

PROYECTO BÁSICO DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DE LA
UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL SAN PEDRO.



**PROYECTO BÁSICO DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DE LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS
DEL HOSPITAL SAN PEDRO**

ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA	3
1.1 AGENTES INTERVINIENTES	4
1.1. INFORMACIÓN PREVIA, ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA	1
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
1.3. LEGISLACIÓN APLICABLE	14
2. MEMORIA CONSTRUCTIVA	18
2.1. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR	18
2.2. ESTRUCTURA	26
2.3. SISTEMA DE ACABADOS INTERIORES	32
3. JUSTIFICACIÓN DB-SUA.SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.	38
3.1.1. SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.	39
3.1.2. SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO Y ATRAPAMIENTO.	46
3.1.3. SUA 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS.	49
3.1.4. SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA..	51
3.1.5. SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.	53
3.1.6. SUA 9. ACCESIBILIDAD.	53
4. JUSTIFICACIÓN DB-SI.	57
4.1.1. DB-SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR.	57
4.1.2. DB-SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR.	59
4.1.3. DB-SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES.	60
4.1.4. DB-SI 4. DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.	66
4.1.5. DB-SI 5. INTERVENCIÓN DE BOMBEROS.	68
4.1.6. DB-SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.	68
5. PRESUPUESTO	69

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

Proyecto:			
Título del proyecto	Proyecto Básico de Reforma y Ampliación de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital San Pedro		
Objeto del encargo	Reforma interior y ampliación de Servicio de Hemodiálisis		
Dirección	Calle Piqueras	núm.	98
Municipio	Logroño	C.P.	26006
Uso principal	Dotacional – Sanitario		
Referencia catastral	7302901WN4070S0001IB		

1.1 AGENTES INTERVINIENTES

Promotor:			
Empresa	Hospital de San Pedro de la Rioja	CIF	Q2677001F
Representada por	Alberto Lafuente Jimenez		
Dirección	Calle Piqueras	núm.	98
Municipio	Logroño	C.P.	26006

Proyectistas:			
Arquitectos	Patricio Martínez González	NIF	38105128Q
	Maximià Torruella Castel		46343503K
	Luis Miguel Gotor Navarra		46405645V
Correo electrónico	info@pmmtarq.com	Teléfono	932055376
Núm. Colegiado	Patricio Martínez González		33391-3
	Maximià Torruella Castel		33392-1
	Luis Miguel Gotor Navarra		72734-2
Dirección	C/ Pamplona, local 2	núm.	96-104
Municipio	Barcelona	C.P.	08018

Tanto la dirección de obra como el coordinador de seguridad y salud por encontrarse en la fase de proyecto básico no han sido designados todavía.

Patricio Martínez González

Maximià Torruella Castel

Luis Miguel Gotor Navarra

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Patricio Martínez, Maximià Torruella, arquitectura SL

1.1. INFORMACIÓN PREVIA, ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Objeto del Encargo

En la actualidad el Hospital es una de las principales infraestructuras sanitarias de La Rioja, y en concreto su Servicio de Hemodiálisis precisa, por diversas razones, de una adecuación a las nuevas necesidades de demanda del Servicio.

Para ello, el Servicio Riojano de Salud convocó concurso público bajo el Expediente nº 15-4-2.01-0063/2022 Suministro e implantación de un sistema modular para ampliación de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital San Pedro del Servicio Riojano de Salud, resultando adjudicataria la empresa Normetal Construcción Modular, S.L., quien encargó los servicios de proyecto y dirección de obra a este Equipo.

Este documento tiene por objeto dar respuesta a mencionada necesidad de reforma y ampliación de la unidad de hemodiálisis del Hospital San Pedro de Logroño, y servir como base para la solicitud de licencia de obra ante el Ayuntamiento de Logroño. Las principales actuaciones que se describen y justifican en este documento son:

- Reforma integral del área de hemodiálisis del Edificio Existente
- Construcción de edificio de nueva planta anexo al existente destinado a ampliación de hemodiálisis y espacio de reserva

Las zonas en las que se interviene y el alcance general de cada una de ellas es el siguiente:

- Planta Sótano Edificio Existente: en la planta sótano no se llevan a cabo modificaciones relevantes, sino que únicamente se sustituyen algunos equipos de climatización para el nuevo uso, y en consecuencia se llevan a cabo adaptaciones puntuales relacionadas, entre otras cuestiones con la sectorización de incendios de las salas.
 - Planta Baja Edificio Existente: se lleva a cabo la reforma interior integral, sin afectar a estructuras ni cerramientos existentes, salvo patio interior, de la unidad de diálisis existente.
 - Edificio de nueva planta: se lleva a cabo la construcción de un edificio de nueva planta, mediante un sistema de construcción modular; se compone de tres cuerpos, el primero, con una única planta, que comunica con el edificio existente; el segundo, con planta baja y primera, que contiene la ampliación de diálisis y un espacio de reserva y el tercero, compuesto de planta baja y primera, que sirve como núcleo de comunicaciones entre las plantas del nuevo edificio.
-

Programa de Necesidades

A continuación, se pretende poner de manifiesto las principales características y sobre todo relaciones que cada unidad funcional ha de tener con el Hospital, entre ellas y con el exterior; expuesta ésta información, se incluye también el programa funcional resumen de la unidad.

Aislados

Tratará a pacientes que precisen aislamiento, en general divididos por la tipología Virus B y no B; la procedencia de los pacientes será tanto ambulatoria como del propio Hospital, por lo que tendrá que ofrecer ambos recorridos. En base a ello, precisará de las unidades de vestuarios y control de enfermería correctamente dotado.

Diálisis Domiciliaria y Peritoneal

La procedencia de los pacientes será tanto de pacientes ambulatorios como ingresados; estará dotada de vestuarios específicos, capacidad máxima para 5 pacientes, con la distribución indicada en el apartado de Programa de Necesidades, considerando un box doble. Contará además con una consulta grande y el apoyo de enfermería habitual con tres puestos.

Nefro – Agudos – Técnicas

La procedencia de los pacientes será tanto de pacientes ambulatorios como ingresados; constará de 4 boxes independientes y un control de enfermería correctamente dotado.

Sala Hemodiálisis

La procedencia de los pacientes será tanto de pacientes ambulatorios como ingresados; se trata del mayor área de la unidad por número de pacientes a tratar; permitirá intercambiar camas y sillones por su configuración arquitectónica. Estará dotada de apoyos de enfermería convenientes.

Hospital de Día

La procedencia de los pacientes será tanto de pacientes ambulatorios como ingresados; consta de un único box de paciente, y puede estar ubicado en un lugar en el que tenga sentido la sinergia para una mejor vigilancia del paciente.

Accesos

Debido al tamaño de la unidad, y al tratarse de una intervención de ampliación, la unidad constará de dos accesos, que en la fase operativa permitirá la división clara de los pacientes en caso necesario; además las zonas de acceso estarán dotadas de puestos de admisión y salas de espera para un mejor funcionamiento del servicio.

Servicios Técnicos

Se trata de los apoyos de la unidad, que estarán distribuidos de manera lógica por el servicio; su desglose queda indicado en el Programa de Necesidades.

Área Administrativa

Se trata del área de trabajo de la unidad, y su configuración será la de un área administrativa.

Vestuarios

Se ubicarán en la zona de acceso, y estarán dotadas convenientemente para cubrir las necesidades del servicio.

Datos del Emplazamiento

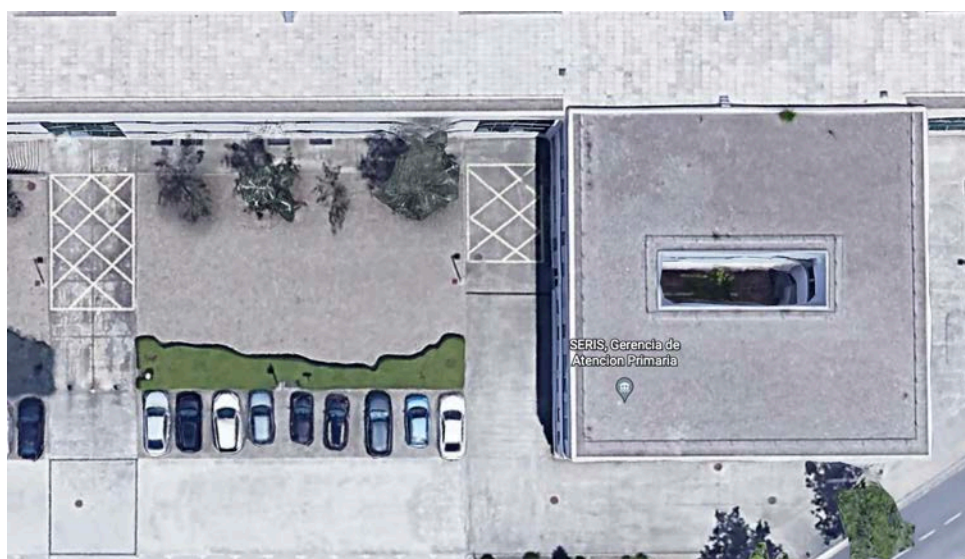
El Hospital de San Pedro, se encuentra ubicado en la calle Piqueras, 98 de Logroño; su configuración actual se basa en una gran reforma y ampliación terminada hacia el año 2006, a partir de una antigua infraestructura sanitaria dedicada a las enfermedades respiratorias. Su capacidad es de 548 camas instaladas y tiene un total de 23 Quirófanos. Se trata de un Centro Hospitalario de referencia a nivel nacional.



Se enmarca en una parcela de grandes dimensiones, y consta de varios edificios dedicados a usos hospitalarios, destacando en altura el de Hospitalización, con un total de ocho plantas, siendo además éste el edificio histórico.

Descripción del solar

El espacio asignado para la construcción del nuevo edificio, se trata de un rectángulo de medidas aproximadas 24,60 m x 24,00 m, que en la actualidad se encuentra ajardinado con especies de bajo porte y grava. El entorno es un vial de uso restringido y zona de aparcamiento de empleados.



Condiciones Urbanísticas

A continuación se justifica el cumplimiento de la normativa urbanística de aplicación, según el Plan Municipal del Logroño:

Parámetro	Normativa de Aplicación	Planeamiento		Proyecto	Estado
		Total	Existente		
Edificabilidad	Mod. Plan Municipal de Logroño. Exp. Del 3 de Junio de 2011	120.000 m ² t	105.000 m ² t	120.000 - 105.000 - 1.278,98 = 13.721,02 m ² t	Cumple
Superficie de parcela	Mod. Plan Municipal de Logroño. Exp. Del 3 de Junio de 2011	99.452 m ²		No varía	Cumple
Calificación del suelo	Plan Municipal de Logroño	Uso Público Dotacional Sanitario Asistencial		No varía	Cumple
Condiciones particulares de uso	Plan Municipal de Logroño	Art. 3.3.14 Uso Dotacional Público		No varía	Cumple
Altura reguladora	Planos de Ordenación - Plan Municipal de Logroño	<16 m		8,75 m	Cumple
Retranqueo	Planos de Ordenación - Plan Municipal de Logroño	15 m		No varía	Cumple

En la imagen a continuación se observa el reparto de edificabilidad objeto de la **Modificación del Plan Municipal de Logroño del 3 de junio de 2011**, de la cual se extrae el dato de edificabilidad que nos aplica al proyecto.

	EDIFICABILIDAD CONSUMIDA	EDIFICABILIDAD RESTANTE	EDIFICABILIDAD TOTAL
Parcela T. Seguridad Social ³		7.000 m ² t	7.000 m ² t
Parcela San Millán	4.611 m ² t	18.937 m ² t	23.548 m ² t
Parcela San Pedro	105.000 m ² t	15.000 m ² t	120.000 m ² t
TOTAL DEL CONJUNTO	109.611 m ² t	40.937 m ² t	150.548 m ² t

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Consideraciones de partida

El servicio de diálisis actual se encuentra enmarcado en la zona trasera del Hospital, muy próximo a la entrada principal, y en el recorrido que une mencionada entrada, con los sendos accesos a Urgencias Pediátricas y de Adultos. Su superficie actual aproximada es de 575 m², y consta de una gran sala para pacientes crónicos y diversas estancias diferenciadas, tanto de tratamiento de otras patologías como de trabajo y apoyo a la unidad.

La ampliación del Nuevo Servicio de Diálisis ha de llevarse a cabo a través de la construcción de un nuevo Edificio que amplíe al existente, ya que no existe dentro del Hospital alternativa alguna para ubicar esta nueva dotación.

Además, esta ampliación, que puede no ser la última que se haga dentro del Hospital, tiene que respetar las premisas lógicas de funcionamiento del Centro, ya que, debido a su tamaño, no es una modificación del concepto de Hospital, sino una ampliación.

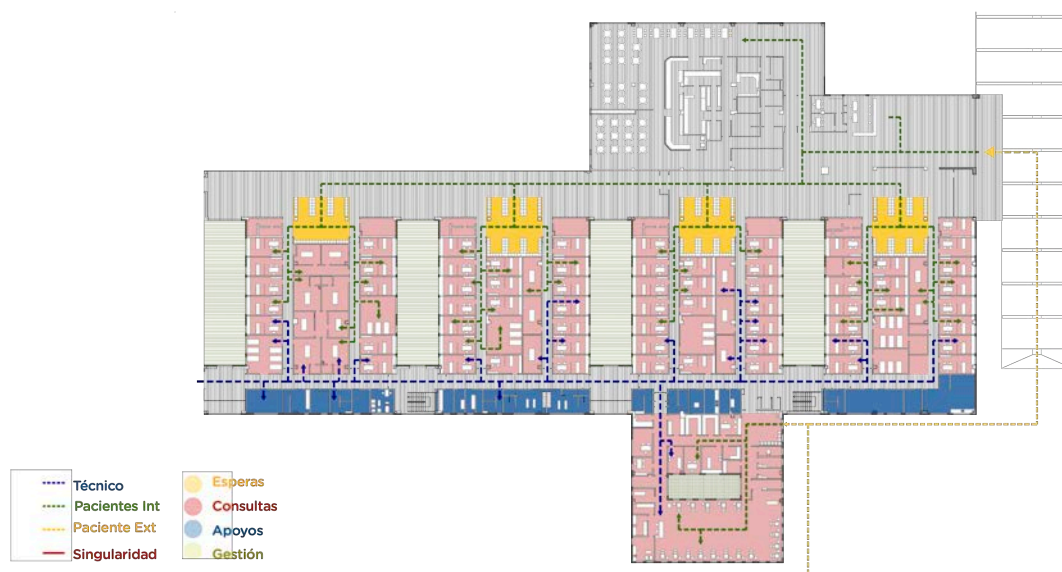
Para la ampliación del servicio existente se precisa de la construcción de un nuevo módulo, similar a la arquitectura del Edificio, para que se pueda llevar a cabo la conexión de ambas zonas. Para ello, se ha llevado a cabo un análisis del Edificio, en el que se han analizado, desde el punto de vista arquitectónico los siguientes puntos:

Análisis de Preexistencias

Recorridos y Usos

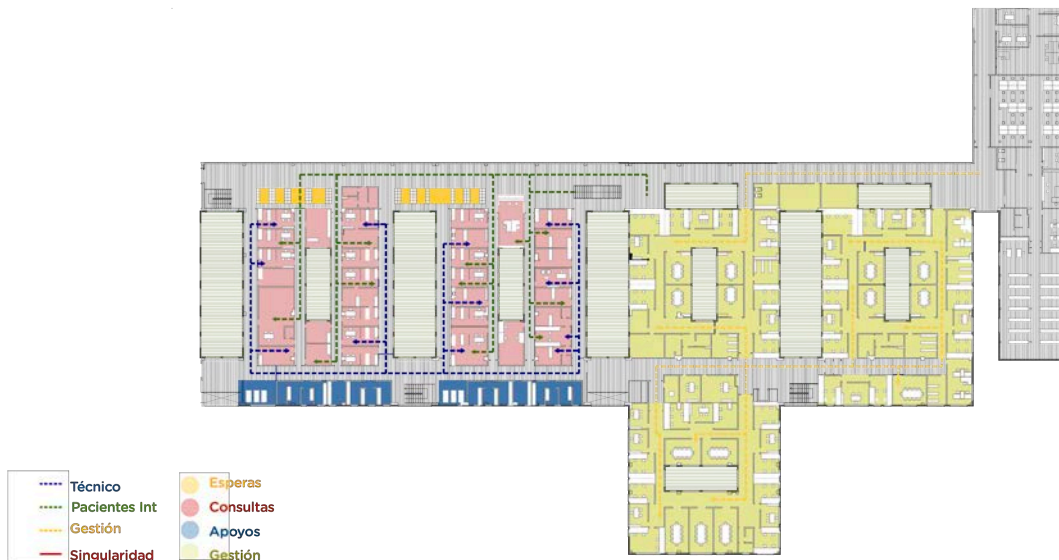
El hospital San Pedro, en la zona de estudio, se trata de una infraestructura proyectada mediante un Sistema Organizativo de tipo "Peine"; la bases de este enfoque arquitectónico se articulan mediante la generación de pasillos de público y pasillos de uso interno o técnico; sendos recorridos no se cruzarán en ningún caso o en los mínimos posibles, generándose además los usos asociados a cada demanda en torno a estos recorridos.

De este modo el paciente encontrará fácilmente las salas de esperas y los servicios médicos, y el personal y paciente ingresado circulará de manera fluida por un pasillo de uso exclusivo, en el que además tendrá los apoyos necesarios para su actividad.



En el exterior se observa un recorrido, fundamentalmente de pacientes ambulatorios, que une la entrada principal con la entrada de diálisis, así como los distintos servicios de Urgencias; se trata de un recorrido de gran importancia, claramente generado, que además viene apoyado por zonas de circulación y aparcamiento.

En el caso de la planta primera, se produce una mezcla de usos, incorporando el uso de Gestión; la articulación de los núcleos de comunicaciones y de los recorridos de interno, hace que esto no sea un problema para la configuración actual, pero también ha de ser tenido en cuenta en el diseño de la ampliación del Hospital.



Es vital por tanto el mantenimiento de estos circuitos correctamente ya que, en caso de producirse cruces, las interferencias serán importantes y desencadenarán en un mal funcionamiento del Centro, y es por ello fundamental que la propuesta tenga en cuenta estas consideraciones.

Configuración Entorno al Patio – Singularidades

El modelo actual de Hospital, al igual que una configuración clara de circuitos, consta de una configuración arquitectónica con una serie de elementos que van configurando el espacio interior, a la vez que lo enriquecen. En concreto el elemento más destacable es el patio, pero no solo el patio interior sino también los futuros patios exteriores que parece lógico generar, y que hablan el mismo discurso que en el interior. También son destacables otros hitos arquitectónicos, como las escaleras o triples altura que rematan en la fachada y que hablan de dirección que marcan los patios.



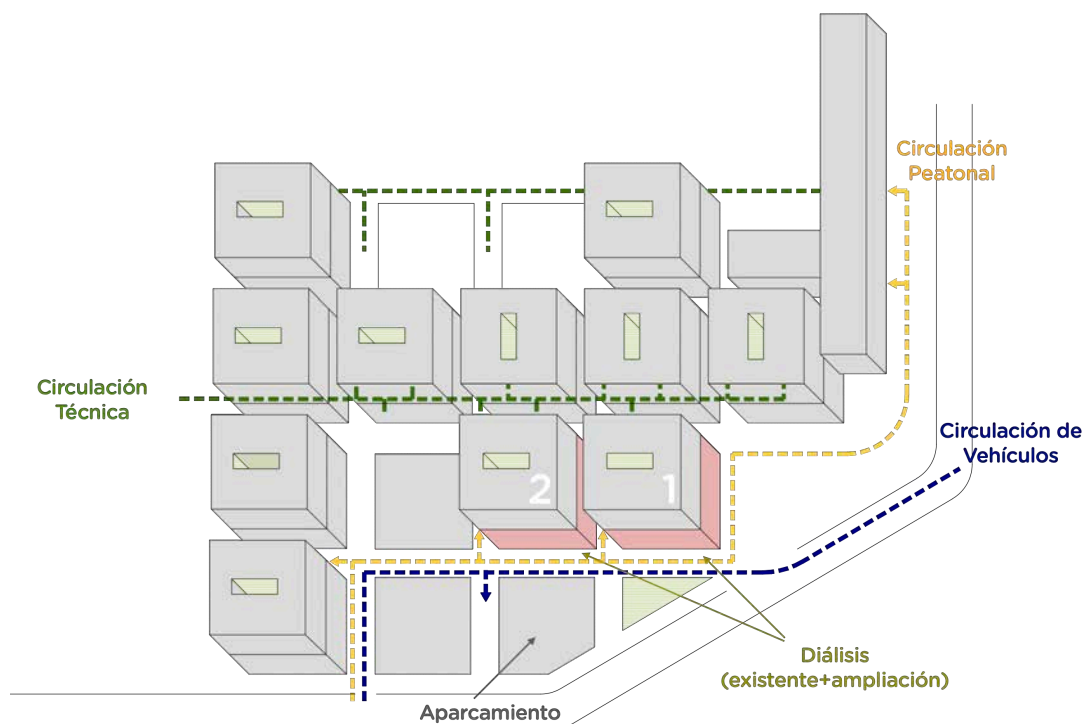
La organización de patios dota al Edificio de un ritmo claro y organización sencilla, cuya interrupción, además de empobrecer a las estancias interiores, causaría una desorganización interna; igualmente en torno a estos patios, y sus llenos y vacíos, se han organizado otra serie de cuestiones, también de gran importancia, como son las evacuaciones de emergencia o las ventilaciones de los equipos de instalaciones; hay que considerar que el Edificio actual tiene un número muy bajo de equipos en cubierta, quedando éstas liberadas a través de recursos como las salas de instalaciones ubicadas en los sótanos; esto hace que mencionadas salas tengan que ventilar al exterior a través de rejillas en el pavimento, y que, por lo tanto la propuesta arquitectónica no puede obviar este hecho y se debe adaptarse a ella. Es por tanto que la propuesta ha de articular todas estas cuestiones y tener un enfoque continuista con los parámetros del Edificio, también en este ámbito, y de paso ayudar a mantener con estos elementos todas las preexistencias y cuestiones nuevas que pudieran surgir.

Justificación de la Solución Adoptada

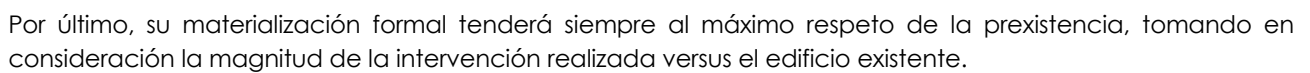
La propuesta arquitectónica elaborada pretende recoger todas las cuestiones indicadas con anterioridad, fruto del estudio tanto del Edificio como de las necesidades de crecimiento del servicio.

En general se trata de un nuevo cuerpo de planta rectangular, con un patio interior, similar en forma y configuración al actual, que contendrá diálisis en planta baja y un espacio disponible en planta primera. Igualmente tendrá anexo un módulo de acceso y comunicaciones.

Estará separado del existente, para respetar todas las cuestiones indicadas, y únicamente se realizará la comunicación entre ambos a través de un elemento traslucido, que garantizará la operatividad del Servicio de Hemodiálisis. El nuevo Servicio resultante constará de dos accesos, uno en el Cuerpo existente y otro en el Cuerpo de nueva planta.



En el interior, se primará la iluminación natural, poniendo en valor el patio interior, así como todas las zonas que pudieran tener iluminación natural, y tratando que ésta sea disfrutada por los pacientes; los circuitos serán fáciles e intuitivos, y la configuración de la unidad sencilla e intuitiva.





Estado reformado planta primera

Cuadro de superficies útiles y construida

SUPERFICIES ESTADO REFORMADO_PLANTA BAJA							
Nº	Uso	SUP		Nº	Uso	Sup. Útil	
1	Nucleo escaleras	19,89	m²	31	Box 1	9,88	m²
3	Cortavientos	9,2	m²	32	Box2	9,88	m²
4	Acceso	37,45	m²	33	Control + almacén	12,96	m²
5	Hall	14,13	m²	34	Box 3	9,88	m²
6	Admisión	6,27	m²	35	Box 4	9,88	m²
7	Sala de espera	7,79	m²	36	Hemodiálisis Crónicos II	150,99	m²
8	Baños-vestuarios	21,06	m²	37	Almacén de camas	8,36	m²
9	Distribuidor general	39,99	m²	38	Vestuario	9,64	m²
10	Almacén 1	11,71	m²	39	Supervisor enfermería	9,81	m²
11	Almacén 2	11,71	m²	40	J s nefrología	10,54	m²
12	Sucio	9,96	m²	41	Sucio	6,4	m²
13	Almacén 2	11,71	m²	42	Vestuario b	8,39	m²
14	Taller y almacen de monitores	23,59	m²	43	Vestuario no b	7,52	m²
15	Distribuidor	27,25	m²	44	Esclusa general	8,17	m²
16	Hemodiálisis Crónicos I	155,01	m²	45	Control	9,64	m²
17	Preparados	15,72	m²	46	Distribuidor aislados	23,32	m²
18	Distribuidor peritoneal	42,83	m²	47	Sucio aislados	6,98	m²
19	Sucio peritoneal	6,39	m²	48	Box ais 1	12,92	m²
20	Consulta	17,55	m²	49	Esclusa 1	6,92	m²
21	Conrol peritoneal	9,23	m²	50	Esclusa 2	6,92	m²
22	Box 1	10,49	m²	51	Box ais 2	12,92	m²
23	Box 2	10,49	m²	52	Esclusa3	7,12	m²
24	Box 3	10,49	m²	53	Box ais 3	12,56	m²
25	Box 4	10,49	m²	54	Distribuidor	3,84	m²
26	Box 5	10,49	m²	55	Office	13,96	m²
27	Box 6	10,09	m²	56	Despacho médico	13,79	m²
28	Control enfermería	55,02	m²				
29	Espera 2	12,92	m²				
30	Distribuidor general	33,38	m²				
Total					1.065,49	m2	

SUPERFICIE ESTADO REFORMADO_PLANTA PRIMERA

Nº	Uso	Sup. Útil	
1	Escaleras	6,01	m ²
2	Acceso	55,55	m ²
3	Espacio sin uso	516,41	m ²
Total		577,97	m²

SUPERFICIE ESTADO REFORMADO_PLANTA SÓTANO

Nº	Uso	Sup. Útil	
1	Climatización 2	18,92	m ²
2	Climatización 3	36,46	m ²
3	Climatización 4	162,46	m ²
Total		217,84	m²

Descripción del alcance del proyecto

a. Trabajos previos y derribos

Para la zona de diálisis existente, está previsto llevar a cabo su demolición integral, todo ello sin afectar a elementos estructurales, sino únicamente a las compartimentaciones, revestimientos, instalaciones, falsos techos y carpinterías existentes. Se trata, por tanto, en el ámbito del edificio existente de una reforma integral.

Considerar también, que la obra se realizará de manera que no alterarán el funcionamiento del resto del hospital.

b. Sistema estructural

Tal y como se ha apuntado anteriormente, en la zona existente no está previsto llevar a cabo ninguna intervención sobre la estructura existente; puntualmente puede resultar necesario la formación de algún patinillo o hueco adicional para las nuevas instalaciones.

En el Edificio de nueva planta, el sistema estructural se basará en la construcción industrializada, a través de módulos, que será previamente fabricados y contruidos en la instalaciones del Contratista y posteriormente transportado e instalados in situ , para conformar el edificio. En general la estructura será de perfiles normalizados de acero laminado en caliente y forjados será losas de hormigón con armado de acero.

La cimentación del edificio de nueva planta se ajustará a las condiciones geológicas del terreno, y muy previsiblemente se resolverá por pozos hasta alcanzar el firme resistente.

c. Sistema envolvente

En general en el Edificio existente se llevarán a cabo las menores modificaciones sobre la envolvente posibles, salvo el patio interior, que se pretende ampliar para la entra de luz natural.

En el Edificio de nueva planta, el cerramiento se construirá a partir de panel sandwich, sobre el que se aplicará posteriormente un revestimiento mediante estructura autoportante tipo equitone. El panel sándwich tendrá el espesor y características necesaria para garantizar un excelente comportamiento térmico y acústico; igualmente en esta zona, las carpinterías serán de aluminio con rotura de puente térmico, tanto en vidrio como en los perfiles.

d. Sistema de compartimentación interior

En general la compartimentación interior del edificio existente, se demolerá por completo y se llevará a cabo la construcción de una nueva adaptada a las necesidades; en general será de tipo cartón yeso y también mediante mamparas, tanto opacas como de vidrio.

Para el edificio de nueva planta, la solución a adoptar será similar, ya que se pretende unificar los criterios tanto estéticos como a nivel de calidades.

e. Revestimientos

Las paredes y superficies verticales interiores del proyecto estarán diseñadas siempre desde el punto de vista del óptimo funcionamiento de la sala o espacio y de su más eficiente mantenimiento. De esta manera, los acabados de cada sección de estas divisorias se adaptarán a las necesidades de durabilidad, resistencia, higiene, etc. necesarias para cada espacio. Los principales revestimientos a utilizar serán los revestimientos de pintura plástica lisa mate para paredes y techos, el revestimiento de tablero HPL para tabiques, y el revestimiento de solados continuos de PVC.

f. Sistema de acondicionamiento ambiental y servicios

Tal y como se viene exponiendo se trata de una reforma de un edificio Hospitalario. El detalle concreto de las instalaciones se encuentra recogido en el Proyecto de Actividad, si bien, se actuará sobre los siguientes ámbitos:

- Instalación de climatización y ventilación.
- Instalación eléctrica.
- Instalación de protección contra incendios.
- Instalaciones de comunicaciones.
- Instalación de fontanería.
- Instalación de saneamiento.
- Instalación de gases medicinales.
- Instalación de control centralizado.

1.3. LEGISLACIÓN APLICABLE

Normativa General.

La Normativa aplicable para los aspectos generales de la actividad será la siguiente:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RGLCAP), aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, en todo lo que no contradiga la normativa posterior.
- Ley 38/1999 de 5-nov-99, de ordenación de la edificación de la Jefatura del Estado (MODIFICACIÓN DE LA LEY 38/1999, de 5-NOV-99, DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN. LEY 53/2002 de 5-DIC-02, (Art. 105), de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de la Jefatura del Estado).
- Código técnico de la edificación. parte I y II. Real decreto 314/2006, de 17-MAR-06, del Ministerio de Vivienda y corrección de errores (de fechas 25 de enero de 2008, BOE nº22, 23 de octubre de 200, BOE nº254, y sucesivas).
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Normas urbanísticas y ordenanzas municipales que sean de aplicación.

Normativa Específica General.

La Normativa aplicable específica será la siguiente:

- Decreto 80/2009, de 18 de diciembre, y su corrección de errores por el que se establece el régimen jurídico y el procedimiento de la autorización y registro de centros, servicios y establecimientos sanitarios de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Normativa Específica de las instalaciones de protección contra incendios.

La Normativa aplicable específica será la siguiente:

- REAL DECRETO 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE núm.139, 12/06/2017). Texto consolidado.
- REAL DECRETO 393/2007, de 23-03-2007, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias que puedan dar origen a situaciones de emergencia. (BOE. Nº 72. 24-03-2007). Texto consolidado.
- 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. (BOE núm. 281, 23/11/2013).

Normativa Específica de las instalaciones de electricidad baja tensión.

La Normativa aplicable específica será la siguiente:

- Reglamento electrotécnico de B.T., según Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2.002) e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Ley de Regulación del Sector Eléctrico, (Ley 54/1997 de 27 de noviembre de 1.997).
- Real Decreto 1.955/2.000 de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimiento de autorización de instalaciones de energía eléctrica,
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Normas tecnológicas de la edificación.
- Normas UNE de aplicación.
- Prescripciones particulares que tengan dictadas todos los organismos competentes (Consejería de Industria, Compañía Hidroeléctrica, Ayuntamiento, Gobierno Autonómico, etc.)

Normativa Específica de las instalaciones de climatización.

La Normativa aplicable específica será la siguiente:

- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas en los Edificios. CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1027/2007. Texto consolidado.
- 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.
- Corrección de errores del RD 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se prueba el Código Técnico de la Edificación.
- REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, que desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas y posteriores modificaciones.
- LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera (BOE núm. 275, 16/11/2007).
- Se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003, de 4 de julio (BOE nº 171, 18/07/2003).
- UNE 100713:2005 "Instalaciones de aire en hospitales", ya que es la única norma española de referencia y además el RITE indica que sus valores son válidos.
- UNE-EN-ISO 14644-1:2016 salas limpias y locales anexos controlados. Parte 1: Clasificación de la limpieza del aire mediante la concentración de partículas.
- UNE 171340:2020 Validación y cualificación de salas de ambiente controlado en hospitales

Normativa específica instalaciones gases medicinales

La Normativa aplicable específica será la siguiente:

- Norma UNE-EN-ISO 7396-1:2016. Sistemas de canalización de gases medicinales. Parte 1: Sistemas de canalizaciones para gases medicinales comprimidos y de vacío. Incluida modificación UNE-EN ISO 7396-1:2016/A1:2019
- Norma UNE-EN-ISO 7396-2:2007. Sistemas de canalización de gases medicinales. Parte 2: Sistemas finales de evacuación de gases anestésicos.
- UNE-EN ISO 9170-1:2008. Unidades terminales para sistemas de canalización de gases medicinales. Parte 1: Unidades terminales para gases medicinales comprimidos y de vacío. (ISO 9170-1: 2008). Incluida versión 2021
- UNE-EN ISO 9170-2: 2008. Unidades terminales para sistemas de canalización de gases medicinales. Parte 2: Unidades terminales para sistemas de evacuación de gases anestésicos. (ISO 7396-2: 2007) (ISO 9170-2: 2008)
- NORMA UNE-EN 13348: 2016: Tubos redondos de cobre sin soldadura, para gases medicinales o vacío.

Normativa específica instalaciones telecomunicaciones.

La Normativa aplicable específica será la siguiente:

- ISO/IEC 11801-2:2017 Tecnología de la información – Cableado genérico para locales de clientes. Parte 2: locales de oficinas.
- IEC 61156-5:2020. Cables de par/cuádruples multinúcleo y simétricos para comunicaciones digitales. Parte 5: Cables de par/cuádruples simétricos con características de transmisión de hasta 1000MHz. Cableado horizontal del piso. Especialización seccional.
- UNE-EN 50173:2018 Tecnología de la Información – Sistemas genéricos de Cableado genérico. Partes 1, 2 y 3.
- UNE-EN 50174:2018: Tecnología de la Información – Instalación de Cableados. Partes 1, 2 y 3.
- UNE-EN 50288-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales.
- ISO/IEC 14763-2:2019 Tecnología de la información. Implementación y operación del cableado de las instalaciones del cliente. Parte 2: planificación e instalación.
- TDMM: Manual del Métodos de distribución de las Telecomunicaciones según BICSI (Building Industries Consulting Services, International).
- UNE-EN IEC 60332-3-24:2019. Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 3-24: Ensayo de propagación vertical de la llama de cables colocados en capas en posición vertical. Categoría C.

- UNE-EN 61034-2:2005/A2:2020. Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas. Parte 2: Procedimientos de ensayo y requisitos.
- UNE-EN 60754-1:2014/A1:2021 Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables. Parte 1: Determinación del contenido de gases halógenos ácidos,
- UNE-EN 60754-2:2014/A1:2021 Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables. Parte 2: Determinación de la acidez (por medida del pH) y la conductividad.
- UNE-EN 50310:2016/A1:2020: Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
- NORMAS DE INTERCONEXIÓN DEFINIDAS POR ISO/IEC JTC1/SC25 11801. Tecnología de la información: cableado genérico para las instalaciones del cliente
- 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.
- ORDEN ECE/983/2019, de 26-09-2019, por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos 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 Real Decreto 346/2011, de 11-03-2011 y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10-06-2011, por la que se desarrolla dicho reglamento.
- REAL DECRETO 424/2005 de 15-04-2005 por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios. Y modificaciones posteriores.
- LEY 42/1995, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado, de las telecomunicaciones por cable. (BOE núm. 306, 23/12/1995). (Derogación de la Ley 42/1995, sin perjuicio de lo previsto en las disposiciones transitorias sexta y décima de esta Ley. Ley 32/2003 de 3 de noviembre (BOE núm. 264, 04/11/2003).
- NORMAS UNE-EN 607287-11:2005, UNE-EN 50083-2:2013 y UNE-EN 50083-8:2014. Redes de distribución por cable para señales de televisión, señales de sonido y servicios interactivos. Parte 1: Requisitos de seguridad / Parte 2: Compatibilidad electromagnética de los equipos / Parte 8: Compatibilidad electromagnética de las redes. Los equipos instalados de radiocomunicación no podrán perturbar radioeléctricamente a otros del entorno, para lo que deberán cumplir la norma UNE-EN 55011:2016/A2:2021 (Límites y métodos de medida de las características relativas a las perturbaciones radioeléctricas de los aparatos industriales, científicos y médicos (ICM) que producen energía en radiofrecuencia).
- ANSI/TIA/EIA-568-D. Estándar de Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales (septiembre 2015).
- ANSI/TIA-569-D. Vías y espacios de telecomunicaciones.
- ANSI/TIA/EIA-607-C: Conexión y puesta a tierra de telecomunicaciones (puesta a tierra) para locales de clientes.
- EIA/TIA-TSB-36 Especificaciones adicionales sobre cable UTP.
- EIA/TIA-TSB-40 Especificaciones adicionales sobre cable UTP (Compl. EIA/TIA 568) .

Normativa específica seguridad e higiene en el trabajo.

La Normativa aplicable específica será la siguiente:

- ORDEN DE 9 DE MARZO DE 1971, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo (BOE núm. 64, 16/03/1971). Y modificaciones posteriores.
- LEY 31/1995, de 8 noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995). Y sus modificaciones posteriores.
- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997). Y sus modificaciones posteriores.
- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997).
- REAL DECRETO 39/1997, de 17-01-1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, de 31/01/1997).
- REAL DECRETO 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (EPIs). Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997).

- 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. Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997).
- Modificada -Ley 50/1998, de 30-12, de medidas fiscales, administrativas y del orden social (BOE N° 313. 31-12-1998).
- REAL DECRETO 614/2001 de 08 de junio-sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 148, 21/06/2001)
- REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18-07-1997, 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. (BOE núm. 274, 13/11/2004)
- REAL DECRETO 286/2006 de 10-de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido. Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 60, 11/03/2006)

Así mismo se deberá tener en cuenta las normas específicas de las compañías suministradoras en el municipio sobre instalaciones y acometidas, así como las de la administración local

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR

Divisorias interiores

Existen diferentes tipos de elementos divisorios verticales en función de su composición

-Divisorias de placas de yeso laminado:

Para la construcción de este tipo de divisorias se tiene que considerar:

- Sistema de sujeción: Los tabiques están compuestos de una estructura metálica y placas de yeso laminado, atornilladas en cada cara de la estructura. La estructura metálica será fijada a la estructura del edificio y constituye el soporte para el montaje de las placas. En el hueco entre las placas se colocará lana de roca mineral de diferentes densidades según la necesidad.
- Se realizarán estructuras especiales en puertas y puntos singulares, en cajas murales de sanitarios, negatoscopios sanitarios y refuerzos para cargas.
- Los perfiles que conforman el perímetro de cualquier estructura deberán llevar una banda acústica, dos cordones de silicona acrílica o lana de roca como protección acústica.
- Los canales y montantes de arranque deberán fijarse firmemente a la estructura del edificio con una separación máxima de 60 cm y en no menos de 3 puntos.
- Los anclajes de perfiles en zonas macizas deberán hacerse con tacos y tornillos.
- La estructura del sistema está compuesta por:
 - Canal solidariamente fijada al suelo y al techo.
 - Montantes verticales introducidos en el canal inferior y superior con una separación de 400 a 600 según las necesidades tal y como se definen en las diferentes tipologías en la documentación gráfica.
 - Montantes de arranque y final fijas a la estructura de encuentro. Para solapar los montantes en altura se puede hacer:
 - mediante el canal que una los otros dos.
 - mediante un trozo de montante en cajón, que una los otros dos que llegan.
 - introduciendo un montante dentro del otro.
- En los tres casos el solapamiento de una pieza con la otra no será inferior a 240mm.
- Las placas hay que montarlas levantadas 15mm respecto al pavimento.
- Bajo cada junta longitudinal de las placas debe haber siempre un montante.
- La separación de los tornillos como máximo será de 250mm.
- Los cantos de testa de las placas deben ser biselados para el posterior encintado y empastado con pasta a base de yeso especial mejorado.
- En las zonas húmedas (baños, tabiques donde haya instalaciones de agua, la placa exterior será hidrófuga tipo placa impregnada H.
- Las instalaciones (eléctricas, sanitarias, comunicaciones ...) se harán antes de cerrar la segunda cara del tabique. Cuando se cierre, las juntas deben quedar desplazadas con relación al montante, tan vertical como horizontal.
- Acabados: Antes de pintar la superficie se deberá realizar un tratamiento de las juntas de las caras vistas de las placas con cintas fijadas con una capa de pasta de yeso especial de no más de 1 mm de espesor. Una vez colocada la cinta, hay que plancharla y eliminar el material sobrante. Pasadas 8 horas habrá que aplicar dos manos más con pasta de yeso, dejando pasar 8 horas entre la aplicación de las dos manos y el enlucido final de la superficie.
- Habrá que empastar y deslizar las cabezas de los tornillos de la cara vista de las placas.

Según la altura de planta se escogen diferentes tipos de montante para placas múltiples:

-Divisorias de las cabinas de baños públicos:

Dentro de los baños y vestuarios se utilizarán unas divisorias fenólicas para separar las cabinas de los diferentes inodoros. El material de separación será laminado de alta presión de 10 mm de espesor y medidas según planos. Estos paneles irán fijados en las paredes y en el suelo. Estas divisorias quedarán más explicadas en el apartado de carpintería interior.



Carpintería interior

A continuación, se describen las diferentes tipologías de puertas y ventanas interiores con sus características técnicas. Los sistemas especiales de cerramiento de puertas tipo RF o cerramientos electrónicos de detección quedarán definidos dentro de la memoria de instalaciones.

-Puertas a piel de HPL:

En este tipo de puertas, la alineación al revestimiento de pared se realizará siempre por la cara del pasillo. Las puertas y otros elementos tendrán una resistencia adecuada al uso. Las puertas serán de dos caras de DM de 35 mm de grosor total sobre estructura interior de madera maciza de pino, acabado a una cara con aplacado de HPL de 3 mm, modelo y color definidos en las diferentes unidades de carpinterías, sobre panel de DM de 11 mm, siendo un grosor final de puerta de 46 mm. La otra cara será también de HPL 3 mm con la misma composición. Se utilizará DM hidrófugo. Los batientes y guarniciones serán de DM hidrófugo para pintar e irán montantes sobre bastidores de madera de pino fijados a los elementos divisorios verticales. Las puertas aplacadas con el laminado HPL van montadas a piel con el revestimiento exterior.

Todas las manetas de las puertas serán de acero aluminio antibacteriano color RAL a definir con cerramiento silencioso y una roseta del mismo acabado que la manilla.

Encontraremos puertas con necesidad de cerramiento automático Geze TS 5000 ISM con regulación de secuencia de cerramiento integrado. La regulación de cerramiento integrado garantiza la secuencia correcta de cerramiento de las dos hojas. La hoja activa permanece abierta, es decir, 'espera' hasta que la hoja pasiva esté cerrada. El cierrapuertas aeri TS 5000 ISM está homologado por las puertas cortafuego y cortahumos de dos hojas.

Características del producto:

- Sistema con dos cierrapuertas TS 5000 y guía deslizante ISM
- Regulación mecánica de la secuencia de cerramiento integrada
- Para puertas de dos hojas con un ancho de hoja hasta 1400 mm
- Posibilidad de división simétrica y asimétrica de la puerta
- Fuerza a cerramiento regulable EN 2-6
- Para puertas batientes con las bisagras a la derecha o a la izquierda sin necesidad de readaptación
- Para puertas cortafuego y cortahumo (con placa de montaje)
- Golpe final hidráulico y velocidad de cerramiento ajustable.
- Amoriguación de apertura integrada e indicador óptico de la fuerza del cerramiento.
- Retención mecánica opcional, área de retención 80°-130°
- Todas las funciones regulables frontalmente

-Puertas no a piel:

Las puertas y otros elementos tendrán una resistencia adecuada al uso. Las puertas serán de dos caras de DM de 30-35 mm de grosor total sobre una estructura interior de madera maciza de pino, acabadas a una cara con aplacado de HPL de 2 mm de color blanco sobre panel de DM de 11 mm, resultando un grosor final de puerta de 46 mm. La otra cara será también de HPL 2 mm. Se utilizará DM hidrófugo en las puertas en contacto con las zonas húmedas.

Se montarán en marcos telescópicos que garantizan una mayor estandarización del proceso y rapidez en la colocación. Se tratará de marcos telescópicos de acero galvanizado de espesor 1,5 mm lacados al horno en color RAL a definir por la DF.

Todas las manetas de las puertas serán de acero inoxidable antibacteriano. Tendrán cerramiento silencioso y contarán con cerradura de acero inoxidable. Contarán con roseta en RAL y tratamiento antibacteriano igual que la manilla.

Las puertas tendrán una fuerza de apertura de 150 N como máximo que se reducirá a 25 N en el caso de tratarse de recinto para usuarios en silla de ruedas.

-Puertas correderas:

Encontraremos las puertas correderas sobre todo en los accesos a los baños accesibles de zonas de público y de pacientes así como en los baños de las habitaciones. Puertas de dos caras en DM de 35mm de espesor total sobre estructura interior de madera maciza de pino, acabadas en HPL a dos caras. Se utilizará DM hidrófugo a las puertas en contacto con las zonas húmedas. Los batientes y adornos serán de DM hidrófugo para colorear e irán montados sobre construcciones de taco de madera de pino fijados a los elementos divisorios verticales.

Se utilizará mecanismo tipo casoneto metálico para puerta corredera que garantiza robustez y durabilidad. Perfil de acero "Neocrom" y perfil inferior para un mejor deslizamiento de las puertas. Rodamientos "Full Ball Bearings". El sistema de apertura será por medio de un tirador tirador de acero inoxidable con tratamiento antibacteriano modelo FSB Pull Handle 66 6542 con apertura de emergencia por el exterior. En la parte superior llevarán una guía tipo guía Klein Slid. Las unidades en zonas de público contarán con un accesorio en forma de muelle de manera que garantice que la puerta nunca queda abierta.

-Puertas Cortafuegos:

Se colocan en diferentes sectores de incendios y en las puertas de salas que son recintos de riesgo de incendio según el estadillo de carpinterías. Las puertas cortafuegos serán de chapa prelacada con accesorios estándar RF y pletina soldada de 6 mm de acero para pintar, que formará el marco en la cara no alineada de la puerta. En la documentación gráfica se especifica las puertas que precisan selector de cerramiento y retención con electroimán y otros accesorios como barras antipánico.

Los sistemas de cierre automático de las puertas resistentes al fuego, consistirá en un dispositivo conforme a la norma UNE-EN 1154: 2003 "Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlados de puertas. Requisitos y Métodos de ensayo ". Las puertas de dos hojas estarán equipadas con un dispositivo de coordinación de las hojas conforme a la norma UNE EN1158: 2003 "Herrajes para la edificación. Dispositivos de Coordinación de puertas. Requisitos y Métodos de ensayo ". Las puertas previstas para estar habitualmente en posición abierta dispondrán de un dispositivo conforme a la norma UNE-EN1155: 2003 "Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y Métodos de ensayo ".

El selector de cierre y la retención electroimán estarán integrados en la guía oculta en la hoja de la puerta, de forma que asegure que, en puertas de dos hojas, siempre cierre la hoja pasiva antes de que la hoja activa.

-Puertas automáticas y tipo Aislados:

Encontraremos estas puertas en los boxes de aislados.

Puerta automática corredera hermética clase 1 (Conforme UNE 85170:2016) de una hoja móvil y un paso libre de 1.600 mm x 2100mm compuesta por un mecanismo de control por microprocesador inteligente con autoaprendizaje, autodiagnóstico y ajuste de tiempo en apertura ajuste de tiempo de apertura, apertura reducida de invierno, selección de velocidad de cierre y de apertura, inversión en dirección apertura y cierre. Que incluye un selector de cinco posiciones con las siguientes funciones: pulsadores sin contacto en pared en cada lado de la puerta, Sensor de seguridad en zona de paso para evitar el cierre de la puerta si encuentra un obstáculo y sensor de protección lateral para proteger el recorrido de la hoja. un cerrojo electromagnético para el enclavamiento de las hojas móviles cuando el selector de posiciones está en posición de cerrado. Batería de 24V de emergencia para apertura automática en caso de falta de fluido eléctrico supervisada para vías de evacuación. Test de durabilidad del conjunto de 1.000.000 ciclos. Automatismo con tren de rodadura de larga duración y bajo nivel sonoro.

Acompañado de perfilera recercada FRAME acabado a definir por la DF, diseñada con antipinzamiento entre partes móviles con gomas y sistema de estanqueidad adicional ASSA ABLOY TightSeal. La hoja móvil queda recercada por aluminio extrusionado, lunas de vidrio laminado de 8mm. con butiral electro polarizado entre las láminas, para acristalamiento de las hojas. Marcado CE de todo el conjunto máquina y carpintería, Certificado de seguridad EN-16005.

La permeabilidad al aire MEDIA respecto a superficie de la puerta no será superior a 7,40 m3 / h.m2. medido a 50 Pa de presión (se deberá aportar ensayo realizado).

-Ventana Box Aislado:

Encontramos estas ventanas entre los boxes de aislados.

Perfilera recercada FRAME, acabado a definir por la DF, diseñada con antipinzamiento entre partes móviles con gomas y sistema de estanqueidad adicional. La hoja móvil queda recercada por aluminio extrusionado, lunas de vidrio laminado de 8 mm. con butiral electro polarizado entre las láminas, para acristalamiento de las hojas. Marcado CE de todo el conjunto máquina y carpintería, Certificado de seguridad EN-16005.

-Puertas correderas automáticas:

Encontraremos estas puertas en los accesos.

Puerta automática corredera clase 1 (conforme UNE 85170:2016) de una hoja móvil, compuesta por un mecanismo de control por microprocesador inteligente con autoaprendizaje, autodiagnóstico y ajuste de tiempo en apertura. Ajuste de tiempo de apertura, apertura reducida de invierno, selección de velocidad de cierre y de apertura, inversión en dirección apertura y cierre. Incluye un selector de cinco posiciones con apertura parcial, pulsadores sin contacto en pared en cada lado de la puerta, sensor de seguridad en zona de paso para evitar el cierre de la puerta si encuentra un obstáculo y sensor de protección lateral para proteger el recorrido de la hoja. Batería de 24V de emergencia para apertura automática en caso de falta de fluido eléctrico supervisada para vías de evacuación. Test de durabilidad del conjunto de 1.000.000 ciclos. Automatismo con tren de rodadura de larga duración y bajo nivel sonoro. Perfileras recercadas FRAME acabado anodizado a definir por la DF, diseñada con antipinzamiento entre partes móviles con gomas y sistema de estanqueidad adicional.

Una hoja móvil totalmente recercada de aluminio extrusionado, lunas de vidrio laminado de 8 mm. con butiral transparente entre las láminas, para acristalamiento de las hojas. Marcado CE de todo el conjunto máquina y carpintería, Certificado de seguridad EN-16005.

La permeabilidad al aire MEDIA respecto a superficie de la puerta no será superior a 7,4 m³ / h.m². medido a 50 Pa de presión (se aportará ensayo realizado).

-Mamparas y puertas de vidrio:

Estas divisiones se realizan con mamparas del programa de compartimentación M82, consistente en un programa de compartimentación de alto acabado, con empanelado montado en una estructura autoportante vista, construida con perfilera de Polimetacrilato de metilo: polímero de altas prestaciones totalmente transparente, sin alteraciones en el tiempo, estructura de acero galvanizado Sendzmir y junquillos de aluminio. Tratamiento previo de desengrase, aplicación electrostática en polvo de poliéster y epoxi o poliéster y polimerizado en horno a 200°C con un espesor medio de la pintura 50/60 µ. La perfilera se colocará con juntas perimetrales de neopreno. La división resultante es de 90mm de espesor.

Las partes acristaladas están formadas por un vidrio laminar transparente e incoloro de 4+4mm de suelo a techo. La unión entre cristales se realiza a testa, exenta de silicona, realizada con perfil técnico de policarbonato.

Para evitar los puentes fónicos por encima (por el falso techo) se resuelve con la colocación de una barrera fónica.

Todas las manetas de las puertas serán de acero inoxidable antibacteriano. Tendrán cerramiento silencioso y contarán con cerradura de acero inoxidable. Contarán con roseta en RAL y tratamiento antibacteriano igual que la manilla. Bisagras y resto de accesorios metálicos tratados con los mismos recubrimientos de pintura, zincados, pavonados, etc. Según casos.

Las puertas están formadas por vidrio laminar fijo de seguridad de dos lunas incoloras de 4+4 de grosor, con clasificación de resistencia al impacto de nivel 3. Colocadas sobre el eje vertical desplazado 5 cm hacia el interior. Tirador de tubo de acero inoxidable y caja de muelles TS 500NV.

Características del producto:

- Golpe final y velocidad de cerramiento ajustable
- Uso en puertas batientes y de vaivén
- Todos los ajustes son posibles desde arriba
- Opcional: dispositivo de retención sobrepasado, eje prolongado hasta 50 cm.
- Características del producto TS 500 NV
- Cierra puertas de pavimento TS 500 NV para puertas de ancho de hoja hasta 1100 mm.

-Mamparas de los baños:

Las puertas de las cabinas prefabricadas de los baños son de laminado de alta presión de 1790 mm de altura y 13mm de espesor. Fijadas a la estructura de la cabina con bisagras de acero inoxidable, colocadas con tornillos de métrica. Disponen de manilla maciza en forma cilíndrica y condenas en acero inoxidable de palanca plana. Las condenas dispondrán de un sistema de desbloqueo desde el exterior del recinto. Estas puertas tendrán una fuerza de abertura de 150 N como máximo; que se reducirá a 25 N en el caso de tratarse de un recinto para usuarios de silla de ruedas.

-Elementos de protección y otros elementos:

En cuanto a los elementos de protección interiores, hay que considerar:

Pasamanos: Formados por tubular de acero lacado al horno en color a definido por la DF, de diámetro 45mm, fijado mecánicamente mediante soportes de acero lacado al horno en pared o en barandilla.

Barandillas: Compuestas por un marco de pletina de acero de 50x10mm y redondos de acero liso de diámetro 10mm por formación de barrotes cada 10 cm y fijados mediante pletinas de acero a la estructura o al escalonado. Todo pintado en color a definir por la DF.

Techos interiores

A continuación, se describen las diferentes tipologías de techos interiores con sus características técnicas.

-Falso techo continuo de placas de cartón yeso de 12,5 mm

Placas de cartón yeso de 15mm de espesor para pintar, fijadas a entramado oculto autonivelable. Lo encontraremos solo o combinado con otros techos.

Las placas de cartón yeso van fijadas con tornillos autoperforantes cada 17cm como máximo a una subestructura metálica de chapa de acero galvanizado formada por perfiles principales y secundarios anclados entre ellos perpendicularmente al mismo nivel con caballetes o enlaces en cruz en cada encuentro. Perfiles principales y secundarios van introducidos en sus extremos perimetrales dentro de un perfil U30x30 previamente fijado con tornillos a todo el borde del cielo raso. Toda la estructura metálica va fijada al techo con varillas atornilladas de ahorcamiento.

Antes de pintar o empastar la superficie se recomienda aplicar una capa de imprimación. Se deberá realizar un tratamiento de las juntas de las caras vistas de las placas con cintas fijadas con una capa de pasta de yeso especial de no más de 1 mm. Una vez colocada la cinta, hay que plancharla y eliminar el material sobrante. Pasadas 8 horas aplicar dos manos más de pasta de yeso, dejando 8 horas entre la aplicación de las diferentes manos y el enlucido de la superficie. Habrá que empastar y deslizar las cabezas de los tornillos de la cara vista de las placas. Una vez realizados todos estos cierres y cuando la superficie esté perfectamente lisa, se aplicarán tres manos de pintura plástica.

En las zonas húmedas se colocarán placas de cartón yeso hidrófugo de 12,5 mm para pintar, fijadas mediante entramado oculto autonivelable.

En la sala de espera se colocarán placas de cartón yeso con acabado fonoabsorbente.

Se prevé un acabado de pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado. Para las salas indicadas como KB11 el acabado será con pintura EPOXI con componente bactericida y fungicida y armada con fibra de vidrio de manera que se mantenga la asepsia de las zonas indicadas.

-Falso techo de panel ancho 300A perforado

Se trata de un falso techo modelo de panel ancho. Los paneles son fabricados a partir de bandas de aluminio prelacadas al horno de 0,7mm de espesor. La dureza y durabilidad del acabado se garantiza con dos capas de poliéster de 20 micras de espesor nominal, aplicado en un proceso continuo para asegurar la regularidad del espesor y total adherencia.

El ancho del panel es de 300mm, y el largo se puede fabricar variable, de 1 a 6 metros, lo que permite establecer el largo idóneo del panel en cada área en función de la modulación del edificio. El panel utilizado es el de junta retrasada de 10 mm, y presentan, vistos en su sección, en un lado forma de gancho y en el otro de lengüeta que sirven para apoyarlos uno sobre otro o fijarlos a un perfil soporte.

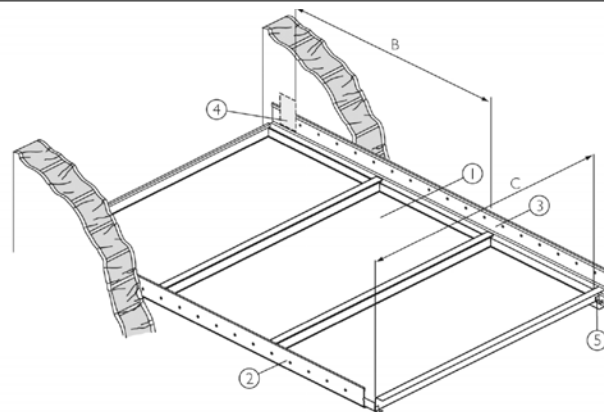
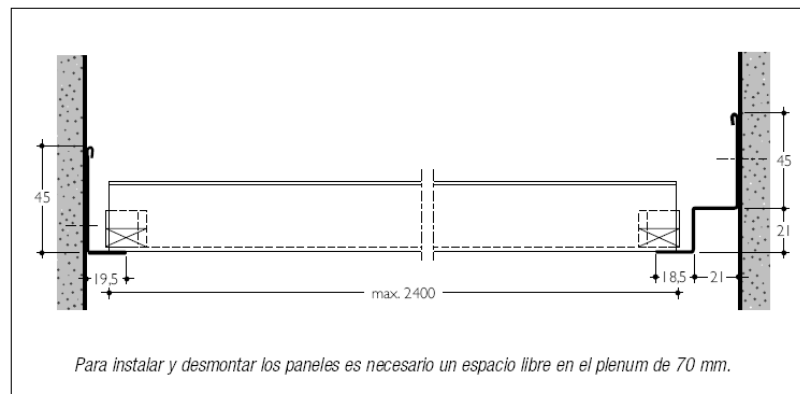
Estos paneles se usan en dos variantes, sin perforar (lisos) y perforados, para mejorar sus propiedades acústicas, con perforaciones de 1,5mm de diámetro en el 23% de la superficie del panel. Se acabarán con velo acústico termoadherido de 0,2mm en toda su superficie perforada.

Los falsos techos suspendidos tienen clasificación de incombustibles de acuerdo con la normativa EN 13501-1.

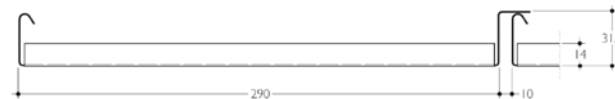
Se colocan en según el sistema lay-on, , un sistema de suspensión en que los paneles se sustentan por sus extremos mediante angulares de acero "W" de 39.5x66mm y "L" de 19.5x45mm fijados a la pared (2 y 3). Los paneles tienen un plegado de 29mm en los extremos para aumentar su rigidez.

Para mantener la junta retrasada de 10mm, se utilizan piezas espaciadoras entre los paneles.

Este sistema es apto para longitudes de panel de hasta 2400mm.



- 1 = Panel 300A
- 2 = Perfil de remate en L
- 3 = Perfil de remate en W
- 4 = Pieza fijación perfil de remate
- 5 = Pieza espaciadora



-Falso techo de listones de madera:

Falso techo totalmente registrable de listones de madera maciza tipo a definir por la DF dentro del catálogo. El sistema consiste en unas lamas de 31x100mm separadas 89mm. Este sistema consiste en una celosía de listones de madera de sección rectangular. Dichos listones están colocados en posición paralela entre sí y están conectados mediante tubos de madera pintados en negro. Las parrillas están conectadas entre sí formando una celosía continua.

El tipo de fusta llevará un tratamiento especial para así alcanzar las exigencias de resistencia al fuego necesarias. Este tratamiento consiste en un tratamiento de presión al vacío para impregnar el material con un elemento retardador de la llama.

- Lamas de madera maciza de roble, de origen sostenible, con certificado FSC, tratada con productos ecológicos en base agua con acción biocida y fungicida, acabado con barniz mate
- Dimensiones en los halls: 20mm de altura x 50 mm de ancho, separadas 45mm entre sí.
- Montado sobre emparrillado para listones de 13 mm de diámetro de color negro. Clip de descuelgue de parrilla en estructura.
- Sistema de conexión machihembrado entre parrillas respetando separación entre lamas
- El largo de la parrilla será variable con una longitud máxima de 1,8m.
- Modelo del sistema de emparrillado.
- El conjunto será C-s2, d0, por lo que se deberá aplicar un tratamiento ignifugo, con producto tipo PYROPLAST HW 100 + PYROPLAST HW 211 TOP de Xylazel o equivalente.

En la fase de replanteo se procederá a determinar los ejes de inicio y la altura del techo, el marcaje de las líneas por donde discurrirán los elementos de suspensión, realizado mediante láser, el marcado de la altura por los elementos de rematado, todo en coordinación con la Dirección Técnica.

Por encima del falso techo, adosado al forjado, se colocará un absorbente acústico a base de placas rígidas de lana de roca de 40mm de espesor, acabado con velo negro y sujeta con fijaciones mecánicas al forjado. Este elemento será el 1º a colocar para asegurar que se coloca en la totalidad del forjado, incluso las varillas de montaje del falso techo se colocarán a posteriori del absorbente acústico.

Los revestimientos verticales que queden por encima del falso techo, así como las instalaciones se pintarán de color negro.

Los elementos terminales de las instalaciones ubicadas en este techo serán de color negro.

La colocación y el montaje debe efectuarse después de colocar los conductos para el aire acondicionado y otras instalaciones previstas.

En primer lugar, se instalarán los tacos y las varillas, según las condiciones que determine el fabricante.

- Se rechazarán las piezas que no presenten acabado uniforme.
- Se rechazarán las piezas que tengan defectos superficiales o internos que puedan resultar perjudiciales para el uso al que estén destinadas.
- Se rechazarán las piezas curvadas, o con desperfectos.
- No se aceptarán las piezas que presenten diferencias de dimensiones superiores a +0.00 mm / -0.30 mm
- No se aceptarán piezas que presenten flechas superiores 1.5 mm
- Los cantos de las piezas deberán ser rectos y de 90 °
- No se aceptarán holguras superiores a 2 mm en la planeidad del falso techo
- No se aceptarán discontinuidades (Cejas) entre piezas
- No se aceptará despiece distinto al indicado en los planos, salvo indicación en contra de la Dirección Técnica
- No se aceptará el falso techo en el caso de no estar colocado a la altura indicada
- Cualquier recorte visto que se realice en el falso techo, por geometría o paso de instalaciones deberá presentar el mismo acabado que los recortes en taller
- Plan de Control: Con independencia de los ensayos de control interno que cada fabricante tenga obligación de efectuar sobre su producción, de acuerdo con los certificados de calidad que tenga, se comprobará el estado de los materiales a su llegada a la obra, rechazando a aquellos perfiles o placas que vengan golpeados o dañados.
- Se realizarán tantos ensayos como estime la Dirección Técnica.
- La empresa ejecutora del falso techo se deberá coordinar con las empresas de instalaciones para evitar errores en obra
- Toda la madera deberá tener la certificación FSC.

-Absorbente acústico de placas rígidas de lana de roca:

Adosado al forjado en todas partes donde haya falso techo de laminas de madera.

- Placa rígida de lana de roca de densidad 116 a 125 Kg/m3 de 40 mm de grueso con velo acústico negro por la parte inferior (parte vista), fijada a la parte inferior del forjado.
- Este elemento deberá colocarse previamente a cualquier instalación en dicho forjado, incluso antes de colocar las varillas de montaje del falso techo o de las instalaciones.
- El resto de las instalaciones o elementos alojados en el falso techo irán pintados de color negro.

A continuación, se van a describir los materiales usados en la propuesta para la elaboración de la envolvente y particiones interiores, así como una descripción de nuestro sistema estructural.

2.2. ESTRUCTURA

El sistema estructural que se plantea está basado en la utilización de perfiles laminados en caliente tanto para el bastidor de suelo como el de techo y los soportes verticales.

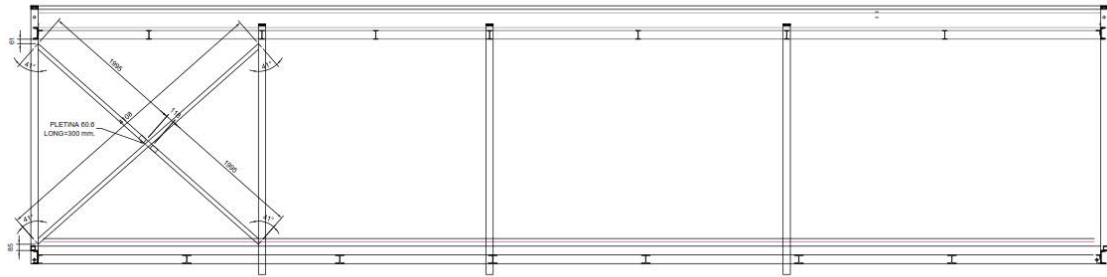


Ejemplo de estructura metálica

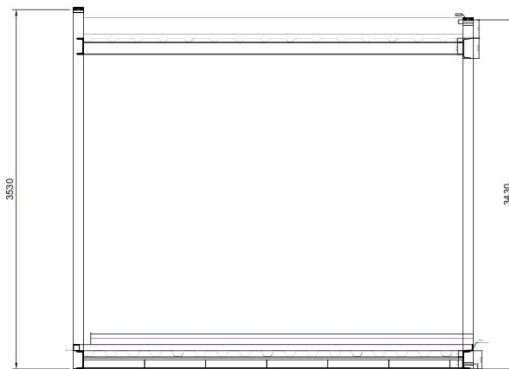
La estructura estará dimensionada para resistir el conjunto de acciones definidas según la normativa de diseño estructural y condicionada además por el uso del edificio.

Los módulos empleados para desarrollar el edificio cuentan con una estructura de suelo y de techo conectados entre sí mediante pilares de acero, siendo todo el conjunto estructural de acero S275JR conformado en caliente de perfiles variables según requerimientos y necesidades. La estructura se debe calcular para cargas estáticas y dinámicas, incluido izado, ripiado y transporte.

El conjunto total metálico, unido mediante uniones soldadas y atornilladas, se conforma como un todo en uno, capaz de resistir las solicitaciones requeridas.



Ejemplo de alzado lateral.



Ejemplo de sección transversal de la estructura.



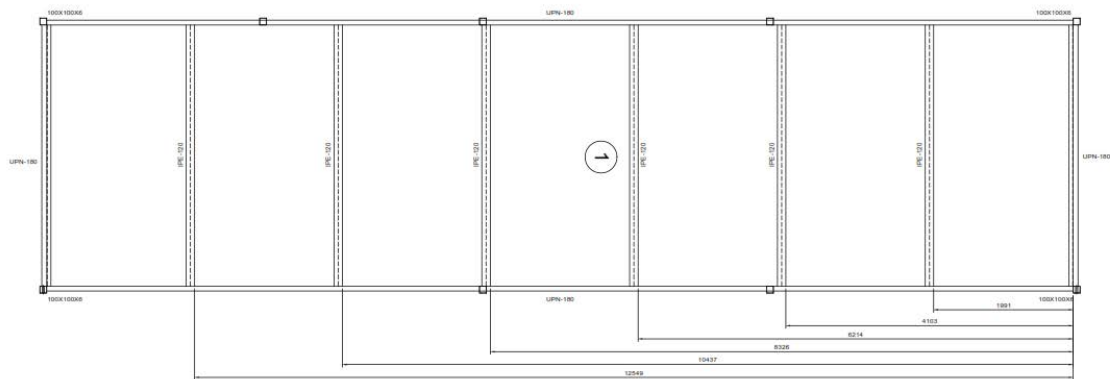
Ejemplo de módulo laminado en caliente

Estructura de suelo

La estructura del suelo de los módulos estará compuesta por un bastidor totalmente soldado, constituido por perfiles comerciales. A modo de ejemplo, podríamos citar que los perfiles perimetrales del bastidor pudieran ser UPN-180 y las correas IPE-120, estando separadas entre dependiendo del estudio estructural. Los tamaños de estos bastidores varían en los diferentes edificios, ya que se ha buscado la máxima adaptación a los requerimientos, teniendo los siguientes tamaños de bastidor:

- 4,50x2,44 m
- 4,50x2,94 m
- 6,00x2,44 m
- 6,00x2,94 m
- 7,50x2,94 m
- 8,50x2,44 m
- 8,50x2,94 m
- 9,50x2,44 m
- 9,50x2,94 m
- 9,50x3,30 m (ancho especial)

Estos tamaños de trabajo son estándares para nosotros, gracias a ello logramos que la eficacia de todos los equipos que intervienen en la vida útil de un proyecto sea la máxima.



Ejemplo de planta de bastidor de suelo

Estructura de cubierta

La estructura de la cubierta de los módulos estará compuesta por un bastidor totalmente soldado, constituido por perfiles comerciales. A modo de ejemplo, podríamos citar que los perfiles perimetrales del bastidor pudieran ser UPN-160 y las correas IPE-100. Estos perfiles se distribuyen siguiendo el pertinente calculo estructural para las solicitudes del uso.

Los bastidores de cubierta serán de las mismas dimensiones que los bastidores de suelo.

Estructura vertical

Uniendo el bastidor de cubierta y el de suelo, existirán pilares conformados en caliente con perfiles estructurales tubulares cuadrados de 100x100 mm y con espesor estimado de 5mm, pero que siempre se deberá confirmar a través del cálculo estructural.

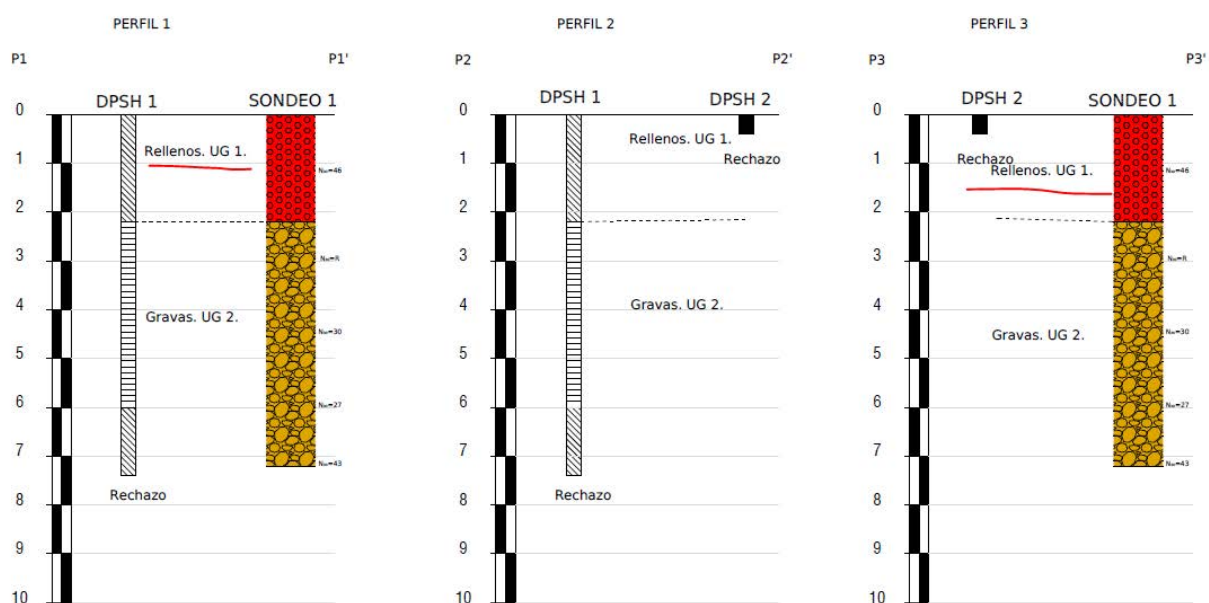
Para este proyecto se ha propuesto una estructura vertical de 4,50 m de pilar, la cual será suficiente para garantizar tanto las condiciones de uso como estructurales.

Protección de la estructura

Para cumplir con lo determinado en el documento CTE-DB-SI la estructura metálica estará protegida con un baño de pintura intumescente que le dotará de protección ignífuga. Con esta solución conseguimos una solución estructural resistente contra situaciones de fuego, absorbiendo la capa de pintura el exceso de calor consiguiendo que el metal se mantenga alejado de los 500°.

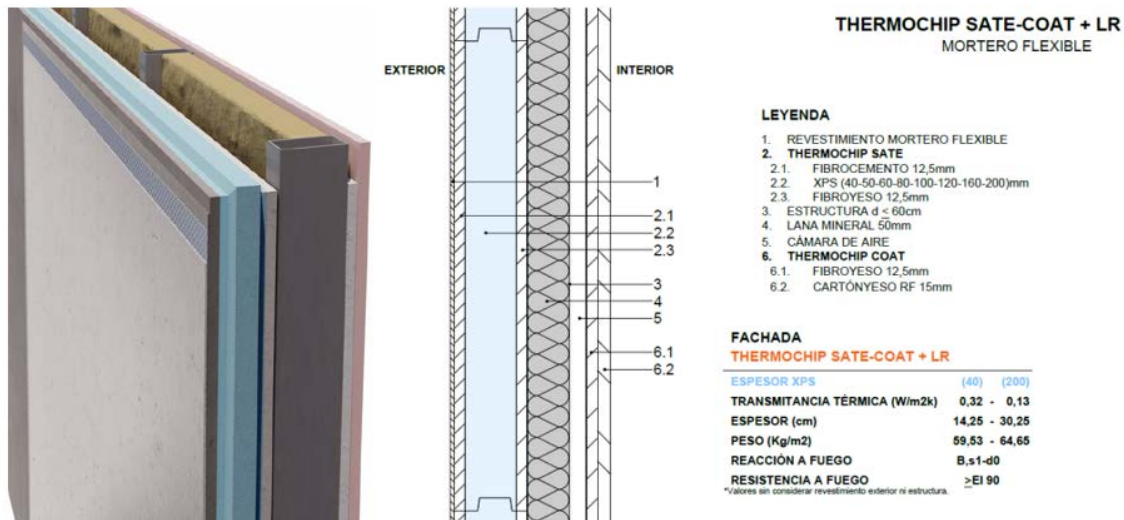
Cimentación

De acuerdo a los datos del estudio geotécnico, el firme se encuentra aproximadamente a 2,5 metros de profundidad sobre la cota actual de terreno vegetal. Para la realización de la cimentación, se propone la realización de pozos de cimentación hasta alcanzar mencionada capa de terreno, mediante hormigón en masa. Con posterioridad se realizarán zapatas de hormigón armado HA 25, con una dimensión según cálculo.



Cerramiento exterior fachada y divisiones interiores

Se utilizará un panel de fachada THERMOCHIP SATE-COAT de espesor total de 85mm compuesto por un núcleo aislante de XPS de 60mm de espesor y una placa de fibrocemento de 12,5mm a cada lado. Fijación oculta.



Sistema de fachada THERMOCHIP SATE-COAT

Sobre este panel de cerramiento se colocará una manta de lana de roca de 70 mm, para mejorar el aislamiento térmico, y dos placas de trasdosado de pladur de 15+15. Tras este trasdosado se realizará un pintado de la partición.

Las particiones interiores están planteadas con un sistema compuesto por: dos placas de cartón-yeso de 15+15mm, un aislamiento de lana mineral de 70 mm, dos placas de cartón-yeso 15+15mm.

Este sistema de partición interior es habitual y garantiza unas condiciones óptimas en el interior.

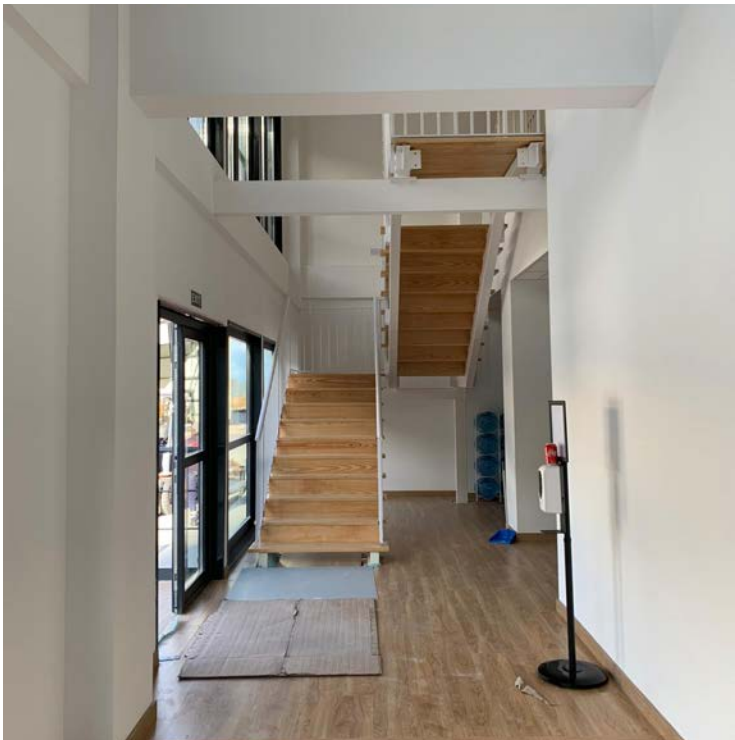


Imagen referencial de trasdosado y paredes de pladur



Cerramiento exterior de cubierta

Paneles de cubierta tipo Toproof de espesor de 30 mm con núcleo aislante en Poliuretano, certificado según norma EN 14509
"Paneles sándwich autoportantes, aislantes, con doble cara metálica RAL 9010."

A continuación, se pueden observar las características de este acabado:

Espesor (mm)	U W/m ² ·K	st/st Peso Kg/m ²	Carga Max. uniforme kg/m ² con flecha ≤1/200									
			80	120	150	200	250	80	120	150	200	250
			Distancia máxima 2 apoyos (m.)					Distancia máxima 4 apoyos (m.)				
30	0,58	6,16	2,27	1,94	1,79	1,54	1,32	2,66	2,28	2,08	1,86	1,63
40	0,46	6,54	2,61	2,24	2,05	1,82	1,67	3,03	2,61	2,43	2,16	1,93
50	0,38	6,92	2,95	2,55	2,35	2,09	1,82	3,41	2,96	2,74	2,47	2,20
60	0,32	7,30	3,29	2,86	2,61	2,30	2,05	3,80	3,30	3,04	2,73	2,47
80	0,25	8,06	3,91	3,37	3,12	2,78	2,47	4,51	3,91	3,61	3,23	2,88
100	0,20	8,82	4,12	3,73	3,40	3,04	2,66	4,85	4,14	3,72	3,35	2,94

Características de panel Toproof

De forma adicional, se dispone además un aislamiento mediante manta de lana de roca de 80 mm de espesor.

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Resistencia térmica m ² ·K/W	Ud /paquete	m ² /paquete	paquete /palet	m ² /palet
2140335	50	0,40	13,50	1,35	3	16,20	24	388,80
2140336	50	0,60	13,50	1,35	2	16,20	24	388,80
2140338	60	0,40	10,80	1,60	3	12,96	24	311,80
2140339	60	0,60	10,80	1,60	2	12,96	24	311,04
2140340	80	0,40	8,10	2,00	3	9,72	24	233,28
2140371	80	0,60	8,10	2,00	2	9,72	24	233,28
2140372	100	0,60	6,50	2,70	2	7,80	24	187,20
2141313	100	0,40	6,50	2,70	3	7,80	24	187,20

Características de manta de lana de roca

Esta solución busca conseguir una situación de estanqueidad y aislamiento idóneas en el interior de las estancias a través de materiales con un correcto aislamiento térmico.

Esta solución de cerramiento de cubierta trabaja en la búsqueda de un espacio de alta eficiencia energética.

2.3. SISTEMA DE ACABADOS INTERIORES

Revestimientos horizontales: pavimentos

-Pavimento de gres porcelánico

Piezas de gres porcelánico rectificado para, colocadas a junta continua sobre base de mortero, con junta hidrófuga. Las piezas serán antideslizantes en las zonas indicadas en la documentación gráfica dar cumplimiento a los requerimientos establecidos en la normativa.

El sistema de colocación es el siguiente:

- El suelo revestir debe estar completamente nivelado, habiéndose aplicado ya el recrecido con hormigón aligerado.
- Debe estar también totalmente libre de polvo o cualquier otra sustancia que pueda perjudicar a la adherencia.
- Durante la colocación la iluminación del espacio debe ser suficiente para distinguir la presencia de cualquier desperfecto. Durante esta fase hay que trabajar con una intensidad de luz superior a la que iluminará el espacio terminado.
- Para la adherencia correcta se recomienda un sistema de colocación de doble encolado, consistente en aplicación de adhesivo tanto en la superficie de colocación como sobre el dorso de la baldosa.
- Las baldosas requieren una manipulación cuidadosa para evitar despuntados, roturas o la aparición de rayas en la superficie. Se recomienda no hacer la colocación con juntas inferiores a 1,5 mm, en este caso se recomienda la utilización de crucetas de 2mm
- Hay que considerar en todos los casos la presencia de juntas perimetrales que ayudarán a absorber cualquier movimiento post-obra. estas juntas deben permanecer vacías o llenas de cualquier material compresible y deben tener un ancho mínimo de 8mm, esta junta se disimula con el zócalo o con el revestimiento vertical.
- Antes del rejuntado se comprobará que las juntas de colocación entre baldosas están vacías y limpias de material adhesivo y restos de suciedad.
- El rejuntado se realiza cuando las baldosas se encuentran perfectamente adheridas al soporte. En el caso de los pavimentos deben seguir las recomendaciones del fabricante del adhesivo para dejar transcurrir el tiempo suficiente antes de ser pisado o sometido a cualquier tipo de carga.
- El material de rejuntado se aplicará con llana de goma, evitando en todo momento la utilización de lanas metálicas que puedan dañar la superficie. se hará con un color igual al del pavimento.
- Finalmente se hará una limpieza y retirada de restos de material de rejuntado con una esponja humedecida en agua limpia.
- Los parámetros que deciden la elección del pavimento de gres son los siguientes:
- Gran resistencia a los agentes químicos y productos de limpieza.
- Muy buena resistencia a la abrasión.
- Muy buena resistencia al fuego.
- Elevado módulo de rotura que facilita su uso en ambientes de tráfico peatonal intenso.
- Superficie antideslizante de gran rendimiento.
- Facilidad de limpieza, calidad idónea para pavimentos de espacios donde la higiene es primordial.
- Para resolver las salas donde se coloquen albañal, se procederá de la forma siguiente: se realizará una base de hormigón de pendientes al 1,5%, posteriormente se instalará la base del albañal soldándola al tubo de saneamiento, anivelando el ala de éste con el nivel previsto para la colocación de la tela impermeable, que irá sobre la capa de pendientes, los materiales serán totalmente compatibles, en tratarse del mismo material tanto los elementos de desagüe como la lámina impermeabilizante (EPDM).
- Se aplicará cola al ala del albañal. Se colocará la tela impermeable de forma que cubra toda la zona a impermeabilizar, tapando el albañal y con especial atención en que quede perfectamente encolada al ala. La tela se extenderá 30 cm hacia arriba por todos los paramentos verticales de la estancia.

-Pavimento vinílico

Se propone el empleo de pavimento de PVC antiestático, fungistático y bacteriostático, de alta flexibilidad y compactado de 2 mm de espesor, con capa de acabado a base de tratamiento poliuretano, suministrado en rollo, con piezas de PVC de mediacaña en perímetros. Con interposición de malla de cobre en quirófanos y zonas que lo requieran.

El pavimento previsto es un pavimento continuo vinílico de 2mm, 2,5mm y 3,5mm de espesor, flexible, antiestático y disipativo en los recintos que lo requieran. Previo a la colocación del pavimento se saneará y regularizará la base, se instalará sobre un mortero autonivelante para un grosor total de 50mm.

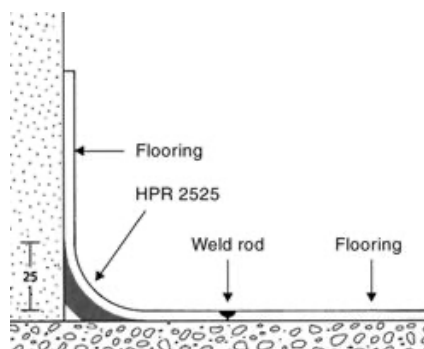
Se prevé la instalación de varios tipos de suelos vinílicos según la necesidad de uso:

- Pavimento vinílico homogéneo monocapa en los espacios indicados en la documentación gráfica,
- Pavimento vinílico homogéneo disipativo monocapa en los espacios que sea necesario
- Pavimento vinílico homogéneo antideslizante para zonas húmedas,

El encuentro entre pavimento y paramentos verticales se realizará subiendo dicho pavimento vinílico hacia el paramento vertical formando una media caña de 10 centímetros de altura.

Las características de este pavimento son:

- Está especialmente recomendado para su instalación en ambientes con exigencias sanitarias importantes tanto higiénicas como relacionadas con la generación de partículas volátiles en suspensión.
- Presenta un buen comportamiento bacteriostático y fungistático que evita la proliferación de ciertos tipos de hongos y de bacterias.
- Tiene además una excelente resistencia a la Abrasión (Tipo I según Norma EN ISO 10581, el mejor posible) que lo convierte en un tipo de material especialmente resistente a arañazos superficiales y su Clasificación al Uso es la mejor posible (Grupos 23, 34, 43 soportando incluso tráfico industrial moderado).
- Según Norma EN 425, es adecuado para sillas u aparatos de ruedas.
- Ofrece además un buen comportamiento a ácidos y álcalis incluso a concentraciones altas según Norma EN 423.
- Según ISO 8690 ofrece unas buenas propiedades para la descontaminación y no contiene en su composición ninguna de las sustancias mencionadas en la lista SVHC que pudieran ser dañinas para el género humano.



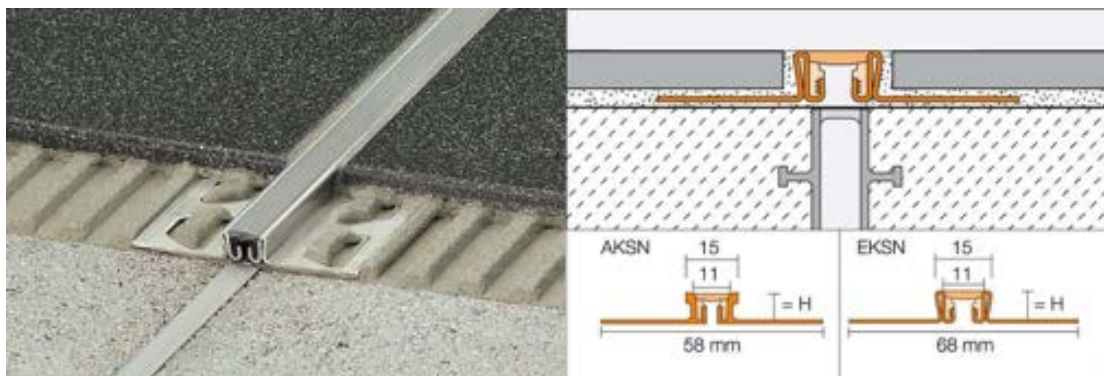
-Felpudo de caucho

Se coloca un felpudo de aluminio de fácil instalación.

Sus características de durabilidad, resistencia a la abrasión y al deslizamiento, lo convierten en la solución idónea para las zonas de entrada al centro.

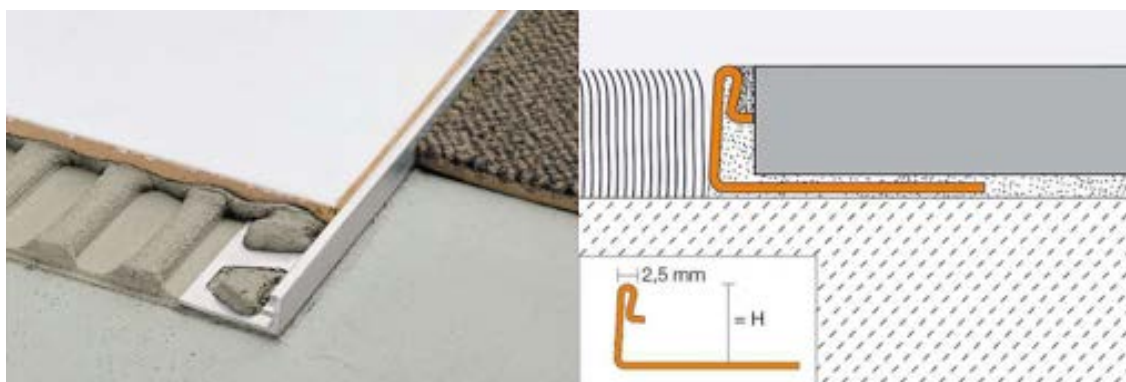
-Juntas y uniones

En el edificio encontramos diferentes tipologías de juntas en los pavimentos, primero las juntas de trabajo dentro de un mismo tipo de pavimento, que se resolverán mediante



perfiles de acero y junta elástica tipo Schlüter-Dilex-KS.

También encontraremos juntas de cambio de pavimento, que se resolverán con perfiles de aluminio tipo Schlüter-Schiene.



Revestimientos verticales

-Revestimientos cerámicos en zonas húmedas

Los revestimientos en estas salas se realizan de diferentes formas:

Aseos públicos y vestuarios:

- De suelo a techo se reviste con piezas de gres porcelánico rectificado C1, colocado con mortero adhesivo C1 (UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG1 (UNE-EN 13888), con junta continua. Se realizará un enfoscado previo a su colocación para asegurar la planeidad del elemento vertical de soporte siempre que sea necesario.
- De 1,00 a Falso techo en el paramento donde se coloquen los lavamanos se colocará un espejo de luna incolora de 5mm. de grosor, colocado adherido sobre tablero de fibras de madera y resinas sintéticas, de densidad media, 10mm. de grosor, colocada al paramento con fijaciones mecánicas. Los espejos de baños y vestuarios quedan enrasados con las baldosas. Se colocarán mediante un mortero adhesivo C1 (UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG1 (UNE-EN 13888), con junta continua.
- Aseos de pacientes De suelo a techo se reviste con piezas de gres porcelánico rectificado C1, colocado con mortero adhesivo C1 (UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG1 (UNE-EN 13888), con junta continua. Se realizará un enfoscado previo a su colocación para asegurar la planeidad del elemento vertical de soporte siempre que sea necesario.
- De 1,00 a Falso techo en el paramento donde se coloquen los lavamanos se colocará un espejo de luna incolora de 5mm. de grosor, colocado adherido sobre tablero de fibras de madera y resinas sintéticas, de densidad media, 10mm. de grosor, colocada al paramento con fijaciones mecánicas. Los espejos de baños y vestuarios quedan enrasados con las baldosas. Se colocarán mediante un mortero adhesivo C1 (UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG1 (UNE-EN 13888), con junta continua.

-Revestimiento con HPL

Revestimiento con tablero de compacto laminado de alta presión chapado a dos caras con HPL B-s1, d0 de 6 mm de espesor total, colocado sobre rastreles obtenidos de las mermas del mismo material, de 6mm de espesor, fijados al paramento en vertical para permitir la ventilación de la cámara posterior del revestimiento.

Se trata de un material muy apropiado para las zonas de paso debido a su resistencia al agrietamiento, a los golpes, a la abrasión, a la humedad, al rayado, al calor, a las quemaduras y productos químicos y domésticos, por su fácil mantenimiento y por la solidez de su color a la luz artificial.

La colocación se hará sobre muros y paredes completamente secos.

Para evitar cualquier problema de curvado o tensión se deben respetar escrupulosamente las consignas de acondicionamiento. Es necesario crear una circulación de aire entre el muro y el panel, así como en la parte alta y baja, para garantizar un equilibrio entre temperatura y higrometría. El agujero de ventilación recomendado es de 5 a 20 mm.

Los paneles laminados compactos sufren ligeras variaciones dimensionales con los cambios ambientales. Hay que tener en cuenta a la hora de ensamblar los tableros y prever juntas iguales o superiores a 3 milímetros por cada metro de panel.

La colocación se hace sobre rastreles elaborados a partir de la merma del propio material, fijados al paramento vertical mediante tornillos a una distancia regular de 60 centímetros entre ellos y fraccionados para garantizar la libre circulación del aire.

Antes de fijar los paneles a los rastreles hay que tener en cuenta que hay que almacenarlos en posición plana sobre traviesas regulares que permitan la circulación del aire entre cada compacto. el almacenamiento será de 72 horas como mínimo.

En la zona estéril se garantiza el sellado de los paneles para conseguir la estanqueidad requerida.

De cara a la aplicación:

- Hay que limar las superficies a encolar (tanto de panel como los rastreles) con un papel abrasivo fino, quitar el polvo y limpiar con un disolvente y dejar que el mismo se evapore.
- Aplicar una fina capa de imprimación de tipo 3M P111 o equivalente, en las dos horas siguientes.
- Respetar el tiempo de secado según las indicaciones del fabricante.
- Después de la imprimación, los paneles se pueden colocar en las siguientes 24 horas.
- La aplicación del pegamento mástico debe seguir las siguientes indicaciones:
- Aplicar una cinta adhesiva de doble cara de 3mm de espesor a lo largo de los rastreles, sin retirar el film de protección. esta cinta permite mantener el compacto en posición mientras cuaja la cola y garantizar su espesor.
- Aplicar la masilla adhesiva (de tipo 3M P760 o equivalente) directamente sobre los rastreles, mediante una boquilla triangular (12mm de alto por una base de 8mm). Se puede aplicar con una pistola manual o de aire comprimido, a 10mm del borde del rastrillo y de las cintas adhesivas.
- Vigilar que el cordón de cola se coloque correctamente de forma que permita fijar el extremo del panel compacto.



Posicionamiento y fijación:

- Retirar el film de protección de la cinta adhesiva de doble cara.
- Una vez el panel compacto queda posicionado, ejercer una presión hasta conseguir un contacto con el adhesivo. Esta operación se realiza en los diez minutos siguientes a la aplicación de la masilla.
- Respetar el tiempo de secado de la masilla adhesiva según las indicaciones del fabricante.
- La limpieza de los restos de cola se debe hacer antes de que se endurezca, con un disolvente tipo acetona o derivado.
- En zonas quirúrgicas los tableros compactos de 6mm van sellados, de suelo a techo, para realizar la ventilación de este a través del falso techo.

En las zonas indicadas en la documentación gráfica las fijaciones de los rastreles serán con tornillería de acero inoxidable.

-Espejos

Los espejos de los aseos quedarán enrasados con las baldosas. Se colocarán mediante un mortero adhesivo C1 (UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG1 (UNE-EN 13888), con junta continua desde 1,00m hasta falso techo.

En el aseo accesible se colocará un espejo reclinable en base a los principios de la accesibilidad universal y siguiendo los criterios del Clear Code Architecture (manual de accesibilidad universal).

-Protección de las esquinas:

- En los pasillos por donde pasan las camillas se protegerán todas las esquinas para evitar desperfectos por los posibles golpes. Esta protección constará de unas pletinas de acero lacadas en blanco de 8 mm de grosor. La colocación de éstas será directa a los tabiques mediante unas pletinas de anclaje cada metro para garantizar su perfecta colocación.
- -Enyesado y pintado:
- La pasta de yeso se utilizará justo después de su amasado, sin posterior adición de agua.
- Antes de comenzar los trabajos se limpiará y humedecerá la superficie a revestir.
- No se hará el guarnecido cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C.
- En las aristas verticales de esquina se colocará cantonera.
- En los rincones, esquinas, y enlucido de agujeros se dispondrán maestras verticales formadas por bandas de yeso de 12mm de espesor. La distancia horizontal entre maestros de una misma cerradura no será superior a 3 metros, por lo que se colocarán maestros intermedias cuando sea necesario.
- Las caras vistas de las maestras de una cerradura estarán contenidas en un mismo plano vertical, después se extenderá la pasta entre maestras, apretándola contra la superficie hasta enrasar con ellas.
- La superficie resultante será plana, vertical y estará exenta de coqueras.
- El grueso del enyesado debe ser de 12 mm.
- El enyesado se cortará en las juntas estructurales del edificio y a nivel de pavimento terminado. Previamente al revestimiento deberán recibidos los premarcos y marcos de puertas y ventanas, repasando la pared y reparando los posibles desperfectos que pueda haber.
- Los muros exteriores deberán estar acabados, incluido el revestimiento exterior antes de realizar el enyesado.
- Se evitarán los golpes o vibraciones que puedan afectar a la pasta durante su periodo de fraguado.
- La cantonera se recibirá a nivel del zócalo, aplomado-lo y punteando con pasta de yeso la parte desplegada o perforada de la cantonera. Una vez colocada, se dispondrá una maestra a cada lado de modo que su cara vista quede en el mismo plano vertical que el resto de las maestras de la cerradura.

3. JUSTIFICACIÓN DB-SUA.SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

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 y Accesibilidad (SUA).

A. El objetivo del requisito básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad 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, así como facilitar el acceso y utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con necesidades especiales.

B. 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 siguientes apartados.

C. El Documento Básico DB-SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad especifica parámetros objetivos y procedimientos que el 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 y accesibilidad.

12.1 Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas: se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas por el que los suelos estarán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, se tropiecen o dificulten la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en agujeros, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitando la limpieza de los acristalados 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 encarcelamiento: se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente prisioneros 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 una quiebra del alumbrado.

12.5 Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alto empleo: se limitará el riesgo causado por situaciones con alto empleo 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 relámpago: se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del relámpago, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el relámpago.

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

3.1.1. SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.

Exigencia básica:

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.

SUA. Sección 1.1- Resbaladicidad de los suelos

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE
ENV12633:2003)

	Clase	
	NORMA	PROYECTO
Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	-
Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.) con pendiente < 6% (excepto uso restringido)	2	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.) con pendiente ≥ 6% y escaleras (excepto uso restringido)	3	-
Zonas exteriores, piscinas (profundidad <1,50) y duchas	3	-

La condición exigida a las entradas de los edificios tiene como objetivo proporcionar una zona de transición entre la zona exterior húmeda y la zona interior seca en la que la suela del calzado pierda humedad de forma progresiva; esto puede conseguirse:

- Mediante una zona en el interior del edificio que suponga un recorrido de al menos 6 m desde la entrada con un suelo menos deslizante, con las condiciones que se exigen para las zonas interiores húmedas.
- Mediante un elemento tipo felpudo capaz de absorber el agua del calzado, en cuyo caso la dimensión del elemento debe asegurar que, con el paso normal de una persona, ambos pies entran en contacto con el elemento, siendo preferible al menos dos contactos con cada pie. Para ello, se puede considerar que una dimensión de 2 m en el sentido de la marcha es suficiente para cubrir cualquier tipo de tránsito. Como solución alternativa, se puede reducir esta dimensión si el diseño de la entrada reduce la longitud del paso, como, por ejemplo, cuando se entra a través de puertas giratorias o de puertas situadas en mitad de un felpudo.
- Mediante bandas antideslizantes, tanto adheridas como de cambio de rugosidad/textura del material, en lugar de un material que cumpla de forma continua la exigencia de resbaladicidad correspondiente. Estas bandas, para ser efectivas, requieren un emplazamiento regular que asegure el contacto del pie en cualquier dirección.

SUA. Sección 1.2- Discontinuidades en el pavimento (excepto uso restringido o exteriores)

	NORMA	PROYECTO
No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm		cumple
Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm		cumple
El saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.		cumple
Pendiente máxima del 25% para desniveles ≤ 50 mm.		-
Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	$\varnothing \leq 15$ mm	-
Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	>800 mm
Nº de escalones mínimo en zonas de circulación		
Excepto en los casos siguientes:		
En zonas de uso restringido.		
En las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda.		
En los accesos y en las salidas de los edificios.		
En el acceso a un estrado o escenario.		

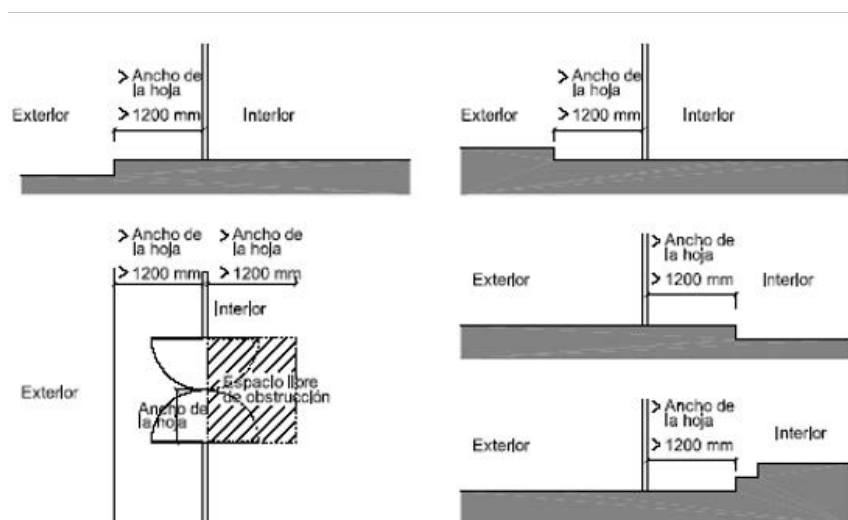


Figura 2.1 Distancia entre la puerta de acceso y el escalón más próximo

SUA. Sección 1.3- Desniveles

Protección de los desniveles

	NORMA	PROYECTO
Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída.		cumple
En las zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación estará a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo.		cumple

Altura de la barrera de protección:

Diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	900 mm
Resto de los casos	≥ 1.100 mm	-
Altura de la barrera cuando los huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

**Medición de la altura de
(ver gráfico)**

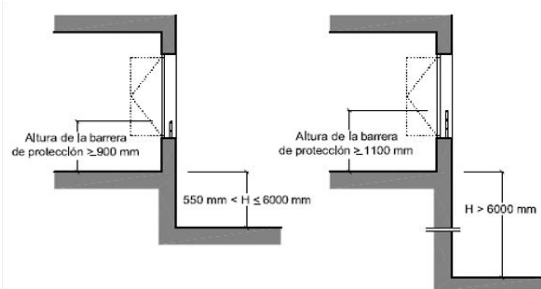


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

la barrera de protección

Características constructivas de las barreras de protección (en cualquier zona de los edificios de uso Residencial Vivienda o de escuelas infantiles, así como en las zonas de público de los establecimientos de uso Comercial o de uso Pública Concurrencia):

No serán escalables

En la altura comprendida entre 300 mm y 500 mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.

-

En la altura comprendida entre 500 mm y 800 mm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.	-	-
Limitación de las aberturas al paso de una esfera (En zonas destinadas al público en edificios o establecimientos de usos distintos a los citados anteriormente $\varnothing \leq 150$ mm)	$\varnothing \leq 100$ mm	-
Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	-

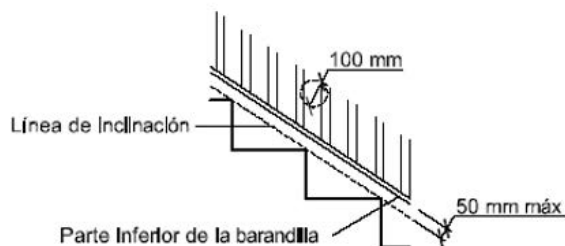


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

SUA. Sección 1.4- Escaleras y rampas

Escaleras de uso general

Peldaños:

10

Tramos rectos de escalera

Huella	$\geq 280 \text{ mm}$	290 mm
Contrahuella en tramos rectos o curvos	$130 \leq C \leq 185 \text{ mm}$	180 mm
Se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	650 mm
<p>Figura 4.2 Configuración de los peldaños.</p>		

Escaleras de evacuación descendente

Escalones, se admite	Sin tabica y con bocel	-
----------------------	------------------------	---

Tramos:

Número mínimo de peldaños por tramo	≥ 3	11
Altura máxima a salvar por cada tramo (2,50 m en uso Sanitario y 2,10 m en escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria y edificios utilizados principalmente por ancianos)	$\leq 3,20 \text{ m}$	1,98m
En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		cumple
En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		cumple



Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de ± 10 mm	-
En tramos mixtos, la huella medida en el eje del tramo en las partes curvas no será menor que la huella en las partes rectas	-

Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)

Residencial vivienda	1000 mm	-
Docente (infantil y primaria), pública concurrencia y comercial.	$800 < X < 1100$	-
Sanitarios (recorridos con giros de 90° o mayores)	1400	1400mm
Sanitarios (otras zonas)	1200	-
Casos restantes	$800 < X < 1000$	-
La anchura mínima útil se medirá entre paredes o barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos siempre que estos no sobresalgan más de 120 mm de la pared o barrera de protección. En tramos curvos, la anchura útil debe excluir las zonas en las que la dimensión de la huella sea menor que 170 mm.		

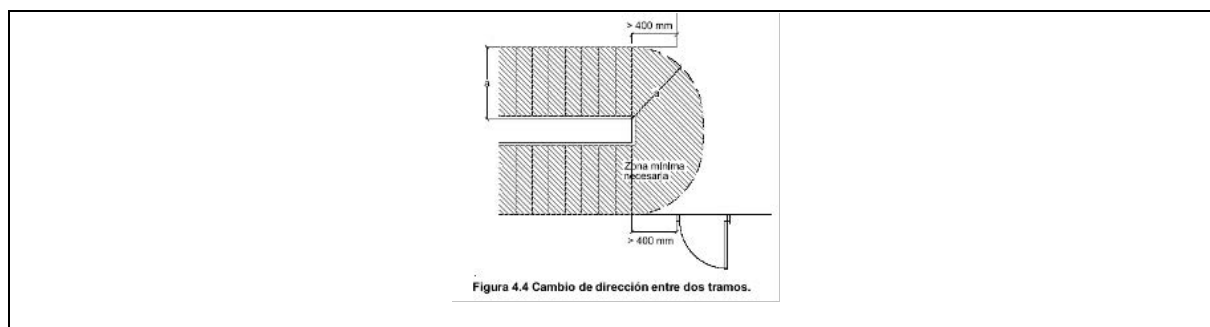
Escaleras de uso general: Mesetas

Entre tramos de una escalera con la misma dirección:

Anchura de las mesetas dispuestas	\geq anchura escalera	-
Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	-

Entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)

Anchura de las mesetas	\geq ancho escalera	Cumple
Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	1600mm
En las mesetas de planta de las escaleras de zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se dispondrá una franja de pavimento táctil en el arranque de los tramos descendentes, con la misma anchura que el tramo y una profundidad de 80 mm, como mínimo. En dichas mesetas no habrá puertas ni pasillos de anchura inferior a 1200 mm situados a menos de 400 mm de distancia del primer peldaño de un tramo.		-



En zonas de hospitalización o de tratamientos intensivos, la profundidad de las mesetas en las que el recorrido obligue a giros de 180º será de 1,60 m, como mínimo.

Escaleras de uso general: Pasamanos

Pasamanos continuo:

Las escaleras que salven una altura mayor que 550 mm dispondrán de pasamanos continuo al menos en un lado.	cumple
Cuando su anchura libre exceda de 1200 mm, o estén previstas para personas con movilidad reducida, dispondrán de pasamanos en ambos lados.	cumple

Pasamanos intermedios.

Se dispondrán para ancho del tramo	$\geq 2.400 \text{ mm}$	-
Separación de pasamanos intermedios	$\leq 2.400 \text{ mm}$	-

Altura del pasamanos	$900 \text{ mm} \leq H \leq 1.100 \text{ mm}$	900 mm
Para usos en los que se dé presencia habitual de niños, tales como docente infantil y primario, se dispondrá otro pasamanos a una altura comprendida entre 650 y 750 mm.		700 mm

Configuración del pasamanos:

Será firme y fácil de asir	-	cumple
Separación del paramento vertical	$\geq 40 \text{ mm}$	50 mm
El sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano	-	cumple

Ascensores

	NORMA	PROYECTO
Con una puerta o dos puertas enfrentadas	1,00 x 1,25 m	1,20x 2,10
Con dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	-

SUA. Sección 1.5- Limpieza de los acristalamientos exteriores

Limpieza desde el interior:

	NORMA	PROYECTO
Toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio de 850 mm desde algún punto del borde de la zona practicable situado a una altura no mayor de 1300 mm.		cumple
Los acristalamientos reversibles estarán equipados con un dispositivo que los mantenga bloqueados en la posición invertida durante su limpieza.		-

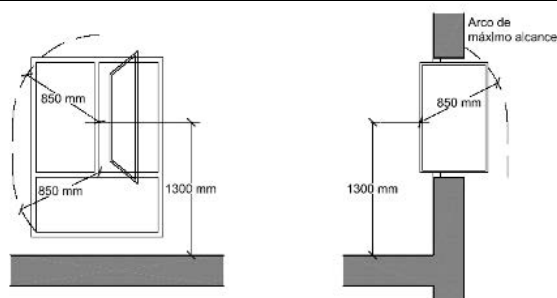


Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior

3.1.2. SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO Y ATRAPAMIENTO.

Exigencia Básica:

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.


SUA. Sección 2.1- Impacto

Con elementos fijos

NORMA	PROYECTO
-------	----------

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2100 mm en zonas de uso restringido	2700 mm
La altura libre de paso en el resto de las zonas será, como mínimo, 2200 mm	2700 mm
En los umbrales de las puertas la altura libre será 2000 mm, como mínimo.	2100 mm
Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2200 mm, como mínimo.	-
En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 150 mm y 2200 mm medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.	-
Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2000 mm, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.	-

Con elementos practicables

En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada en las condiciones de evacuación.	El barrido de la hoja no invade el pasillo	cumple
En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo	Un panel por hoja $a = 0,7$ $h = 1,50$ m	-
 <p>Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación</p>		
Las puertas peatonales automáticas cumplirán las condiciones de seguridad de utilización que se establecen en su reglamentación específica y tendrán marcado CE de conformidad con los correspondientes Reglamentos y Directivas Europeas		Cumple

Identificación de áreas con riesgo de impacto

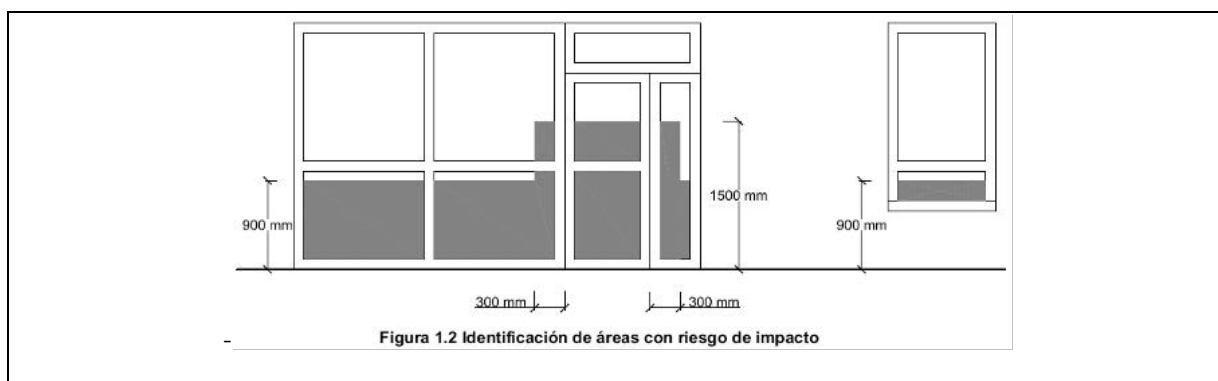
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	SU1, apartado 3.2	cumple
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección	Norma: (UNE EN 12600:2003)	

Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada > 12 m	-
Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 < X < 12$ m	-
Menor que 0,55 m	-

Duchas y bañeras:

Partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto nivel 3	Cumple
--	--------------------------------	--------

Áreas con riesgo de impacto



Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas (excluye el interior de las viviendas)			
Señalización:	Altura inferior	$850 < h < 1100$ mm	cumple
	Altura superior	$1500 < h < 1700$ mm	cumple
Travesaño situado a la altura inferior			-
Montantes separados a ≥ 600 mm			cumple

SUA. Sección 2.2- Atrapamiento

	NORMA	PROYECTO
Puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próximo)	$d \geq 200$ mm	cumple



Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.	cumplen
---	---------

3.1.3. SUA 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS.

Exigencia Básica:

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

SUA. Sección 3- Aprisionamiento

Riesgo de aprisionamiento

En general:

	NORMA	PROYECTO
Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.		Dispondrán de un sistema de desbloqueo exterior
Las dimensiones y la disposición de los pequeños recintos y espacios serán adecuadas para garantizar a los posibles usuarios en sillas de ruedas la utilización de los mecanismos de apertura y cierre de las puertas y el giro en su interior, libre del espacio barrido por las puertas.		cumple

Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 140 N	140 N
---	--------------	-------

Usuarios de silla de ruedas:

Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	Reglamento de Accesibilidad	
Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N	25 N

RECOMENDACIONES PARA PMR (Personas de movilidad reducida)

Puertas de apertura manual

Abatibles: Requieren una superficie de aproximación y apertura de acuerdo con el área de barrido de la puerta. Deben disponer de mecanismos de apertura y cierre adecuados al tipo de aproximación que se requiera (frontal o lateral). Para abrir la puerta se requerirá una fuerza menor de 30 N. Si la puerta consta de mecanismos de cierre elástico o hidráulico el cierre de la puerta será suficientemente lento. No deben utilizarse puertas de vaivén.

Correderas: Este tipo de puertas disminuye el espacio requerido para la aproximación a la puerta y la apertura de la misma. Son recomendables en áreas pequeñas. No deben requerir esfuerzos excesivos para ser abiertas, concretamente menos de 25 N. Deben carecer de carriles inferiores, estar libres de resaltes en el suelo y acanaladuras de ancho superior a 1,50 cm. Un doble tabique u otro sistema debe proteger la apertura de la hoja para evitar atrapamientos.

Giratorias: Estas puertas no son recomendables para personas con movilidad reducida o sillas de niño, excepto las preparadas para tal fin. Cuando no puedan ser utilizadas por estas personas, será necesario habilitar al lado un acceso alternativo accesible.

Manillas, tiradores y pestillos: Deben tener un diseño ergonómico y poder ser manipulados con una sola mano o con otra parte del cuerpo. Su forma debe ser redondeada y suave. Los pomos giratorios deben evitarse, pues son muy difíciles de manejar para muchas personas. Su color debe contrastar con el de la hoja de la puerta para que sean fácilmente detectables. Los pestillos no se utilizarán, colocándose en su lugar muletilas de cancela fácilmente manipulables. Por el exterior contará con un sistema de desbloqueo en caso de emergencia.

Puertas de apertura automática: El sistema de accionamiento de las puertas puede ser por conmutador eléctrico, radar, rayos infrarrojos, detectores de funcionamiento estático, etc., que se activan desde un punto cercano a la puerta. El sistema de detección no debe dejar espacios muertos. La amplitud del área abarcada por los detectores debe tener en cuenta la altura de los usuarios en silla de ruedas, personas de talla baja y niños. El tiempo de apertura se ajustará al tiempo empleado en cruzar la puerta por una persona con movilidad reducida. Los sistemas de control de estas puertas deben ser visualmente detectables.

La puerta contará con un sistema de seguridad que evite el riesgo de aprisionamiento o colisión.

3.1.4. SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA..

Exigencia Básica:

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.

• ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

			NORMA	PROYECTO	
ZONA			ILUMINANCIA MÍNIMA [LUX]		
<input checked="" type="checkbox"/>	EXTERIOR	EXCLUSIVA PARA PERSONAS	ESCALERAS	20	20
<input checked="" type="checkbox"/>			RESTO DE ZONAS	20	20
<input checked="" type="checkbox"/>		PARA VEHÍCULOS O MIXTAS		20	20
<input checked="" type="checkbox"/>	INTERIOR	EXCLUSIVA PARA PERSONAS	ESCALERAS	100	100
<input checked="" type="checkbox"/>			RESTO DE ZONAS	100	100
		PARA VEHÍCULOS O MIXTAS		50	50
FACTOR DE UNIFORMIDAD MEDIA			FU ≥ 40 %	50 %	

En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolle con un nivel bajo de iluminación, como es el caso de los cines, teatros, auditorios, discotecas, etc., se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

• ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

- DOTACIÓN

<input checked="" type="checkbox"/>	Todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas
<input checked="" type="checkbox"/>	LOS RECORRIDOS DESDE TODO ORIGEN DE EVACUACIÓN HASTA EL ESPACIO EXTERIOR SEGURO Y HASTA LAS ZONAS DE REFUGIO, INCLUIDAS LAS ZONAS DE REFUGIO
<input checked="" type="checkbox"/>	LOS APARCAMIENTOS CERRADOS O CUBIERTOS CUYA SUPERFICIE CONSTRUIDA EXCEDA DE 100 M2 (INCLUIDO LOS PASILLOS Y LAS ESCALERAS QUE CONDUZCAN HASTA EL EXTERIOR O ZONAS GENERALES DEL EDIFICIO)
<input checked="" type="checkbox"/>	LOS LOCALES QUE ALBERGUEN EQUIPOS GENERALES DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
<input checked="" type="checkbox"/>	LOS LOCALES DE RIESGO ESPECIAL.
<input checked="" type="checkbox"/>	LOS ASEOS GENERALES DE PLANTA EN EDIFICIOS DE USO PÚBLICO
<input checked="" type="checkbox"/>	LOS LUGARES EN LOS QUE SE UBICAN CUADROS DE DISTRIBUCIÓN O DE ACCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO
<input checked="" type="checkbox"/>	LAS SEÑALES DE SEGURIDAD
<input checked="" type="checkbox"/>	LOS ITINERARIOS ACCESIBLES

- DISPOSICIÓN DE LAS LUMINARIAS

		NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	ALTURA DE COLOCACIÓN	H ≥ 2 m	2,50-2,70

Se dispondrá una luminaria en:

<input checked="" type="checkbox"/>	CADA PUERTA DE SALIDA
<input checked="" type="checkbox"/>	SEÑALANDO PELIGRO POTENCIAL
<input checked="" type="checkbox"/>	SEÑALANDO EL EMPLAZAMIENTO DE UN EQUIPO DE SEGURIDAD
<input checked="" type="checkbox"/>	PUERTAS EXISTENTES EN LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	ESCALERAS (CADA TRAMO RECIBE ILUMINACIÓN DIRECTA)
<input checked="" type="checkbox"/>	EN CUALQUIER CAMBIO DE NIVEL
<input checked="" type="checkbox"/>	EN LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN Y EN LAS INTERSECCIONES DE PASILLOS

- CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

<input checked="" type="checkbox"/>	SERÁ FIJA.
<input checked="" type="checkbox"/>	DISPONDRA DE FUENTE PROPIA DE ENERGÍA.
<input checked="" type="checkbox"/>	ENTRARÁ EN FUNCIONAMIENTO AL PRODUCIRSE UN FALLO DE ALIMENTACIÓN EN LAS ZONAS DE ALUMBRADO NORMAL.
<input checked="" type="checkbox"/>	EL ALUMBRADO DE EMERGENCIA EN LAS VÍAS DE EVACUACIÓN DEBE ALCANZAR, AL MENOS, EL 50% DEL NIVEL DE ILUMINACIÓN REQUERIDO AL CABO DE 5 SEGUNDOS Y EL 100% A LOS 60 SEGUNDOS.

- CONDICIONES DE SERVICIO QUE SE DEBEN GARANTIZAR (DURANTE UNA HORA DESDE EL FALLO)

		NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	VÍAS DE EVACUACIÓN DE ANCHURA $\leq 2M$	ILUMINANCIA EN EL EJE CENTRAL $\geq 1 LUX$	1 LUXES
<input checked="" type="checkbox"/>		ILUMINANCIA EN LA BANDA CENTRAL $\geq 0.5 LUXES$	0.5 LUXES
<input checked="" type="checkbox"/>	VÍAS DE EVACUACIÓN DE ANCHURA $> 2M$	PUEDEN SER TRATADAS COMO VARIAS BANDAS DE ANCHURA $\leq 2M$	CUMPLE

		NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	RELACIÓN ENTRE ILUMINANCIA MÁXIMA Y MÍNIMA A LO LARGO DE LA LÍNEA CENTRAL	$\leq 40:1$	40:1
<input checked="" type="checkbox"/>	PUNTOS DONDE ESTÉN SITUADOS: EQUIPOS DE SEGURIDAD, INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y CUADROS DE DISTRIBUCIÓN DEL ALUMBRADO.	Iluminancia ≥ 5 luxes	5 luxes
<input checked="" type="checkbox"/>	VALOR MÍNIMO DEL ÍNDICE DE RENDIMIENTO CROMÁTICO (RA)	$Ra \geq 40$	$Ra = 40.00$

- ILUMINACIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

		NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	LUMINANCIA DE CUALQUIER ÁREA DE COLOR DE SEGURIDAD	$\geq 2 cd/m^2$	2 cd/m ²
<input checked="" type="checkbox"/>	RELACION ENTRE LA LUMINANCIA MÁXIMA/MÍNIMA DENTRO DEL COLOR BLANCO O DE SEGURIDAD	$\leq 10:1$	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	RELACIÓN ENTRE LA LUMINANCIA L_{BLANCA} , Y LA LUMINANCIA $L_{COLOR > 10}$	$\geq 5:1$ $\leq 15:1$	15:1
<input checked="" type="checkbox"/>	TIEMPO EN EL QUE SE DEBE ALCANZAR CADA NIVEL DE ILUMINACIÓN $\geq 50\%$	--> 5 s	5 s

3.1.5. 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. En nuestro caso la ampliación de la Diálisis se encuentra bajo la cobertura de los pararrayos existentes.

3.1.6. SUA 9. ACCESIBILIDAD.

Exigencia básica:

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad

3.1.6.1. Condiciones funcionales de accesibilidad

1. Accesibilidad en el exterior del edificio:

La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio con la vía pública y con las zonas comunes exteriores

Se dispone de itinerario accesible que comunica en cada planta con el acceso a las zonas de uso público, los orígenes de evacuación y los elementos accesibles.

3. Accesibilidad en las plantas del edificio:

Los edificios de uso Residencial Vivienda dispondrán de un itinerario accesible que comunique el acceso accesible a toda planta (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las viviendas, con las zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas, tales como trasteros, plazas de aparcamiento accesibles, etc., situados en la misma planta.

Los edificios de otros usos dispondrán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles, etc.

Dotación de elementos accesibles



3. Plazas de aparcamiento accesible:

En otros usos, todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m² contará con las siguientes plazas de aparcamiento accesible:

- c)** En cualquier otro uso, una plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción.

En todo caso, dichos aparcamientos dispondrán al menos de una plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para usuarios de silla de ruedas.

6. Servicios higiénicos accesibles:

Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:

- a) Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.
- b) En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados. En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible.

7. Mobiliario fijo:

El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible.

Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un punto de llamada accesible para recibir asistencia.

8. Mecanismos:

Excepto en el interior de las viviendas y en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

3.1.6.2. Dotación de la información y señalización para la accesibilidad

Elemento accesible	En zonas de uso privado		En zonas de uso público	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Acceso al edificio accesibles	Cuando existen diferentes accesos	NP	En todo caso	SI



Itinerarios accesibles	Cuando existen diferentes recorridos alternativos	NP	En todo caso	SI
Ascensores accesibles	En todo caso	NP	En todo caso	SI
Plazas reservadas	En todo caso	NP	En todo caso	SI
Zonas dotadas de bucle magnético u otros sistemas para personas con discapacidad auditiva	En todo caso	NP	En todo caso	SI
Plazas de aparcamiento accesible	En todo caso, excepto en uso residencial las vinculadas a un residente	NP	En todo caso	SI
Servicios higiénicos accesibles (baño accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	-	NP	En todo caso	SI
Servicios higiénicos de uso general	-	NP	En todo caso	SI
Itinerarios accesibles que comuniquen la vía pública con los puntos de llamada accesibles o en su ausencia, con los puntos de atención accesibles	-	NP	En todo caso	SI

Características de la información y señalización para la accesibilidad



Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

Los ascensores accesibles se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

Los servicios higiénicos de uso general se señalizarán 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 bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, será de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

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

Se adjuntan los planos de Accesibilidad en el capítulo correspondiente en la documentación gráfica del proyecto de ejecución.

4. JUSTIFICACIÓN DB-SI.

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Para la definición de los usos previsto del proyecto se han tomado como referencia los puntos:

- 3 del apartado *III Criterios generales de aplicación*, a los edificios, establecimientos o zonas de los mismos cuyos ocupantes precisen, en su mayoría, ayuda para evacuar el edificio (residencias geriátricas o de personas discapacitadas, centros de educación especial, etc.) se les debe aplicar las condiciones específicas del **uso Hospitalario**.
- 4 del apartado *III Criterios generales de aplicación*, a los edificios, establecimientos o zonas de uso sanitario o asistencial de carácter ambulatorio se les debe aplicar las condiciones particulares del **uso Administrativo**.

Dicho lo cual, y debido a que la planta primera se proyecta como espacio de reserva, en previsión del posible uso que pueda tener en el futuro, se ha considerado la situación más desfavorable respecto a la aplicación del DB-SI; la hipótesis consiste en dimensionar los medios de seguridad en caso de incendio para uso **Hospitalario**.

Para la planta baja, sin embargo, se considera el uso administrativo, al tener esta unidad carácter ambulatorio; hay que tener en consideración que los pacientes que acuden a esta unidad lo hacen desde fuera del hospital por medios ajenos a este y que además en esta unidad no se aplican tratamientos en los que exista hospitalización. Estamos, por tanto, claramente y de acuerdo a la definición que aparece en el DB SI en el anejo de terminología para uso Hospitalario ante un uso **Administrativo**.

4.1.1. DB-SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR.

Compartimentación en sectores de incendio

Todo el edificio estará compartimentado en sectores de incendio en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de la sección SI-1, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de la misma sección del Documento Básico SI.

A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector, si los hubiere, no forman parte del mismo.

En el caso que nos ocupa, el proyecto se divide en dos sectores de incendio separados por una escalera protegida. El sector 1 planta baja con uso Administrativo con una superficie inferior a 2.500 m². El sector 2 planta primera con uso Hospitalario con una superficie inferior a 1.500 m²

Se definen así los siguientes sectores de incendio:

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto	Resistencia al fuego del elemento compartimentador	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
S1 Planta baja	2.500,00	1192,34	Administrativo	EI-60	EI-90
S2 Planta primera	1.500,00	597,83	Hospitalario	EI-90	EI-90

La resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores de incendio será la siguiente:

Elemento	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante (altura evacuación h<15)
Administrativo		EI 90
Hospitalario		EI 90
Puertas de paso entre sectores de incendio	El t -C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.	

La compartimentación de los ascensores, que comunican sectores de incendio diferentes o bien zonas de riesgo especial con el resto del edificio, disponiendo en cada acceso, o bien puertas E30 o bien vestíbulos de independencia con una puerta EI₂-30-C5.

Conforme a la Tabla 1.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios del apartado 1 de la Sección SI-4, no es necesario disponer de ascensores de emergencia al ser la altura de evacuación menor de 15 m.

Locales de riesgo especial

No se crean locales de riesgo especial en el proyecto.

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

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos (tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc.) que son atravesados por elementos de instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc.

Para ello se tienen las siguientes soluciones:

- En conductos de ventilación y climatización, disponer compuertas cortafuego que, en caso de incendio, obturan automáticamente la sección de paso y garantizan en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado.
- En rejillas de cuartos de instalaciones de riesgo especial, disponer dispositivos intumescentes de obturación.
- Disponer a los conductos de ventilación o climatización pasantes por sectores o locales de riesgo de un revestimiento con una RF- t , siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.
- En tuberías de PVC de más de 50 cm² de sección, disponer manguitos intumescentes.

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos cumplirán las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 del DB-SI-1.

Situación del elemento	Revestimientos		
	Techos	Paredes	Suelos
	DB-SI	DB-SI	DB-SI
Zonas ocupables	C-s2,d0	C-s2,d0	E _{FL}
Pasillos y escaleras	B-s1,d0	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Aparcamiento y Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos o que contengan instalaciones susceptibles de iniciar o propagar un incendio	B-s3,d0	B-s3,d0	B _{FL} -s2

4.1.2. DB-SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR.

Medianerías y fachadas

Propagación horizontal: Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos El 60 estarán separados la distancia *d* en proyección horizontal que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo *a* formado por los planos exteriores de dichas fachadas.

A	0° ⁽¹⁾	45°	60°	90°	135°	180°
<i>d</i> (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

⁽¹⁾ Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

En los planos se puede comprobar el cumplimiento de estos requisitos.

Propagación vertical: Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas, dicha fachada será al menos El 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada.

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-s3,d2 hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, y en toda la altura de la fachada cuando esta exceda de 18 m, con independencia de donde se encuentre su arranque.

En los planos se puede comprobar el cumplimiento de estos requisitos.

Cubiertas

En el encuentro entre una cubierta y una fachada que pertenezcan a sectores de incendio diferentes, la altura h sobre la cubierta a la que deberá estar cualquier zona de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60 será la que se indica a continuación, en función de la distancia d de la fachada, en proyección horizontal, a la que esté cualquier zona de la cubierta cuya resistencia al fuego tampoco alcance dicho valor.

d (m)	$\geq 2,50$	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

En el caso del presente proyecto existirá una franja de al menos 1,00 m. con resistencia al fuego mayor de EI60 en el encuentro de la cubierta del edificio nuevo con el edificio existente.

Los materiales que ocupen más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5 m de distancia de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, del mismo o de otro edificio, cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1 m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación o ventilación, pertenecerán a la clase de reacción al fuego $B_{ROOF}(t1)$.

4.1.3. DB-SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES.

Compatibilidad de los elementos de evacuación

Al tratarse de un edificio que tiene el mismo uso que el del edificio en el que se integra no se considera ninguna incompatibilidad con otros usos en los recorridos de evacuación.

Cálculo de la ocupación

Para el cálculo de la ocupación se ha considerado que el uso del edificio en planta baja es Administrativo y en planta primera es Hospitalario, tomándose los valores indicados en la Tabla 2.1. "Densidades de ocupación" del DB SI-3.

uso previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupación (m ² /persona)
Cualquiera	Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento (salas de maquinas, etc.) Aseos de planta	Nula 3
Administrativo	Plantas o zonas de oficinas	10
Hospitalario	Zonas de hospitalización (habitaciones) Salas de espera (comedores, zonas comunes)	15 2

En cualquier caso, se han considerado las hipótesis de uso simultáneo y/o alternativo de los distintos espacios del edificio. En los cuadros siguientes se especifica la ocupación de cada local aisladamente y la ocupación que se le asigna para el cálculo de la evacuación de cada una de las plantas individualmente en función de la simultaneidad que representan los distintos usos.

Las superficies y ocupaciones desglosadas por áreas, locales y plantas son las siguientes:

Tabla ocupación planta baja			
		DB-SI3 Tabla 2.1	Proyecto
	Superficie	Ratio uso admin.	Ocupación
Admisión	6,27 m ²	10 m ² /p	1 p
Sala de espera 1	7,79 m ²	2 m ² /p	4 p
Sala de espera 2	11,26 m ²	2 m ² /p	6 p
Baños-Vestuarios	21,06 m ²	10 m ² /p	3 p
Almacén 1	11,71 m ²	10 m ² /p	2 p
Almacén 2	11,71 m ²	10 m ² /p	2 p
Almacén 3	11,71 m ²	10 m ² /p	2 p
Sucio	9,96 m ²	10 m ² /p	1 p
Taller y almacén de monitores	23,59 m ²	10 m ² /p	3 p
Hemodiálisis	306,04 m ²	10 m ² /p	32 p
Preparados hemodiálisis	29,2 m ²	10 m ² /p	4 p
Control de enfermería	55,02 m ²	10 m ² /p	6 p
Sucio peritoneal	6,39 m ²	10 m ² /p	1 p
Consulta	17,55 m ²	10 m ² /p	2 p
Control peritoneal	9,23 m ²	10 m ² /p	1 p
Box 1	10,49 m ²	10 m ² /p	2 p
Box 2	10,49 m ²	10 m ² /p	2 p
Box 3	10,49 m ²	10 m ² /p	2 p
Box 4	10,49 m ²	10 m ² /p	2 p
Box 5	10,49 m ²	10 m ² /p	2 p
Box 6	10,09 m ²	10 m ² /p	2 p
Box 1 ag.	9,88 m ²	10 m ² /p	1 p
Box 2 ag.	9,88 m ²	10 m ² /p	1 p
Box 3 ag.	9,88 m ²	10 m ² /p	1 p
Box 4 ag.	9,88 m ²	10 m ² /p	1 p
Control + almacén ag.	12,96 m ²	10 m ² /p	2 p
Vestuario	9,64 m ²	10 m ² /p	1 p
Supervisor enfermería	9,81 m ²	10 m ² /p	2 p
J.S. Nefrología	10,54 m ²	10 m ² /p	2 p
Sucio	6,4 m ²	10 m ² /p	1 p
Vestuario B	8,39 m ²	10 m ² /p	1 p
Vestuario no B	7,52 m ²	10 m ² /p	1 p
Control ais.	9,64 m ²	10 m ² /p	1 p
Sucio ais.	6,98 m ²	10 m ² /p	1 p
Box 1 ais.	12,92 m ²	10 m ² /p	2 p
Box 2 ais.	12,92 m ²	10 m ² /p	2 p
Box 3 ais.	12,71 m ²	10 m ² /p	2 p
Office	13,96 m ²	10 m ² /p	2 p
Despacho médico	13,79 m ²	10 m ² /p	2 p
	788,73 m ²		108 p

Tabla ocupación planta primera

La planta primera se proyecta como espacio de reserva, aun así y en previsión del posible uso que pueda tener en el futuro, se ha considerado la situación más desfavorable; que consiste en dimensionar los medios de seguridad en caso de incendio para uso hospitalario con hospitalización. Para hacer la aproximación de la futura ocupación de la planta hemos considerado un ratio de 10 m²/p para no limitar el uso que pudiera tener dicha planta.

		DB-SI3 Tabla 2.1	Proyecto
	Superficie	Ratio uso hosp.	Ocupación
Planta primera	597,83 m ²	10 m ² /p	60 p

Número de salidas y longitud de recorridos de evacuación

En la siguiente tabla se indica el número de salidas de planta y la longitud de los recorridos de evacuación hasta ellas. No se justifican ni el número de salidas de planta ni la longitud de los recorridos de evacuación de la planta primera al no tener definido su uso.

Planta	Sup. Útil (m ²)	Ocupación	Número de salidas		Recorrido de evacuación máximo		
			DB-SI	Proyecto	Área	DB-SI	Proyecto
Planta baja	1192,34	108	2	4	Aislados	50	35,5

Dimensionado de los medios de evacuación

Criterios de asignación de los ocupantes:

El criterio general para la asignación de los ocupantes a cada vía de evacuación ha sido el del menor recorrido posible en cada caso.

Cálculo:

De acuerdo a la Tabla 4.1 "Dimensionado de los elementos de evacuación", la capacidad de evacuación de los mismos se ha calculado para comprobar su cumplimiento de acuerdo a los siguientes parámetros.

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	$A \geq P / 200 \geq 0,90 \text{ m}$
Pasillos y rampas	$A \geq P / 200 \geq 1,50 \text{ m}$
Escaleras protegidas	$E \leq 3 S + 160 \text{ AS}$
En zonas al aire libre: Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600$ $A \geq P / 480$

En los correspondientes planos de protección contra incendios se puede comprobar el dimensionado de cada uno de los medios de evacuación previstos.

La capacidad de evacuación de las escaleras del edificio queda reflejada en el cuadro siguiente:

Escalera	Sentido evac.	Altura evac.(m)	Protección		Ancho (m)	Superf. (m²)	Capacid. evac.	Flujo max.	Ventilac.
			DB-SI	Edif.					
E-1	Descend.	3,96	P	Edif. Nuevo	1,40	19,88	60	60	Natural exterior

La justificación de las ventilaciones de las escaleras especialmente protegidas y sus vestíbulos de independencia queda reflejada en el cuadro siguiente:

Escalera	Planta	Recinto	Sup. (m²)	Ancho. (m)	Tipo de ventilación	Área de ventilación (m²)	
						DB-SI	Proyecto
E.1 (Descendente) Protegida exterior	Baja	Escalera	19,88	A=1,40 m	Natural exterior	1,00 m²	> 1,00 m²
	Primera	Escalera	19,88	A=1,40 m	Natural exterior	1,00 m²	> 1,00 m²

En el cuadro siguiente se detallan las salidas de cada planta o zona de planta independiente, especificando el ancho de las mismas, su capacidad de evacuación y el destino de cada salida y su capacidad de evacuación (escaleras, puertas exteriores, etc.).

Así mismo se comprueba que en cada planta o zona independiente de planta la capacidad de evacuación de las salidas es superior a la ocupación de cada área. En las zonas con dos o más salidas de planta se comprueba igualmente que la capacidad de las puertas supera siempre la ocupación máxima asignada al conjunto.

Planta	Ocupación Planta	Salidas de Planta				
		Nº salida	Ancho	Asignada	Capac.	Destino
Baja	108 +60 pl.sup.	A.01	1,40	94	280	Exterior
		A.02	1,35	28	270	Exterior
		A.03	0,90	21	180	Exterior
		A.04	0,90	25	180	Exterior
	Total = 168	Total		168	910	

Protección de las escaleras

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 “Protección de las escaleras” de esta Sección. Así, distinguimos:

	No Protegida	Protegida	Especialmente Protegida
Escaleras para evacuación descendente			
Hospitalario	No se admite	$h \leq 14$ m	Se admite en todo caso

La máxima altura de evacuación del edificio son 3,96 metros desde la planta primera, por lo que las escaleras descendentes deberán ser protegidas.

Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien 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. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.

Satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009 cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizadas con la puerta considerada, así como en caso contrario, cuando se trate de puertas con apertura en el sentido de la evacuación los de barra horizontal de empuje o deslizamiento conforme a la norma UNE-EN 1125:2009.

Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida prevista para el paso de más 100 personas, o bien prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

Las puertas peatonales automáticas dispondrán de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia, cumplirá las siguientes condiciones, excepto en posición de cerrado seguro:

- Que, cuando se trate de una puerta corredera o plegable, abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su apertura abatible en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 220 N. La opción de apertura abatible no se admite cuando la puerta esté situada en un itinerario accesible según DB SUA.
- Que, cuando se trate de una puerta abatible o giro-batiente (oscilobatiente), abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su abatimiento en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 150 N. Cuando la puerta esté situada en un itinerario accesible según DB SUA, dicha fuerza no excederá de 25 N, en general, y de 65 N cuando sea resistente al fuego.

La fuerza de apertura abatible se considera aplicada de forma estática en el borde de la hoja, perpendicularmente a la misma y a una altura de 1000 ± 10 mm.

Las puertas peatonales automáticas se someterán obligatoriamente a las condiciones de mantenimiento conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009.

En los planos se encuentran reflejadas las puertas y las dimensiones y sentido de apertura de las mismas.

Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA".
- La señal con rótulo "salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.
- Los itinerarios accesibles (ver definición en el Anejo A del DB SUA) para personas con discapacidad que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible se señalizarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo "ZONA DE REFUGIO".
- La superficie de las zonas de refugio se señalizará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa deben cumplir lo establecido en las normas UNE.

Control del humo de incendio

Se instalará un sistema de control de humo de incendio para la Escalera Protegida, sus características están recogidas en el Anejo SI A Terminología apartado de Escalera Protegida.

El recinto de la escalera como los vestíbulos de independencia correspondientes contará con un sistema de protección frente al humo, mediante una de las siguientes opciones:

- Ventilación natural mediante ventanas practicables o huecos abiertos al exterior con una superficie útil de ventilación de al menos 1 m² en cada planta.
- Ventilación mediante dos conductos independientes de entrada y de salida de aire, dispuestos exclusivamente para esta función y que cumplen las condiciones siguientes (Documento Básico SI con comentarios):
 - La superficie de la sección útil total es de 50 cm² por cada m³ de recinto en cada planta, tanto para la entrada como para la salida de aire; cuando se utilicen conductos rectangulares, la relación entre los lados mayor y menor no es mayor que 4;
 - Las rejillas tienen una sección útil de igual superficie y relación máxima entre sus lados que el conducto al que están conectadas;
 - En cada planta, la parte superior de las rejillas de entrada de aire está situada a una altura sobre el suelo menor que 1 m y las de salida de aire están enfrentadas a las anteriores y su parte inferior está situada a una altura mayor que 1,80 m.

Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

Todas las zonas accesibles en cualquier planta del edificio cuentan con algún itinerario accesible entre todo origen de evacuación y alguna salida de planta accesible.

En la planta de salida del edificio se dispone de al menos un itinerario accesible desde todo origen de evacuación situado en una zona accesible hasta alguna salida del edificio accesible.

4.1.4. DB-SI 4. DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.

Instalación de protección contra incendios

La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de la sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.; además también se tendrán en consideración el Reglamento de protección de incendios (RIPCI), las Normas CEPREVEN y Normas UNE.

RECINTO	EXTINTORES PORTÁTILES		COLUMNA SECA ⁽¹⁾		B.I.E.		DETECCIÓN Y ALARMA		INSTALACIÓN DE ALARMA	
	CTE	PROY.	CTE	PROY.	CTE	PROY.	CTE	PROY.	CTE	PROY.
SECTOR B.01	SÍ	SÍ	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SÍ	SÍ
SECTOR B.02	SÍ	SÍ	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SÍ	SÍ

Instalaciones PCI

En este apartado se darán directrices en cuanto a la protección activa se hará una pormenorizada descripción basada en el SI-4. Instalaciones de Protección Contra Incendios, también se tendrán en consideración el reglamento de instalaciones de protección contra incendios RIPCI, las Normas CEPREVEN y Normas UNE.

Hidrantes

Según las indicaciones del CTE-DB-SI Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m². Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción.

En el exterior de la edificación, en la vía pública, existe ya una red de hidrantes, y un hidrante ubicado a menos de cien metros de la fachada accesible del edificio.

Depósito de Agua

Existe un Almacenamiento independiente para la extinción de incendios suficiente para cumplir las siguientes premisas:

- BIE's: Tamaños de Ø25. Se considera el de mayor necesidad, dos BIE's de Ø25 (2x100 l/min), simultáneamente durante 60 minutos.

Grupo de Presión Contra Incendios.

Existe un grupo de presión contra incendios de caudal suficiente para dar servicio a las nuevas zonas.

Extinción Manual.

- Extintores Portátiles de eficacia 21A-113B de agua o CO₂.
- Bocas de Incendios Equipadas. BIE's de 25 mm con carácter general.

Columna Seca.

No es necesario disponer instalación de columna seca al ser la altura de evacuación inferior a 15 m.

Extinción Automática.

No es necesario ningún sistema de extinción automática.

Detección de Incendios.

La totalidad de la edificación, tendrá detección automática de incendios, como especifica la normativa del CTE, Anejo SI. El Sistema de Detección se hace extensivo a otros usos en la residencia, primando ante todo la seguridad. El sistema de Detección cumplirá la normativa UNE 23007-14 de Enero de 2014 Sistemas de detección y alarma de incendios.

Sistemas de Detección.

- Centrales de Detección. Se implantarán centrales de tipo analógicas inteligentes de última tecnología. El sistema estará estructurado con rangos de comunicación y comunicación de centrales.
- Detectores. Se implantarán según la singularidad del área y local los siguientes tipos de detectores:
 - Detector Óptico-Térmico, con microprocesador incorporado con funcionamiento en sistema de inteligencia distribuida, se implantarán con carácter general en toda la residencia.
 - Detector de CO en aparcamiento subterráneo, dando una alarma en caso que se superen los límites permitidos.
 - Detector de Gas. En salas de calderas, cocinas, cafeterías.

Llevará complementada toda la instalación de pulsadores, retenedores electromagnéticos de puertas corta fuego con pulsadores de desbloqueo, así como la instalación de compuertas corta fuego con servo motor que separen sectores de incendio.

Se instalarán sistemas de apertura automática la salida Principal, abriéndose en caso de alarma de incendios.

No habrá sirenas de alarmas y el sistema de alerta de evacuación será mediante megafonía en la totalidad del edificio.

Alumbrado de seguridad

Este alumbrado se ha diseñado, de acuerdo con las instrucciones técnicas del REBT y los documentos básicos aplicables, "DB", del Código Técnico de la Edificación.

Para el diseño de las instalaciones eléctricas de alumbrado de seguridad del edificio, se considerará especialmente la satisfacción de lo establecido en la normativa vigente y en particular en ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, 2.002, sobre locales de pública concurrencia.

Se proyectará la correspondiente instalación de aparatos de alumbrado de seguridad ambiente o anti-pánico y de señalización de evacuación, coordinándose la distribución de los mismos en todo caso, con las implantaciones de equipos del proyecto de protección contra incendios.

Las luminarias proyectadas serán del tipo autónomo, con fuentes de luz de tipo led de elevado rendimiento y horas de vida.

Las autonomías previstas para los equipos, serán de dos horas, conforme a la reglamentación vigente.

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

- 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.
-

4.1.5. DB-SI 5. INTERVENCION DE BOMBEROS.

Condiciones generales de aproximación y entorno

Aproximación a los edificios

El edificio se encuentra en un entorno completamente urbanizado. La aproximación se realiza a través de la calle Ramón y Cajal que cumple los requerimientos para las vías de aproximación del DB-SI-5:

- Anchura mínima libre: 3,5 m.
- Altura mínima libre o gálibo: 4,5 m.
- Capacidad portante del vial: 20 kN/m².

Accesibilidad por fachada

Las fachadas del edificio tienen multitud de ventanas que cumplen los requisitos exigidos por el DB-SI-5:

- La altura del alféizar respecto del nivel de la planta no es mayor que 1,20 m.
- Las dimensiones son superiores a 0,80 x 1,20 m y la distancia entre dos huecos consecutivos es menor de 25 m.
- No existen elementos que impiden la accesibilidad en las plantas de altura de evacuación mayor que 9 m.

4.1.6. DB-SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes) es suficiente si:

- alcanza la clase indicada en las Tablas 3.1 "Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales", y 3.2 "Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios" en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
- soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

En nuestro caso la resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales será:

- En plantas sobre rasante: R 90

Las resistencias al fuego se obtienen, al menos, de los siguientes elementos constructivos:

Las resistencias de todos estos elementos se alcanzan también mediante el revestimiento de los mismos con elementos con una EI igual o superior a la R que se quiera alcanzar.

Los elementos estructurales secundarios cuyo colapso no pueda ocasionar daños a los ocupantes, ni comprometer la estabilidad global de la estructura, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego. No obstante, se garantiza que todo suelo que deba garantizar una resistencia R determinada es accesible al menos por una escalera que garantice esa resistencia o es protegida.

5. PRESUPUESTO

El importe de la actuación se basa en los datos de adjudicación del concurso público adjudicado. El importe correspondiente a los trabajos de construcción y montaje del Edificio, así como de la reforma interior, asciende a 1.694.621 €; se dividen en parte de suministro de módulos de edificio, que quedarán instalados y parte en obra tradicional para reformar la zona existente. El desglose es el siguiente:

PRESUPUESTO INSTALACIÓN OFF SITE	1.032.031 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA OBRA ON SITE	662.591 €
TOTAL PRESUPUESTO	1.694.621 €

INTERVENCIÓN IN SITE

ARQUITECTURA IN SITE	329.315 €	60,00%
Movimiento de tierras y trabajos previos	74.096 €	0,135
Revestimientos de Pintura o Vinílicos	85.073 €	0,155
Falsos techos continuos	43.909 €	0,08
Tabiquería de junta seca	30.187 €	0,055
Cubiertas e impermeabilizaciones	52.142 €	0,095
Ayudas de Albañilería	13.721 €	0,025
Control de Calidad	13.721 €	0,025
Gestión de Residuos	8.233 €	0,015
Seguridad y Salud	8.233 €	0,015
INSTALACIONES IN SITE	219.543 €	40,00%
Saneamiento	19.210 €	3,50%
Red Enterrada	5.763 €	30,00%
Red de desagües	13.447 €	70,00%
Fontanería	20.033 €	3,65%
Distribución	14.023 €	70,00%
Valvulería	6.010 €	30,00%
Electricidad	57.630 €	10,50%
Líneas generales	23.052 €	40,00%
Distribuciones	11.526 €	20,00%
Control de iluminación	14.408 €	25,00%
Red de tierras	8.645 €	15,00%
Climatización	68.607 €	12,50%
Distribución de agua de Climatización	41.164 €	60,00%
Distribución de aire	17.152 €	25,00%
Control de Climatización	10.291 €	15,00%
Comunicaciones V+D	4.391 €	0,80%
Red de telefonía	1.098 €	25,00%
Cableado	3.293 €	75,00%
PCI	4.116 €	0,75%
Detección	4.116 €	100,00%
Gases Medicinales	24.699 €	4,50%
Distribución	9.879 €	40,00%
Elementos de control	9.879 €	40,00%
Zoonificación	4.940 €	20,00%
Megafonía	2.744 €	0,50%
Cableado	2.744 €	100,00%
Llamada Paciente	5.489 €	1,00%
Cableado	5.489 €	100,00%
CCTV	1.647 €	0,30%
Cableado	1.647 €	100,00%
Sistema de Tratamiento de Aguas	10.977 €	2,00%
Distribución	10.977 €	100,00%

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL OBRA ON SITE 548.858 € 100,00%

GASTOS GENERALES 76.227 € 13%

BENEFICIO INDUSTRIAL 37.505 € 6%

PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA OBRA ON SITE 662.591 €

INTERVENCIÓN OFFSITE

ARQUITECTURA OFF SITE	619.218 €	60,00%
Cimentación	62.954 €	6,10%
Estructura Horizontal	98.043 €	9,50%
Estructura Vertical	43.861 €	4,25%
Recrecidos y Nivelaciones	15.480 €	1,50%
Revestimientos de Solados	41.281 €	4,00%
Cerramiento de Fachada y Carpinterías Metálicas	77.402 €	7,50%
Módulos de Cabecero	20.641 €	2,00%
Falsos Techos Modulares	23.221 €	2,25%
Carpinterías Interiores, Revestimientos de Madera y Mamparas	94.431 €	9,15%
Mostradores y Mobiliario Fijo	30.961 €	3,00%
Rotulación y Señalética	15.480 €	1,50%
Vestuarios, cuartos de baño y espacios de apoyo	77.402 €	7,50%
Jardinería y Elementos de Paisaje	18.061 €	1,75%
INSTALACIONES OFF SITE	412.812 €	40,00%
Aparatos elevadores	87.723 €	8,50%
Electricidad	92.883 €	9,00%
Cuadros y Sub cuadros	27.865 €	30,00%
Aparatos de Alumbrado	32.509 €	35,00%
Mecanismos	13.932 €	15,00%
SAI's	9.288 €	10,00%
Control de Iluminación	9.288 €	10,00%
Climatización	87.723 €	8,50%
Tratamiento de Aire	78.950 €	90,00%
Control de Climatización	8.772 €	10,00%
Comunicaciones V+D	25.801 €	2,50%
Equipos y Racks	25.801 €	100,00%
PCI	25.801 €	2,50%
Medios de Extinción	25.801 €	100,00%
Megafonía	15.480 €	1,50%
Equipos	15.480 €	100,00%
Llamada Paciente	25.801 €	2,50%
Equipos Terminales	25.801 €	100,00%
CCTV	25.801 €	2,50%
Equipos	25.801 €	100,00%
Gases Medicinales	25.801 €	2,50%
Zoonificación	25.801 €	100,00%

PRESUPUESTO INSTALACIÓN OFF SITE

1.032.031 €

100,00%