Libro de Ordenes.

RECUSACIÓN POR EL CONSTRUCTOR DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores, o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo correspondiente (que figura anteriormente) del presente Pliego, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL.

El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATACIONES POR PARTE DEL CONSTRUCTOR.

El Constructor podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros Contratistas e industriales, con sujeción a lo dispuesto por la legislación sobre esta materia y, en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones particulares, todo ello sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

DESPERFECTOS A COLINDANTES.

Si el Constructor causase algún desperfecto en propiedades colindantes tendrá que restaurarlas por su cuenta, dejándolas en el estado que las encontró al comienzo de la obra.

1.2.3. Recepción de las obras

RECEPCIÓN DE LA OBRA.

Para la recepción de la obra se estará en todo a lo estipulado al respecto en el artículo 6 de la Ley de Ordenación de la Edificación (Ley 38/1999, de 5 de noviembre).

PLAZO DE GARANTÍA.

El plazo de las garantías establecidas por la Ley de Ordenación de la Edificación comenzará a contarse a partir de la fecha consignada en el Acta de Recepción de la obra o cuando se entienda ésta tácitamente producida (Art. 6 de la LOE).

AUTORIZACIONES DE USO.

Al realizarse la recepción de las obras deberá presentar el Constructor las pertinentes autorizaciones de los organismos oficiales para el uso y puesta en servicio de las instalaciones que así lo requieran.

Los gastos de todo tipo que dichas autorizaciones originen, así como los derivados de arbitrios, licencias, vallas, alumbrado, multas, etc., que se ocasionen en las obras desde su inicio hasta su total extinción serán de cuenta del Constructor.

DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA. CONFORMACIÓN DEL LIBRO DEL EDIFICIO

En relación con la elaboración de la documentación del seguimiento de la obra (Anejo II de la parte I del CTE), así como para la conformación del Libro del Edificio, el constructor facilitará a la dirección facultativa toda la documentación necesaria, relativa a la obra, que permita reflejar la realmente ejecutada, la relación de todas las empresas y profesionales que hayan intervenido.

La dirección facultativa tendrá derecho a exigir la cooperación de los empresarios y profesionales que participen directa o indirectamente en la ejecución de la obra y estos deberán prestársela.

Sin perjuicio de las garantías que expresamente se detallen, el Contratista garantiza en general todas las obras que ejecute, así como los materiales empleados en ellas y su buena manipulación.

Tras la recepción de la obra sin objeciones, o una vez que estas hayan sido subsanadas, el Constructor quedará relevado de toda responsabilidad, salvo en lo referente a los vicios ocultos de la construcción, de los cuales responderá, en su caso, en el plazo de tiempo que marcan las leyes.

Se cumplimentarán todas las normas de las diferentes Consejerías y demás organismos, que sean de aplicación.

1.2.4. De los trabajos, los materiales y los medios auxiliares

CAMINOS Y ACCESOS.

El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta.

El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO.

Como actividad previa a cualquier otra de la obra, se procederá por el Contratista al replanteo de las obras en presencia de la Dirección Facultativa, marcando sobre el terreno convenientemente todos los puntos necesarios para la ejecución de las mismas. De esta operación se extenderá acta por duplicado, que firmarán la Dirección Facultativa y el Contratista.

En el presente proyecto de acondicionamiento de local se replantarán únicamente las instalaciones y la tabiquería de distribución interior.

La Contrata facilitará por su cuenta todos los medios necesarios para la ejecución de los referidos replanteos y señalamiento de los mismos, cuidando bajo su responsabilidad de las señales o datos fijados para su determinación.

COMIENZO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo estipulado, desarrollándose en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido. Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista contar con la autorización expresa del

Arquitecto y dar cuenta al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con cinco días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS.

En general la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA SUBCONTRATISTAS.

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Constructor deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los Subcontratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos. En caso de litigio se estará a lo establecido en la legislación relativa a la subcontratación y en último caso a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR.

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

OBRAS DE CARÁCTER URGENTE

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección Facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA.

El Constructor no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiera proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en artículos precedentes.

OBRAS OCULTAS.

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose uno al Arquitecto; otro al Aparejador o Arquitecto Técnico; y el tercero al Constructor, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos,

que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS.

El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las Disposiciones Técnicas, Generales y Particulares del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución, erradas maniobras o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra.

ACCIDENTES.

Así mismo será responsable ante los tribunales de los accidentes que, por ignorancia o descuido, sobrevinieran, tanto en la construcción como en los andamios, ateniéndose en todo a las disposiciones de policía urbana y leyes sobre la materia.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones perpetuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS.

Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción de la obra, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA.

El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego de Condiciones Técnicas particulares preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar a la Dirección Facultativa una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

RECONOCIMIENTO DE LOS MATERIALES POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

Los materiales serán reconocidos, antes de su puesta en obra, por la Dirección Facultativa sin cuya aprobación no podrán emplearse en la citada obra; para lo cual el Contratista proporcionará al menos dos muestras de cada material, para su examen, a la Dirección Facultativa, quien se reserva el derecho de rechazar aquellos que, a su juicio, no resulten aptos. Los materiales desechados serán retirados de la obra en el plazo más breve. Las muestras de los materiales una vez que hayan sido aceptados, serán guardados juntamente con los certificados de los análisis, para su posterior comparación y contraste.

ENSAYOS Y ANÁLISIS.

Siempre que la Dirección Facultativa lo estime necesario, serán efectuados los ensayos, pruebas, análisis y extracción de muestras de obra realizada que permitan comprobar que tanto los materiales como las unidades de obra están en perfectas condiciones y cumplen lo establecido en este Pliego.

El abono de todas las pruebas y ensayos será de cuenta del Contratista.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

MATERIALES NO UTILIZABLES.

Se estará en todo a lo dispuesto en la legislación vigente sobre gestión de los residuos de obra.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS.

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquel, se reconociera o se demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias propias o del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán con la rebaja de precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS.

Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES.

En la ejecución de los trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

1.2.5. Mediciones y valoraciones

La medición del conjunto de unidades de obra se verificará aplicando a cada una la unidad de medida que le sea apropiada y con arreglo a las mismas unidades adoptadas en el presupuesto, unidad completa, metros lineales, cuadrados, o cúbicos, kilogramos, partida alzada, etc.

Tanto las mediciones parciales como las que se ejecuten al final de la obra se realizarán conjuntamente con el Constructor, levantándose las correspondientes actas que serán firmadas por ambas partes.

Todas las mediciones que se efectúen comprenderán las unidades de obra realmente ejecutadas, no teniendo el Constructor derecho a reclamación de ninguna especie por las diferencias que se produjeran entre las mediciones que se ejecuten y las que figuren en el Proyecto, salvo cuando se trate de modificaciones de este aprobadas por la Dirección Facultativa y con la conformidad del promotor que vengan exigidas por la marcha de las obras, así como tampoco por los errores de clasificación de las diversas unidades de obra que figuren en los estados de valoración.

La valoración de las obras no expresadas en este Pliego se verificará aplicando a cada una de ellas la medida que le sea más apropiada y en la forma y condiciones que estime justas el Arquitecto, multiplicando el resultado final por el precio correspondiente.

El Constructor no tendrá derecho alguno a que las medidas a que se refiere este artículo se ejecuten en la forma que él indique, sino que será con arreglo a lo que determine el Director Facultativo.

Se supone que el Contratista ha hecho un detenido estudio de los documentos que componen el Proyecto y, por lo tanto, al no haber hecho ninguna observación sobre errores posibles o equivocaciones del mismo, no hay lugar a disposición alguna en cuanto afecta a medidas o precios, de tal suerte que si la obra ejecutada con arreglo al proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tiene derecho a reclamación alguna, si por el contrario el número de unidades fuera inferior se descontará del presupuesto.

Las valoraciones de las unidades de obra que figuran en el presente Proyecto se efectuarán multiplicando el número de estas por el precio unitario asignado a las mismas en el presupuesto y aplicándole el porcentaje de descuento en su caso que realizase en su oferta el adjudicatario de las obras.

En el precio unitario aludido en el artículo anterior se consideran incluidos los gastos del transporte de materiales, las indemnizaciones o pagos que hayan de hacerse por cualquier concepto, así como todo tipo de impuestos que graven los materiales, ya sea por el Estado, Comunidad Autónoma, Provincia o Municipio, durante la ejecución de las obras, excluyendo el porcentaje de IVA que ya se ha habré tenido en cuenta en el precio final de la licitación. De igual forma se consideran incluidas toda clase de cargas sociales. También serán de cuenta del Contratista los honorarios, las tasas y demás gravámenes que se originen con ocasión de las inspecciones, aprobación y comprobación de las instalaciones con que esté dotado el inmueble.

El Constructor no tendrá derecho por ello a pedir indemnización alguna por las causas enumeradas.

En el precio de cada unidad de obra van comprendidos los de todos los materiales, accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse.

2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

2.1. Prescripciones sobre los materiales, sobre la ejecución por unidades de obra y sobre verificaciones en la obra terminada.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según las necesidades de la obra y según sus respectivas competencias, el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra, con el fin de comprobar que sus características técnicas satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros, para lo que se requerirá a los suministradores los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, comprenderá al menos lo siguiente:

- Acreditación del origen, hoja de suministro y etiquetado.

- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y

- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

- El control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

- Los Distintivos de Calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo.

- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 de la Parte I del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

- El control de recepción mediante ensayos:

- Si es necesario, se realizarán ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

- La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Todos los materiales a emplear en la presente obra dispondrán de Distintivo de Calidad, Certificado de Garantía del fabricante y en su caso marcado CE. Serán de buena calidad reuniendo las condiciones establecidas en las disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Todos los materiales que la Dirección Facultativa considere necesarios podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la Contrata, para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Deberá darse forma material, estable y permanente al origen del replanteo.

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las normas de la buena construcción y cumplirán estrictamente las instrucciones recibidas de la Dirección Facultativa.

Los replanteos de cualquier oficio serán dirigidos por la Dirección Facultativa en presencia del Constructor, quien aportará los operarios y medios materiales necesarios.

El Constructor reflejará, con el visto bueno de la Dirección Facultativa, las variaciones producidas sobre copia de los planos correspondientes, quedando unida a la documentación técnica de la obra.

La obra se llevará a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor. Estará sujeta a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, así como a las instrucciones del arquitecto y del aparejador o arquitecto técnico.

Durante la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras administraciones públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el CTE, Parte I, anejo II, se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.

Cuando en el desarrollo de la obra intervengan otros técnicos para dirigir la parte correspondiente de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

Durante la construcción, el aparejador o arquitecto técnico controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos, de las instalaciones, así como las verificaciones y demás pruebas de servicio a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores.

En la obra terminada, bien sobre toda ella en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

La documentación de la obra ejecutada, para su inclusión en el Libro del Edificio establecido en la LOE y por las administraciones públicas competentes, se completará con lo que se establezca, en su caso, en los DB para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.

Se incluirá en el libro del edificio la documentación indicada en apartado del presente pliego de condiciones respecto a los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Contendrá, asimismo, las instrucciones de uso y mantenimiento de la obra terminada, de conformidad con lo establecido en la normativa aplicable.

El edificio se utilizará adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal del edificio terminado.

El edificio debe conservarse en buen estado mediante un adecuado mantenimiento. Esto supondrá la realización de las siguientes acciones:

- Llevar a cabo un plan de mantenimiento del edificio, encargando a técnico competente las operaciones señaladas en las instrucciones de uso y mantenimiento.
- Realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación.
- Documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el libro del edificio.

2.1.1. Cláusulas específicas relativas a las unidades de obra

Las prescripciones concretas sobre cada uno de los materiales o de las unidades de obra serán las descritas en la documentación técnica del proyecto. Para todo lo no incluido en el proyecto se estará a lo que determine la dirección facultativa.

De cualquier forma se cumplirá lo que establezcan para cada caso el CTE y el resto de normativa o reglamentación técnica.

A continuación se incorpora una relación somera de cláusulas elementales relativas a los aspectos más significativos de la obra:

ALBAÑILERÍA.

- El cemento habrá de ser de superior calidad y de fábricas acreditadas, cumpliendo cuanto establece el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos "RC-08" o aquella norma que legalmente lo sustituya. En todo caso, en cada partida que llegue a la obra, el encargado de la misma exigirá la entrega del Certificado de Homologación y de la documentación escrita que deje constancia de sus características.
- Los ladrillos y bloques deberán presentar uniformidad de aspecto, dimensiones y peso, así como las condiciones de color, eflorescencia, succión, heladicidad, forma, tipos, dimensiones y disposición constructiva especificadas. En su defecto determinará la Dirección Facultativa.
- Se ejecutarán, en su caso, las juntas de dilatación prescritas en la documentación técnica del proyecto, en la forma y condiciones que en ésta se determine.

PINTURAS Y BARNICES.

- Todas las sustancias de uso general en la pintura serán de excelente calidad.
- En paramentos de fábrica se aplicarán al menos dos manos sobre superficie seca. En el caso de barnices se aplicarán tres manos de tapaporos sobre madera y dos manos de imprimación antioxidante sobre acero.
- En todo caso, se procederá al lijado y limpieza de cualquier capa antes de la aplicación de la siguiente.

CARPINTERÍA METÁLICA Y CERRAJERÍA.

- El grado de estanqueidad al aire y agua, así como el resto de características técnicas de puertas y ventanas en fachada o patio deberá venir garantizado por Distintivo de Calidad o, en su defecto por un laboratorio acreditado de ensayos.
- Previamente al comienzo de la ejecución el Constructor deberá presentar a la Dirección Facultativa la documentación que acredita la procedencia de los materiales.
- Los marcos estarán perfectamente aplomados sin holguras ni roces en el ajuste de las hojas móviles, se fijarán exactamente a las fábricas y se inmovilizarán en todos sus lados.
- Las flechas serán siempre inferiores a 1/300 L en caso de acristalado simple y a 1/500 L con acristalado doble.
- Los aceros laminados a emplear deberán llevar grabados las siglas del fabricante y el símbolo de la clase a que corresponde.
- Se reducirán al mínimo imprescindible las soldaduras o uniones que deban ser realizadas en obra. Quedan prohibidos terminantemente los empalmes longitudinales de los perfiles.
- Los elementos que deban alcanzar su posición definitiva mediante uniones en obra, se presentarán inmovilizados, garantizando su estabilidad mientras dure el proceso de ejecución de la unión. Las soldaduras no se realizarán con temperaturas ambientales inferiores a cero grados centígrados.

INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.

- No se admitirán pendientes cero o negativas.
- La empresa instaladora deberá estar autorizada para realizar este tipo de trabajo por la Delegación de Industria y Energía, siendo competencia del Instalador de Electricidad la instalación del grupo de sobreelevación, si fuese necesario, con todos sus elementos correspondientes. Instalaciones de Electricidad.
- En cuanto a los materiales y las condiciones de ejecución se estará a lo dispuesto en el REBT y las Instrucciones Técnicas Complementarias que lo desarrollan.
- Los materiales y sistemas tendrán ineludiblemente autorización de uso expedida por el Ministerio de Industria y Energía y toda la instalación se realizará por un instalador igualmente autorizado para ello por el citado Ministerio.

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

- En cuanto a los diferentes equipos que componen la instalación, así como a las condiciones de ejecución, se estará a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios o aquella norma que lo sustituya.

2.2. Prescripciones sobre gestión de residuos

Se cumplirá lo establecido en el apartado de Memoria de Producción y Gestión de Residuos, Pliego de Condiciones, de la Memoria del presente proyecto.

3. FIRMA DEL PLIEGO DE CONDICIONES

El Pliego de Condiciones anteriormente redactado recoge íntegramente toda la documentación escrita suficiente para el desarrollo del Proyecto Básico y de Ejecución de la reforma del ala oeste de la planta 1ª de hospitalización de la UTRH-II del HUJG, en calle Aragón 17 de Leganés (Madrid).

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción.

Y para que así conste a los efectos legales y de expedientes, se firma en Leganés a 4 de diciembre de 2023.

LA ARQUITECTA,



Ana Ortiz Carrasco
Nº Col. COACM: 9.520
Nº Habilitado COAM: 63.700