

**PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y
REFORMA DEL SERVICIO DE LENCERÍA**

**HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE.
CTRA. DE TOLEDO KM. 12,500. 28905 MADRID**

MEMORIA

ABRIL 2025

MARGARITA MARQUÉS LEY

INDICE DEL DOCUMENTO

MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.00. OBJETO DEL PROYECTO
- 1.01. AGENTES
- 1.02. INFORMACIÓN PREVIA
 - Antecedentes.
 - Emplazamiento y Datos de la edificación existente.
- 1.03. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
 - Plan de Espacios.
 - Descripción general de la actuación.
 - Justificación formal de la actuación
 - Justificación funcional. Zonificación
 - Programa de necesidades. Cuadros de superficies.
 - Marco legal aplicable y Cumplimiento de Código Técnico
 - Justificación del cumplimiento urbanístico
 - Parámetros que determinan las previsiones técnicas
- 1.04. PRESTACIONES DEL EDIFICIO
- 1.05. PLANIFICACIÓN DE LA OBRA
- 1.06. MANIFESTACIÓN DE OBRA COMPLETA
- 1.07. DATOS ECONÓMICOS
 - Resumen del Presupuesto por capítulos

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.00. ACTUACIONES PREVIAS
- 2.01. SUBESTRUCTURA
- 2.02. SISTEMA ENVOLVENTE
- 2.03. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN
- 2.04. SISTEMA DE ACABADOS
- 2.05. SISTEMA DE INSTALACIONES
- 2.06. EQUIPAMIENTO
- 2.07. URBANIZACIÓN

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

- 3.00. RESUMEN JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO CTE
- 3.02. CUMPLIMIENTO DEL DB-SI. SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS
- 3.03. CUMPLIMIENTO DEL DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD
- 3.04. CUMPLIMIENTO DEL DB-HS SALUBRIDAD
- 3.06. CUMPLIMIENTO DEL DB-HE AHORRO DE ENERGÍA

ANEXOS

- ANEXO I.- PLAN DE ESPACIOS APORTADO POR EL HOSPITAL
- ANEXO II.- FICHAS DEL PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS DEL SECTOR II DEL PG GETAFE
- ANEXO III.- ANEJOS DE CÁLCULO Y FICHAS
- ANEXO IV.- CONTROL DE CALIDAD
- ANEXO V.- GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEXO VI.- NORMAS EN CASO DE EMERGENCIA

PLANOS

ÍNDICE DE PLANOS						
SERIE	GRUPO	SUBGRUPO	Nº	NOMBRE PLANO	ESCALA	FORMATO
A	Planos de referencia					
			A01	Situación y Emplazamiento	S/E	A2
B	Estado Actual					
B	Zonificación	B01	Planta baja		1/150	A2
Ba	Plantas	Ba01	Planta baja		1/100	A2
		Ba02	Entreplanta		1/100	A2
Bb	Alzados y secciones	Bb01	Alzados		1/100	A2
		Bb02	Sección Longitudinal y transversal		1/100	A2
Bc	Demoliciones	Bc01	Planta baja y Entreplanta		1/100	A2
C	Estado Reformado					
C	Zonificación	C01	Planta baja		1/150	A2

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE
LENCERÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE

Ca	Usos, Cotas y Superficies	Ca01	Planta baja	1/100	A2
		Ca02	Entreplanta	1/100	A2
Cb	Alzados y secciones	Cb01	Alzados	1/100	A2
		Cb02	Sección longitudinal y transversal	1/100	A2
Cc	Tabiquería, Carpinterías y Acabados	Cc01	Planta baja	1/100	A2
D	Detalles				
Da	Detalle constructivo	Da01	Detalle constructivo fachada	1/20	A2
E	Estructuras				
		E01	Subestructura Entreplanta	1/100	A0
G	Fontanería y Saneamiento				
Ga	Saneamiento	Ga01	Planta baja	1/100	A2
		Ga02	Entreplanta	1/100	A2
Gb	Fontanería	Gb01	Planta baja	1/100	A2
		Gb02	Entreplanta	1/100	A2
J	Electricidad				
Ja	Alumbrado	Ja01	Planta baja	1/100	A2
		Ja02	Entreplanta	1/100	A2
Jb	Fuerza	Jb01	Planta baja	1/100	A2
		Jb02	Entreplanta	1/100	A2
Jc	Esquemas unifilares	Jc01	Esquemas	s/e	A3
K	Climatización				
Ja	Tuberías	Ka01	Entreplanta	1/100	A2
Jb	Conductos	Kb01	Planta baja	1/100	A2
		Kb02	Entreplanta	1/100	A2
S	Seguridad				
Sa	Sectorización y evacuación	Sa01	Planta baja	1/100	A2
		Sa02	Entreplanta	1/100	A2
Sb	Extinción y Detección	Sb01	Planta baja	1/100	A2
		Sb02	Entreplanta	1/100	A2
X	Urbanización				
		X01	Urbanización	1/100	A2

MEMORIA

1.00. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente Proyecto es la reubicación y reforma del Servicio de Lencería, ocupando parte del espacio cubierto bajo las Urgencias del Hospital Universitario de Getafe, que libera el espacio suficiente para futuras actuaciones en el Servicio anexo de Anatomía Patológica.

1.01. AGENTES

-Promotor: Se redacta el presente Proyecto por encargo del Servicio de Suministros y Contratación del Hospital Universitario de Getafe.

-Arquitecto: El presente documento ha sido redactado por MARGARITA MARQUÉS LEY, arquitecto colegiado nº 9568 por el COAM.

El equipo de redacción se compone de:

Autor:

Margarita Marqués Ley. Arquitecto

Colaboradores:

Marián Moreno Varea. Arquitecto

Nieves Rodríguez. Arquitecto Interior

Juan Antonio Romero. Arquitecto Técnico

José de la Fuente Orden. Ingeniero Industrial

1.02. INFORMACIÓN PREVIA

ANTECEDENTES

El Hospital Universitario de Getafe abrió sus puertas en 1990 y desde entonces hay Servicios que no han sufrido ninguna reforma o modificación (por lo que han

quedado escasos y obsoletos), y otros que han crecido o se han desarrollado considerando las necesidades del propio Servicio, sin tener en cuenta el resto del Hospital, lo que ha generado cierta dispersión o desorden funcional y desigualdad en el estado de conservación del edificio.

El Servicio de Lencería corresponde al grupo de los primeros; es decir, no ha sufrido reformas significativas, aparte de adaptar sus instalaciones para instalar equipos de dispensación o de control de la ropa recibida y enviada a la Lavandería, por lo que requiere una reforma que modernice sus instalaciones, incluyendo una revisión funcional que ordene y optimice los espacios en los que se desarrolla la actividad.

Por otra parte, su ubicación, junto al Servicio de Anatomía Patológica, que está en constante expansión, invita a reubicar el Servicio en beneficio del anterior. Considerando que el principal requerimiento de la Lencería es contar con un fácil acceso desde exterior y una comunicación directa con el pasillo interno del Hospital, el espacio cubierto bajo las Urgencias, que flanquea la calle norte de servicio, resulta ideal para albergar sus nuevas dependencias, liberando la mayor parte de su superficie para permitir el crecimiento del Servicio adyacente, así como la futura reubicación de otros espacios requeridos por una necesaria reordenación general del edificio.

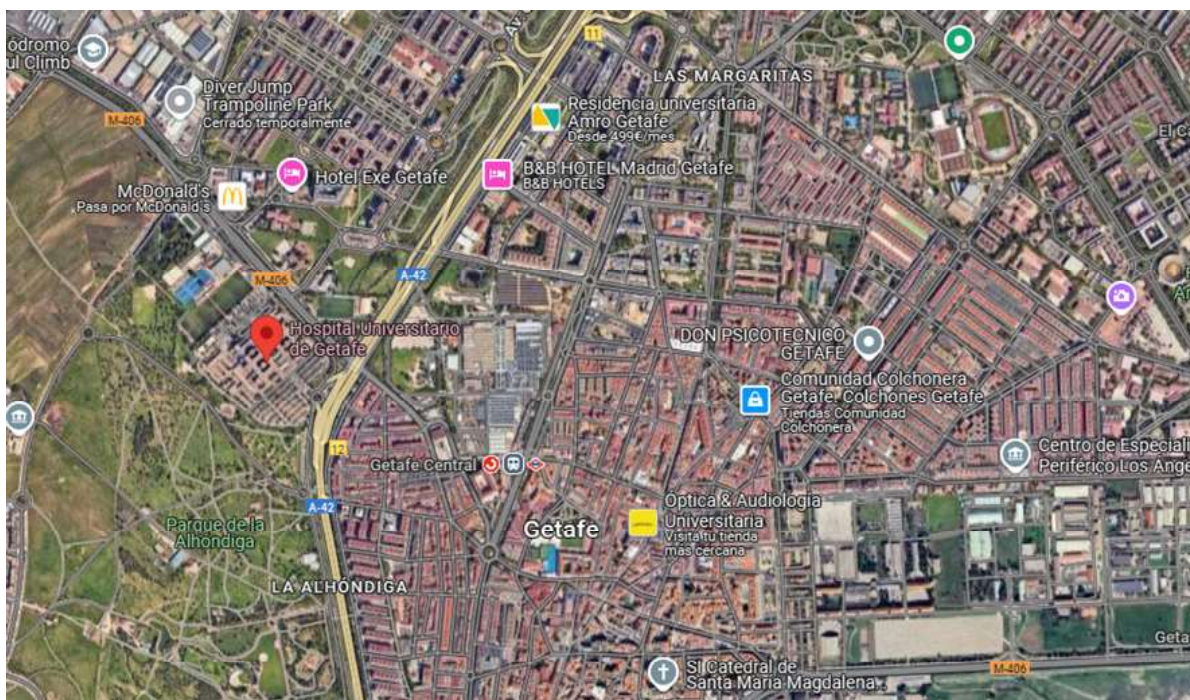
La redacción de este Proyecto responde a la definición de los nuevos espacios que formarán el nuevo Servicio de Lencería, ocupando el espacio bajo las Urgencias, ahora desaprovechado.

EMPLAZAMIENTO y DATOS DE LA EDIFICACIÓN EXISTENTE

El Hospital de Getafe se sitúa en el km. 12,500 de la Carretera de Toledo, en Getafe (28905 Madrid).

El solar, cedido por el Ayuntamiento de Getafe, se ubica al noroeste del municipio y al norte de la Carretera Nacional Madrid-Toledo (A42), junto al cruce de ésta con la Comarcal Getafe-Leganés (M406), según se aprecia en la imagen aérea adjunta.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE
LENCERÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE



El solar, de forma trapezoidal, está enmarcado en una zona de equipamientos municipales y cuenta con los siguientes linderos:

- Al sureste, Carretera de Toledo (A-42)
- Al noreste, Comarcal Getafe-Leganés (M-406).
- Al suroeste, Parque de la Alhóndiga (municipal), con amplias zonas ajardinadas y zonas de recreo.
- Al noroeste Complejo Deportivo Municipal La Alhóndiga.

La orografía del solar es sensiblemente plana, con un ligero desnivel que baja en sentido sureste-noroeste, que se aprovecha para contar con accesos a distinto nivel en sus fachadas opuestas (principal y trasera). La geología del suelo es de formación cuaternaria y sus terrenos los constituyen arenas arcillosas rojizas en estratos de profundidad homogénea.

Los datos del inmueble que figuran en el catastro, cuya referencia es 6924802VK3672N0001OY, reflejan una superficie de parcela de 91.156 m² y una superficie construida de 67.228 m², repartidos entre la planta bajo rasante y las cinco sobre rasante, si bien en la documentación del Proyecto original figura una

superficie de parcela de 93.580 m² y una superficie construida de 78.509,46, considerando los 66.234,90 m² del Hospital, 9.869,36 m² del Edificio de Docencia e Investigación, y los 2.405,20 m² del Edificio de Instalaciones, y en la ficha del Plan Espacial de Ordenación de los Equipamientos Públicos del Sector III del PGG, figura una superficie construida de 66.366 m², y una superficie de parcela de 97,887 m².

En cualquier caso, cabe considerar que la superficie del edificio inicial se vio incrementada con algunas actuaciones ejecutadas posteriormente (en torno a 2008), como la ampliación de Urgencias, Dormitorios de médicos de guardia y Bloque Obstétrico, en planta primera, a la incorporación de un Autoservicio junto a la Cocina, para el personal, en planta baja. Aunque no se cuenta con la superficie exacta de esta ampliación, en el momento de redactar el presente proyecto, se considera que debería estar recogida en los datos que figuran en el citado Plan Especial, cuya aprobación es posterior.

COMPOSICIÓN GENERAL

El Hospital Universitario de Getafe, cuyo proyecto comenzó en 1981, fue modificado y ampliado durante su construcción, que terminó en 1990. El Hospital, proyectado inicialmente según los planteamientos de un Hospital General tipo, de 480 camas, terminó integrando los Servicios del Hospital Central de la Cruz Roja, pasando a ser un Hospital terciario de 650 camas, con Docencia e Investigación.

La solución arquitectónica adoptada para la composición de este edificio se basa en el empleo de un módulo tipo en forma de cruz griega. Estos elementos unitarios, que incluyen un espacio intersticial superior para generar una "entreplanta técnica" por planta, cuentan con un módulo estructural diáfano de 14.40 x 14.40 m., que puede albergar una unidad de enfermería y se acoplan en horizontal entre sí. Las distintas plantas se conectan en vertical a través de chimeneas o patinillos técnicos que liberan el espacio útil al interior.

Estos módulos en forma de cruz se agrupan en horizontal formando hileras de cuatro cruces, generando a su vez patios interiores que aportan al edificio el

máximo posible de luz y ventilación natural, aprovechando al máximo la superficie. Las plantas inferiores del Hospital están formadas por tres hileras paralelas de cruces, divididas entre sí por dos pasillos longitudinales que suponen los dos grandes ejes de circulación del Hospital, a los que se asocian los principales núcleos de comunicación vertical, discriminando las circulaciones de público y pacientes ambulantes (que discurren por el pasillo sur), de las circulaciones internas de personal, suministros y camas (que discurren por el pasillo norte).

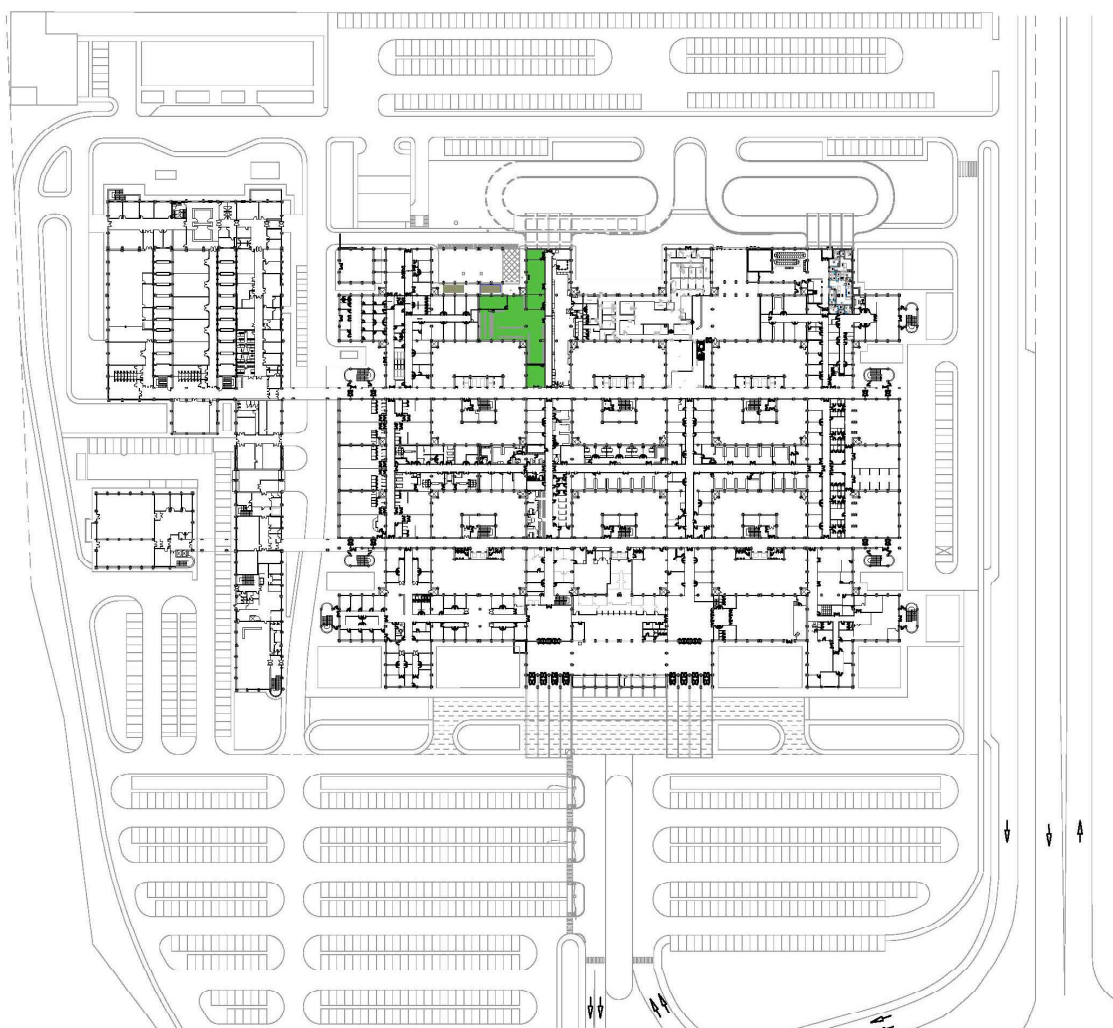
A medida que el edificio crece en altura se van eliminando parcialmente las hileras de los extremos, de manera que en la planta segunda ya no existe la mitad de la hilera sur (manteniéndose íntegras las hileras central y norte), en la planta tercera, desaparece la hilera sur y la hilera norte se reduce a las dos cruces centrales, y en la planta cuarta solo existe la hilera central (que corresponde a las unidades de hospitalización), flanqueada por los dos pasillos principales.

Junto a este edificio así generado, se sitúa un Edificio Anexo, al suroeste, que contiene básicamente los espacios destinados a Docencia, Investigación y Cafetería de Público.

El esquema compositivo descrito, en el que se agrupan los módulos en forma de cruz en torno a los dos pasillos principales, queda reflejado en el plano de emplazamiento adjunto, en el que se representa la planta baja del Hospital, indicando con trama verde el Servicio de Lencería actual, a reubicar.

Tras reubicar la Lencería, quedará disponible el espacio ocupado actualmente por el almacén de limpio y el despacho.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE
LENCERÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE



Plano de emplazamiento, indicando la ubicación del actual Servicio de Lencería

DISTRIBUCIÓN POR PLANTAS DEL HOSPITAL

Se resumen a continuación los Servicios que componen el Hospital, por plantas:

En la **planta semisótano** del Edificio Anexo, se sitúan los Almacenes y las Instalaciones.

En **planta baja** los Servicios se ordenan por crujías, desde el acceso (al sur) hacia la zona interna (al norte), de manera que el Vestíbulo principal y la Admisión se sitúan en el centro de la crujía sur, flanqueados por Consultas y Pruebas Funcionales al oeste y el Salón de Actos y los despachos del área de Gestión, al este. En la crujía intermedia, se suceden los siguientes servicios de oeste a este: vestuarios, Medicina

Nuclear, Extracciones y Laboratorio (en el que se intercala una zona de Consultas) y Rehabilitación. Finalmente, en la crujía norte, se sitúan los servicios generales y de logística, de uso más restringido, como son: Mortuorio, Anatomía Patológica, **Lencería**, Análisis Clínicos, Cocina, Autoservicio de personal, Farmacia y Hospital de Día Geriátrico. En el Edificio Anexo se sitúa la Docencia e Investigación. Mantenimiento, Archivos y Cafetería de público (incluyendo su cocina)

En **planta primera** se sitúan las Consultas, Hospital de Día Oncohematológico y Unidad del Dolor, así como los Despachos de Dirección en la crujía más pública, al sur. La crujía central se ocupa con el Servicio de Radiodiagnóstico y dos unidades de Hospitalización (Pediatria y Toco-Gine) y la crujía norte contiene las Urgencias generales y Pediátricas, así como el Bloque Obstétrico y Neonatos, y los Dormitorios de Médicos de Guardia.

En **planta segunda** se encuentran las Consultas, en mitad de la crujía sur. En la crujía central se distribuyen tres unidades de Hospitalización y la UCI y Unidad de Coronarias. Y en la crujía norte se reparten la Unidad de Quemados, el Bloque Quirúrgico y el Servicio de Diálisis.

La **planta tercera** alberga cuatro unidades de Hospitalización, ocupando las cuatro cruces de la crujía central, además de la Esterilización, Endoscopias (pruebas funcionales) y Consultas de Paliativos y Medicina Preventiva, situadas en la zona central de la crujía norte.

En la **planta cuarta**, en la que solo existe ya la crujía central, se sitúan tres unidades de Hospitalización, además de la cruz al este ocupada por Despachos y la Unidad de Neurofisiología

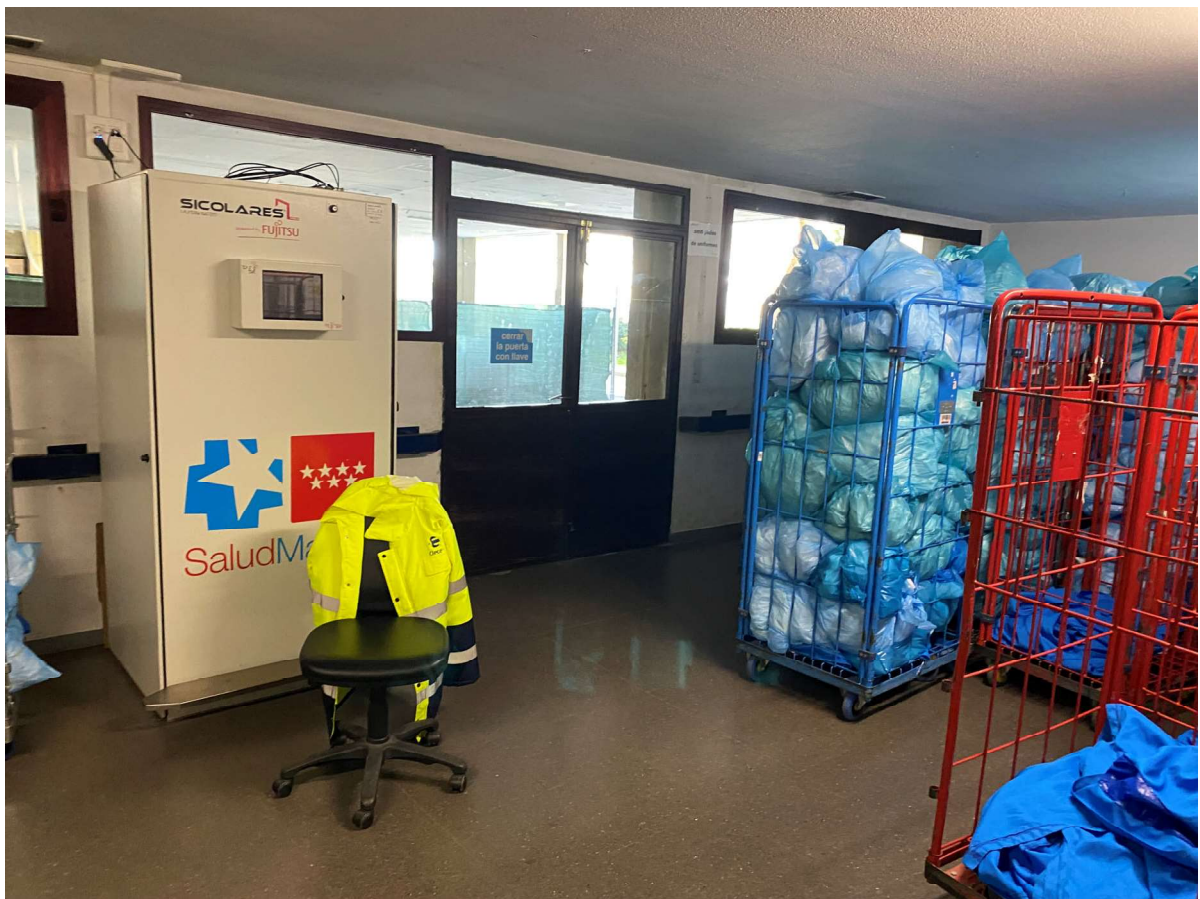
CERRAMIENTOS

La fachada de este edificio se compone de una hoja exterior de ladrillo, revestida con mortero monocapa, cámara y trasdosado interior cerámico y las carpinterías son de aluminio lacado.

ESTRUCTURA

La estructura combina el hormigón armado y el acero; los pilares son de hormigón, las cerchas que configuran las entreplantas son de acero laminado, y los forjados son unidireccionales de hormigón.

Finalmente, se adjuntan a continuación algunas imágenes que ilustran las características del edificio antes expuestas y el estado actual de la zona objeto de la actuación.



Zona de sucio

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE
LENCERÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE



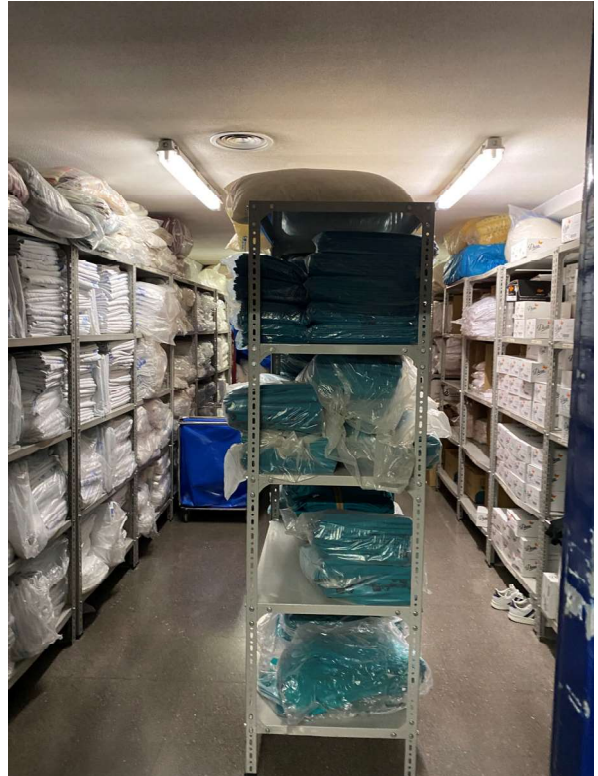
Zona de limpio



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE
LENCERÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE



Costurero



Lavadora y almacén de stock

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE
LENCERÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE



Espacio cubierto bajo Urgencias (nueva ubicación de Lencería)



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE
LENCERÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE



Calle de servicio colindante al norte de la nueva ubicación de Lencería



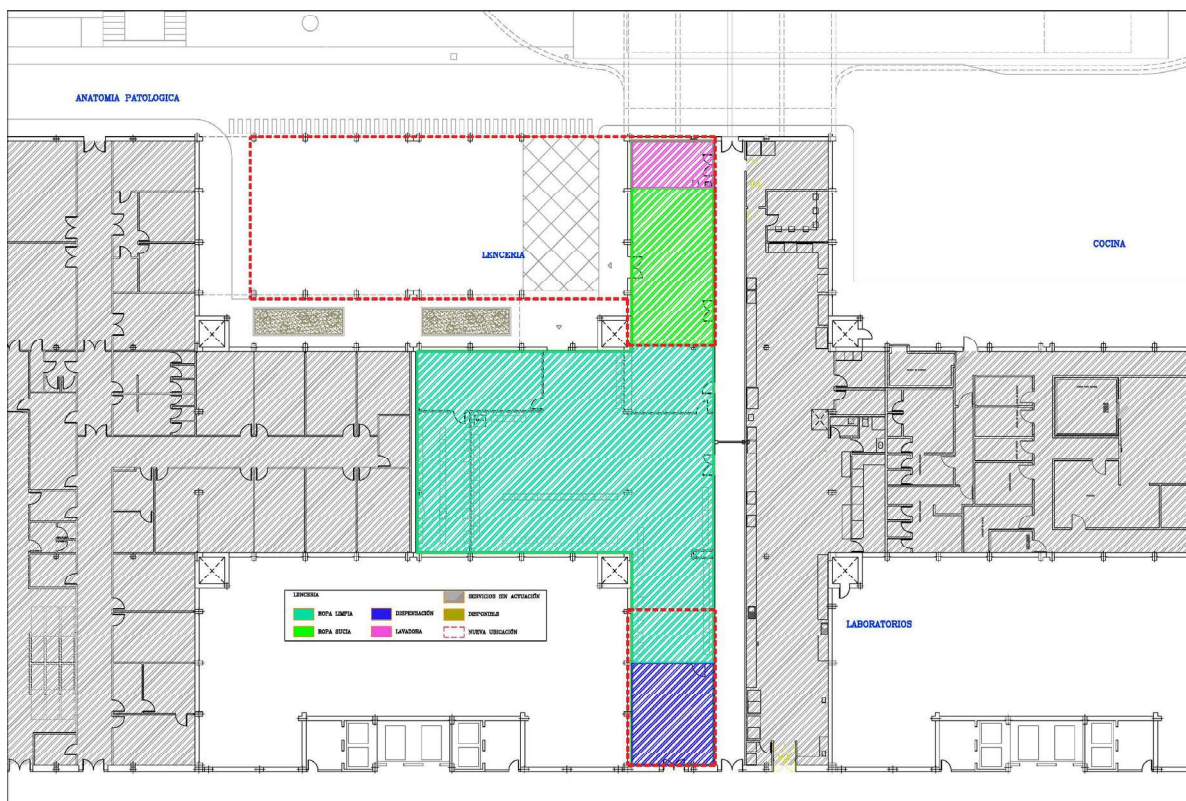
Zona de futuro desembarco de vehículos de suministros

1.03. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

PLAN DE ESPACIOS

En el documento incluido en el ANEXO I de la Memoria se exponen las necesidades funcionales de los espacios que componen la Unidad (incluyendo las dimensiones del equipamiento que debe albergar cada local), desglosando las siguientes zonas:

- Zona almacén stock seguridad (limpio)
- Zona de trabajo (limpio)
- Zona de arreglo de ropa (costurero)
- Zona de máquinas dispensadoras y recolectoras
- Zona de sucio
- Zona lavadora de mopas
- Zona almacén pedido anual SERMAS (limpio)



Se presenta a continuación el esquema de zonificación del estado actual, en el que se marcan con tramas de distintos colores las zonas en las que se divide el Servicio (Zona limpia, Zona sucia, Dispensación y Lavadora), tal como se indica en la leyenda adjunta.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTUACIÓN

Tal como se expone en el apartado de Antecedentes, esta actuación parte de la necesidad de modernizar, reordenar y optimizar el Servicio de Lencería, situándolo en una ubicación adecuada para el acceso de ropa limpia y la salida de ropa sucia, y liberando a su vez el espacio anexo al Servicio de Anatomía Patológica para permitir su futura ampliación.

Los nuevos espacios contarán con una forma y proporción adecuadas al equipamiento que tienen que albergar y ocuparán el espacio cubierto bajo el Servicio de Urgencias, situado frente al acceso y salida de la Lencería actual; es decir, las estancias que ahora ocupan una parte de la segunda cruz de la crujía norte, desde el osete, se trasladan a la zona cubierta (pero abierta), al norte de las mismas, acercándose al vial norte, desde el que se acceden los vehículos que traen la ropa limpia y retiran la sucia, cada día.

Como actualmente estos vehículos estacionan bajo la zona cubierta, que va a ser ocupada, se genera una nueva zona de desembarco al norte del vial, frente al nuevo acceso de ropa limpia y salida de ropa sucia, que se situarán en la fachada norte del nuevo volumen.

JUSTIFICACIÓN FORMAL DE LA ACTUACIÓN

Esta actuación implica cerrar parte del espacio cubierto bajo el Servicio de Urgencias, que ahora queda abierto hacia la calle norte, de manera que supone una modificación puntual de su volumetría en esa zona. No obstante, se propone utilizar en el nuevo cerramiento el mismo sistema constructivo empleado en el resto del edificio (muro de medio pie de ladrillo revestido de monocapa con proyección de china y trasdosado cerámico) y continuar el ritmo y proporción de huecos con los

que cuenta su fachada, respetando también su materialidad (aluminio lacado) y tonalidad, de manera que este nuevo elemento se entenderá como una continuidad de lo existente, sin generar distonías ni contrastes con el resto del Hospital.

Al interior, la reforma del área de actuación implicará la modernización de la zona existente, ya que se sustituyen los suelos y revestimientos, y se instalan nuevas carpinterías. Además de actualizar las carpinterías y acabados interiores, se actualizan sus instalaciones, mejorando sus prestaciones, para generar un espacio de trabajo ordenado, funcional y confortable.

JUSTIFICACIÓN FUNCIONAL. ZONIFICACIÓN

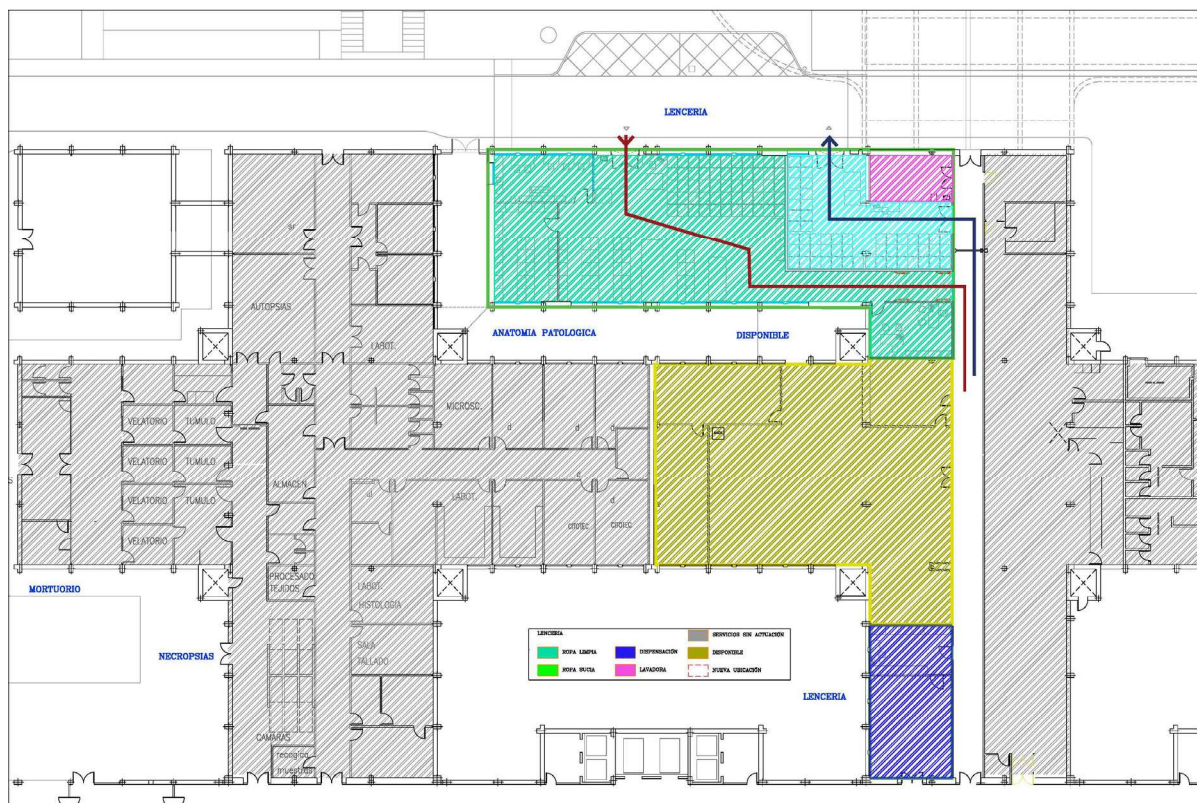
Teniendo en cuenta el Plan de espacios aportado por el Hospital, y los requerimientos de equipamiento con el que éstos deben contar, se diseña una distribución que optimiza el espacio disponible y reparte adecuadamente las distintas zonas solicitadas, atendiendo a su vez a la diferenciación de flujos, para independizar el acceso y almacenamiento de la ropa limpia, de la recogida y salida de la ropa sucia.

Por otra parte, la situación actual de la lavadora de mopas resulta adecuada, por lo que no se considera necesaria su reubicación, manteniéndose así también la instalación existente que funciona correctamente.

Por último, se propone respetar también la ubicación actual de las máquinas de dispensación automática de uniformes, recientemente instaladas. Pero para que este servicio sea funcional, es necesario contar con un espacio anexo, en el que se controle la recarga de uniformes y se dispensen algunos elementos de forma manual, por lo que se tabicará la crujía contigua al espacio existente para que cumpla esta función, separándolo del actual cuarto de limpio de Lencería, que quedará disponible.

Zonificación

De esta manera, quedan claramente diferenciadas las cuatro zonas con las que cuenta el Servicio en la actualidad (zona limpia, zona sucia, lavadora de mopas y dispensación de uniformes), según se refleja en el esquema adjunto, en el que también se ha representado la separación entre los recorridos de entrada de la ropa limpia y salida de la ropa sucia:



Además de las cuatro zonas que componen el Servicio, se indica en este esquema con trama amarilla la zona que quedará disponible del actual Servicio de Lencería, anexo al Servicio de Anatomía Patológica (al oeste)

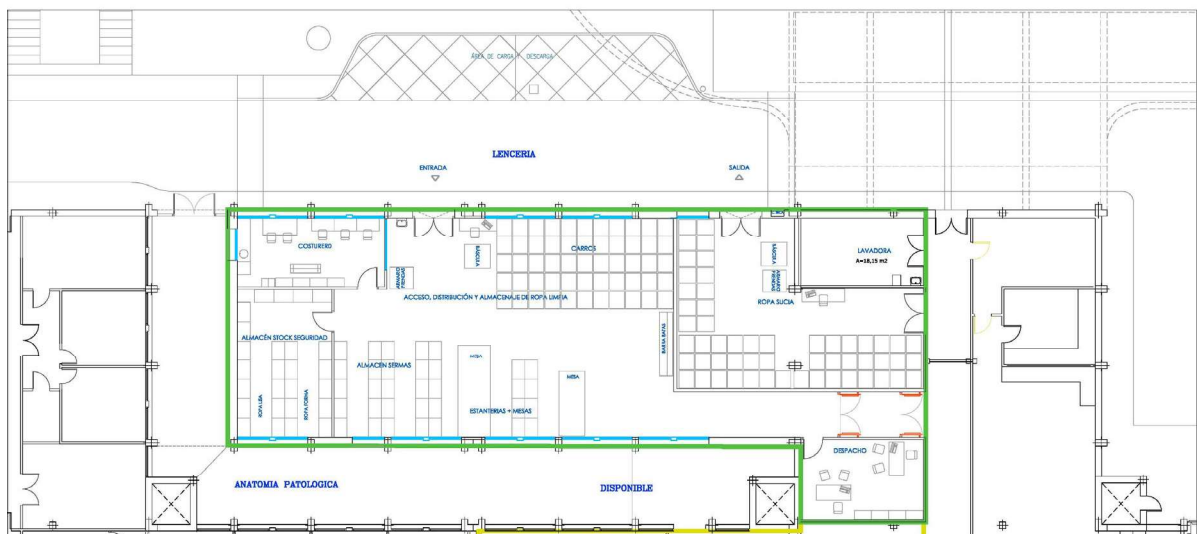
Distribución

La distribución de los espacios responde a las necesidades funcionales antes descritas.

Junto a la sala que alberga la lavadora de mopas (en la esquina norte del Servicio actual), que se mantendrá en su disposición actual tras la actuación, se sitúa el cuarto de ropa sucia, extendiéndose hacia el sur.

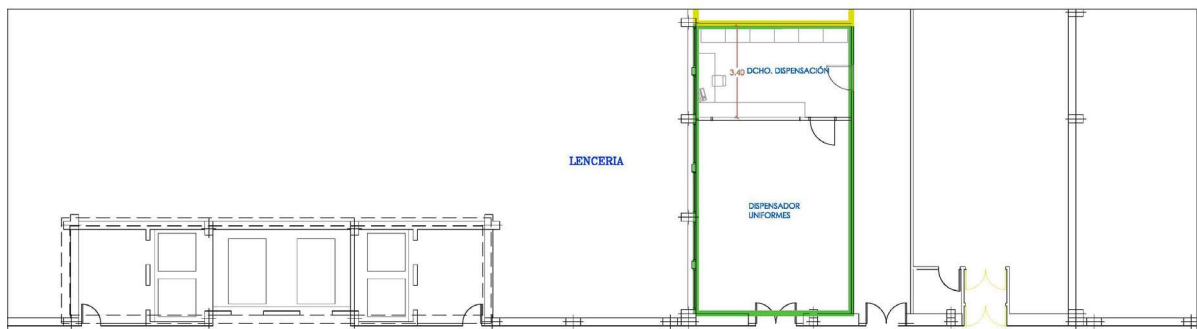
En la nueva distribución, parte de la superficie de este cuarto se ocupará con el acceso a la zona de limpio, y la nueva zona de sucio, con capacidad para el almacenamiento de unos 55 carros, además de amplias zonas de paso, la báscula y el armario de control, se amplía hacia el oeste, rodeando el cuatro de la lavadora de mopas, para contar con una salida al exterior en la fachada norte, frente al nuevo espacio de desembarco de vehículos.

La zona limpia, cuyo acceso se ha descrito en el párrafo anterior, se distribuye hacia el oeste de la zona de ropa sucia, ordenando sus espacios para optimizar su funcionalidad. Así, el costurero se sitúa en el extremo noroeste, disfrutando de luz natural, pero sin interferir en el flujo de carros, y el almacén de stock de seguridad se ubica al sur del mismo, junto al resto de estanterías de almacenaje, pero separado de las mismas con tabiquería para poder independizarlo con seguridad. El resto del espacio queda diáfano para el almacenamiento y trasiego de carros, cuyo acceso se sitúa también en la fachada norte, junto al espacio de desembarco de vehículos, según se aprecia en el esquema de distribución adjunto:

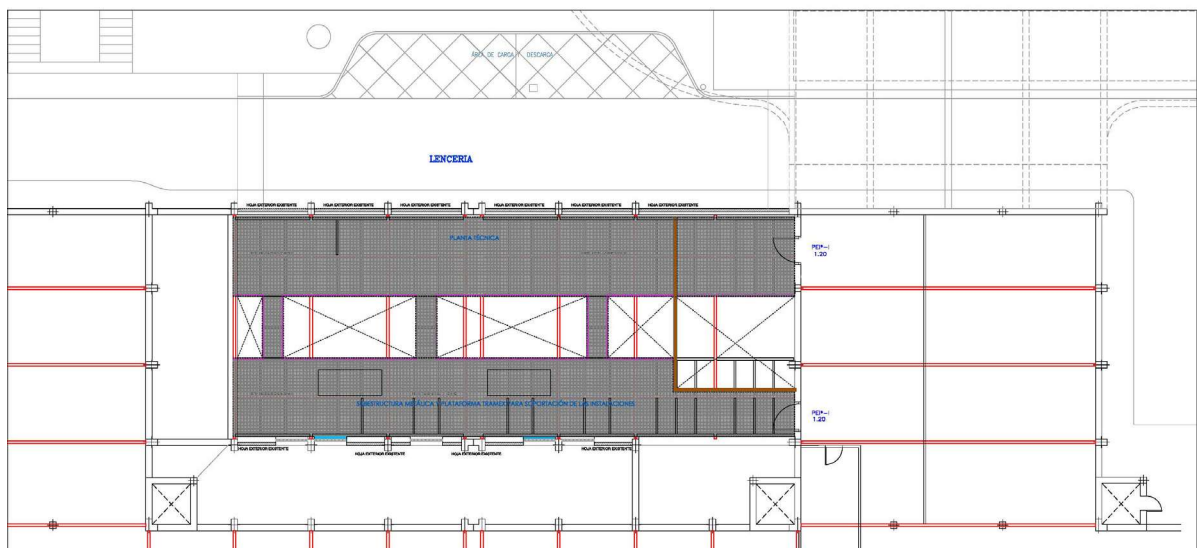


PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE
LENCERÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE

Al sur del espacio ocupado por la Lencería existente, y en contacto con el pasillo general interno del hospital, se sitúa el local de dispensación de uniformidad, cuya ubicación, acabados e instalaciones, se respetarán en esta actuación, si bien se generará un cuarto contiguo al norte del mismo, que utilizará el personal que atiende a este servicio, que quedará separado del resto de las estancias de Lencería por el espacio disponible que se genera tras esta actuación, según se aprecia en el plano adjunto.



Por último, cabe destacar que en esta actuación se generarán dos plataformas perimetrales conectadas por pasarelas al nivel de la entreplanta existente, y conectadas con ella, para la instalación de los equipos de climatización, el trazado del resto de instalaciones que atiendan a las nuevas zonas y su mantenimiento. Estas pasarelas se suspenderán de las cerchas existentes por medio de una subestructura formada por perfiles tubulares que albergaran tramos de trámex sobre los que se colocará una chapa lagrimada, cuya configuración se representa en el siguiente esquema de planta.



PROGRAMA DE NECESIDADES. CUADRO DE SUPERFICIES

Se presenta a continuación el cuadro comparativo de superficies útiles contrastando las superficies del estado actual con las de la propuesta.

Como se puede apreciar, las superficies útiles actuales son algo mayores que las de la propuesta, si bien la optimización de su distribución permite que los nuevos espacios alberguen el equipamiento solicitado racionalizando su funcionalidad con respecto a la distribución actual, más desordenada, por lo que se desaprovecha su superficie.

Al final del cuadro se incluye la superficie total de actuación de Lencería y el área que quedará disponible para otros usos.

CUADRO DE SUPERFICIES						
	ESTADO ACTUAL			ESTADO MODIFICADO		
	UD.	SUP. UNIT.	SUP. ÚTIL	UD.	SUP. UNIT.	SUP. ÚTIL
LENCERÍA						
ZONA SUCIA			62,29			71,80
Almacén ropa sucia (55 carros)	1	62,29	62,29	1	71,80	71,80
ZONA LIMPIA			350,49			243,45
Almacén ropa limpia y zona de trabajo	1	251,91	251,91	1	169,55	169,55
Costurero	1	35,92	35,92	1	22,10	22,10
Almacén stock seguridad	1	36,02	36,02	1	30,40	30,40
Despacho	1	26,64	26,64	1	21,40	21,40
LAVADORA			18,15			18,15
Lavadora de mopas	1	18,15	18,15	1	18,15	18,15
DISPENSACIÓN			40,56			59,96
Local dispensadores uniformidad	1	40,56	40,56	1	40,56	40,56
Despacho dispensación			0,00	1	19,40	19,40
SUPERFICIE ÚTIL LENCERÍA			471,49			393,36
CIRCULACIONES			0,00			5,85
Vestíbulo independencia						5,85
TOTAL ÚTIL LENCERÍA			471,49			399,21
TOTAL SUP. ACTUACIÓN LENCERÍA						439,49
TOTAL NUEVA SUP. CERRADA BAJO URG						290,80
SUP. DISPONIBLE TRAS LA ACTUACIÓN						315,82

MARCO LEGAR APLICABLE Y CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO

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

ÍNDICE

0) Normas de carácter general

0.1 Normas de carácter general

1) Estructuras

- 1.1 Acciones en la edificación
- 1.2 Acero
- 1.3 Fabrica de Ladrillo
- 1.4 Hormigón
- 1.5 Madera
- 1.6 Cimentación

2) Instalaciones

- 2.1 Agua
- 2.2 Ascensores
- 2.3 Audiovisuales y Antenas
- 2.4 Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria
- 2.5 Electricidad
- 2.6 Instalaciones de Protección contra Incendios

3) Cubiertas

- 3.1 Cubiertas

4) Protección

- 4.1 Aislamiento Acústico
- 4.2 Aislamiento Térmico
- 4.3 Protección Contra Incendios
- 4.4 Seguridad y Salud en las obras de Construcción
- 4.5 Seguridad de Utilización

5) Barreras arquitectónicas

- 5.1 Barreras Arquitectónicas

6) Varios

- 6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción
- 6.2 Medio Ambiente
- 6.3 Otros

ANEXO 1: COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

0.1) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ordenación de la edificación

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:

Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2001

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2002

Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

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

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

Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

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

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

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

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

Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras

LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 15-JUL-2015

Disposición adicional cuarta de la Ley 10/2022, de 14 de junio, de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia

LEY 10/2022, de 14 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 15-JUN-2022

Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

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

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 25-ENE-2008

DEROGADO EL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 2 POR:

Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

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

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19-OCT

REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

ORDEN 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 23-ABR-2009
Corrección de errores y erratas: B.O.E. 23-SEP-2009

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 11-MAR-2010

Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Disposición final segunda, del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 22-ABR-2010

Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 30-JUL-2010

Disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 12-SEP-2013
Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Modificación del Documento Básico DB-HE “Ahorro de energía” y del Documento Básico DB-HS “Salubridad”, del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

ORDEN 588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 23-JUN-2017

Modificación del Código Técnico de la Edificación Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 27-DIC-2019

Modificación del Código Técnico de la Edificación Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

REAL DECRETO 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 15-JUN-2022
Corrección de errores: B.O.E. 02-FEB-2023

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios

REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.
B.O.E.: 02-JUN-2021

1) ESTRUCTURAS

1.1) ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

DB SE-AE. Seguridad estructural - Acciones en la Edificación.

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

Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)

REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 11-OCT-2002

1.2) ACERO

DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero

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

Código Estructural

REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.
B.O.E.: 10-AGO-2021
Corrección de errores: B.O.E. 02-FEB-2024

1.3) FÁBRICA

DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica

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

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

1.4) HORMIGÓN

Código Estructural

REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10-AGO-2021

Corrección de errores: B.O.E. 02-FEB-2024

1.5) MADERA

DB SE-M. Seguridad estructural - Estructuras de Madera

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

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

1.6) CIMENTACIÓN

DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos

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

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

2) INSTALACIONES

2.1) AGUA

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

REAL DECRETO 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 11-ENE-2023

Corrección errores: 14-FEB-2023

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

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

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

2.2) ASCENSORES

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

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

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

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

(sólo están vigentes los artículos 8, 11 a 15, 16.2, 17, 19, 20, 22 y 23)

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

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

MODIFICADO POR:

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

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

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

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

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

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

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

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

REAL DECRETO 355/2024, de 2 de abril, del Ministerio de Industria y Turismo

B.O.E.: 13-ABR-2024

2.3) AUDIOVISUALES Y ANTENAS

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

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

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

MODIFICADO POR:

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

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

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

Modificación de los artículos 1.2 y 3.1, del Real Decreto-Ley 1/1998

Artículo Quinto de la Ley 10/2005, de 14 de junio, de Jefatura del Estado, de Medidas Urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de la liberalización de la televisión por cable y de fomento del pluralismo

B.O.E.: 15-JUN-2005

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

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

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

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

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

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

Corrección errores: 18-OCT-2011

DESARROLLADO POR:

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

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

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

MODIFICADA POR:

Art 3 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 03-OCT-2019

MODIFICADO POR:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Disposición final primera del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre

REAL DECRETO 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 24-SEP-2014

DEROGADO POR

Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre

REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 25-JUN-2019

Disposición final cuarta del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre

REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 25-JUN-2019

Art 2 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 03-OCT-2019

2.4) CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)

REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-AGO-2007

Corrección errores: 28-FEB-2008

MODIFICADO POR:

Art. segundo del Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 18-MAR-2010

Corrección errores: 23-ABR-2010

Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-DIC-2009

Corrección errores: 12-FEB-2010

Corrección errores: 25-MAY-2010

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección errores: 5-SEP-2013

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

B.O.E.: 13-FEB-2016

Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 24-MAR-2021

MODIFICADO POR:

Disp. Final segunda de la aprobación del procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2-JUN-2021

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11

REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 4-SEPT-2006

MODIFICADO POR:

Art 13º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

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

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

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Regulación del mercado organizado de gas y el acceso a tercero a las instalaciones del sistema de gas natural

REAL DECRETO 984/2015, de 30 de octubre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 31-OCT-2015

Actualizado el listado de normas de la ITC-ICG 11 por:

RESOLUCIÓN de 14 de noviembre de 2018 de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y de la Mediana Empresa

B.O.E.: 23-NOV-2018

MODIFICADA la ITC-ICG 09 POR:

Art. 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

MODIFICADO POR:

Art 5º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 18-MAR-2023

Actualizado el listado de normas de la ITC-ICG 11 por:

RESOLUCIÓN de 19 de diciembre de 2023 de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y de la Mediana Empresa

B.O.E.: 29-DIC-2023

Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"

REAL DECRETO 1427/1997, de 15 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía

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

Corrección errores: 24-ENE-1998

MODIFICADA POR:

Modificación del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por R. D. 2085/1994, de 20-OCT, y las Instrucciones Técnicas complementarias MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15-SET, y MI-IP-04, aprobada por el R.D. 2201/1995, de 28-DIC.

REAL DECRETO 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 22-OCT-1999

Corrección errores: 3-MAR-2000

Art 6º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

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

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

Art 4º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20-JUN-2020

Disp. final segunda de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 18-MAR-2023

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

REAL DECRETO 487/2022, de 21 de junio, del Ministerio de Sanidad.

B.O.E.: 22-JUN-2022

Corrección de errores: B.O.E. 11-FEB-2023

MODIFICADO POR:

Disp. Final tercera del establecimiento de los criterios técnicos sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

REAL DECRETO 3/2023, de 10 de enero del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 11-ENE-2023

Corrección errores: 14-FEB-2023

Modificación del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio

REAL DECRETO 614/2024, de 2 de julio del Ministerio de Sanidad

B.O.E.: 03-JUL-2024

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria)

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

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

Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias

REAL DECRETO 552/2019, de 27 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 24-OCT-2019

Corrección de erratas: B.O.E. 25-OCT-2019

MODIFICADO POR:

Art. 12º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

2.5) ELECTRICIDAD

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

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 por:

SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

B.O.E.: 5-ABR-2004

Derogado el apartado 4.3.3 y el tercer párrafo del capítulo 7 de la ITC-BT-40 por:

REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica

B.O.E.: 6-ABR-2019

MODIFICADO POR:

Art 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

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

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

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Corrección de errores: B.O.E. 26-AGO-2010

Nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

REAL DECRETO 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 31-DIC-2014

MODIFICADO POR:

Art 11º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20-JUN-2020

Disp. Final primera del Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

REAL DECRETO 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15-JUN-2022

Corrección de errores: B.O.E. 02-FEB-2022

Art 5º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20-JUN-2020

MODIFICADA LA ITC-BT-40 POR:

Disposición final segunda de la Regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica

REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica

B.O.E.: 6-ABR-2019

ACTUALIZADO POR:

Actualización del listado de normas de la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-02 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto

Resolución de 9 de enero de 2020, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa

B.O.E.: 16-ENE-2020

MODIFICADO EL REGLAMENTO Y LA ITC-BT-03 POR:

Art. 1º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

MODIFICADO POR:

Art 3º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 18-MAR-2023

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

RESOLUCIÓN de 18 de enero 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial

B.O.E.: 19-FEB-1988

Corrección de errores: 29-ABR-1988

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07

REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 19-NOV-2008

MODIFICADA la Instrucción Técnica EA-01 POR:

Art. 20 de las medidas de refuerzo de la protección de los consumidores de energía y de contribución a la reducción del consumo de gas natural en aplicación del “Plan + seguridad para tu energía (+SE)”, así como medidas en materia de retribuciones del personal al servicio del sector público y de protección de las personas trabajadoras agrarias eventuales afectadas por la sequía.

REAL DECRETO-LEY 18/2022, de 18 de octubre de jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2022

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-5:. Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables)

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

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

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-6:. Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos)

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

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

2.6) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

REAL DECRETO 513/2017, de 22 de mayo, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

B.O.E.: 12-JUN-2017

Corrección de errores: 23-SEP-2017

MODIFICADO POR:

Art. 11º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

Art 8º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 18-MAR-2023

3) CUBIERTAS

3.1) CUBIERTAS

DB HS-1. Salubridad

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

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

4) PROTECCIÓN

4.1) AISLAMIENTO ACÚSTICO

DB HR. Protección frente al ruido

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

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

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

4.2) AISLAMIENTO TÉRMICO

DB-HE-Ahorro de Energía

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

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

4.3) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB-SI-Seguridad en caso de Incendios

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

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

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 17-DIC-2004

Corrección errores: 05-MAR-2005

MODIFICADO POR:

Art 10º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

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

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

Art 4º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 18-MAR-2023

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

REAL DECRETO 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-NOV-2013

Regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, modificación de 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 de marzo, y modificación de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio por la que se desarrolla dicho reglamento.

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 03-OCT-2019

4.4) SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

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

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

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

Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

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

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

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

AFECTADO POR:

Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

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

DEROGADO EL ART.18 POR:

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

Prevención de Riesgos Laborales

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

DESARROLLADA POR:

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

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

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

Corrección errores: 10-MAR-2004

MODIFICADA POR:

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

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

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

Art. 10 de la Ley 39/1999, de Promoción de la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras

LEY 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 05-NOV-1999

Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales

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

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

Disposición adicional cuadragésimo séptima de la Ley 30/2005, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2006

LEY 30/2005, de 29 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 30-DIC-2005

Disposición adicional segunda de la Ley 31/2006, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas

LEY 31/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2006

Disposición adicional duodécima de la Ley 3/2007, para la igualdad de mujeres y hombres

LEY ORGÁNICA 3/2007, de 22 de marzo, de la Jefatura del Estado

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

Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

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

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

Disposición final sexta de la Ley 32/2010, por la que se establece un sistema específico de protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos

LEY 32/2010, de 5 de agosto, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 06-AGO-2010

Artículo 39 de la Ley 14/2013, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización

LEY 14/2013, de 27 de septiembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-SEP-2013

Disposición final primera de la Ley 35/2014, por la que se modifica el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social en relación con el régimen jurídico de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social

LEY 35/2014, de 26 de diciembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 29-DIC-2014

DEROGADOS ALGUNOS ARTÍCULO POR:

Disposición derogatoria única del Texto refundido de la Ley sobre infracciones y sanciones en el Orden Social

REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 08-AGO-2000

Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 1-MAY-1998

Regulación del régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno

REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 11-JUN-2005

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

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

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 298/2009, de 6 de marzo, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 07-MAR-2009

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

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

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 04-JUL-2015

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social
B.O.E.: 1-MAY-1998

DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:

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

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas

ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

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

Corrección errores: 22-OCT-2010

Corrección errores: 18-NOV-2010

MODIFICADA POR:

Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept

ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre

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

Señalización de seguridad en el trabajo

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

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

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 485/1997

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

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

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

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

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

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

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

Disp. Final primera del Real Decreto-ley 4/2023, de 11 de mayo, por el que se adoptan medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas.

REAL DECRETO-LEY 4/2023, de 11 de mayo, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 12-MAY-2023

Manipulación de cargas

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

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

Utilización de equipos de protección individual

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

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

Corrección errores: 18-JUL-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo

REAL DECRETO 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia,
Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 08-DIC-2021

Utilización de equipos de trabajo

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

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

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

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

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

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

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

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

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

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

Regulación de la subcontratación

LEY 32/2006, de 18 de octubre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2006

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Corrección de errores: 12-SEP-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 14-MAR-2009

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

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

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

MODIFICADA POR:

Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

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

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

4.5) SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

5) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

5.1) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Real Decreto por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-MAY-2007

MODIFICADO POR:

La Disposición final primera de la modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

ORDEN 851/2021, de 23 de julio, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

B.O.E.: 06-AGO-2021

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad (Capítulo SUA-9)

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

B.O.E.: 3-DIC-2013

MODIFICADO POR:

Disposición final segunda de la Ley 12/2015, de 24 de junio

LEY 12/2015, de 24 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 25-JUN-2015

Disposición final decimocuarta de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público

LEY 9/2017, de 8 de noviembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 9-NOV-2017

Modificación del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva y sus condiciones de exigencia y aplicación

LEY 6/2022, de 31 de marzo, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 01-ABR-2022

6) VARIOS

6.1) INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

Instrucción para la recepción de cementos "RC-16

REAL DECRETO 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 25-JUN-2016
Corrección errores: B.O.E.: 27-OCT-2017

MODIFICADA POR:

Modificación de la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16)

REAL DECRETO 320/2024, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia,
Justicia y Relaciones con las Cortes
B.O.E.: 10-ABR-2024

Ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción

RESOLUCIÓN de 6 de abril de 2017, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa
B.O.E.: 28-ABR-2017

6.2) MEDIO AMBIENTE

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, de Presidencia de Gobierno
B.O.E.: 7-DIC-1961
Corrección errores: 7-MAR-1962

MODIFICADO POR:

Modificación de determinados artículos del Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

REAL DECRETO 3494/1964, de 5 de noviembre, de Presidencia del Gobierno
B.O.E.: 06-NOV-1964

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

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 1-MAY-2001

DEROGADO por:

Calidad del aire y protección de la atmósfera

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 16-NOV-2007

MODIFICADA LA DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA POR:

Modificación de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.

LEY 11/2014, de 3 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 04-JUL-2014

Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 2-ABR-1963

MODIFICADA POR:

Modificación del artículo sexto de la Instrucción de 15 de marzo de 1963, complementaria del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas de 30 de noviembre de 1961.

ORDEN de 25 de octubre de 1965 del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 10-NOV-1965

Ruido

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 18-NOV-2003

DESARROLLADA POR:

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

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

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

MODIFICADO POR:

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

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

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

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

Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 3-JUN-2021

Modificación del Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental

ORDEN PCM/80/2022, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 10-FEB-2022

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

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 23-OCT-2007

MODIFICADO POR:

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

REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 26-JUL-2012

MODIFICADA POR:

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

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 7-JUL-2011

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

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

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-FEB-2008

Evaluación ambiental

LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 11-DIC-2013

MODIFICADA POR:

Modificación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental

LEY 9/2018, de 5 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 06-DIC-2018

Art.8 del Real Decreto-Ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.

REAL DECRETO-LEY 23/2020, de 23 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 24-JUN-2020

Disposición final decimosexta del Real Decreto-Ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra de Ucrania.

REAL DECRETO-LEY 6/2022, de 29 de marzo, de Jefatura del Estado,
B.O.E.: 30-MAR-2022

Modificación de los anexos I, II y III

REAL DECRETO 445/2023, de 13 de junio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el
Reto Demográfico
B.O.E.: 14-JUN-2023

Protección frente a la exposición al radón

Código Técnico de la Edificación. DB-HS6
REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 27-DIC-2019

6.3) OTROS

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

LEY 43/2010, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2010

MODIFICADA POR:

Presupuestos Generales del Estado para el año 2013

LEY 17/2012, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 28-DIC-2012

ANEXO 1:

COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Medidas para la calidad de la edificación

LEY 2/1999, de 17 de marzo, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 29-MAR-1999

Regulación del Libro del Edificio

DECRETO 349/1999, de 30 de diciembre, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y
Transportes de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 14-ENE-2000

1) INSTALACIONES

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

ORDEN 2910/1995, de 11 de diciembre, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 21-DIC-1995

AMPLIADA POR:

Ampliación del plazo de la disposición final 2ª de la orden de 11 de diciembre de 1995 sobre condiciones de las instalaciones en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y, en particular, requisitos adicionales sobre la instalación

de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión

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

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

2) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

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

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

Corrección errores: 21-SEP-1993

MODIFICADA POR:

Modificación de la Composición del Consejo para la promoción de la accesibilidad y la supresión de barreras, previsto en el artículo 46.2 de la Ley 8/1993, de 22 de junio

LEY 10/1996, de 29 de noviembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-MAR-1997

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

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

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

Medidas fiscales y administrativas

LEY 24/1999, de 27 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-FEB-2000

Medidas fiscales y administrativas

LEY 14/2001, de 26 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 5-MAR-2002

Adaptación normativa de la Comunidad de Madrid a la nueva terminología para referirse a las personas con discapacidad.

LEY 6/2024, de 20 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 26-DIC-2024

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

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

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

DEROGADAS LAS NORMAS TECNICAS CONTENIDAS EN LA NORMA 1, APARTADO 1.2.2.1 POR:

Establecimiento de los parámetros exigibles a los ascensores en las edificaciones para que reúnan la condición de accesibles en el ámbito de la Comunidad de Madrid

ORDEN de 7 de febrero de 2014, de la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 13-FEB-2014

MODIFICADA LA NORMA TÉCNICA 2 POR:

Modificación de la Norma Técnica 2, aprobada por el Decreto 13/2007, de 15 de marzo, que regula el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas

ORDEN de 20 de enero de 2020, de la Consejería de Vivienda y Administración Local de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 31-ENE-2020

MODIFICADO POR:

Art. 15 del Decreto de adaptación de la normativa reglamentaria de la Comunidad de Madrid a la nueva terminología para referirse a las personas con discapacidad.

Decreto 113/2024, de 18 de diciembre, de la Consejería de Presidencia, Justicia y Administración Local de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 19-DIC-2024

Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

DECRETO 71/1999, de 20 de mayo, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-MAY-1999

3) MEDIO AMBIENTE

Evaluación ambiental

LEY 2/2002, de 19 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 24-JUL-2002

B.O.C.M. 1-JUL-2002

DEROGADA A EXCEPCIÓN DEL TÍTULO IV "EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ACTIVIDADES", LOS ARTÍCULOS 49, 50 Y 72, LA DISPOSICIÓN ADICIONAL SÉPTIMA Y EL ANEXO QUINTO, POR:

Medidas fiscales y administrativas

LEY 4/2014, de 22 de diciembre de 2014

B.O.C.M.: 29-DIC-2014

MODIFICADA POR:

Art. 21 de la Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 1-JUN-2004

Art. 20 de la Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 30-DIC-2008

Art. 16 de la Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 31-DIC-2015

Art. 9 de la Ley 11/2022, de 21 de diciembre, de Medidas urgentes para el impulso de la actividad económica y la modernización de la administración de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 22-DIC-2022

Art. 7 de la Ley 7/2024, de 26 de diciembre, de Medidas para un desarrollo equilibrado en materia de medio ambiente y ordenación del territorio

B.O.C.M.: 27-DIC-2024

B.O.E.: 20-MAR-2025

Regulación de la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid

ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 7-AGO-2009

4) ANDAMIOS

Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción

ORDEN 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 14-JUL-1998

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO URBANÍSTICO

ANTECEDENTES URBANÍSTICOS

La redacción del Proyecto original se basó en los condicionantes y recomendaciones reflejadas en el Plan Parcial del Sector 3 correspondiente al Plan General de Ordenación Urbana de Getafe, aprobado el 28/7/87: C.O.P.L.A.C.O del Área Metropolitana de Madrid. Según dicha ordenación, la zona en la que se ubica el solar está calificada por el Ayuntamiento como área destinada a equipamiento sanitario y las colindantes como zonas de esparcimiento y equipamiento deportivo municipal.

El planeamiento vigente en la actualidad es el PGOU 2003.

La Clasificación es SUC

La Ordenanza de aplicación que le corresponde es: 13 EQUIPAMIENTOS.

El 27 de mayo de 2021, se aprueba el Plan Especial de Ordenación de los Equipamientos Públicos del Sector III del Plan general de Getafe, cuyo resumen se adjunta en el ANEXO II. En él se recogen los parámetros urbanísticos que afectan al Hospital y la situación actual de los mismos, tal como figuran en el siguiente cuadro:

6.- PARÁMETROS URBANÍSTICOS (CUADRO COMPARATIVO)

PARÁMETRO	PGOU	SITUACIÓN ACTUAL	CUMPLIMIENTO
PARCELA MÍNIMA	No se define	97.887 m ²	Si
EDIFICAB. SUP. CONSTRUIDA	2 m ² /m ²	0,68 m ² /m ² (66.366 m ²)	Si
Nº MÁX PLANTAS (S. R.)	3	5	No
ALTURA MÁXIMA	12,00 m	17,50 m	No
RETRANQUEO MÍNIMO	3,00 m	5,30 m	Si
DOTACIÓN APARCAMIENTO	885 Pza (1)	1405 Pza	Si
OCUPACIÓN MÁXIMA	No se define	25.711m ²	Si

(1) Se considera una dotación de una plaza por cada 75 metros cuadrados construidos.

En función de todo lo anterior, se puede constatar que la edificabilidad actual de la parcela está lejos de agotarse, ya que de momento cuenta con 0,68 m²/m²

frente a las 2 m²/m² permitidos en el planeamiento.

En esta actuación se cierra parte de un espacio cubierto bajo el Servicio de Urgencias (290,80m²) y se reforma parte del Servicio actual de Lencería, contabilizando un total de 439,49m² de actuación.

En el caso en el que no se hubiese contabilizado en la edificabilidad de la ampliación de Urgencias el espacio cubierto bajo este Servicio, cerrado por varios lados (dato del que no dispone este equipo redactor), la actuación implicaría un incremento de edificabilidad de 290,80 m², lo que supone 0,0029m²/m² que no es significativo, en este caso.

Por lo demás, no se altera con esta actuación ningún parámetro urbanístico, ya que se respeta la ocupación, alturas y retranqueos existentes, manteniéndose así los parámetros indicados en el cuadro adjunto anterior.

PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS

A. Sistema estructural

-Descripción del sistema: En la reforma no se modifica el sistema estructural existente de soportes de hormigón, cerchas metálicas y forjados unidireccionales de hormigón armado. No obstante, se ejecutará una subestructura para generar dos plataformas perimetrales de mantenimiento de instalaciones, suspendidas de las cerchas existentes al nivel de la entreplanta y se reforzará la proyección de vermiculita de las mismas para garantizar su protección contra el fuego tras la actuación.

-Parámetros afectados por la actuación: los aspectos básicos que se han tenido en cuenta en la definición de esta subestructura son la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la facilidad constructiva y la modulación.

Las bases de cálculo y cargas adoptadas se adaptan al cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad y se ajustan a los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación (CTE) y el Código Estructural.

B. Sistema envolvente

B.1. Fachadas

-Descripción del sistema: Las fachadas existentes son de fábrica de ladrillo revestido con monocapa proyectado con china y trasdosado con tabicón de hueco doble.

Las carpinterías exteriores son pivotantes de eje horizontal de aluminio, con doble acristalamiento y persiana veneciana interior en algunos casos, o correderas con doble acristalamiento en otros.

En la actuación se prevé cerrar los frentes de la zona cubierta con el mismo sistema de fachada que el existente, instalando una manta aislante de fibra de vidrio en el interior de la cámara.

Se instalarán ventanas oscilantes de eje horizontal inferior de aluminio lacado con RPT, y doble acristalamiento de seguridad, del mismo color que las existentes en el resto del Hospital.

-Parámetros afectados por la reforma:

- Salubridad: Protección contra la humedad. Se comprueba que comportamiento de la fachada existente responde a la zona pluviométrica en la que se ubica y el grado de exposición al viento. Para resolver las soluciones constructivas de los detalles que se deriven de la reforma se tendrá en cuenta las características del revestimiento exterior previsto y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE.
- Salubridad: Evacuación de aguas. Protección contra la humedad.
- Seguridad en caso de incendio. Distancia entre huecos de distintas edificaciones o sectores de incendios: se tendrá en cuenta la presencia de

edificaciones colindantes y sectores de incendios en la actuación proyectada.

- Seguridad de utilización. La fachada no cuenta con elementos fijos que sobresalgan de la misma, que estén situados sobre zonas de circulación.
- Aislamiento acústico. Con la actuación, que incluye nuevas carpinterías y aislamiento acústico en tabiquerías y falsos techos, se mejora el aislamiento acústico actual, cumpliendo con las exigencias del CTE
- Limitación de demanda energética. Con la ejecución del cerramiento, que cuenta con un gran espesor de aislamiento térmico y las nuevas carpinterías se cumplen las exigencias del CTE, mejorando sensiblemente el comportamiento térmico de la zona existente.

B.2. Cubiertas

- Descripción del sistema: En la reforma no se modifican las cubiertas existentes

C. Sistema compartimentación

C.1.Tabiquería divisoria:

- Descripción del sistema: Para las nuevas particiones interiores, se proyectan tabiques de panel macizo de escayola (66,6x50x10 cm), recibido con adhesivo de montaje en base escayola, en la separación del nuevo despacho de dispensación, y tabiques de ladrillo hueco doble, guarnecidos y enlucidos a dos caras, para el resto de las particiones interiores.
- Parámetros: Facilidad constructiva, absorción acústica según normativa, empuje horizontal acorde a su uso, estanqueidad y seguridad en caso de incendio.

C.2.Carpintería interior del edificio:

- Descripción del sistema: Las puertas abatibles de la Unidad serán de una o dos hojas normalizada, de ancho total 40 mm, formadas por tablero de DM y acabado de tablero fenólico de resinas por ambas caras. Cuando se necesite, las puertas abatibles llevarán muelles recuperadores instalados. Se prevé la colocación de puertas cortafuegos EI-60 en las salas de riesgo especial.

-Parámetros: Absorción acústica, estanqueidad y seguridad en caso de incendio.

D. Sistema acabados

-Descripción del sistema:

-Revestimientos interiores: pintura plástica, placas de polycarbonato o PVC, según zonas.

-Solados: Terrazo microchina de primera calidad.

-Techos: Falso techo liso de placas de yeso laminado y pintura sobre yeso (en forjados existentes) o sobre las placas del falso techo de yeso laminado.

-Parámetros:

-Revestimientos interiores: en general facilidad de limpieza con paño seco y resistencia al desgaste adecuada a su uso, y en zonas húmedas tendrán fácil limpieza con paño húmedo y serán impermeables.

-Solados: resbaladicidad intermedia evitándose deslizamientos, resistencia al desgaste adecuado a su uso, estabilidad dimensional dentro de las tolerancias admisibles y absorción de agua suficientemente elevada.

-Techos: absorción acústica adecuada al uso, reflexión lumínica intermedia evitándose deslumbramientos, facilidad para mantenimiento.

E. Sistema de acondicionamiento ambiental

Elección de materiales y sistemas que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

F. Sistema de servicios

-Abastecimiento de agua: conexión con red existente.

-Evacuación de agua: conexión con red existente, registro y mantenimiento según normativa.

-Suministro eléctrico: acometida a red existente.

-Telefonía: acometida a red existente.

-Telecomunicaciones: cable o fibra óptica.

1.04. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

SEGURIDAD

Seguridad estructural (DB-SE)

La reforma no afecta en general a la estructura del edificio, que se encuentra en buen estado, no presentando problemas de estabilidad o desplomes. Se ejecuta una subestructura metálica de mantenimiento de las instalaciones a nivel de la entreplanta, que se protegerá del fuego con pintura intumescente, al igual que las cerchas existentes, cuyo aislamiento ignífugo se reforzará con vermiculita.

Su cálculo y ejecución se ajusta a lo establecido en el DB-SE garantizando en todo caso su estabilidad estructural.

Seguridad en caso de incendio (DB-SI)

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SI para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, asegurando que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA)

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SUA en lo referente a la configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios.

- Los suelos proyectados son adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad, limitando el riesgo de que los usuarios sufran caídas.

- Los huecos y cambios de nivel se han diseñado con las características y dimensiones que limitan el riesgo de caídas, al mismo tiempo que se facilita la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.
- Los elementos fijos o practicables del edificio se han diseñado para limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento.
- Los recintos con riesgo de aprisionamiento se han proyectado de manera que se reduzca la probabilidad de accidente de los usuarios.
- La reforma se ha diseñado de manera que se permite a las personas con movilidad y comunicación reducidas la circulación por el edificio en los términos previstos en el Documento Básico SUA 9 Accesibilidad y en la normativa específica.

HABITABILIDAD

Higiene, salud y protección del medio ambiente (DB-HS)

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-HS con respecto a higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos. El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida, de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes, de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales

suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua y de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

Protección frente al ruido (DB-HR)

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-HR, de tal forma que el ruido percibido o emitido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades. Todos los nuevos elementos constructivos, cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Ahorro de energía y aislamiento térmico (DB-HE)

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-HE, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

El edificio dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno. Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación, superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

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

FUNCIONALIDAD

Utilización

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-SUA, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

Accesibilidad

El proyecto se ajusta a lo establecido en el DB-SUA, y la LEY 8/1993, de 22 de junio de Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de la Comunidad de Madrid.

Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información

El edificio se ha reformado de tal manera que se garantiza el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

LIMITACIONES DE USO

El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

1.05. PLANIFICACIÓN DE LA OBRA.

Antes de empezar la obra será necesario sectorizar adecuadamente la zona de actuación, independizándola del resto del edificio, ya que se trata de una reforma en un Hospital en funcionamiento, que se mantendrá en uso durante la actuación.

Posteriormente se procederá a la demolición de la zona existente afectada por la actuación, que corresponde al cuarto de sucio actual, y a la retirada de todos los enseres y preparación de la zona cubierta bajo Urgencias, en la que se

desarrollará el resto de la obra.

Se ejecutará el cerramiento del perímetro de la zona cubierta con el mismo sistema constructivo con el que cuenta el edificio y se ejecutará una solera sobre el asfaltado para colocar el solado de terrazo, cuyo nivel se igualará con el del resto del Hospital.

Tras el replanteo de la tabiquería y ejecución de las instalaciones se terminará la colocando las carpinterías interiores, los revestimientos y techos y el mobiliario.

Simultáneamente se puede llevar a cabo la ejecución la urbanización exterior.

Se presenta a continuación el plan de obra, en el que se aprecia que la duración total propuesta para la misma es de **3 meses y medio**.

1.06. MANIFESTACIÓN DE OBRA COMPLETA

El Arquitecto autor del presente proyecto, expone que el mismo constituye una OBRA COMPLETA, susceptible de ser entregada al uso correspondiente, de acuerdo con los datos y especificaciones descritas en la Memoria y según determina el artículo 125 del Reglamento general de Contratación de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Asimismo, han sido comprobadas las dimensiones geométricas del emplazamiento que permitan la viabilidad del Proyecto, sin que existan obstáculos que impidan la iniciación de las obras.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE LENCERÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE																			
PLANNING DE OBRA																			
CAPITULOS										REFORMA DE LENCERIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE									
1	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS									MES 1		MES 2		MES 3		MES 4			
2	ESTRUCTURA									semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 5	semana 6	semana 7	semana 8	semana 9	semana 10
3	ALBAÑILERIA Y AYUDAS																		
4	FACHADA																		
5	SOLADOS																		
6	FALSOS TECHOS																		
7	PINTURAS Y REVESTIMIENTOS																		
8	CARPINTERIA INTERIOR																		
9	CARPINTERIA EXTERIOR Y CERRAJERIA																		
10	VIDRIERIA																		
11	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES																		
12	SANEAMIENTO Y FONTANERIA																		
13	PCI																		
14	ELECTRICIDAD																		
15	CLIMATIZACION																		
16	MOBILIARIO																		
17	URBANIZACION																		
18	GESTION DE RESIDUOS																		
19	CONTROL DE CALIDAD																		
20	SEGURIDAD Y SALUD																		

1.07. DATOS ECONÓMICOS

Se presenta a continuación el resumen de presupuesto por capítulos de la actuación, en el que se añade al Presupuesto de Ejecución Material el 19% de Gastos Generales y Beneficio Industrial a todos los capítulos.

El presupuesto total, así calculado, supone un importe de 609.678,54€, IVA incluido

01	DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS	8.437,33	1,99
02	ESTRUCTURA.....	64.621,93	15,26
03	DIVISIONES Y ALBAÑILERIA	31.025,68	7,33
04	FACHADAS Y CERRAMIENTOS	15.998,51	3,78
05	FALSOS TECHOS	12.141,39	2,87
06	PAVIMENTOS.....	25.797,88	6,09
07	PINTURAS Y REVESTIMIENTOS.....	15.230,65	3,60
08	CARPINTERÍA EXTERIOR.....	18.292,99	4,32
09	CARPINTERÍA INTERIOR	14.200,91	3,35
10	CERRAJERÍA	8.676,73	2,05
11	VIDRIERÍA	2.975,94	0,70
12	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	9.951,15	2,35
13	SANEAMIENTO	1.190,73	0,28
14	FONTANERÍA -A.C.S.-SANITARIOS	4.346,55	1,03
15	ELECTRICIDAD	29.900,73	7,06
16	CLIMATIZACION Y VENTILACION	69.143,73	16,33
17	PROTECCION CONTRA INCENDIOS	12.524,40	2,96
18	INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS	35.258,67	8,33
19	MOBILIARIO	1.606,50	0,38
20	URBANIZACION	23.705,19	5,60
21	GESTION DE RESIDUOS.....	6.642,99	1,57
22	CONTROL DE CALIDAD	4.236,06	1,00
23	SEGURIDAD Y SALUD	7.510,63	1,77

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 423.417,27

13,00	% Gastos generales	55.044,25
6,00	% Beneficio industrial	25.405,04

Suma80.449,29

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA 503.866,56

21% IVA105.811,98

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 609.678,54

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de SEISCIENTOS NUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Madrid, abril de 2025

La Propiedad

El Arquitecto

Margarita Marqués Ley

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.0.- ACTUACIONES PREVIAS

TRABAJOS PREVIOS

Inicialmente se procederá a la retirada de todos aquellos escombros e instalaciones no fijas existentes, sin posibilidad de recuperación.

La finalidad es dejar la zona de actuación diáfana y facilitar el desarrollo correcto de los trabajos de construcción.

Movimiento de tierras

Excavación a cielo abierto, por medios mecánicos, de los terrenos afectados para la ejecución de la nueva área de carga y descarga situada en la acera de enfrente de la Lencería.

Excavación en pozo y posterior ejecución de murete de hormigón para la construcción del foso de la báscula dentro del área de la ropa limpia y sucia.

DEMOLICIONES

Para acometer la obra de reforma es preciso comenzar por la demolición de los elementos a sustituir. Como norma de carácter general, se ejecutarán las demoliciones y levantados de los distintos elementos, evitando al máximo las molestias ocasionadas por los ruidos y vibraciones, ya que el edificio permanecerá en uso. Se aislará por tanto la zona de trabajo, y se pondrá especial cuidado para que el polvo y escombros que se produzcan no afecten al correcto funcionamiento del edificio.

Se contemplan las siguientes actuaciones previas:

- Demolición de la tabiquería indicada en los planos correspondientes, para disponer de un espacio libre para acometer la actuación, incluso para la apertura de nuevos huecos para puertas
- Demolición de las fachadas indicadas en los planos correspondientes, para poder ejecutar la nueva distribución del espacio.
- Levantado del solado de baldosas de terrazo, de las zonas indicadas en plano, para posteriormente restaurar y preparar los suelos, consistente en

pulidos, devastados, fresados, eliminación de rodapiés existentes, para la ejecución de los recrecidos necesarios para una perfecta nivelación y poder acometer los nuevos pavimentos.

- Levantado de revestimientos en paramentos verticales.
- Levantado de todo el falso techo exterior en el ámbito de actuación.
- Levantado de todas las carpinterías exteriores indicadas en plano, incluso sus elementos de vidrio.
- Levantado de todas las carpinterías interiores (puertas) indicadas en plano.
- Demolición de partes puntuales de fachada interior de la entreplanta para la apertura de nuevos huecos para rejillas.
- Retirada de mobiliario y levantado de encimeras existentes.
- Levantado de las instalaciones existentes en el ámbito de actuación.
- Desmontaje de retención metálica amarilla encastrada en acerado, con maquinaria especializada.

Urbanización

Se contemplan las siguientes actuaciones previas:

- Levantado del pavimento existente de acerado y su correspondiente bordillo afectado por la actuación, tanto bajo el edificio como en el vial exterior para ejecutar las áreas de carga y descarga.
- Levantado de pavimento de acerado y picado de su correspondiente solera de hormigón para ejecución de las nuevas pendientes de pluviales, en las áreas señaladas en plano.
- Eliminación de las jardineras existentes en el patio interior, levantando los bordillos y su correspondiente excavación para ejecutar la nueva solera para proceder al nuevo acerado.
- Desmontaje y montaje de instalaciones existentes en la urbanización afectadas por la actuación.

2.1.- SISTEMA DE SUBESTRUCTURA

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

Se trata de una estructura metálica suspendida del forjado de planta 1 (cercha metálica), así como también apoyada sobre los pilares de hormigón

existentes en fachadas laterales.

La subestructura se resuelve íntegramente resuelta con perfiles de tipo tubular por su ligereza. Los perfiles de suspensión son de tipo SHS 100.4, perfiles principales SHS 120.4 y secundarios SHS 80.4. La sujeción de los perfiles de cuelgue SHS100.4 se propone con una unión atornillada, compuesta por chapas que abrazan el cordón inferior de las cerchas preexistentes, a la que se atornilla mediante una placa en el extremo del perfil de cuelgue.

En cuanto a las cargas consideradas, se considera la colocación de falso techo con peso no superior a 25kg/m², pasarelas y plataformas tipo tramex y/o chapa lagrimada y equipos de instalaciones que generen cargas no superiores a los 200 kg/m². La sobrecarga de uso en las plataformas es de 100 kg/m², considerando que esta es no concomitante con la antedicha carga de equipos de instalaciones.

BASES DE CÁLCULO

El dimensionamiento de la estructura se ha realizado según los principios de la mecánica racional y teoría de estructuras, adaptadas al diseño estructural.

El cálculo se ha realizado siguiendo el principio de los estados límites, que establece que la seguridad de la estructura en su conjunto, o en cualquiera de sus partes, se garantiza comprobando que la sollicitación, ponderada por unos coeficientes de mayoración, no supera la respuesta última de las mismas, minorando las resistencias de los materiales.

En los estados límites últimos se comprueban los correspondientes a: equilibrio, agotamiento o rotura, adherencia, anclaje y fatiga (si procede).

En los estados límites de utilización, se comprueba: deformaciones (flechas) y vibraciones (si procede).

Definidos los estados de carga según su origen, se procede a calcular las combinaciones posibles con los coeficientes de mayoración y minoración correspondientes, de acuerdo a los coeficientes de seguridad y las combinaciones de hipótesis básicas definidas en la normativa de aplicación.

La obtención de los esfuerzos en las diferentes hipótesis simples del entramado estructural, se realizan de acuerdo a un cálculo lineal de primer orden, es decir, admitiendo proporcionalidad entre esfuerzos y

deformaciones, el principio de superposición de acciones, y un comportamiento lineal y geométrico de los materiales y la estructura.

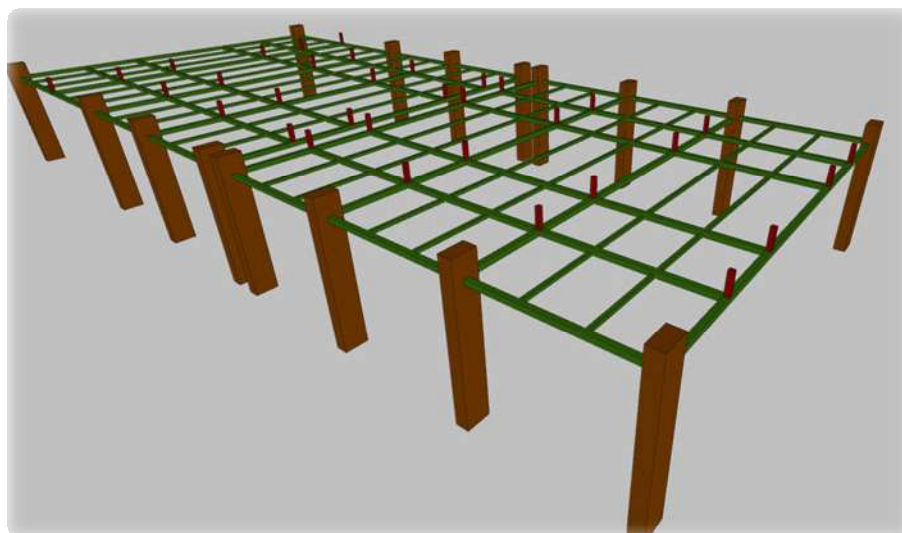
Para la obtención de las solicitaciones determinantes en el dimensionado de los elementos de los forjados se obtendrán los diagramas envolventes para cada esfuerzo.

Para el dimensionado de los soportes, éstos se comprueban para todas las combinaciones definidas.

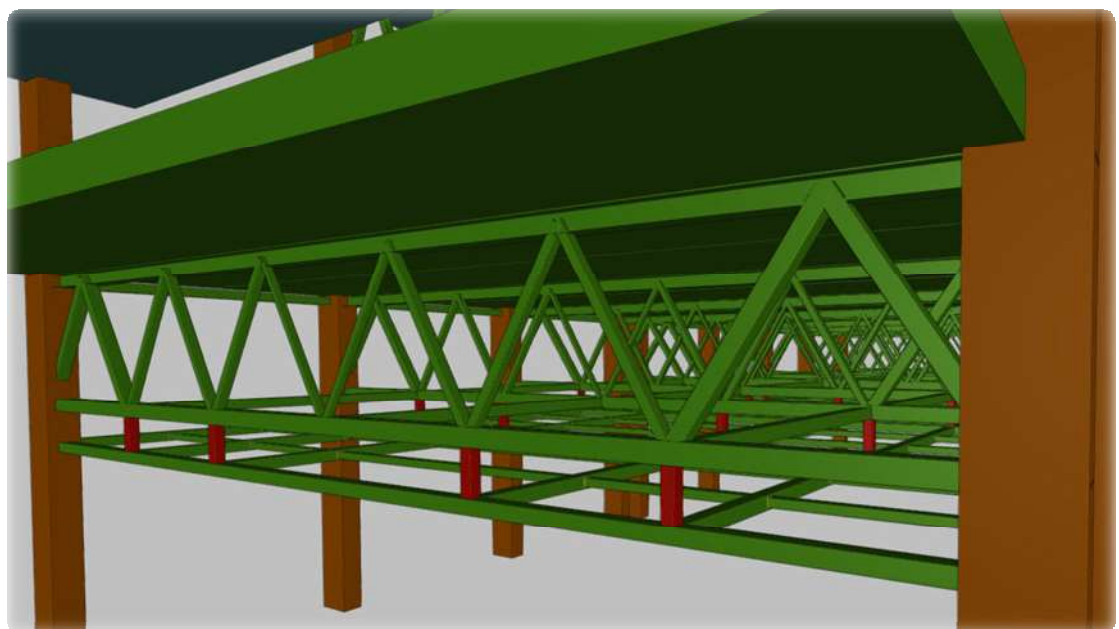
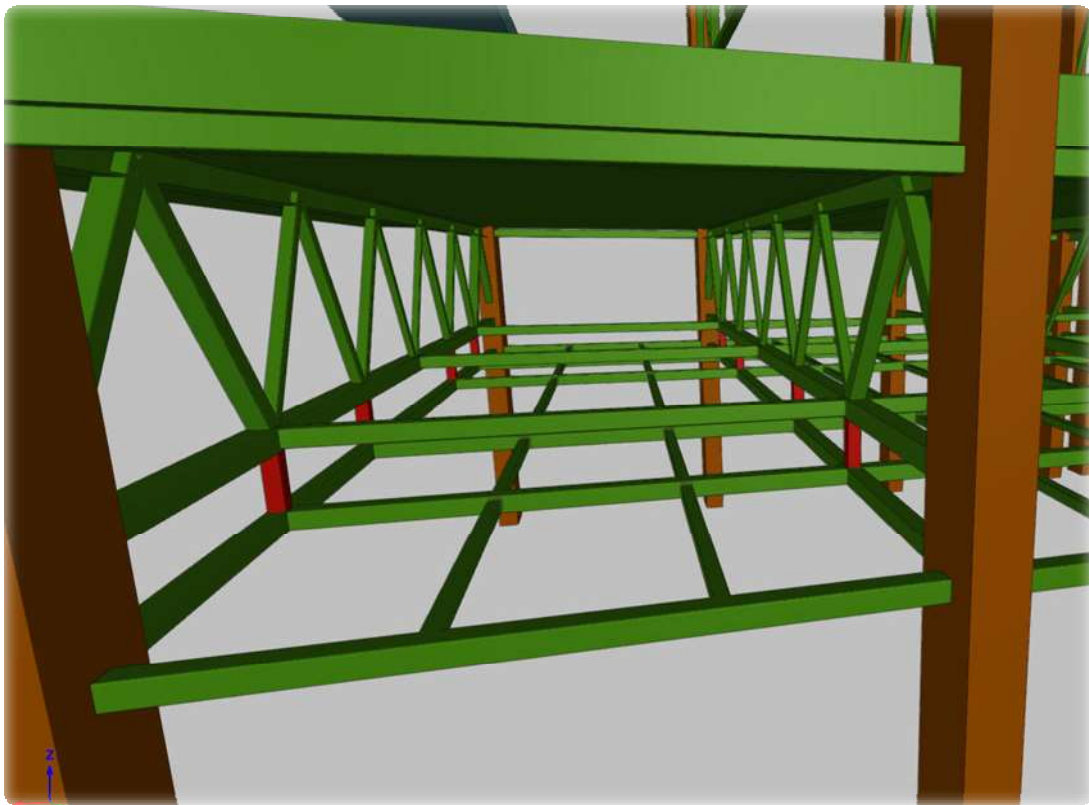
PROGRAMAS DE CÁLCULO EMPLEADOS

Para realizar el cálculo del edificio se ha utilizado el paquete de programas informáticos de Cype Ingenieros, versión 2025.b concretamente el módulo Cype3D (dimensionado de elementos de estructura metálica), del cual CARIDE INGENIERÍA SL dispone de número de licencia 181702.

En el análisis se establece la compatibilidad de deformaciones en todos sus nudos, considerando 6 grados de libertad, y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano en cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. Por tanto, cada planta sólo podrá girar y desplazarse en su conjunto (3 grados de libertad).



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE
LENCERÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE



Vistas parciales del modelo de cálculo

COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD DE LAS ACCIONES

ABRIL 2025

Estructura metálica

Para determinar los valores de cálculo de las acciones en los elementos de acero, se han considerado los coeficientes parciales de seguridad indicados en la tabla 4.1. del C.T.E. en el Documento Básico de Seguridad Estructural.

Tipo de verificación	Tipo de acción	Situación persistente o transitoria	
		desfavorable	favorable
Resistencia	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,35	0,80
	Empuje del terreno	1,35	0,70
	Presión del agua	1,20	0,90
	Variable	1,50	0
Estabilidad		desestabilizadora	estabilizadora
	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,10	0,90
	Empuje del terreno	1,35	0,80
	Presión del agua	1,05	0,95
	Variable	1,50	0

COMBINACIONES DE CÁLCULO

Las combinaciones de cálculo consideradas son las indicadas en el Código estructural, que se muestran en la siguiente tabla y coinciden con las descritas en el artículo 4.2.2. del CTE-DB-SE. El valor de los distintos coeficientes de ponderación se obtiene de los cuadros definidos anteriormente.

SITUACIÓN DE PROYECTO	COMBINACIÓN
Permanente o transitoria	$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$
Situación accidental	$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$
Situaciones sísmicas	$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_k + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$

Las combinaciones adoptadas para los estados límites de servicio, se han considerado de acuerdo a lo indicado en el artículo 13.3 de la EHE-08 y del artículo 4.3.2. del CTE-DB-SE, los coeficientes de ponderación se obtienen de la tabla anterior:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE
LENCERÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE

SITUACIÓN DE PROYECTO	COMBINACIÓN
Poco probable o característica	$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$
Combinación frecuente	$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$
Combinación cuasipermanente	$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$

donde:

$\gamma_{G,j}$, $\gamma_{Q,1}$, $\gamma_{Q,i}$, γ_A : Coeficientes parciales de seguridad para las acciones

$G_{k,j}$: Valor característico de las acciones permanentes

$G^*_{k,j}$: Valor característico de las acciones permanentes de valor no constante

P_k : Valor característica de la acción del pretensado

$Q_{k,1}$: Valor característico de la acción variable determinante

$\gamma_{0,i} Q_{k,i}$: Valor representativo de combinación de las acciones variables concomitantes

$\gamma_{1,1} Q_{k,1}$: Valor representativo frecuente de la acción variable determinante

$\gamma_{2,i} Q_{k,i}$: Valores representativos cuasipermanentes de las acciones variables con la acción determinante o con la accidental

A_k : Valor característico de la acción accidental

$A_{E,k}$: Valor característico de la acción sísmica

Las combinaciones de acciones se han realizado teniendo en cuenta los coeficientes de simultaneidad indicados en la siguiente tabla del CTE:

Tabla 4.2 Coeficientes de simultaneidad

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
Zonas residenciales (Categoría A)	0,7	0,5	0,3
Zonas administrativas (Categoría B)	0,7	0,5	0,3
Zonas destinadas al público (Categoría C)	0,7	0,7	0,6
Zonas comerciales (Categoría D)	0,7	0,7	0,6
Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros con un peso total inferior a 30 kN (Categoría F)	0,7	0,7	0,6
Cubiertas transitables (Categoría G)		(1)	
Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (Categoría H)	0	0	0
Nieve			
• para altitudes > 1000 m	0,7	0,5	0,2
• para altitudes ≤ 1000 m	0,5	0,2	0
Viento	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Acciones variables del terreno	0,7	0,7	0,7

(1) En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.

COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES

En lo que respecta a los coeficientes de seguridad empleados para los elementos de acero, son los indicados en el apartado 2.3.3. del Documento básico SE-A del CTE:

- Coef. relativo a la plastificación del material $\gamma_{M0} = 1,05$
- Coef relativo a los fenómenos de inestabilidad $\gamma_{M1} = 1,05$
- Coef relativo a la resist última y a los medios de unión $\gamma_{M2} = 1,25$

DURABILIDAD

En lo que respecta a los elementos de acero, su clase de exposición se determina según se indica en el apartado 3 del CTE-DB-SE-A, para ello se ha tomado como referencia la norma ISO 12944-2, en la que se identifica la clase de exposición a la que se encuentran sometidos los elementos de acero.

Designación	Clase de exposición (corrosividad)	Pérdida de masa por unidad de superficie/pérdida de espesor (tras el primer año de exposición)				Ejemplos de ambientes típicos en un clima templado	
		Acero de bajo contenido en carbono		Zinc		Exterior	Interior
		Pérdida de masa g/m ²	Pérdida de espesor μm	Pérdida de masa g/m ²	Pérdida de espesor μm		
C1	muy baja	≤10	≤1,3	≤0,7	≤0,1	---	Edificios con calefacción y con atmósferas limpias. Por ejemplo: oficinas, tiendas, colegios, hoteles.
C2	baja	>10 y hasta 200	>1,3 y hasta 25	>0,7 y hasta 5	>0,1 y hasta 0,7	Atmósferas con bajos niveles de contaminación. Áreas rurales en su mayor parte.	Edificios sin calefacción donde puedan ocurrir condensaciones. Por ejemplo: almacenes y polideportivos
C3	media	>200 y hasta 400	>25 y hasta 50	>5 y hasta 15	>0,7 y hasta 2,1	Atmósferas urbanas o industriales con moderada contaminación de dióxido de azufre. Áreas costeras con baja salinidad	Naves de fabricación con elevada humedad y con algo de contaminación del aire. Por ejemplo: plantas de procesamiento de alimentos, lavanderías, plantas cerviceras, plantas lácteas. Interior de puentes-cajón
C4	alta	>400 y hasta 650	>50 y hasta 80	>15 y hasta 30	>2,1 y hasta 4,2	Áreas industriales y áreas costeras con moderada salinidad	Plantas químicas, piscinas, barcos costeros y astilleros
C5-I	muy alta (industrial)	>650 y hasta 1500	>80 y hasta 200	>30 y hasta 60	>4,2 y hasta 8,4	Áreas industriales con elevada humedad y con atmósfera agresiva	Edificios o áreas con condensaciones casi permanentes y con contaminación elevada
C5-M	muy alta (marina)	>650 y hasta	>80 y hasta	>30 y hasta 60	>4,2 y hasta 8,4	Áreas costeras y marítimas con elevada	Edificios o áreas con condensaciones casi permanentes

		1500	200			salinidad	y con contaminación elevada
--	--	------	-----	--	--	-----------	-----------------------------

En base a esta clasificación se determinará el espesor del recubrimiento adecuado para la estructura:

Grado	Descripción	Pérdida de peso	Ambiente Exterior	Ambiente Interior	E.P.S.
C1, C2	Muy bajo, bajo	<10-200 g/m ² 1,3-25 µm	Áreas rurales, baja contaminación, seco	Atmósfera neutra, edificios con calefacción	75 µm 200 µm
C3	Medio	200-400 g/m ² 25-50 µm	Atmósferas urbanas e industrial, contaminación moderada de SO ³	Cuartos de producción con alta humedad y aire contaminado	200 µm
C4	Alto	40-650 g/m ² 50-80 µm	Industrial y costero	Plantas de procesamiento químico	240 µm (con zinc) 280 µm (con zinc)
C5-I	Muy Alta Industrial	650-1500 g/m ²	Industrial con alta humedad y atmósfera agresiva		320 µm
C5-M	Muy Alta Marina	650-1500 g/m ²	Costero, Costa afuera con alta salinidad		320 µm

Atendiendo al emplazamiento de la edificación, y teniendo en cuenta que toda la estructura se encuentra protegida por cerramientos, de acuerdo con lo exigido, se requiere un grado de protección C1.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4 de la Sección SI 6 del Documento Básico SI del CTE, no se exige una resistencia al fuego específica para los elementos de la subestructura, objeto de este cálculo.

4 Elementos estructurales secundarios

- 1 Los elementos estructurales cuyo colapso ante la acción directa del incendio 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, como puede ser el caso de pequeñas entreplantas o de suelos o escaleras de construcción ligera, etc., no precisan cumplir ninguna exigencia de *resistencia al fuego*.

No obstante, se ha considerado la aplicación de una pintura ignífuga a todos los elementos de la subestructura para dotarla de una resistencia al fuego EI-90.

Por otra parte, según la tabla 3.2 de esta misma sección, los elementos estructurales de una zona de riesgo especial alto contarán con una resistencia EI180, de manera que se reforzará la protección ignífuga existente en las cerchas sobre de la entreplanta de la nueva lencería para que alcancen dicha resistencia.

MATERIALES

La designación de los materiales indica parte de sus propiedades físicas, los utilizados en el presente proyecto son:

- Acero perfiles laminados S 275 JR
- Acero chapas de anclaje S 275 JR

Las resistencias características consideradas para estos materiales son:

- Límite elástico acero laminado 275 N/mm²

Los niveles de control de materiales y de ejecución adoptados, son los que se indican a continuación:

- Nivel de control del acero Normal
- Nivel de control de ejecución Normal

ACCIONES

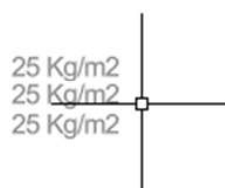
CARGAS GRAVITATORIAS

PLATAFORMAS LATERALES

TRAMEX (30mm)
CHAPA LAGRIMADA (3 mm)
FALSO TECHO

CARGAS PERMANENTES SOBRE TRAMEX
(EQUIPOS INSTALACIONES, ...)

SOBRECARGA DE USO SOBRE TRAMEX



25 Kg/m2
25 Kg/m2
25 Kg/m2

200 Kg/m2

100 Kg/m2 (*)

PASARELA

25 Kg/m2
-
25 Kg/m2

-

100 Kg/m2

(*) CONSIDERADAS SOBRECARGA USO Y PESO PROPIO EQUIPOS DE INSTALACIONES COMO CARGAS APLICADAS **NO CONCOMITANTES**.

NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN EMPLEADA

El cálculo se ha realizado teniendo en cuenta las prescripciones recogidas en la siguiente normativa:

- Norma CTE-DB-AE: Acciones en la edificación.
- Norma CTE-DB-SE: Seguridad estructural.
- Norma CTE-DB-SI: Seguridad en caso de incendio.

- RD 470/2021 CODIGO ESTRUCTURAL

EJECUCIÓN

RECOMENDACIONES DE ÍNDOLE GENERAL

Se indican diversos aspectos que se han de tener en cuenta respecto a las consideraciones a realizar en la ejecución:

- La descripción geométrica de la estructura figura en los planos adjuntos a esta memoria y deberá ser construida y controlada siguiendo lo que en ellos se indica y las normas expuestas en la Instrucción Española de Hormigón Estructural EHE-08 y el CTE. Tanto la interpretación de planos como las normas de ejecución de la estructura quedan supeditadas en última instancia a las directrices y órdenes que durante la construcción de la misma imparta la Dirección Facultativa de la obra.
- Como puede observarse, en los planos de la estructura figuran cotas. Todo lo grafiado responde a la escala de los planos de arquitectura que han servido de base para el dimensionamiento de la obra y cálculo de los elementos de la estructura.
- Los planos de estructura exigen necesariamente planos de replanteo estrictamente arquitectónicos y, son estos últimos los que fijarán la geometría precisa de la obra. Queda a juicio de la Dirección Facultativa de la obra, si las variaciones que existiesen entre ambos por dilataciones del papel u otras causas son admisibles o deben ser reconsideradas en el análisis de la estructura. Lo expuesto debe ser así, para evitar errores graves que se puedan generar en la construcción de la obra al contemplarse más de un plano de cotas.

RECOMENDACIONES DE EJECUCIÓN

En cuanto a la ejecución de la estructura:

- Se seguirán en todo momento las indicaciones reflejadas en los planos, y las obligadas por la normativa vigente, en concreto: Código estructural y CTE.
- Se respetarán las juntas constructivas y de dilatación definidas en los planos de estructura.

- Es previsible que en la ejecución de la estructura se definan una serie de detalles constructivos específicos (ingeniería de detalle), siendo de interés la edición de una serie de planos de estructura "as built".

2.2.- SISTEMA ENVOLVENTE

SUELO

Se realizará una solera de hormigón armado de 10 cm de espesor con mallazo 15x15x6 mm como base de toda la nueva actuación en contacto con el terreno, bajo dicha solera se colocará una lámina de polietileno y por encima de la misma, se colocará un aislamiento térmico-acústico reflectivo de espesor reducido 8 mm, (panel Air-Bur Termic o equivalente) bajo solado compuesto por una lámina de aluminio puro encerrada en el interior de una burbuja de aire seco estanco y una espuma de polietileno.

Formación de impermeabilización del murete de arranque de del cerramiento y canto de solera por su cara exterior, mediante lámina de betún modificado, con armadura de fieltro de poliéster no tejido, de superficie no protegida, acabada con film plástico en ambas caras, previa imprimación con pintura asfáltica de base orgánica.

FACHADA

En esta actuación está previsto la realización de fachada para el cerramiento del actual espacio diáfano delimitado para tal uso, con un sistema similar al existente en el hospital.

Como base de la fachada, se montará una hilera de muro delimitador del perímetro de la actuación a base de bloque prefabricado de hormigón de dimensiones 40x20x15 cm., macizado y revestido con tela metálica de gallinero y enfoscado al exterior.

La fachada consiste en un cerramiento de doble hoja, donde la hoja principal se realizará con ½ pie de ladrillo perforado de 7 cm, recibido con mortero de cemento y arena de río tipo M-5, enfoscado por su cara interior, preparado para revestir. Cámara de aire donde se localiza el aislamiento térmico consistente en aislamiento térmico y acústico de lana mineral tipo

isover eco, constituido por un panel semirrígido de lana de vidrio hidrofugada con revestimiento de papel kraft en una de sus caras, que actúa como barrera de vapor de 100 mm de espesor. En la hoja interior se colocará un tabicón de ladrillo hueco doble de 8 cm, enfoscado, guarnecido y enlucido en su cara exterior.

La fachada se revestirá con mortero monocapa de piedra proyectada de idénticas condiciones al existente.

CARPINTERÍA EXTERIOR

Las tipologías de ventanas y su localización quedan especificadas en los planos adjuntos de proyecto.

Cargaderos para huecos de ventanas en doble perfil metálico de sección cuadrada hueca 100x100x6 mm dispuestos de pilar a pilar existente.

Se diferencian las siguientes carpinterías:

Ventanas

- **V01** ventanas situadas en planta baja de toda la actuación

Todas serán iguales de tamaño 1,50 x 1,00 m, colocadas a una altura de 1.40 m desde el nivel de suelo acabado, similares a la tipología existente en el hospital.

Ventana de hoja con apertura oscilante según memoria de carpintería exterior, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con rotura de puente térmico de la casa Cortizo 3500 o equivalente, todo ello lacado en color a elegir por la D.F, incluso tubos de aluminio del mismo espesor para formación de conjuntos de carpinterías, precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanquidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad.

Entre dos ventanas continuas situadas entre pilares, se realizará un entrepaño intermedio con perfil de aluminio del mismo material que el resto de la carpintería, relleno de aislamiento.

- **V02** ventanas situadas en la entreplanta

Ventana de 2 hojas correderas, según el tipo, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con rotura de puente térmico de la casa Cortizo 3500 o

equivalente, lacado en color a elegir por la D.F, incluso tubos de aluminio del mismo espesor para formación de conjuntos de carpinterías, incluso prearco de perfil tubular conformado en frio de acero galvanizado con patillas de fijación.

Puertas

- **PEI*-E** puertas de salida al exterior

Una puerta se situará en la entrada de la ropa limpia y la otra en la salida de la ropa sucia.

Puerta cortafuegos pivotante abatible de 2 hojas, acabado lacado marca GISMERO o equivalente, color a elegir por la D.F de medidas 1.80 x 2.10 m, con resistencia al fuego EI2 60-C5 de 63mm de espesor, formada por premarco metálico, marco CS5 de perfil laminado con fijación atornillada, hoja de chapa de acero plegada de 0.8 mm de espesor con protección antifiger, con relleno interno con material rígido de lana de roca de alta densidad y sellados, cerco de chapa telescópico doble con banda intumescente incorporada, para grueso tabique de 150mm. Mirilla circular de \varnothing 350 mm con vidrio cortafuegos acabado en acero inoxidable e imprimación y acabado en pintura en color a elegir por la D.F. Amaestramiento mecánico según indicación del hospital.

VIDRIERIA

Las carpinterías tipo V01, llevarán doble acristalamiento, formado por un vidrio de 6 mm en sustrato incoloro planiclear en cara 2 del doble acristalamiento y vidrio stadip 44.1 formado por dos vidrios de 4mm de espesor en sustrato incoloro planiclear unidos mediante un pvb estándar de 0,38 mm de espesor, ambos vidrios separados por una cámara de 12mm.

Las carpinterías tipo V02, llevarán doble acristalamiento, formado por un vidrio de 4 mm en sustrato incoloro planiclear en cara 2 del doble acristalamiento vidrio stadip 33.1 formado por dos vidrios de 3mm de espesor en sustrato incoloro planiclear unidos mediante un pvb estándar de 0,38 mm de espesor, ambos vidrios separados por una cámara de 12mm.

La carpintería interior tipo VF situada en la pared del costurero para tener

visibilidad hacia el almacén, llevará un doble acristalamiento de seguridad, formado por un vidrio interior stadip 33.1 formado por dos vidrios de 3mm de espesor en sustrato incoloro planiclear unidos mediante un pvb estándar de 0,38 mm de espesor.

CERRAJERIA

Se distinguen varios tipos de cerrajería:

C01- Cierre metálico

Se realizará como cierre peatonal del nuevo ámbito interior generado, consistente en una puerta de 2 hojas abatibles con paño fijo superior y laterales en alambre ondulado galvanizado de idénticas condiciones a los existentes en el hospital, sujeta a bastidor tubular perimetral y anclajes a cerramientos. Las puertas de cierre llevarán cerradura y barras antipánico doble s/ documentación gráfica

C02- Rejillas de ventilación

Se colocarán en la fachada interior de la entreplanta técnica, consistente en una celosía de lamas fijas de acero galvanizado, incluso marco perimetral y malla metálica anti pájaros al interior.

Barandilla de protección para mantenimiento de las instalaciones, colocada perimetralmente a la plataforma de tramex, consistente en barandilla de 110 cm de altura esmaltada y pintada, construida con tubos huecos de acero laminado en frío, con pasamanos superior de tubo D=40 mm, montantes cada 1 m, con pletina de 40x40x10 mm con prolongación para anclaje,

Esmalte sintético de alto brillo basado en resinas alcídicas al disolvente modificadas con polisiloxanos con máxima resistencia a la intemperie en todas las superficies metálicas.

2.3.- SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

PARTICIONES INTERIORES

Las particiones interiores se resolverán con distintos sistemas en función de su casuística;

La división de los nuevos espacios interiores se realizará con tres tipos de tabiquería

Fábrica de ladrillo

T01- Se realizará tabiquería de fábrica de ladrillo hueco doble de 8 cm, recibido con mortero de cemento y arena de río tipo M-5 y enfoscado, guarnecido y enlucido por ambas caras, en las particiones de las estancias del costurero, almacén de stock de seguridad y despacho dentro ,de la ropa limpia, dado que se tendrán que sujetar en su parte superior contra la subestructura metálica de la entreplanta, así como el tabique de separación con el pasillo existente, tanto de esta área limpia como en la de ropa sucia, para delimitar la sectorización de los locales de riesgo.

T02- Tabique de ½ pie de ladrillo hueco doble, recibido con mortero de cemento y arena de río tipo M-5 y enfoscado, guarnecido y enlucido por ambas caras, en la separación de los dos locales de riesgo, dado que la separación tiene que ser continua, atravesando la entreplanta hasta el forjado de hormigón de la planta superior.

Fábrica de escayola

T03- Tabique en panel macizo de escayola de medidas 66,6x50x10 cm, recibido con adhesivo de montaje en base escayola, en la separación del nuevo despacho de dispensación con respecto al resto del espacio disponible.

CARPINTERÍA INTERIOR

Todas las puertas de la actuación se colocarán nuevas.

Puertas de madera

PMA- Se colocarán en los despachos de ropa limpia y dispensación, en el costurero y en el almacén de stock seguridad.

Puerta de paso de 1 hoja abatible de dimensiones 0.90 x 2,10 m, acabado fenólico de Solumade o equivalente, formada por sándwich con alma de aglomerado ligero, con sub-bastidor de Dm hidrófugo y canto fenólico núcleo macizo en masa neigh, revestimiento a ambos lados con HPL laminado compacto de 3mm de espesor de casa homologada a elegir por

D.F, con propiedades anti-rayado y anti-bacterianas. Espesor total de la hoja 44 mm y cerco de acero inoxidable.

Puertas cortafuegos

Existen los siguientes tipos de puertas cortafuegos en el área de actuación:

Puertas cortafuegos del vestíbulo de independencia

PEI- Puerta cortafuegos EI-60 C5 de 2H (900+900) x2030 mm con mirillas circulares D=350mm y barra antipánico.

Puerta metálica cortafuegos de 2 hojas iguales (1800x2100 mm), formada por dos hojas de dimensiones 900x2030 mm (hueco libre de paso), equipada con mirilla circular de 350 mm de diámetro cerco de acero inoxidable y vidrio EI2-60.

Puerta cortafuegos pivotante abatible de 2 hojas acabado lacado de la casa Gismero o equivalente, color a elegir por la D.F, con resistencia al fuego EI2 60-C5. de 63mm de espesor, formada por premarco metálico, marco CS5 de perfil laminado con hoja de chapa de acero plegada de 0.8 mm de espesor con protección antifiger, con relleno interno con material rígido de lana de roca de alta densidad, cerco de chapa telescópico doble con banda intumescente incorporada, mirilla circular de \varnothing 350 mm con vidrio cortafuegos y acabado en acero inoxidable y barras antipánico. Amaestramiento mecánico según indicación del hospital.

PEI-R Puerta cortafuegos EI-60 C5 de 2H (900+900) x2030 mm con mirillas circulares D=350mm, barra antipánico y retenedor, con las mismas características especificadas anteriormente.

Puerta cortafuegos situada en la estancia de ropa sucia.

PEI*-I/1.80 Puerta cortafuegos EI-60 C5 de 2H (900+900) x2030 mm con mirillas circulares D=350mm, con las mismas características especificadas anteriormente.

Puerta cortafuegos situadas en el acceso a la entreplanta.

PEI*-I/1.20- Puerta cortafuegos EI-60 C5 de 1H (1200) x1800 mm con mirillas circulares D=350mm, con las mismas características especificadas anteriormente.

Ventana fija

VF- Se colocará esta carpintería en el tabique del costurero para tener visibilidad hacia el almacén de ropa limpia, se realizará con carpintería de 3 hojas fijas, conforme a memoria, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio de la casa Cortizo 3500 o equivalente, lacado en color a elegir por la D.F, incluso precerco de perfil tubular conformado en frio de acero galvanizado con patillas de fijación.

AMAESTRAMIENTO

Todos los herrajes y cerraduras de todas las puertas, así como los elementos de control de acceso, serán con amaestramiento mecánico, empleando el mismo criterio que se contempla en el resto del Hospital.

2.4.- SISTEMA DE ACABADOS

El criterio de selección de los materiales de acabado se basa en sus características:

- Facilidad de ejecución.
- Mantenimiento.
- Limpieza.
- Durabilidad.
- Comportamiento ante el fuego.
- Capacidad de aislamiento térmico y acústico

Los acabados propuestos se relacionan a continuación:

PAVIMENTOS

En general, se realizarán los recredos necesarios para acometer los nuevos pavimentos, con mortero de cemento y arena de río de 5 cm de espesor, para la nivelación con los espacios existentes.

S01 – Pavimento de terrazo

En toda el área de la actuación se colocará el mismo pavimento que el existente en el resto del hospital, consistente en baldosas de terrazo (S2) para

interior colocación corrida bajo tabiques, con grado de resbaladicidad 1 según CTE, de 40x40 cm, clasificado de uso intensivo según une-en 13748-1, con un pulido inicial en fábrica, incluso pulido y abrillantado en obra, colocadas con adhesivo cementoso (capa de 1 cm) sobre capa de mortero de cemento de 3 cm de espesor.

Donde se va a ubicar el despacho de dispensación se mantendrá el mismo suelo existente.

Rodapié de terrazo

En todos los pavimentos tipo S01, que no lleven revestimiento de policarbonato, se realizará rodapié de 10 cm de altura del mismo material del suelo.

PAREDES

P01- Pintura plástica lisa

Todos los paramentos de las estancias que no lleven revestimiento se revestirán con dos manos de pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, en cualquier color, incluso imprimación y plastecido. Los techos lisos de placa de cartón-yeso, también se revestirán con dos manos de pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, en color a decidir por la D.F, previa imprimación y plastecido.

P02 – Revestimiento de Policarbonato

Se colocará en las estancias representadas en plano, con dos tipos de alturas, hasta 1.40 m en la mayoría de los casos (dada la altura de ventanas) y hasta 1,40 m, más una franja adicional de 20cm. enrasada con los dinteles de las puertas (a 2.10 m) coincidiendo con la tabiquería donde se sitúan los carros tanto en ropa limpia como en sucio.

Revestimiento mural de panel Acrovyn de 2 mm o equivalente, con perfil superior de remate y vertical en aluminio de acero inoxidable de remate superior, lisas o texturizadas, modelo y color a elegir por la DF, pegado sobre el soporte con pegamentos especiales y esquineros SO 30, s/NTE-RSF. Condiciones de reacción al fuego B-s1-d0.

Se colocarán esquineros y parachoques de la misma casa, para uso intensivo, consistente en perfilería interior recibida al paramento con

tornillería.

Colocación de rodapié metálico de 10 cm de altura en material aluminio o chapa de aluminio de 1.5 mm, pegado con sikaflex a paramento o fijado mecánicamente.

P03 – Revestimiento actual de pasillos

La tabiquería a restituir en pasillos se revestirá con el mismo acabado actual, consistente en un revestimiento mural tipo texturglas o equivalente.

P04 – Enfoscado +Guarnecido +Enlucido +Pintura

La parte de fachada de la lavadora, que en la actuación se queda hacia el interior del espacio de ropa sucia, llevará un enfoscado de mortero de cemento, con las posteriores capas de guarnecido, enlucido y pintura, para igualarse al resto de paramentos y posterior acabado con policarbonato.

TECHOS

T01- Falso techo continuo PYL placa estándar 13 mm borde afinado

Se colocará en todas las estancias interiores que lleven falso techo.

Falso techo continuo liso sistema D47 "Knauf" (12,5+47), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de perfiles primarios sr 47x25 mm separados cada 1000 mm entre ejes y suspendidos del forjado o elemento soporte mediante varillas roscadas cada 950 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios y colocadas con una modulación máxima de 500 mm entre ejes.

T02- Falso techo continuo de exterior PYL placa cementosa 13 mm borde afinado

Se colocará en techos exteriores, tal y como se indica en planos.

Falso techo continuo liso sistema D47 "Knauf" (12,5+47), formado por una placa de yeso laminado para exteriores de base cementosa 12,5, borde afinado, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de perfiles primarios sr 47x25 mm separados cada 1000 mm entre ejes y suspendidos del forjado o elemento soporte mediante varillas roscadas cada 950 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles

primarios y colocadas con una modulación máxima de 500 mm entre ejes.

El falso techo se acabará con pintura plástica lisa para exteriores mate en colores a elegir por D.F.

T03- Falso techo continuo PYL placa estándar 13 mm EI-90

Para separar el local de riesgo bajo de planta baja (ropa sucia) del local de riesgo bajo que se genera en la entreplanta sobre el mismo, se colocará en la zona nueva del cuarto de ropa sucia un falso techo formado por doble placa MAGNA de 18mm, fijado mediante perfilera de acero galvanizado a la nueva subestructura de mantenimiento de la entreplanta, consiguiendo una resistencia al fuego entre ambos sectores de EI-90.

T04- Enfoscado + Guarnecido +Pintura plástica

En los techos existentes donde no llevan falso techo, tal y como se indica en el plano correspondiente de calidades, se realizará un enfoscado fratasado maestreado hidrofugo de 15 mm de espesor con mortero de cemento y arena y posterior guarnecido de yeso maestreado de 15 mm y pintura lisa para interiores mate en colores a elegir por D.F.

2.5.- SISTEMA DE INSTALACIONES

SANEAMIENTO

Aguas fecales y Pluviales

La reforma a realizar afecta a la Planta Baja del edificio, afectando al soportal bajo Urgencias y anexo al actual Servicio de Lencería. La red existente es UNITARIA, conectándose los vertidos fecales a dicha red. Al no aumentarse la huella del edificio no se generan nuevos vertidos pluviales a la red.

Los vertidos generados en planta baja (pileta, lavamanos y sumidero próximo a la entrada), se vierten mediante tubería de PVC, a una de las dos arquetas existentes en el local, según se muestra en planos. En la entreplanta se generan vertidos debidos a la condensación de los nuevos climatizadores. Dichos vertidos se verterán en una bajante próxima, según se muestra en planos.

La red de fecales se dimensionará por el método de las Unidades de Descarga (UD), de acuerdo al CTE DB H5. De acuerdo a la tabla 4.1 del mencionado documento:

Tabla 4.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	100	100
	Con fluxómetro	8	100	100
Urinario	Pedestal	-	-	50
	Suspendido	-	-	40
	En batería	-	-	-
Fregadero	De cocina	3	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	-	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0.5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	100	-

Los vertidos generados en Planta Baja corresponden a un Fregadero de cocina de uso público (6 UD), un lavamanos o lavabo de uso público (3 UD) y un sumidero sifónico (3 UD), lo que da un total de 12 UD. Las conexiones se realizan, del lado de la seguridad, mediante derivaciones de Ø50 para pileta y lavamanos y Ø90 para el sumidero.

De acuerdo al apartado 4.3 del DB HS5, al ser el vertido de menos de 250 UD, se asimila al vertido de 90 m² al régimen pluviométrico de la zona (considerado 100 mm/h del lado de la seguridad).

Para el cálculo del colector de unión de la nueva arqueta con la existente tomamos un Ø110 que, de acuerdo con la tabla 4.3 del DB HS5 permitiría el vertido de 123 m² con una pendiente del 1%, mayor de los 90 m² requeridos:

Tabla 4.9 Diámetro de los colectores de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie proyectada (m ²) Pendiente del colector			Diámetro nominal del colector (mm)
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

La arqueta necesaria será de dimensiones 40x40 de acuerdo al diámetro de los tubos que vierten en ella (tabla 4.13 del DB HS5):

Tabla 4.13 Dimensiones de las arquetas

L x A [cm]	Diámetro del colector de salida [mm]								
	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L x A [cm]	40 x 40	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90

Los vertidos para la entreplanta se asimilan a los de un sumidero sifónico (3UD).

Según se indicó anteriormente, la red se realizará con tuberías sanitarias de PVC.

Las redes de distribución respetarán las sectorizaciones de incendio mediante la instalación, caso de ser necesario, de los correspondientes manguitos intumescentes y registros de resistencia al fuego adecuados, incluidos en presupuesto en el capítulo de CONTRAINCENDIOS en la partida de sellado de instalaciones.

Por todo lo anteriormente descrito se considera suficientemente justificado el

CUMPLIMIENTO del CT DB HS5.

FONTANERÍA

Agua fría y agua caliente sanitaria

El suministro de agua fría y ACS se realizará conectándose a la red existente que discurre por la entreplanta existente, según se muestra en planos, mediante montantes realizadas en cobre aislado. Cada bajada a aparato sanitario contará con una llave de corte.

En los recorridos empotrados, las tuberías se enfundarán con tubo corrugado de PVC, de forma que no queden en contacto con los materiales de construcción y dispongan de una cierta holgura para permitir las dilataciones.

Dado el pequeño tamaño de las tuberías que atraviesan los sectores de incendios, no será necesario la instalación de manguitos en estos pasos. Bastará con sellar adecuadamente el hueco de paso.

Las redes de distribución se dimensionarán de acuerdo al CTE HS4, en concreto de acuerdo a la tabla 2.1 del mismo.

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría	Caudal instantáneo mínimo de ACS
	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

Dado que sólo hay dos aparatos sanitarios el coeficiente de simultaneidad será de 1 Se incluyen seguidamente los correspondientes cálculos de la red.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE
LENCERÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE

Para la distribución de AFS:

Tabla 2,1 del CTE-DB- HS4

Aparato	Caudal instantáneo mínimo (l/s)	AFS
(A) Lavabo	0,10	
(B) Ducha	0,20	
(C) Inodoro	0,10	
(U) Fregadero	0,20	
(E) Vertedero	0,20	
(F) Ap. Esterilización	0,10	

Coefficiente de Simultaneidad para AFS según UNE 149201:2008

$$\text{Si } Q_i > 20 \text{ l/s} \Rightarrow Q_c = 0.25 \times (Q_i)^{0.65} + 1.25 \text{ (l/s)}$$

$$\text{Si } Q_i \leq 20 \text{ l/s} \Rightarrow \text{Depende de los caudales instantaneos mínimos}$$

$$\text{Si todo } Q_{\min} < 0.5 \text{ l/s} \Rightarrow Q_c = 0.698 \times (Q_i)^{0.5} - 0.12 \text{ (l/s)}$$

$$\text{Si algún } Q_{\min} \geq 0.5 \text{ l/s} \Rightarrow \text{Si } Q_i \leq 1 \text{ l/s} \Rightarrow Q_c = Q_i \text{ (l/s)}$$

$$\text{Si } Q_i > 1 \text{ l/s} \Rightarrow Q_c = (Q_i)^{0.366} \text{ (l/s)}$$

MONTANTE	PLANTA	APARATOS						Q. inst.	Kn	Q. sim.	Ø ext.	Material	Velocidad	ΔP
		A	B	C	D	E	F	l/s		l/s	mm		m/s	mmca/m
		1						0,10	1,000	0,10	Ø 16 x 1	Cobre	0,650	134,15
					1			0,20	1,000	0,19	Ø 16 x 1	Cobre	1,234	134,15
		1			1			0,30	1,000	0,26	Ø 18 x 1	Cobre	1,293	134,15

Para la distribución de ACS:

Tabla 2,1 del CTE-DB- HS4

Aparato	Caudal instantáneo mínimo (l/s)	AFS
(A) Lavabo	0,065	
(B) Ducha	0,10	
(C) Inodoro	0,00	
(D) Fregadero	0,10	
(E) Vertedero	0,00	
(F) Ap. Esterilización	0,10	

Coefficiente de Simultaneidad para AFS según UNE 149201:2008

$$\text{Si } Q_i > 20 \text{ l/s} \Rightarrow Q_c = 0.25 \times (Q_i)^{0.65} + 1.25 \text{ (l/s)}$$

$$\text{Si } Q_i \leq 20 \text{ l/s} \Rightarrow \text{Depende de los caudales instantaneos mínimos}$$

$$\text{Si todo } Q_{\min} < 0.5 \text{ l/s} \Rightarrow Q_c = 0.698 \times (Q_i)^{0.5} - 0.12 \text{ (l/s)}$$

$$\text{Si algún } Q_{\min} \geq 0.5 \text{ l/s} \Rightarrow \text{Si } Q_i \leq 1 \text{ l/s} \Rightarrow Q_c = Q_i \text{ (l/s)}$$

$$\text{Si } Q_i > 1 \text{ l/s} \Rightarrow Q_c = (Q_i)^{0.366} \text{ (l/s)}$$

MONTANTE	PLANTA	APARATOS						Q. inst.	Kn	Q. sim.	Ø ext.	Material	Velocidad	ΔP
		A	B	C	D	E	F	l/s		l/s	mm		m/s	mmca/m
		1						0,07	1,000	0,07	Ø 16 x 1	Cobre	0,614	40,19
					1			0,10	1,000	0,10	Ø 16 x 1	Cobre	0,511	21,91
		1			1			0,17	1,000	0,17	Ø 18 x 1	Cobre	0,568	46,17

De acuerdo al apartado 4.2.1 se observa que las velocidades obtenidas están entre 0.5 y 2.5 m/s.

Por todo lo anteriormente descrito se considera suficientemente justificado el CUMPLIMIENTO del CT DB HS4.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

GENERALIDADES

La instalación será realizada por un Instalador Electricista Autorizado, el cual, seguirá en todo, las instrucciones reflejadas en el presente Proyecto. Antes de iniciar cualquier trabajo, el instalador deberá presentar a la Dirección Facultativa, para su comprobación, los planos del montaje, con los esquemas y detalles necesarios para su correcta interpretación. Cualquier trabajo ejecutado sin dicha comprobación será por cuenta y riesgo del instalador.

La instalación eléctrica se realizará conforme a lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002) y a sus Instrucciones Técnicas Complementarias, así como a lo indicado en las distintas normas UNE de aplicación.

El objeto del presente proyecto es recoger documentalmente las actuaciones en cuanto a instalación eléctrica para adaptarla a la nueva actividad dentro de la zona del hospital. La instalación eléctrica va a sufrir modificaciones que deben ser recogidas en un documento firmado por técnico competente.

La zona objeto del proyecto se encuentra alimentada desde el cuadro secundario CS 3.2.G1.T2. alimentado desde el cuadro general de baja tensión (CGBT) desde el que parten todas las líneas de alimentación.

Dada la escasa entidad de la ampliación, los consumos de alumbrado y fuerza se realizarán mediante una ampliación del mencionado cuadro CS 3.2.G1.T2.

Para la alimentación de los dos climatizadores y extractor para ventilación del vestíbulo de acceso a la nueva lencería, se acometerá al cuadro de clima existente en la entreplanta,

Legislación

Para la realización de este proyecto han regido los criterios indicados en los Reglamentos Oficiales, de la Compañía Suministradora y en particular los siguientes:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, según decreto del Ministerio de Industria nº 842/2002 de agosto, Instrucciones Técnicas Complementarias y normas UNE de aplicación.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo, según orden Ministerial del 9 de marzo de 1.971.
- Condiciones de Protección Contra Incendios en los edificios NBE-CPI-96.
- Normas particulares de la Compañía Distribuidora de Electricidad.
- Normas UNE y Recomendaciones UNESA que sean de aplicación.
- Condiciones impuestas por las entidades públicas afectadas. (Ayuntamiento, Bomberos y Medio Ambiente)

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

CANALIZACIONES Y CONDUCTORES.

Desde el CS parte conductores independientes para alumbrado y fuerza, que alimentan las distintas instalaciones. Desde el CS, situado en planta baja, las bandejas y conductores subirán a la entreplanta superior, por la que discurrirán por suelo hasta los puntos de consumo. Se asegurará la continuidad de la bandeja, a fin de asegurar la conexión a tierra.

En los recorridos se empleará bandeja de rejilla, en las zonas empotradas u ocultas se usará tubo corrugado libre de halógenos y en los recorridos vistos se instala tubo de material plástico rígido libre de halógenos.


El grado de protección del tubo será IP-077, cumpliendo la norma UNE 20.324-78. Es auto extingible hasta los 70 °C, y no propagador de la llama UNE 53.315-75.

Las cajas de derivación y conexión son de material plástico libre de halógenos estancas, protección IP-55.

El cable empleado cuando circula por bandeja será flexible de clase 5, con tensión nominal de aislamiento 0,6/1 KV aislamiento RZ1-K, no propagador de la llama (UNE 20.432.1) y no propagador del incendio (UNE 20.427), cuando circule bajo tubo el cable será de 750 V con aislamiento Z1. Las secciones serán las que correspondan a cada servicio, según queda indicado en los planos adjuntos.

Cuando se instala conductor sin canalizar en canaleta o tubo será siempre de cobre de 1.000 V de tensión nominal, aislamiento en polietileno reticulado libre de halógenos, según norma UNE 21123.

Se emplean códigos de cables numerados en los puntos en que se necesita o cables de distintos colores, es decir, se instala para fases color gris, marrón, negro, para el neutro azul y el de protección en amarillo-verde de acuerdo con la ITC-BT-26, punto 6.2.

FUNCIÓN	IEC 60446
FASE R	
FASE S	
FASE T	
NEUTRO	
TIERRA	
MONOFASICO	

Código de colores según el REBT

Código de colores según el REBT

En ningún caso la unión de conductores, como empalmes o derivaciones, se realiza por retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que siempre se utilizarán bornas de conexión. Siempre se realizan en el interior de cajas de empalmes o derivación (ITC-BT-21 punto 2.1).

El número de conductores vendrá fijado por el número de fases necesarias para la utilización de los receptores incluidos en el cuadro secundario y según su potencia, llevando cada línea su correspondiente conductor neutro, así como conductor de protección.

Todas las líneas discurrirán por lugares de uso común y de fácil acceso para poder, en su caso, llegar a ellas para su manipulación en averías.

Para realizar el cálculo de estas, teniendo en cuenta lo especificado en la ITC-BT-19, la máxima caída de tensión admisible será del 4,5 % para alumbrado y el 6,5% para fuerza.

DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.

La realización de los circuitos será, por lo general, en tubo PVC flexible no propagador de la llama reforzado para instalaciones empotradas u ocultas por falsos techos. Cuando la instalación deba ser vista, se realizará con tubo de acero o PVC rígido no propagador de la llama para curvar en caliente. Para la fijación del tubo de PVC flexible reforzado se utilizarán bridas de cremallera tipo UNEX o equivalente. Para el tubo de acero o PVC rígido se utilizará en todos los casos abrazadera metálica adecuada al diámetro del tubo.

Los conductores para utilizar serán de cobre aislamiento V-750, no propagadores del fuego ni llama y baja emisión de humos, designación H07Z1-U (AS) y H07Z1-R (AS). Los cables serán de hilo rígido y en caso de utilizarse cablecillo H07Z1-K (AS), sus conexiones se realizarán en todos los casos con terminales de presión.

El tamaño de cajas de registro será adecuado al número y diámetro de los tubos a alojar, debiéndose utilizar cajas Manile o serie Plexo de Legrand en canalizaciones vistas.

Los mecanismos para instalar serán como mínimo de 10 A en interruptores y de 16 A para tomas de corriente.

Las tomas eléctricas no previstas con mecanismo se dejarán en una caja de registro provista de bornas de conexión.

Los colores de los conductores corresponderán con el código establecido en el REBT.

La sección mínima del conductor de protección cuando va en canalización propia será de 6 mm². Con esta forma de instalación se consigue un nivel muy bajo de corriente de fuga a tierra permanente, evitando que, en periodos transitorios en la explotación de la instalación, en donde se agregan fugas debidas a las máquinas y aparatos conectados a la red, puedan producirse saltos intempestivos de interruptores diferenciales.

MECANISMOS DE ENCENDIDO

Se instalarán interruptores simples o conmutados. Serán estancos en las zonas que por su actividad así se requiera (entreplanta).

Para la distribución de los equipos de alumbrado de emergencia se considerará en cada caso la superficie de cubrición homologada por AENOR, y las exigencias por CTE.

CÁLCULO DE ALUMBRADO Y ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

El cálculo de las luminarias de emergencia se encuentra en el apartado correspondiente del **ANEXO**

INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

Para la climatización de la zona de actuación del presente proyecto se realizará la instalación de dos climatizadores de 3,300 m³h, de la casa DECACLIMA, pudiendo estudiarse un equipo equivalente. Se ha optado por esta solución y no un único equipo equivalente, por la escasa altura de la entreplanta en que van a ser instalados.

Por otro lado, la ventilación de la zona de actuación se realiza mediante los propios sistemas de climatización. Todos los climatizadores que son objeto del proyecto son todo aire exterior.

Para la ventilación del vestíbulo de independencia que da acceso al servicio se instalarán sendas rejillas de impulsión y extracción de aire exterior servidos por un único extractor. Dado que los conductos en este caso no pueden contar con CCF, se realizarán mediante conducto resistente al fuego RF-120.

La red de toma de aire y extracción a y desde los climatizadores, se realizará mediante conductos rectangulares de chapa sin aislar, conectados a sendas rejillas al exterior.

La red de impulsión y retorno a los elementos de difusión se realizará igualmente mediante conductos rectangulares de chapa aislada, que discurren igualmente por la entreplanta.

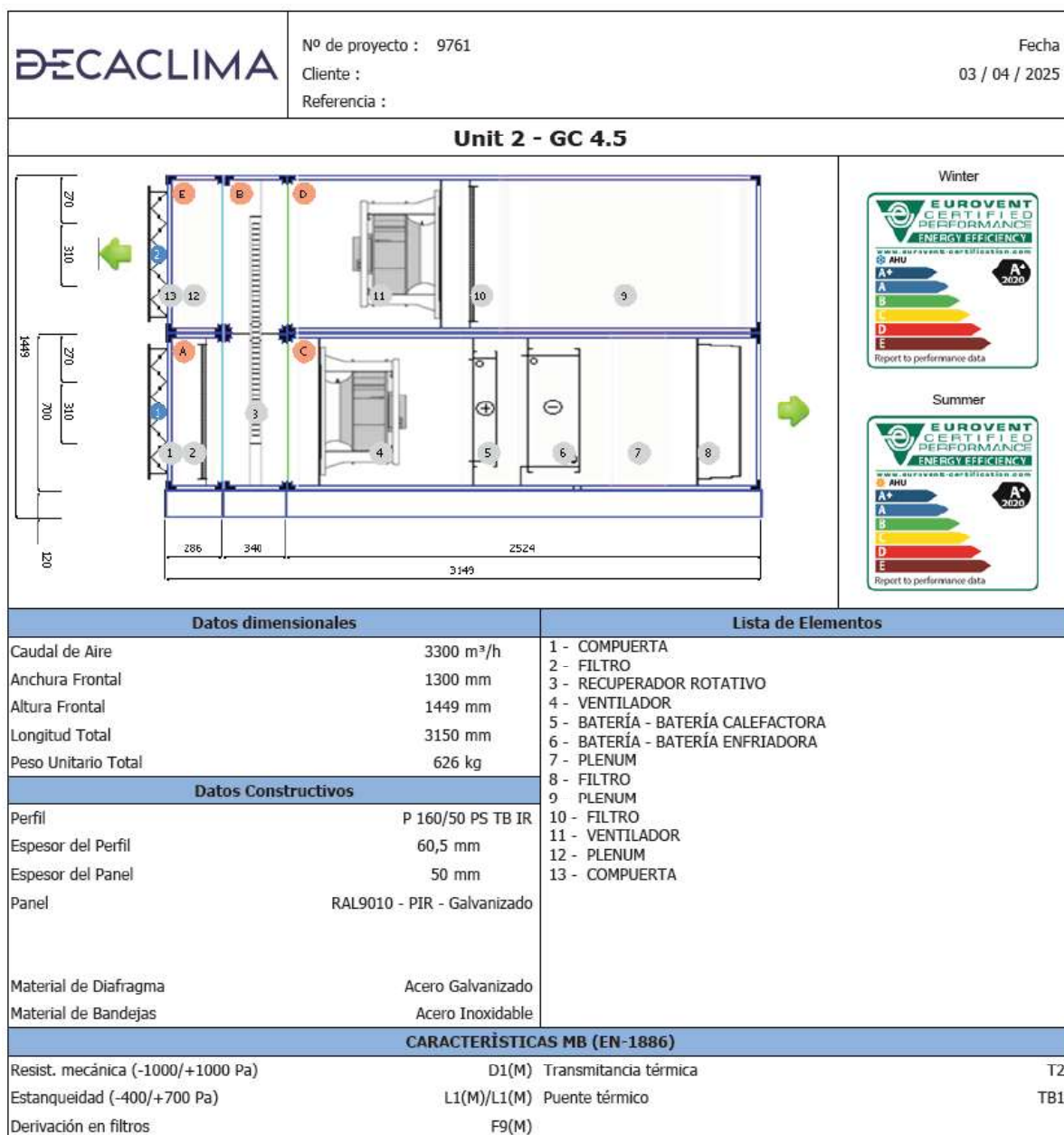
Dado que los conductos discurren por la entreplanta, debiendo pasar entre la estructura existente, se ha considerado un incremento de medición del 25% sobre la medición en plano, a fin de compensar estos desvíos, transformaciones, etc.

La difusión se realizará, siguiendo la solución existente en el Hospital, mediante difusores de cono y rejillas, dotados en ambos casos de regulación.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE
LENCERÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE

La zona correspondiente a Ropa Sucia contará con extracción mediante rejillas y conductos de chapa sin aislar, conectados al extractor existente.

A fin de facilitar el ajuste de caudales se instalan, según se muestra en planos, cajas de caudal variable.



Se instalarán igualmente CCF en el paso de sectores.

La red de distribución de agua para climatización se realizará en tubería de acero aislada mediante coquilla elastomérica. La red será a cuatro tubos y se conectará en la entreplanta a la red de distribución de agua del Hospital.

Se desarrolla con mayor profundidad la instalación de climatización en el correspondiente **ANEXO** del presente proyecto.

INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS

Se dispondrán de dos tomas de datos en los correspondientes puestos de trabajo (8), por lo que se instalarán 8 tomas RJ, más la conexión del control de los equipos de clima de esta zona al control EBI del edificio.

El cableado de datos se conectará al rack existente en el actual Servicio de Lencería. Deberá ser realizado con cable U/UTP, Cat 6A, siguiendo las indicaciones de los servicios informáticos y clasificación mínima CPR Cca s1b, d1, a1. Los elementos de conexión cumplirán con los requerimientos del Servicio de Informática del Hospital debiendo ser preferiblemente de estándar Keystone. Se tendrá en cuenta la NT de Madrid Digital.

PCI

Objeto del proyecto

El objeto de este proyecto técnico es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación de protección contra incendios, así como justificar, mediante los correspondientes cálculos, el cumplimiento del CTE DB SI4.

Legislación aplicable

El documento base de aplicación para la definición de los medios de Protección Contra Incendios, será el Código Técnico de la Edificación (CTE), Documento Básico SI 4, "Detección, control y extinción del incendio" y el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI).

La aplicación de estas Normas y Reglamentos implica a su vez, puesto que en ellas así se requiere, adoptar para el diseño y cálculos de los sistemas, las normas españolas UNE que en ella se señalan y otras, que en este caso serán:

- **DB SI. Seguridad en caso de incendio** (Capítulos SI-2, SI-3, SI-4)
Código Técnico de la Edificación R.D. 314/2006, de 17 de marzo
B.O.E.: 28-MAR-2006
Modificación: Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del
Ministerio de Fomento.
B.O.E.: 311 de 27-DIC-2019
- **Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)**
REAL DECRETO 513/2017, de 22 de mayo, del Ministerio de Economía,
Industria y Competitividad
B.O.E.: 14-JUN-2017
- **Reglamento de Prevención de Incendios de la Comunidad de Madrid,**

REAL DECRETO 31/2003, de 13 de marzo, de la Dirección General de
Arquitectura y Vivienda de la Comunidad de Madrid.
B.O.C.M. 68 de 21-MAR-2003

- UNE 23007-14:2014 "Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 14: Planificación, diseño, instalación, puesta en servicio, uso y mantenimiento"
- UNE 23033-1:2019: "Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Parte 1: Señales y balizamiento de los sistemas y equipos de protección contra incendios"
- UNE 23033-2:2018: "Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Parte 2: Señalización e identificación de las instalaciones de protección contra incendios"
- UNE 23035-2003: "Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente"
- UNE 23034-1988: "Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación"
- UNE 23500-2021: "Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios"
- UNE EN 54: "Sistemas de detección y alarma de incendios".
- Real Decreto 486/1.997: "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo".
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Descripción de la instalación

Características de la instalación

De acuerdo con el uso del edificio, se ha previsto un sistema de protección contra incendios con las siguientes instalaciones:

- Extinción manual
 - o Red de Bocas de Incendio Equipadas (BIEs).
 - o Extintores portátiles.
- Detección y alarma
 - Sistema de detección y alarma.
 - Señalización.

Se diseña una instalación de detección automática y pulsadores de alarma manuales en la zona. El sistema de detección de incendios y alarma estará conectado con una central de incendios local, de la marca ZETLER, que supervisa los cambios de los elementos que componen la instalación. Por tanto, se respeta la marca existente, que es la de todo el hospital, ampliándose la misma para la instalación de un nuevo lazo. Esto define la referencia de los detectores, pulsadores, alarmas y lógica de control de alarmas.

El sistema de alarma está conectado a un sistema de megafonía, del que se dispondrán altavoces en la zona afectada para la emisión de mensajes automáticos y manuales cuando se programe, análogamente al resto del edificio. De igual forma, en caso de alarma, se cerrarán las puertas que definan los sectores, actuando sobre los retenedores que se definan, y se desbloquearán todas las puertas de forma automática, de acuerdo al Plan de Autoprotección.

BIEs

Se ha previsto una nueva BIE dentro del alcance de este proyecto, conectándose a la red de distribución de agua de incendios existente en la entreplanta del edificio.

La ubicación se ha contemplado en los planos, que deben ser respetados para cumplir con la norma aplicable de distancia entre ellas y con las salidas de evacuación.

Detectores ópticos

Se emplean detectores ópticos de humos analógicos direccionables en los distintos recintos de la zona. En las zonas de falso techo que requieran la protección de detección se dispondrán detectores ópticos de humos.

Para la ubicación de los detectores de humo se ha tenido en cuenta lo indicado en la tabla A-1 de la norma UNE 23007-14: 2014, anexo A:

Tabla A.1 – Distribución de detectores puntuales de humo y calor

Superficie del local (m ²)	Tipo de detector	Altura del local (m)	Pendiente ≤ 20°		Pendiente > 20°	
			S _V (m ²)	D _{máx.} (m)	S _V (m ²)	D _{máx.} (m)
SL ≤ 80	UNE-EN 54-7	≤ 12	80	6,3	80	6,3
SL > 80	UNE-EN 54-7	≤ 6	60	5,5	90	6,7
		6 < h ≤ 12	80	6,3	110	7,4
SL ≤ 30	UNE-EN 54-5, Clase A1	≤ 7,5	30	3,9	30	3,9
	UNE-EN 54-5, Clase A2, B, C, D, E, F, G	≤ 6	30	3,9	30	3,9
SL > 30	UNE-EN 54-5, Clase A1	≤ 7,5	20	3,2	40	4,5
	UNE-EN 54-5, Clase A2, B, C, D, E, F, G	≤ 6	20	3,2	40	4,5

Pulsador de alarma

Se instalarán pulsadores de alarma en el recinto y sirenas óptico-acústicas, conectadas a la central de incendios del hospital.

Se incorporarán módulos con aislador, para proteger el cableado del lazo de posibles cortocircuitos y no perder más de 32 elementos iniciadores de alarma.

La distribución de pulsadores será tal que la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto del edificio hasta el pulsador más cercano sea de 25 m.

Serán del tipo direccionable y transmitirán una señal a la unidad de control de tal forma que resulte localizable la zona que ha sido activada, y estarán provistos de una protección adecuada para que no puedan ser activados involuntariamente.

Se han situado en zonas fácilmente visibles, junto las salidas de la zona o en pasillos comunes, a una altura de entre 1,2 y 1,5 metros sobre el suelo. La distribución se ha realizado según la norma UNE 23007.

Se prevé instalar cinco pulsadores que cubrirán la zona proyectada, incluso la entreplanta.

Cableado eléctrico

El cableado eléctrico que une todos estos elementos será apantallado, libre de halógenos, no propagador de la llama y resistente al fuego como mínimo durante 30 min.

Central de detección de incendios

Según se comentó anteriormente la central de detección es existente. Recogerá las señales de alarma de incendios provenientes de detectores, pulsadores, y otros elementos de la instalación, finales de carrera, etc., se ubica de forma centralizada, sin ninguna maniobra a realizar de forma local.

El sistema de detección en su conjunto tiene amplia capacidad operativa, y será capaz de ejecutar las funciones que se describen a continuación:

- Pedir información de alarmas
- Activar sistemas de evacuación
- Cerrar puertas cortafuegos
- Recoger estado de las compuertas cortafuegos
- Accionar secuencias prefijadas
- Mediante claves de acceso permite alterar parámetros de funcionamiento.

Señalización de alerta

Se ha previsto una instalación de alerta para transmitir a todos los ocupantes del edificio la existencia de un incendio.

El tipo de alerta previsto es óptico-acústico mediante sirenas.

Las sirenas se han distribuido de tal forma que puedan ser audibles desde cualquier punto de la zona y que garanticemos los niveles sonoros mínimos expresados en la norma UNE 23007-14:2014. También serán visibles.

Adicionalmente, de acuerdo con CTE DB SI 4, "El sistema ... debe permitir la transmisión de alarmas locales, de alarma general y de instrucciones verbales". Por tanto, se dispondrán altavoces en la zona, que se integrarán en el sistema general del hospital.

Señalética

Se ubicarán carteles de señalización de equipos que se ajustarán a la Norma UNE 23033-81 y al CTE DB SI 4

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro de alumbrado normal, por lo que serán fotoluminiscentes, de manera que sus características de emisión luminosa se ajustarán a la Norma UNE 23035-4:2003.

Alumbrado de emergencia

Las normas UNE obligan a que el sistema esté dotado de doble alimentación. Esto se ha resuelto alimentando directamente a la central de la red general eléctrica del edificio y baterías Según la norma UNE la capacidad de la alimentación de emergencia en caso de fallo cumplirá las exigencias de la siguiente tabla:

Extintores Portátiles

Toda la zona estará dotada de extintores manuales del tipo adecuado al tipo de fuego previsible:

- De polvo seco en toda la zona, de eficacia mínima 21A-113B, a razón de un extintor cada 300 m² en zonas diáfanas y, en zonas compartimentadas o puestos de trabajo, situados de tal forma que el recorrido desde cualquier punto hasta un extintor no sea superior a 15 m.
- De CO₂ para cubrir las zonas de riesgo eléctrico, de eficacia mínima 55B. Se deberá situar, por tanto, un extintor cerca de los cuadros eléctricos en la Sala de Recepción de Pedidos. Dado que en esta actuación se mantienen los cuadros existentes, que ya cuentan con extintor de CO₂, no será necesario instalar nuevos extintores de este tipo.

CONTROL

Se realizará la integración de las diferentes instalaciones que son objeto del proyecto en el sistema EBI del hospital. Esta integración y control se realizará mediante la instalación de un cuadro local de control.

MEGAFONÍA

Ya detallado en PCI. Se dotará al edificio de un sistema de megafonía que permita la emisión de mensajes de alarma para la evacuación de la planta, conectado a la Central del Edificio. Se instalarán altavoces en los pasillos y vías de evacuación.

CCTV

Se procederá a resituar la cámara de CCTV de exteriores situada actualmente en la zona de actuación.

2.6.- EQUIPAMIENTO

APARATOS SANITARIOS

Lavabo encastrado en el costurero

Lavabo de porcelana vitrificada encastrado en encimera de color blanco, marca Roca modelo Foro A327880000, incluso válvula de desagüe de 32 mm, con grifería temporizada mezclador de lavabo para instalación en repisa, modelo Tempomix de Delabie.

Lavabo mural en el espacio de ropa limpia

Lavabo de porcelana vitrificada en blanco de 600x460cm, marca Meridian, equipado con grifería monomando mezclador de lavabo para instalación en repisa, modelo Biosafe de Delabie con caño curvo y adaptado en caso de necesitar instalar filtros anti bacterias.

MOBILIARIO

En el costurero se realizará un mueble bajo + encimera de la marca Solumade o equivalente de medidas 2100x900 mm, compuesto por módulos de distintas longitudes, 900 mm de altura y 600 mm de profundidad, fabricados interiormente en tablero de partículas acabado en melamina y frentes de puerta y /o cajón en tablero compacto fenólico con alma negra y caras en color.

Encimera y copete de 70 mm en tablero compacto fenólico de 12 mm de espesor con alma negra y caras en color. Herrajes formados por bisagras de cazoleta, y/o guías de cajón, tiradores de acero inox y portaestantes.

2.7.- URBANIZACIÓN

Las obras de urbanización consisten en lo siguiente:

Aceras

Formación de solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIA fabricado en central, y vertido con bomba, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 apoyada sobre capa base existente y posterior pavimentado de loseta hidráulica de características equivalentes a la existentes en 4 pastillas 20x20x4 cm. i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y

limpieza. colocadas a pique de maceta con mortero de cemento m-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm

Colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, bicapa, con sección normalizada de calzada C3 (28x17) cm o prestaciones equivalentes al existente.

Reposición de pavimento en acerado deteriorado, de las mismas características existentes, descritas en el apartado anterior.

Bordillo de jardín

Bordillo monocapa tipo jardín de hormigón coloreado o gris, de prestaciones equivalentes al existente colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor.

Asfaltado de área de aparcamiento

Prevía excavación de la zona afectada, se realizará un relleno, extendido, nivelado y compactado de zahorra natural, con aporte de material adecuado y seleccionado, realizado por medios mecánicos y en tongadas de 25 / 30 cm de espesor máximo, con humectación del material extendido con cisterna móvil, hasta conseguir un grado de compactación del 98% del Proctor modificado.

Formación de solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIA fabricado en central, y vertido con bomba, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 apoyada sobre dicha capa.

Capa de rodadura de 7 cm de espesor, en M.B.C. tipo AC-16 SURF 50/70 S con áridos con desgaste de los ángulos < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico y puente de unión, filler de aportación y betún. árido con marcado ce y ddp.

Formación de baden

Para facilitar el acceso de los carros de lencería desde el área de carga y descarga de camiones, se realizará una capa de rodadura de 7 cm de espesor, de idénticas características a la anteriormente descrita.

Fresado de firme de mezcla bituminosa en caliente en sección completa o semi calzada según orden 8/2001, en los puntos donde sea necesario.

Señalización vertical

Señal de tráfico formada por placa circular de chapa cincada de 60 cm de diámetro, texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras públicas.

Señalización horizontal

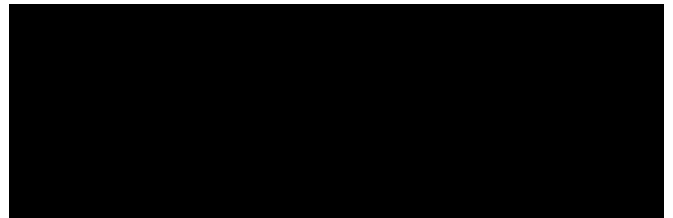
Pintura reflexiva blanca acrílica en base disolvente, en símbolos y flechas, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el asfalto.

Reposición de zona verde

Aplicación de arenas de río en el perfil del suelo, extendido de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada con medios mecánicos, suministrada a granel y plantación de césped.

Madrid, abril de 2025

La Propiedad



El Arquitecto

Margarita Marqués Ley

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE.

DB-SE 3.01	Exigencias básicas de seguridad estructural. SE PRESENTA JUSTIFICACIÓN												
DB-SI 3.02	Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio. SE PRESENTA JUSTIFICACIÓN												
DB-SUA 3.03	Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad SE PRESENTA JUSTIFICACIÓN												
DB-HS 3.04	Exigencias básicas de salubridad. SE PRESENTA JUSTIFICACIÓN DESGLOSADA POR APARTADOS, INCLUIDA EN LOS SUBAPARTADOS DE LAS INSTALACIONES A LAS QUE AFECTA												
DB-HR 3.05	Exigencias básicas de protección frente el ruido. NO PROCEDE SU JUSTIFICACIÓN según el apartado d) del Ámbito de Aplicación DB-HR												
DB-HE 3.06	Exigencias básicas de ahorro de energía. <table><tr><td>HE0</td><td>Limitación del consumo energético NO PROCEDE La actuación no supera el 10% de superficie del uso al que corresponde (Servicios Generales del Hospital)</td></tr><tr><td>HE1</td><td>Limitación de demanda energética SE PRESENTA JUSTIFICACION</td></tr><tr><td>HE2</td><td>Condiciones de las instalaciones térmicas. Esta sección se desarrolla actualmente en el RITE.</td></tr><tr><td>HE3</td><td>Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación SE PRESENTA JUSTIFICACIÓN</td></tr><tr><td>HE4</td><td>Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria NO PROCEDE</td></tr><tr><td>HE5</td><td>Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica NO PROCEDE</td></tr></table>	HE0	Limitación del consumo energético NO PROCEDE La actuación no supera el 10% de superficie del uso al que corresponde (Servicios Generales del Hospital)	HE1	Limitación de demanda energética SE PRESENTA JUSTIFICACION	HE2	Condiciones de las instalaciones térmicas. Esta sección se desarrolla actualmente en el RITE.	HE3	Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación SE PRESENTA JUSTIFICACIÓN	HE4	Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria NO PROCEDE	HE5	Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica NO PROCEDE
HE0	Limitación del consumo energético NO PROCEDE La actuación no supera el 10% de superficie del uso al que corresponde (Servicios Generales del Hospital)												
HE1	Limitación de demanda energética SE PRESENTA JUSTIFICACION												
HE2	Condiciones de las instalaciones térmicas. Esta sección se desarrolla actualmente en el RITE.												
HE3	Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación SE PRESENTA JUSTIFICACIÓN												
HE4	Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria NO PROCEDE												
HE5	Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica NO PROCEDE												

3.01. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DB SE: SEGURIDAD ESTRUCTURAL

(RD 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural)

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

	apartado		Procede	No procede
DB-SE	3.1.1.	Seguridad estructural:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-AE	3.1.2.	Acciones en la edificación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-C	3.1.3.	Cimentaciones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-A	3.1.7.	Estructuras de acero	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-F	3.1.8.	Estructuras de fábrica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-M	3.1.9.	Estructuras de madera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

	apartado		Procede	No procede
NCSE	3.1.4.	Norma de construcción sismorresistente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RD 470/2021		Código estructural	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

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

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

2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DBSE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.
4. Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

10.1 Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad

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

10.2 Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio

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

SEGURIDAD ESTRUCTURAL (DB-SE)

Análisis estructural y dimensionado

Proceso	-DETERMINACION DE SITUACIONES DE DIMENSIONADO -ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES -ANALISIS ESTRUCTURAL -DIMENSIONADO	
Situaciones de dimensionado	PERSISTENTES	condiciones normales de uso
	TRANSITORIAS	Condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
	EXTRAORDINARIAS	Condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.
Periodo de servicio	50 Años	
Método comprobación	Estados límites	
Definición estado limite	Situaciones que de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido	
Resistencia y estabilidad	ESTADO LIMITE ÚLTIMO: Situación que de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura: - perdida de equilibrio - deformación excesiva - transformación estructura en mecanismo - rotura de elementos estructurales o sus uniones - inestabilidad de elementos estructurales	
Aptitud de servicio	ESTADO LIMITE DE SERVICIO Situación que de ser superada se afecta el nivel de confort y bienestar de los usuarios correcto funcionamiento del edificio apariencia de la construcción	

Acciones		
Clasificación de las acciones	PERMANENTES	Aquellas que actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas
	VARIABLES	Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas
	ACCIDENTALES	Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión.
Valores característicos de las acciones	Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento del DB SE-AE	
Datos geométricos de la estructura	La definición geométrica de la estructura está indicada en los planos de proyecto	
Características de los materiales	Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del DB correspondiente o bien en la justificación de Código estructural	
Modelo análisis estructural	Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de	

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE LENCERÍA
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE. MADRID

	libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.
Verificación de la estabilidad	
Ed, dst ≤ Ed, stb	Ed, dst: valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras Ed, stb: valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras
Verificación de la resistencia de la estructura	
Ed ≤ Rd	Ed: valor de cálculo del efecto de las acciones Rd: valor de cálculo de la resistencia correspondiente
Combinación de acciones	
El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria y los correspondientes coeficientes de seguridad se han obtenido de la fórmula 4.3 y de las tablas 4.1 y 4.2 del presente DB. El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación extraordinaria se ha obtenido de la expresión 4.4 del presente DB y los valores de cálculo de las acciones se ha considerado 0 o 1 si su acción es favorable o desfavorable respectivamente.	
Verificación de la aptitud de servicio	
Se considera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.	
Flechas	La limitación de flecha activa establecida en general es de 1/500 de la luz
desplazamientos horizontales	El desplome total límite es 1/500 de la altura total

ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN (SE-AE)

Conforme a lo establecido en el DB-SE-AE en la tabla 3.1, las acciones gravitatorias, así como las sobrecargas de uso, tabiquería y nieve que se han considerado para el cálculo de la estructura de este edificio son las indicadas:

PLATAFORMAS LATERALES

TRAMEX (30mm)
CHAPA LAGRIMADA (3 mm)
FALSO TECHO

CARGAS PERMANENTES SOBRE TRAMEX
(EQUIPOS INSTALACIONES, ...)

SOBRECARGA DE USO SOBRE TRAMEX

25 Kg/m²
25 Kg/m²
25 Kg/m²

200 Kg/m²

100 Kg/m² (*)

PASARELA

25 Kg/m²
-
25 Kg/m²

-

100 Kg/m²

(*) CONSIDERADAS SOBRECARGA USO Y PESO PROPIO EQUIPOS DE INSTALACIONES COMO CARGAS APLICADAS **NO CONCOMITANTES**.

Acciones Permanentes (G):	Peso Propio de la estructura:	Corresponde generalmente a los elementos de hormigón armado, calculados a partir de su sección bruta y multiplicados por 25 (peso específico del hormigón armado) en pilares, paredes y vigas. En losas macizas será el canto h (cm) x 25 kN/m ³ .
	Cargas Muertas:	Se estiman uniformemente repartidas en la planta. Son elementos tales como el pavimento y la tabiquería (aunque esta última podría considerarse una carga variable, si su posición o presencia varía a lo largo del tiempo).
	Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento:	Éstos se consideran al margen de la sobrecarga de tabiquería. En el anejo C del DB-SE-AE se incluyen los pesos de algunos materiales y productos. El pretensado se regirá por lo establecido en la Instrucción EHE-08. Las acciones del terreno se tratarán de acuerdo con lo establecido en DB-SE-C.
Acciones Variables (Q):	La sobrecarga de uso:	Se adoptarán los valores de la tabla 3.1. Los equipos pesados no están cubiertos por los valores indicados. Las fuerzas sobre las barandillas y elementos divisorios: Se considera una sobrecarga lineal de 2 kN/m en los balcones volados de toda clase de edificios.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE LENCERÍA
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE. MADRID

	Las acciones climáticas:	<p><u>El viento:</u></p> <p>Se han considerado las acciones de viento de acuerdo con lo expuesto en el Apartado 3.3 y en el Anejo D del DB. Considerando los siguientes parámetros:</p> <p>Edificio situado en zona B ($q_b=0,45 \text{ kN/m}^2$)</p> <p>Grado de aspereza del entorno III (ZONA RURAL ACCIDENTADA)</p> <p>Los coeficientes de presión se han considerado de acuerdo a las tablas incluidas en el Apartado D.3, del anejo D, para cada situación particular</p> <p><u>La temperatura:</u></p> <p>En estructuras habituales de hormigón estructural o metálicas formadas por pilares y vigas, pueden no considerarse las acciones térmicas cuando se dispongan de juntas de dilatación a una distancia máxima de 40 metros: No procede su consideración puesto que las dimensiones del edificio son inferiores a 40 m.</p> <p><u>La nieve:</u></p> <p>Se toma un valor de $0,30 \text{ KN/m}^2$.</p>
	Las acciones químicas, físicas y biológicas:	<p>Las acciones químicas que pueden causar la corrosión de los elementos de acero se pueden caracterizar mediante la velocidad de corrosión que se refiere a la pérdida de acero por unidad de superficie del elemento afectado y por unidad de tiempo. La velocidad de corrosión depende de parámetros ambientales tales como la disponibilidad del agente agresivo necesario para que se active el proceso de la corrosión, la temperatura, la humedad relativa, el viento o la radiación solar, pero también de las características del acero y del tratamiento de sus superficies, así como de la geometría de la estructura y de sus detalles constructivos.</p> <p>El sistema de protección de las estructuras de acero se regirá por el DB-SE-A. En cuanto a las estructuras de hormigón estructural se regirán por el Art.3.4.2 del DB-SE-AE.</p>
	Acciones accidentales (A):	Las acciones debidas al sismo están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02.

Clasificación de la construcción:	Edificio pública concurrencia de normal importancia
Tipo de Estructura:	Pórticos de hormigón
Aceleración Sísmica Básica (a_b):	$a_b < 0.04 \text{ g}$, (siendo g la aceleración de la gravedad)
Observaciones:	La localidad de CIEMPOZUELOS, en la provincia de Madrid, presenta una aceleración sísmica básica, de acuerdo con la NCSE-02, menor de $0,04\text{g}$, por lo que no es necesaria la consideración de las acciones sísmicas en el dimensionamiento de la estructura.

CUMPLIMIENTO DE CÓDIGO ESTRUCTURAL

(RD 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural)

Estructura

La cimentación se resuelve mediante zapatas corridas bajo muros, de tipo superficial.

Programa de cálculo:

Nombre comercial: Cypecad Espacial y Cype 3D.

Empresa: Cype Ingenieros Avenida Eusebio Sempere nº 5, Alicante.

Versión: 2023.g

Número de licencia: 181702

Descripción del programa: Idealización de la estructura: simplificaciones efectuadas.

El programa realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo.

A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

Memoria de cálculo

Método de cálculo	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Limites del CÓDIGO ESTRUCTURAL, utilizando el Método de Cálculo en Rotura.		
Redistribución de esfuerzos:	Se realiza una plastificación de hasta un 15% de momentos negativos en vigas, según CÓDIGO ESTRUCTURAL.		
Deformaciones	Límite flecha total	Límite flecha activa	Máximo recomendada
	L/250	L/400	1cm.
	Valores de acuerdo al CÓDIGO ESTRUCTURAL. Para la estimación de flechas se considera la Inercia Equivalente (I_e) a partir de la Formula de Branson. Se considera el módulo de deformación E_c establecido en CÓDIGO ESTRUCTURAL		
Cuantías geométricas	Serán como mínimo las fijadas por CÓDIGO ESTRUCTURAL		

Características de los materiales

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGÚN DB-SE-A

ESPECIFICACIONES PARA ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES

ELEMENTO	POSICIÓN	DESIGNACIÓN ACERO	LÍMITE ELÁSTICO fy(N/mm2)			ROTURA fu(N/mm2)
			t≤16	16<t≤40	40<t≤63	
Placas base	Toda la obra	S275JR	275	265	255	410
Laminados	Toda la obra	S275JR	275	265	255	410

UNIONES: TORNILLOS Y SOLDADURAS

UNIÓN	TIPO	POSICIÓN	CLASE
Tornillos	Ordinarios	Toda la obra	10.9
	Calibrados	Toda la obra	10.9

UNIÓN	TIPO	POSICIÓN	$f_y(N/mm^2)$	$f_u(N/mm^2)$
Soldadura	En ángulo	Toda la obra	> menor de las piezas a unir	
	A tope	Toda la obra	> menor de las piezas a unir	
Coeficientes parciales de seguridad para determinar la resistencia según apartado 2.3.3 del documento DB-SE-A				

Coeficientes de seguridad y niveles de control

El nivel de control de ejecución de acuerdo al CÓGIGO ESTRUCTURAL				
El nivel control de materiales es estadístico para el hormigón y normal para el acero de acuerdo a CÓGIGO ESTRUCTURAL				
Hormigón	Coeficiente de minoración			1.50
	Nivel de control			ESTADISTICO
Acero	Coeficiente de minoración			1.15
	Nivel de control			NORMAL
Ejecución	Coeficiente de mayoración			
	Cargas Permanentes	1.35	Cargas variables	1.5
	Nivel de control...			NORMAL

DURABILIDAD

En lo que respecta a los elementos de acero, su clase de exposición se determina según se indica en el apartado 3 del CTE-DB-SE-A, para ello se ha tomado como referencia la norma ISO 12944-2, en la que se identifica la clase de exposición a la que se encuentran sometidos los elementos de acero.

Designación	Clase de exposición (corrosividad)	Pérdida de masa por unidad de superficie/pérdida de espesor (tras el primer año de exposición)				Ejemplos de ambientes típicos en un clima templado	
		Acero de bajo contenido en carbono		Zinc		Exterior	Interior
		Pérdida de masa g/m ²	Pérdida de espesor \square m	Pérdida de masa g/m ²	Pérdida de espesor \square m		
C1	muy baja	\square 10	\square 1,3	\square 0,7	\square 0,1	---	Edificios con calefacción y con atmósferas limpias. Por ejemplo: oficinas, tiendas, colegios, hoteles.
C2	baja	>10 y hasta 200	>1,3 y hasta 25	>0,7 y hasta 5	>0,1 y hasta 0,7	Atmósferas con bajos niveles de contaminación. Áreas rurales en su mayor parte.	Edificios sin calefacción donde puedan ocurrir condensaciones. Por ejemplo: almacenes y polideportivos
C3	media	>200 y hasta 400	>25 y hasta 50	>5 y hasta 15	>0,7 y hasta 2,1	Atmósferas urbanas o industriales con moderada contaminación de dióxido de azufre. Áreas costeras con baja salinidad	Naves de fabricación con elevada humedad y con algo de contaminación del aire. Por ejemplo: plantas de procesamiento de alimentos, lavanderías, plantas cerveceras, plantas lácteas. Interior de puentes-cajón
C4	alta	>400 y hasta 650	>50 y hasta 80	>15 y hasta 30	>2,1 y hasta 4,2	Áreas industriales y áreas costeras con moderada salinidad	Plantas químicas, piscinas, barcos costeros y astilleros
C5-I	muy alta (industrial)	>650 y hasta 1500	>80 y hasta 200	>30 y hasta 60	>4,2 y hasta 8,4	Áreas industriales con elevada humedad y con atmósfera agresiva	Edificios o áreas con condensaciones casi permanentes y con contaminación elevada
C5-M	muy alta (marina)	>650 y hasta 1500	>80 y hasta 200	>30 y hasta 60	>4,2 y hasta 8,4	Áreas costeras y marítimas con elevada salinidad	Edificios o áreas con condensaciones casi permanentes y con contaminación elevada

En base a esta clasificación se determinará el espesor del recubrimiento adecuado para la estructura:

Grado	Descripción	Pérdida de peso	Ambiente Exterior	Ambiente Interior	E.P.S.
C1, C2	Muy bajo, bajo	<10-200 g/m ² 1,3-25 \square m	Áreas rurales, baja contaminación, seco	Atmósfera neutra, edificios con calefacción	75 \square m 200 \square m
C3	Medio	200-400 g/m ² 25-50 \square m	Atmósferas urbanas e industrial, contaminación moderada de SO ³	Cuartos de producción con alta humedad y aire contaminado	200 \square m
C4	Alto	40-650 g/m ² 50-80 \square m	Industrial y costero		240 \square m (con zinc) 280 \square m (con zinc)
C5-I	Muy Alta Industrial	650-1500 g/m ²	Industrial con alta humedad y atmósfera agresiva		320 \square m
C5-M	Muy Alta Marina	650-1500 g/m ²	Costero, Costa afuera con alta salinidad		320 \square m

Atendiendo al emplazamiento de la edificación, de acuerdo con lo exigido se requiere un **grado de protección C1 (interior)**.

3.02. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DB SI: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

INTRODUCCIÓN

Tal y como se describe en el DB-SI (artículo 11) "El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales", en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación."

Para garantizar los objetivos del Documento Básico (DB-SI) se deben cumplir determinadas secciones. "La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio".

Las exigencias básicas del SI son las siguientes:

Exigencia básica SI 1: Propagación interior.

Exigencia básica SI 2: Propagación exterior.

Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes.

Exigencia básica SI 4: Detección, control y extinción del incendio.

Exigencia básica SI 5: Intervención de los bomberos.

Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura.

3.02.1 Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto (¹)	Tipo de obras previstas (²)	Alcance de las obras (³)	Cambio de uso (⁴)
OBRA	REFORMA	PARCIAL	NO

(¹) Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...

(²) Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...

(3) Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...

(4) Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.

Deben tenerse en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SI que prescribe el apartado III (Criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

3.02.2 SECCIÓN SI 1: Propagación interior

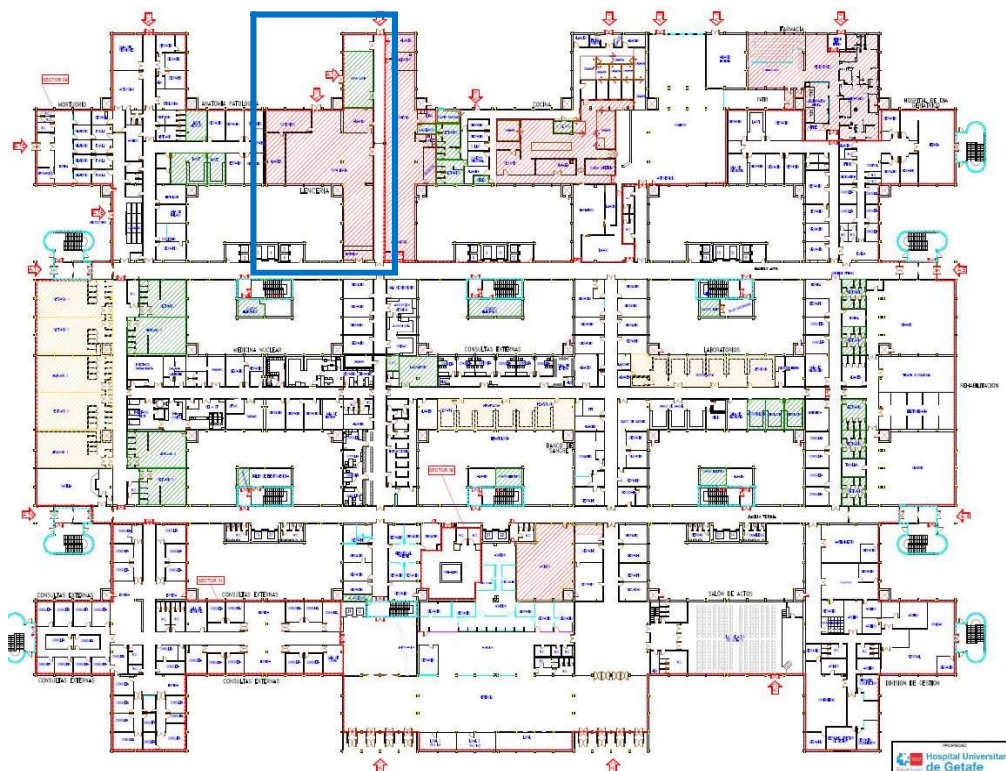
1. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

Los edificios y establecimientos están compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.

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 no forman parte del mismo.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

El Hospital tiene un plan de autoprotección, en el que el área de intervención actual del proyecto se enmarca en el Sector 29, donde la ropa limpia es un local de Riesgo Alto y la ropa sucia es un local de Riesgo Bajo, tal y como se representa en la planta baja del hospital.



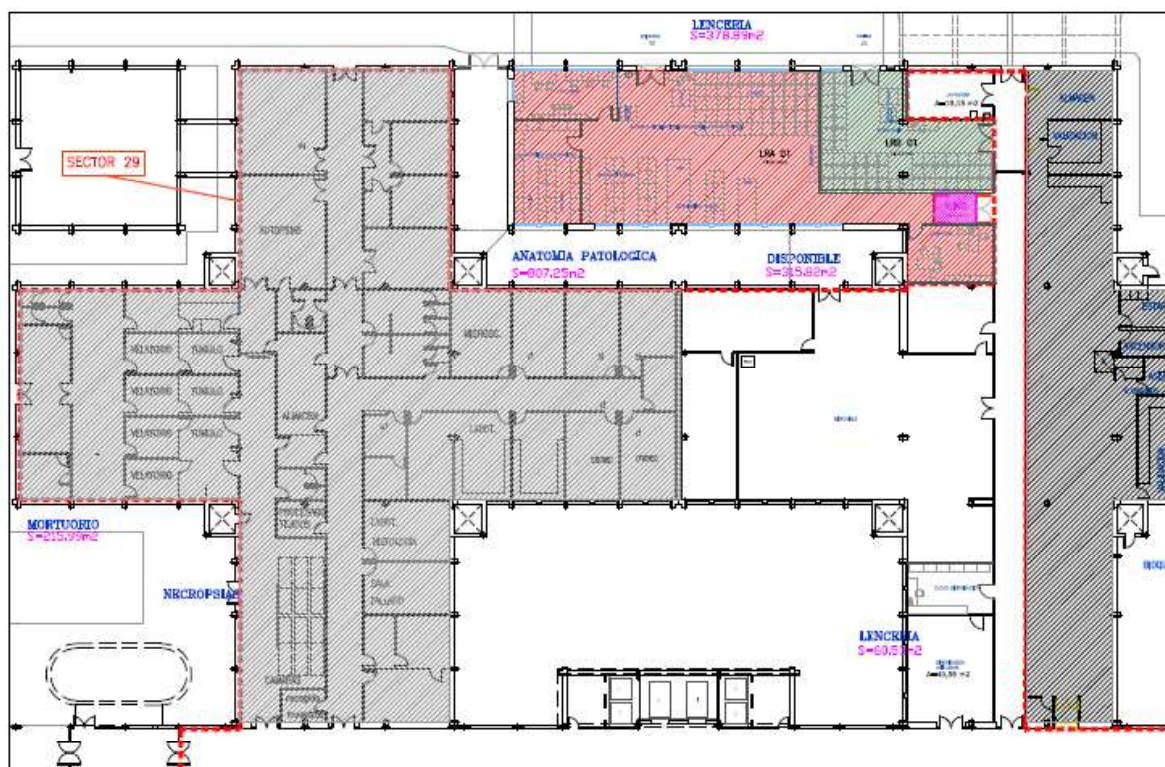
El presente proyecto consiste en la reubicación y reforma del servicio de Lencería actual situado en la planta baja del hospital. Según el CTE, el servicio de lencería se considera como zona de riesgo especial.

Como resultado de la intervención se generan dos locales de riesgo especial, un espacio disponible para futuros usos y una ampliación del área de dispensación actual, ya que se incorpora un nuevo despacho.

Por lo tanto, y como consecuencia de la actuación, se elimina el actual local de riesgo alto de la antigua zona limpia de la lencería para convertirse en un área disponible junto a la zona de dispensación, que se incorporará al Sector 29 y se adapta el nuevo local de riesgo bajo, conforme a la nueva distribución, manteniéndose el local de lavadora en la misma ubicación actual.

Por lo tanto, los locales a incluir en el sector 29 después de esta intervención son los siguientes:

- Disponible
- Zona de Dispensación
- Lavadora



2. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 (1) de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 (2) de esta Sección.

Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios

Uso previsto del edificio o establecimiento		Tamaño del local o zona		
- Uso del local o zona		S = superficie construida V = volumen construido		
		Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
En cualquier edificio o establecimiento:				
- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc.		100<V≤ 200 m ³	200<V≤ 400 m ³	V>400 m ³

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios⁽¹⁾

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante ⁽²⁾	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos ⁽³⁾ que separan la zona del resto del edificio ⁽²⁾⁽⁴⁾	EI 90	EI 120	EI 180
Vestibulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI ₂ 45-C5	2 x EI ₂ 30 -C5	2 x EI ₂ 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local ⁽⁵⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾

En este proyecto, existen los siguientes locales de riesgo especial:

LOCAL O ZONA (USO PREVISTO)	SUPERFICIE O VOLUMEN CONSTRUIDO O POTENCIA INST.		NIVEL DE RIESGO (1)	VESTIBULO DE INDEPENDENCIA (2)		RESISTENCIA AL FUEGO DEL ELEMENTO COMPARTIMENTADOR PUERTAS Y MAX. RECORRIDO EVACUACIÓN (2)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
PLANTA BAJA + ENTREPLANTA							
L.R.A. 01	V>400 m3	1.052,37 m3	ALTO	SI	SI	EI-180	EI-180
ROPA LIMPIA P. Baja + Entreplanta						2XEI2 45-C5 < 25 m	2XEI2 45-C5 13,00 m
L.R.B. 01	100<V<200 m3	183,77 m2	BAJO	NO	NO	EI-90	EI-90
ROPA SUCIA P. Baja						EI2 45-C5 < 25 m	EI2 45-C5 4,70 m
L.R.B. 02	100<V<200 m3	87,26 m2	BAJO	NO	NO	EI-90	EI-90
INSTALACIONES Entreplanta						EI2 45-C5 < 25 m	EI2 45-C5 (Ocupación Nula)

El local de L.R.A 01 alcanza el volumen de planta baja y entreplanta, hasta el forjado de planta superior, mientras que el local L.R.B 01 se desarrolla en planta baja y el L.R.B 02 en la entreplanta, como locales independientes separados por el falso techo con resistencia al fuego EI-90.

3. ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN INCENDIOS

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables, tienen continuidad en los espacios ocultos, tales como cámaras, patinillos de instalaciones, falsos techos, etc., esto se consigue prolongando la tabiquería hasta el encuentro con los forjados. En caso contrario éstos están compartimentados respecto de los primeros con la misma resistencia al fuego, donde se reduce ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

Las cámaras no estancas (ventiladas) tienen un desarrollo vertical limitado a 3 plantas y a 10 m.

Los puntos singulares donde son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc la resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se mantiene en dichos puntos. Para ello se disponen de elementos pasantes que aportan una resistencia al menos igual a la del elemento delimitador del Sector.

4. REACCIÓN AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO

Los elementos constructivos cumplen las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1, superándose el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado:

Situación del elemento	Revestimiento (1)			
	De techos y paredes (2)(3)		De suelos (2)	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables (4)	B-s1, d0	B-s1, d0	CFL-s1	CFL-s1
Pasillos y escalera protegidas	B-s1, d0	B-s1, d0	CFL-s1	CFL-s1
Recintos de riesgo especial y aparcamientos (5)	B-s1, d0	B-s1, d0	BFL-s1	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos	B-s3, d0	B-s3, d0	BFL-s2 (6)	BFL-s2 (6)

(1) Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.

(2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.

- (3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.
- (4) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas.
- (5) Según clasificación de la tabla 2.1 del DB-SI1
- (6) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

3.02.3 SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

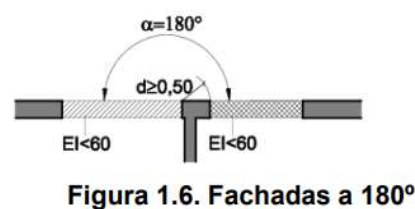
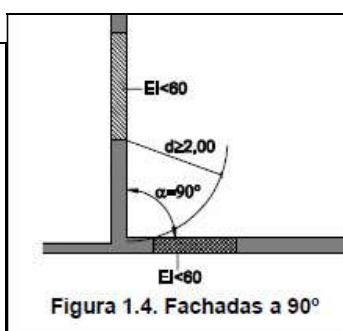
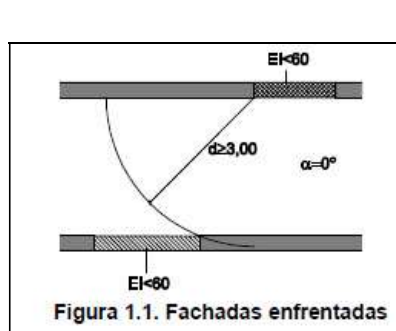
1. MEDIANERIAS Y FACHADAS

1. Medianerías: No existen

2. 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 EI 60 deben estar separados la distancia d en proyección horizontal que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo α formado por los planos exteriores de dichas fachadas. Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación lineal. Cuando se trate de edificios diferentes y colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado que no sean al menos EI 60 cumplirán el 50% de la distancia d hasta la bisectriz del ángulo formado por ambas fachadas.

α 0°(1) 45° 60° 90° 135° 180°

d (m) 3,00 2,75 2,50 2,00 1,25 0,50



Tal y como se muestra en los planos de cumplimiento del DB-SI, se cumple la condición anterior, tanto para fachadas enfrentadas, como en fachadas a 90° y en fachadas a 180°.

3. 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 debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada.

4. La clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:

- D-s3, d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
- C-s3, d0 en fachadas de altura hasta 18 m;
- B-s3, d0 en fachadas de altura superior a 18 m.

Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.

5. Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de reacción al fuego en función de la altura total de la fachada:

- D-s3, d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
- B-s3, d0 en fachadas de altura hasta 28 m;
- A2-s3, d0 en fachadas de altura superior a 28 m

6. En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18 m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de reacción al fuego, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos B-s3, d0 hasta una altura de 3,5 m como mínimo.

No procede, ya que el arranque inferior no es accesible al público.

2. CUBIERTAS

No procede

3.02.4 SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes

1. COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN.

En el presente proyecto no están previstos establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia, uso Docente, Residencial Público o Administrativo integrados en un edificio cuyo uso sea distinto al suyo, por lo que no se requiere ninguna condición especial.

2. CÁLCULO DE OCUPACIÓN

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la superficie útil de cada zona, salvo

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE LENCERÍA
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE. MADRID

cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.

CUADRO DEL CÁLCULO DE SUPERFICIES DE SECTORIZACIÓN Y OCUPACIONES DE LA ACTUACIÓN				
	UD.	SUP. ÚTIL	FACTOR min m2/persona	OCUPACION Personas
LOCAL L.R.A 01				
LOCAL RIESGO ALTO				
ROPA LIMPIA				
Costurero	1	22,10	10	3
Almacen stock	1	30,40	40	1
Acceso. Distribución y Almacenaje	1	169,55	40	5
Despacho	1	21,40	10	2
TOTAL ÚTIL DEL LOCAL		243,45		
TOTAL CONSTRUIDA DEL LOCAL L.R.A 01		245,39		
TOTAL OCUPACIÓN L.R.A 01				11
LOCAL L.R.B 01				
LOCAL RIESGO BAJO				
ROPA SUCIA				
Ropa Sucia	1	71,80	40	2
TOTAL ÚTIL DEL LOCAL		71,80		
TOTAL CONSTRUIDA DEL LOCAL L.R.B 01		72,61		
TOTAL OCUPACIÓN L.R.B 01				2
LOCAL L.R.B 02				
LOCAL RIESGO BAJO				
INSTALACIONES				
	1	43,60	0	0
SECTOR 29 (Plan Autoprotección)				
Lavadora (No se modifica la actual)	1	18,15	0	0
Despacho dispensación	1	19,40	10	2
Dispensador uniformes (No se modifica el actual)	1	40,56	0	0
TOTAL ÚTIL		78,11		
TOTAL OCUPACIÓN				2
TOTAL OCUPACIÓN DE LA ACTUACIÓN (LENCERÍA)				15
TOTAL ÚTIL DE LA ACTUACIÓN (Lencería)		393,36		
TOTAL CONSTRUIDA DE ACTUACIÓN (Lencería)		439,42		
RESTO DE USOS RESULTANTES DE LA ACTUACIÓN				
SECTOR 29				
Disponible	1	315,82	0	0

CUADRO DE PERSONAS ASIGNADAS A CADA SALIDA DEL EDIFICIO				
SECTORES/ LOCALES	OCUPACION Personas	SALIDA 1 Personas	SALIDA 2 Personas	SALIDA EXISTENTE Personas
	15	9	2	4
L. R. A .01	11	9		2
L. R. B .01	2		2	
SECTOR 29	2			2

3. NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

De acuerdo con lo establecido en la tabla 3.1 del DB Si, cualquier recinto ocupable dentro de la zona de actuación dispone de al menos una salida de planta que comunica con el espacio exterior seguro.

La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de recinto, planta o edificio, desde cualquier origen de evacuación es, en todo caso inferior a los límites establecidos en el DB SI.

Se ha considerado como origen de evacuación cualquier punto ocupable del edificio, a excepción de los recintos de ocupación nula que no sean de riesgo especial o aquellos con densidad de ocupación inferior a 1 p/ 5 m² y superficie inferior a 50 m², para los que se ha considerado como origen de evacuación la puerta de acceso al recinto.

De acuerdo con la tabla 3.1 del DB-SI, los límites a cumplir por los recorridos de evacuación, son los siguientes:

PLANTAS O RECINTOS QUE DISPONEN DE UNA ÚNICA SALIDA

La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 25 m

Excepto si se trata de una planta con salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas, en cuyo caso puede ampliarse hasta 50 m.

El recorrido por el interior de la zona de riesgo especial debe ser tenido en cuenta en el cómputo de la longitud de los recorridos de evacuación hasta las salidas de planta.

PLANTAS O RECINTOS CON MÁS DE UNA SALIDA

La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m y de 35 m en plantas de hospitalización y en las áreas de tratamiento intensivo en uso Hospitalario.

La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 25 m.

El edificio cuenta con varias salidas directas al espacio exterior seguro convenientemente etiquetadas en los planos de cumplimiento de incendios, donde se cumple las longitudes máximas de los recorridos de evacuación establecidas.

En esta actuación, los nuevos locales de riesgo definidos (L.R.A-01 Y L.R.B-01), disponen de 2 salidas alternativas dentro del propio recinto.

4. DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.

El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

- La anchura de la hoja de la puerta debe estar entre 0.60 y 1.23 m: $A \geq P/200 \geq 0.80$ m

En uso hospitalario $A \geq 1,05$ m, incluso en puertas de habitación.

- Pasillos y rampas $A \geq P/200 \geq 1,00$ m

En Uso Hospitalario $A \geq 2,20$ m ($\geq 2,10$ m en el paso a través de puertas)

- Pasillos protegidos $P \leq 3S + 200 A$

Siendo P el número de ocupantes asignado a un pasillo o puerta, E la suma de los ocupantes asignados a una escalera en las plantas situadas por encima o por debajo de ella según se trate de evacuación descendente o ascendente, A el ancho de la escalera y As el ancho de una escalera protegida en su desembarco en la planta de salida.

A continuación, se muestra un listado de las salidas de planta y edificio.

DIMENSIONADO DE SALIDAS DE RECINTOS					
Nº SALIDA	PLANTA	ANCHO LIBRE	ASIGNACION	CAPACIDAD	CUMPLE
SALIDA 1	BAJA	1,80 m	9	360	SI
SALIDA 2	BAJA	1,80 m	2	360	SI
SALIDA EXISTENTE	BAJA	1,60 m	4	320	SI

15

5. PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

No procede.

VESTÍBULOS DE INDEPENDENCIA

Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.

En la actuación existe 1 vestíbulo de independencia, que separa el Local de Riesgo Alto del resto de la actuación, que cumple con las condiciones establecidas en dicho anejo.

6. PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Las puertas situadas en los recorridos de evacuación cumplirán con las exigencias descritas en la normativa, cumpliendo como mínimo los requisitos funcionales de la norma UNE-EN-179:2009 VC1 y 1125:2008 VC1.

Las puertas previstas como salidas 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 llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

Se considera que 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 conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de 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 de 200 personas en edificios de uso residencial vivienda o de 100 personas en los demás casos. En el caso que nos ocupa, en la puerta con mayor asignación de ocupantes, que es la principal, está previsto que confluyan 98 personas para evacuación en condiciones normales, por lo que no es necesario modificar el sentido de apertura de la puerta.
- Prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

En la actuación, dado la escasa ocupación de los locales, no es necesario que las puertas abran en el sentido de la evacuación.

Las puertas peatonales automáticas dispondrán de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia, cumplirán 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 220N. 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.

7. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

La señalización del edificio se ajustará a la norma UNE 23034:1998, conforme a los siguientes criterios y quedará reflejada en los planos de Señalética.

- Señal "SALIDA": para las salidas de planta y edificio, así como en recintos que superen los 50 m² o siendo inferior, no sean fácilmente visibles desde todo punto del recinto o los ocupantes no estén familiarizados con el edificio.
- Señal "SALIDA DE EMERGENCIA": para salidas de uso exclusivo en caso de emergencia.
- Señal de dirección de recorridos visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas. También frente a todo recinto de ocupación superior a 100 personas y que acceda lateralmente a un pasillo.
- Señal de dirección de recorridos en los puntos en los que existan alternativas que puedan inducir a error.
- Señal "SIN SALIDA" junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error (esta señal no irá en ningún caso sobre las hojas de las puertas).
- Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003. UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

8. CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO

No procede en este caso la instalación de un sistema de control de humo de incendio, ya que no se trata de Uso aparcamiento, Establecimientos de Uso Comercial o Pública Concurrencia, ni cuenta con un Atrio cuya ocupación exceda de 500 personas

9. EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO

No procede para el ámbito de esta actuación.

3.02.5: SECCIÓN SI 4: Detección, control y extinción del incendio.

Detección, control y extinción del incendio

Extintores

Conforme al DB-SI4 del CTE, se instalarán extintores con cobertura total de todas las dependencias.

El diseño de la instalación se efectúa según los criterios:

- R.T.2.EXT de CCEPREVEN.
- DB-SI4 CTE.
- Reglamento de Instalación de Protección Contra Incendios.
- Reglamento de aparatos a presión e Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP5
- Norma UNE 231 10 "Extintores portátiles"

Como sistema de primera intervención en caso de incendio, se instalarán extintores de diversos tipos y eficacias en función del tipo de fuego previsible y de los riesgos existentes, para la ubicación de los extintores se han seguido los siguientes criterios:

- Su ubicación se hace en sitios claramente visibles y accesibles, situándolos preferiblemente próximos a las salidas y accesos a vías de evacuación.
- Los extintores se colocarán en hornacinas empotradas en los paramentos, de modo que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,20 metros sobre el suelo.
- Como regla general la distancia desde cualquier punto hasta el extintor adecuado más próximo no supere los 15 m y en los locales de riesgo especial alto, no se superarán los 10 metros de recorrido, a excepción de los sectores de incendio que a continuación se indican en los cuales se instalarán como mínimo los siguientes extintores:
- Se disponen extintores de tipo polvo polivalente de 6 Kg de eficacia 21A-113B.
- En zonas de riesgo de fuego en presencia de electricidad (cuadros eléctricos y maquinaria) se colocarán extintores de CO2 de 5 Kg

Sistemas de bocas de incendios equipadas Ø 25

Conforme al DB-SI4 del CTE, se instalarán bocas de incendio equipadas de 25 mm, siendo la instalación de tipo manual de máxima capacidad de lucha contra el fuego.

Las BIEs se situarán en hornacinas empotradas, o en superficie, en los paramentos, de forma que el centro quede a una altura inferior a 1,50 m con relación al suelo para las BIEs de diámetro 25 mm. La separación máxima entre cada BIE y su más cercana será de máximo de 50 m, de manera que no habrá ningún punto a más de 25m de una BIE y a una distancia máxima de 5 m de una salida se instalará siempre una BIE, sin que constituya obstáculo para su utilización.

Se deberá de mantener alrededor de cada BIE una zona libre de obstáculos, que permita el acceso y maniobra sin dificultad.

La ubicación de las BIEs deberá señalizarse de tal manera que se consiga su inmediata visión y quede asegurada la continuidad en su seguimiento, a fin de poder ser localizadas sin dificultad.

La señalización deberá estar de acuerdo con las especificaciones establecidas en la norma UNE 23.033.

Alimentadas por una red de tuberías de acero según normas DIN 2440, protegida contra la corrosión con dos capas de imprimación antioxidante y acabado en esmalte rojo bombero, para su fácil identificación.

Las BIEs a instalar dispondrán de las siguientes características:

Se instalarán Bocas de incendio de diámetro 25 mm. y 20 metros de longitud, conforme al DBSI4 del CTE

Las bocas de incendio Ø 25 (Según EN 671-1:1994) estarán formadas por:

- Armario metálico 600x750x260 mm con marco practicable pintado gris metalizado.
- Devanadera de alimentación axial, fija con sistema RIL-GO. Válvula de bola con manómetro.
- Lanza RYLMATIC Ø 25 mm
- 20 m manguera ALFLEX Ø 25 certificada N
- Cristal
- Adhesivo de señalización según norma UNE 23003.

El caudal aportado por la B.I.E. de diámetro 25 mm es de 100 l/min. y la presión oscilará entre 3.5 y 5 Kg/cm² en punta de lanza.

Columna seca

El edificio en estudio cuenta con una instalación de columna seca, debido a que dispone de una altura de evacuación superior a 15 m. En la zona de actuación se desplazará toma de la columna seca existente situada junto a la salida de ropa sucia, ya que después de la actuación no quedaría fácilmente accesible, por lo que se situará una nueva toma junto a la salida de la nueva zona de sucio, frente al vial norte.

Sistema de detección de incendios

Conforme al DBSI4 del CTE, será necesario proyectar la instalación en la actuación.

La central principal estará permanentemente vigilada y a ella llegará toda la información de detección y alarma. La alarma se transmitirá mediante un sistema de sirenas conectadas a la central de detección de incendios.

Todos los elementos de Extinción, Alarma y Evacuación, Salidas, etc. estarán debidamente señalizados según Normas UNE.

La instalación cumplirá las condiciones siguientes:

Se disponen pulsadores manuales y detectores automáticos adecuados a la clase de fuego previsible, de tal forma que todo el edificio está protegido por esta instalación.

Los equipos de control y señalización dispondrán de un dispositivo que permita la activación tanto manual como automática de los sistemas de alarma, situado en un local permanentemente vigilado.

El sistema de alarma permitirá la transmisión de alarmas locales y de la alarma general.

Toda instalación de detección de incendios tiene como objeto el señalar, lo más pronto posible, el nacimiento de un incendio, evitando desencadenar falsas alarmas, a fin de permitir la puesta en marcha de las medidas adecuadas para la lucha contra el fuego.

Hidrantes exteriores

Conforme al DB-SI4 del CTE, el Hospital ya cuenta con dicha instalación.

Alumbrado de emergencia

El edificio dispondrá 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, de acuerdo a lo indicado en el DB SU 4 del Código Técnico de la Edificación.

El alumbrado de emergencia entrara automáticamente en funcionamiento al producirse un descenso de la tensión de alimentación del alumbrado normal por debajo del 70% de su valor nominal.

La autonomía del alumbrado de emergencia será, como mínimo, una hora, a partir del instante en que tenga lugar el fallo.

El nivel de iluminación que proporciona el alumbrado de emergencia en las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, en el suelo es, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m se tratan como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.

En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.

La relación entre la iluminancia máxima y la mínima no será mayor que 40:1. a lo largo de la línea central de una vía de evacuación.

Para el cálculo de los niveles de iluminación se ha considerado nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos.

Los equipos para alumbrado de emergencia se situarán a más de 2 m por encima del nivel del suelo.

Para este alumbrado se emplean bloques autónomos de emergencia en las escaleras, aseos y local de control y kits de emergencia asociados a las luminarias estancas en las calles.

Se respetarán las premisas establecidas en el REBT en cuanto al número de aparatos alimentados por cada circuito, no siendo superior a 12 en ningún caso.

Asimismo, se ha previsto una instalación de señalización conforme a los criterios indicados en el REBT y el apartado SI del Código Técnico de la Edificación, tal como se ha explicado anteriormente en el capítulo 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 esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.

Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
C. Tec. Sot.	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
Comedores	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
Zonas communes	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
Hab. Norte	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
Hab. Sur	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No

En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consígnese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:

N/A	
-----	--

3.02.6: SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos

CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO

No se alteran las condiciones existentes en el hospital, por lo tanto, CUMPLE.

ACCESIBILIDAD POR FACHADAS

Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.

- Facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que accede no sea mayor que 1,20 m; CUMPLE
- Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser, al menos, 0,80 m y 1,20 m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m, medida sobre la fachada; CUMPLE
- No se deben instalar en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de 9 m. CUMPLE

3.02.7: SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

La protección contra el fuego de las cerchas existentes en la actuación se reforzará para alcanzar una protección EI 180, mediante una proyección de vermiculita, ya que quedan en el local de riesgo alto, tal como se especifica en la tabla 3.2

Tabla 3.2 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios⁽¹⁾

Riesgo especial bajo	R 90
Riesgo especial medio	R 120
Riesgo especial alto	R 180

En cuanto a la nueva subestructura metálica, proyectada para el mantenimiento de las instalaciones de la entreplanta técnica, llevará un revestimiento de pintura ignífuga EI90, si bien no requiere cumplir una exigencia de resistencia al fuego específica, según figura en el artículo 4 de la sección SI 6.

4 Elementos estructurales secundarios

- 1 Los elementos estructurales cuyo colapso ante la acción directa del incendio 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, como puede ser el caso de pequeñas entreplantas o de suelos o escaleras de construcción ligera, etc., no precisan cumplir ninguna exigencia de *resistencia al fuego*.

3.03 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DB SUA: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

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

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

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

Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas.

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

Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.

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

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

Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento. NO PROCEDE

Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. NO PROCEDE

Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo. NO PROCEDE

Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad.

3.03.1. SECCIÓN SUA 1: seguridad frente al riesgo de caídas

RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)	Clase	
	NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
<input type="checkbox"/> Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	-
<input type="checkbox"/> Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	-
<input type="checkbox"/> Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	-
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3

DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

	NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Juntas < 4 mm Salientes puntuales de pequeña dimensión < 12 mm	<4 mm <12mm
<input type="checkbox"/> Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	-
<input type="checkbox"/> Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	-
<input type="checkbox"/> Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación N° de escalones mínimo en zonas de circulación	≥ 800 mm 3	-
Excepto en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. • En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) • En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. • En el acceso a un estrado o escenario 		
<input type="checkbox"/> Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja	-

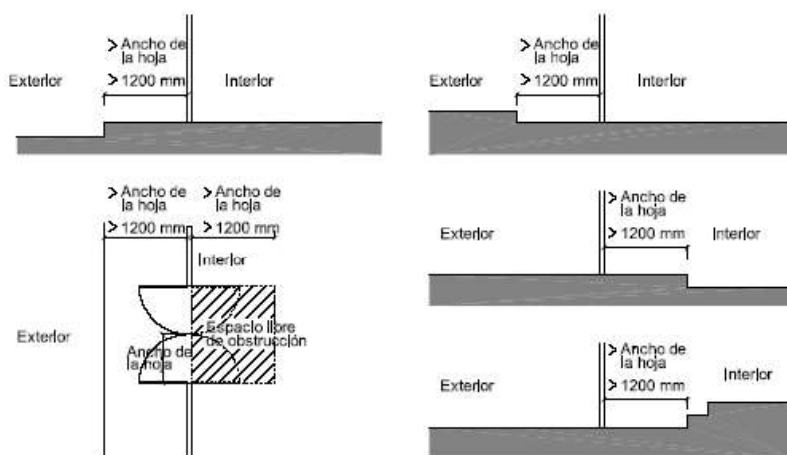


Figura 2.1 Distancia entre la puerta de acceso y el escalón más próximo

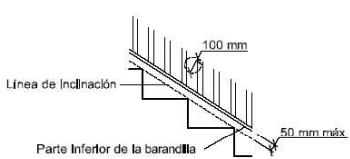
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE LENCERÍA
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE. MADRID

DESNIVELES

No procede

Protección de los desniveles			
<div><input type="checkbox"/> Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).</div> <div><input type="checkbox"/> Señalización visual y táctil en zonas de uso público</div> <div>Características de las barreras de protección</div> <div>Altura de la barrera de protección:</div> <div><input type="checkbox"/> diferencias de cotas ≤ 6 m.</div> <div><input type="checkbox"/> resto de los casos</div> <div><input type="checkbox"/> huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.</div>	<div>Para $h \geq 550$ mm</div> <div>para $h \leq 550$ mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde</div>		
	NORMA	PROYECTO	
	≥ 900 mm	-	
≥ 1.100 mm	-		
≥ 900 mm	-		

Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección
(Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

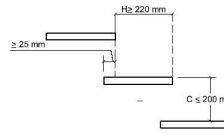
	NORMA	PROYECTO
Características constructivas de las barreras de protección:	No serán escalables	
<input checked="" type="checkbox"/> No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (H_a). <input checked="" type="checkbox"/> Limitación de las aberturas al paso de una esfera <input checked="" type="checkbox"/> Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	$300 \geq H_a \leq 500$ mm $\varnothing \leq 100$ mm ≤ 50 mm	CUMPLE CUMPLE CUMPLE
 <p>Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla</p>		

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE LENCERÍA
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE. MADRID

ESCALERAS Y RAMPAS

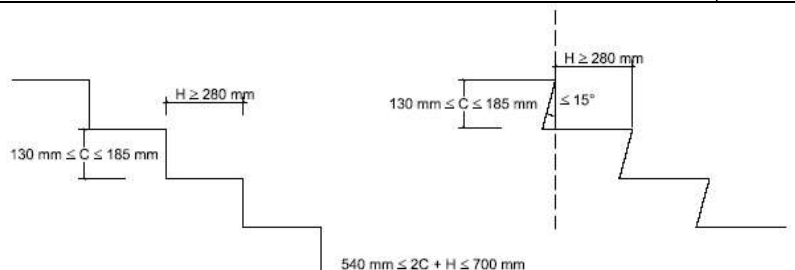
Escaleras de uso restringido

No procede

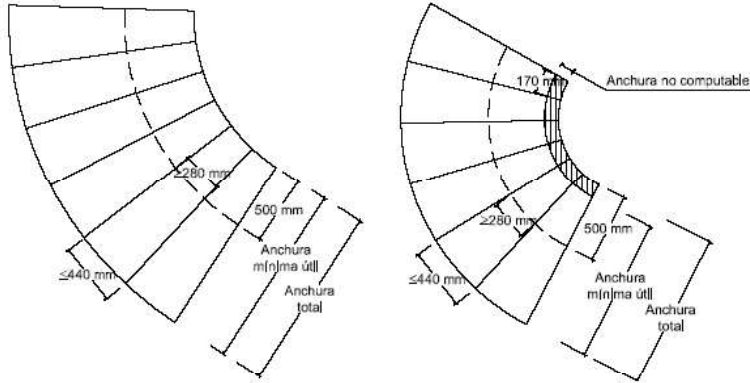
<input type="checkbox"/> Escalera de trazado lineal Ancho del tramo Altura de la contrahuella Ancho de la huella	NORMA	PROYECTO
	$\geq 800 \text{ mm}$ $\leq 200 \text{ mm}$ $\geq 220 \text{ mm}$	
<input type="checkbox"/> Escalera de trazado curvo	ver CTE DB-SU 1.4	
<input type="checkbox"/> Mesetas partidas con peldaños a 45°	 <p>Figura 4.1 Escalones sin tabica</p>	
<input type="checkbox"/> Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)		

Escaleras de uso general: peldaños

No procede

<input type="checkbox"/> tramos rectos de escalera huella contrahuella se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ (H = huella, C= contrahuella)	NORMA	PROYECTO
	$\geq 280 \text{ mm}$ $130 \geq H \geq 175 \text{ mm}$ la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	
 <p>Figura 4.2 Configuración de los peldaños.</p>		
<input type="checkbox"/> escalera con trazado curvo	NORMA	PROYECTO
huella	$H \geq 170 \text{ mm}$ en el lado más estrecho	

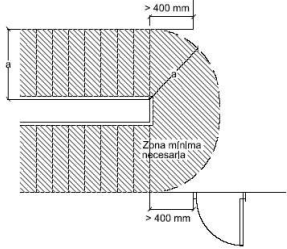
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE LENCERÍA
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE. MADRID

		$H \leq 440 \text{ mm}$ en el lado más ancho	
 <p>Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.</p>			
<input type="checkbox"/> escaleras de evacuación ascendente Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo $\leq 15^\circ$ con la vertical)			-
<input type="checkbox"/> escaleras de evacuación descendente Escalones, se admite			-

Escaleras de uso general

No procede

Escaleras de uso general: Tramos		CTE	PROY
<input type="checkbox"/> Número mínimo de peldaños por tramo		3	
<input type="checkbox"/> Altura máxima a salvar por cada tramo		$\leq 2.25 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/> En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella			
<input type="checkbox"/> En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella			
<input type="checkbox"/> En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),		El radio será constante	
<input type="checkbox"/> En tramos mixtos		la huella medida en el tramo curvo \geq huella en las partes rectas	
<input type="checkbox"/> Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)			
<input type="checkbox"/> Sanitario, zonas de pacientes		1.400 mm	
<input type="checkbox"/> Otras zonas		1.200 mm	

Escaleras de uso general: Mesetas		
<input type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con la misma dirección: Anchura de las mesetas dispuestas Longitud de las mesetas (medida en su eje).	\geq anchura escalera ≥ 1.000 mm	
<input type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4) Anchura de las mesetas Longitud de las mesetas (medida en su eje).	\geq ancho escalera ≥ 1.000 mm	
 <p>Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.</p>		
Escaleras de uso general: Pasamanos		
Pasamanos continuo: <input type="checkbox"/> en un lado de la escalera <input type="checkbox"/> en ambos lados de la escalera	Cuando salven altura ≥ 550 mm Cuando ancho ≥ 1.200 mm o estén previstas para P.M.R.	
Pasamanos intermedios. <input type="checkbox"/> Se dispondrán para ancho del tramo <input type="checkbox"/> Separación de pasamanos intermedios	$\geq 4m$ $\leq 4m$	
<input type="checkbox"/> En Uso Sanitario: continuo y se prolonga 30 cm en los extremos, en ambos lados. <input type="checkbox"/> Altura del pasamanos	$900\text{ mm} \leq H \leq 1.100\text{ mm}$	
Configuración del pasamanos: será firme y fácil de asir <input type="checkbox"/> Separación del paramento vertical el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano	$\geq 40\text{ mm}$	

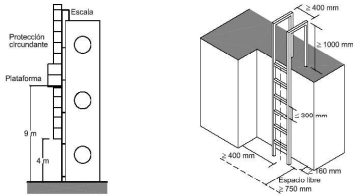
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE LENCERÍA
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE. MADRID

Rampas

No procede

		CTE	PROY
<input type="checkbox"/>	Pendiente: rampa estándar	$6\% < p < 12\%$	
<input type="checkbox"/>	Itinerarios accesibles	$l < 3 \text{ m}, p \leq 10\%$ $l < 6 \text{ m}, p \leq 8\%$ resto, $p \leq 6\%$	
<input type="checkbox"/>	circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	$p \leq 16\%$	
	pendiente transversal en itinerarios accesibles	$p \leq 2\%$	
<input type="checkbox"/>	Tramos: longitud del tramo: rampa estándar	$L \leq 15,00 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/>	Itinerario accesible	$L \leq 9,00 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/>	ancho del tramo: ancho libre de obstáculos ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección	ancho en función de DB-SI y 1,40 m	
<input type="checkbox"/>	rampa estándar: ancho mínimo	$a \geq 1,00 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/>	Itinerario accesible		
<input type="checkbox"/>	ancho mínimo	$a \geq 1200 \text{ mm}$	
<input type="checkbox"/>	superficie horizontal al principio y al final	$L \geq 1,20 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/>	Mesetas: entre tramos de una misma dirección: ancho meseta	$a \geq \text{ancho rampa}$	
<input type="checkbox"/>	longitud meseta	$l \geq 1500 \text{ mm}$	
<input type="checkbox"/>	entre tramos con cambio de dirección: ancho meseta (libre de obstáculos)	$a \geq \text{ancho rampa}$	
<input type="checkbox"/>	ancho de puertas y pasillos	$a \leq 1200 \text{ mm}$	
<input type="checkbox"/>	distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	$d \geq 400 \text{ mm}$	


PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE LENCERÍA
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE. MADRID

distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)		$d \geq 1.500$ mm	
Pasamanos			
<input type="checkbox"/>	pasamanos continuo en un lado		
<input type="checkbox"/>	Itinerario accesible		
<input type="checkbox"/>	pasamanos continuo en ambos lados para bordes libres, → elemento de protección lateral	$h \geq 100$ mm	
<input type="checkbox"/>	altura pasamanos	$900 \text{ mm} \leq h \leq 1100 \text{ mm}$	
<input type="checkbox"/>	altura pasamanos adicional (itinerario accesible)	$650 \text{ mm} \leq h \leq 750 \text{ mm}$	
<input type="checkbox"/>	separación del paramento	$d \geq 40$ mm	
características del pasamanos:			
<input type="checkbox"/>	Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir		
<input type="checkbox"/>	Escalas fijas		
<input type="checkbox"/>	Anchura	$400 \text{ mm} \leq a \leq 800 \text{ mm}$	
<input type="checkbox"/>	Distancia entre peldaños	$d \leq 300 \text{ mm}$	
<input type="checkbox"/>	espacio libre delante de la escala	$d \geq 750 \text{ mm}$	
<input type="checkbox"/>	Distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto más próximo	$d \geq 160 \text{ mm}$	
<input type="checkbox"/>	Espacio libre a ambos lados si no está provisto de jaulas o dispositivos equivalentes	400 mm	
Protección adicional:			
<input type="checkbox"/>	Prolongación de barandilla por encima del último peldaño (para riesgo de caída por falta de apoyo)	$p \geq 1.000$ mm	
<input type="checkbox"/>	Protección circundante.	$h > 4 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/>	Plataformas de descanso cada 9 m	$h > 9 \text{ m}$	
 <p>Figura 4.5 Escalas</p>			

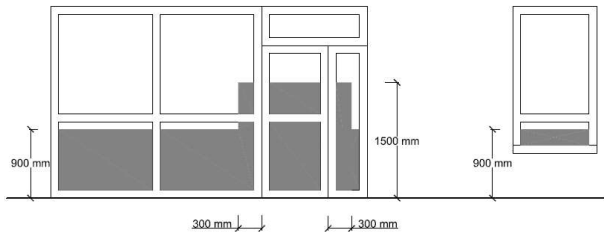
LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

<p>Limpieza desde el interior:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850$ mm desde algún punto del borde de la zona practicable $h \max \leq 1.300$ mm</p> <p><input type="checkbox"/> en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida</p>	<p>CUMPLE</p>
<div data-bbox="295 761 1117 1198"> </div> <p>Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior</p>	
<p><input type="checkbox"/> limpieza desde el exterior y situados a $h > 6$ m</p> <p><input type="checkbox"/> plataforma de mantenimiento</p> <p><input type="checkbox"/> barrera de protección</p> <p><input type="checkbox"/> equipamiento de acceso especial</p>	

3.03.2. SECCIÓN SUA 2: seguridad frente al riesgo de impactos o de atrapamiento.
IMPACTO

Con elementos fijos		NORMA	PROYECTO		NORMA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	<input checked="" type="checkbox"/> uso restringido	≥ 2.100 mm	≥ 2.100 mm	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas	≥ 2.200 mm	≥ 2.200
<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2.000 mm	≥ 2.000
<input checked="" type="checkbox"/> Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					≥ 2.200 mm	≥ 2.200
<input type="checkbox"/> Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo					≤ 150 mm	
<input type="checkbox"/> Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.						
con elementos practicables						
<input checked="" type="checkbox"/> disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a $< 2,50$ m (zonas de uso general)					El barrido de la hoja no invade el pasillo	
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					-	
						
Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación						
con elementos frágiles						
<input type="checkbox"/> Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección						
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección						
<input type="checkbox"/> diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$						
<input type="checkbox"/> diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $\geq 12 \text{ m}$						
<input type="checkbox"/> resto de casos						
<input type="checkbox"/> duchas y bañeras:						
partes vidriadas de puertas y cerramientos						

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE LENCERÍA
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE. MADRID

<p>áreas con riesgo de impacto</p>  <p>Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto</p>			
<p>Impacto con elementos insuficientemente perceptibles Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas</p>			
<input type="checkbox"/> señalización: <input type="checkbox"/> travesaño situado a la altura inferior <input type="checkbox"/> montantes separados a ≥ 600 mm	altura inferior:	NORMA 850mm<h<100mm	PROYECTO
	altura superior:	1500mm<h<1700mm	

ATRAPAMIENTO

No procede

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próx)	d ≥ 200 mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	adecuados al tipo de accionamiento	

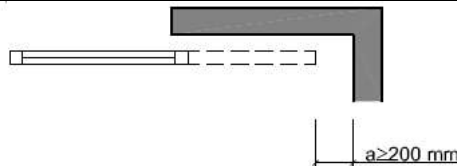


Diagrama que ilustra la holgura necesaria para evitar atrapamientos en una puerta corredera. Se muestra un travesaño superior y una puerta que se desliza. La distancia entre el travesaño y la puerta se indica como 'a' y debe ser mayor o igual a 200 mm.

Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

3.03.3. SECCIÓN SUA 3: seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.

APRISIONAMIENTO

<input checked="" type="checkbox"/> Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior <input type="checkbox"/> baños y aseos	disponen de desbloqueo desde el exterior	
	NORM A	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 150 N	CUMPLE
Aseos y cabinas accesibles en Uso Público		
<input checked="" type="checkbox"/> Dispositivo accesible de llamada en el interior.	-	
	NORM A	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N	CUMPLE

3.03.3. SECCIÓN SUA 4: seguridad frente al riesgo de causado por iluminación inadecuada.

Iluminación convencional y de emergencia

Alumbrado convencional interior

La iluminación se ha realizado considerando los niveles mínimos y medios especificados en el apartado SUA 4 del Código Técnico de la Edificación y en la Norma UNE EN 12464-1:2003. Así, de forma general, los niveles de diseño responden a los tipos indicados a continuación:

Despachos	450-550 lux
Mostradores	500-550 lux
Aseos	100-150 lux
Vestuario	200 lux
Almacenes	150-200 lux
Pasillos y vestíbulos	150-250 lux

Los niveles de iluminación indicados se contemplan a nivel del suelo en pasillos y almacenes.

Para el diseño y cálculo de la iluminación se tendrán en cuenta todos los parámetros necesarios que garantizan una buena visión para la realización de la actividad propia del local en función de los siguientes parámetros:

- a) el uso de la zona a iluminar;
- b) el tipo de tarea visual a realizar;
- c) las necesidades de luz y del usuario del local;
- d) el índice K del local o dimensiones del espacio (longitud, anchura y altura útil);
- e) las reflectancias de las paredes, techo y suelo de la sala;
- f) las características y tipo de techo;
- g) las condiciones de la luz natural;
- h) el tipo de acabado y decoración;
- i) el mobiliario previsto.

Sistemas de control y regulación.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HE3 del Código Técnico en lo que se refiere a los sistemas de control se contemplan los siguientes.

En los aseos y pasillos se contemplan detectores de movimiento para el encendido de las luminarias de la zona.

Se prevé el control de iluminación en función de la luz exterior aportada en la primera fila de luminarias colocadas a menos de 5 metros de los ventanales exteriores de acuerdo con lo indicado en el DB HE3 del Código Técnico.

Para el cálculo de la necesidad de regulación de la iluminación, se realiza en función de la tipología de nuestro edificio, y se utilizarán las condiciones indicadas en el apartado 2.2 del HE3.

Se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de

luminarias situadas a una distancia inferior a 3 metros de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario. En las zonas de despachos y demás locales se contemplan interruptores de encendido para el encendido local de las lámparas.

El alumbrado de las zonas de circulación se repartirá en al menos tres circuitos por zona iluminada. Las protecciones diferenciales y magnetotérmicos, de estos circuitos se organizarán de tal manera que el fallo de una de las fases o el corte por el diferencial no represente más de $\frac{1}{3}$ del alumbrado de la zona. Se refuerzan estas seguridades con el preceptivo alumbrado de emergencia y señalización.

Las líneas de alumbrado se dimensionan para caídas de tensión inferiores al 3%, por debajo del valor especificado en el R.E.B.T., tal como se refleja en el cálculo incluido en anexo.

Plan de mantenimiento.

Un mantenimiento regular es indispensable para un sistema de iluminación efectivo. Solo así puede paliarse la disminución por envejecimiento de la cantidad de luz disponible en la instalación. Los valores mínimos de intensidad lumínica establecidos en EN 12464 son valores de mantenimiento, eso quiere decir que están basados en un valor nuevo (en el momento de la instalación) y un mantenimiento que debe ser definido. Sólo pueden ser alcanzados si el plan de mantenimiento es implementado de forma consecuyente.

Se prevé una inspección de los equipos de alumbrado, así como de los sistemas de control y regulación, de forma anual.

Las equipos o lámparas quemadas o dañadas deben ser cambiadas de forma inmediata.

Como el funcionamiento previsto de las lamparas es de 12h diarias las lamparas deberán cambiarse al menos una vez cada 7 años.

En el mantenimiento de luminarias y lámparas, se seguirá las instrucciones dadas al respecto por los respectivos fabricantes

Alumbrado de emergencia

El edificio dispondrá 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, de acuerdo a lo indicado en el DB SU del Código Técnico de la Edificación.

El alumbrado de emergencia entrara automáticamente en funcionamiento al producirse un descenso de la tensión de alimentación del alumbrado normal por debajo del 70% de su valor nominal.

La autonomía del alumbrado de emergencia será, como mínimo, una hora, a partir del instante en que tenga lugar el fallo.

El nivel de iluminación que proporciona el alumbrado de emergencia en las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, en el suelo es, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m se tratan como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.

En las zonas de hospitalización, la instalación de alumbrado de emergencia proporcionará una iluminancia no inferior de 5 lux y durante 2 horas como mínimo. Las salas de intervención, las destinadas a tratamiento intensivo, las salas de curas, paritorios, urgencias dispondrán de un alumbrado de reemplazamiento que proporcionará un nivel de iluminancia igual al del alumbrado normal durante 2 horas como mínimo.

En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.

La relación entre la iluminancia máxima y la mínima no será mayor que 40:1. a lo largo de la línea central de una vía de evacuación.

Para el cálculo de los niveles de iluminación se considera nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos.

Los equipos para alumbrado de emergencia se situarán a más de 2 m por encima del nivel del suelo.

Para la realización de este alumbrado se emplearán bloques autónomos de emergencia con señalización permanente.

Los bloques autónomos de emergencia dispondrán de protección magnetotérmica independiente y una central que permite el telemando y el chequeo y diagnóstico de los mismos.

Se respetarán las premisas establecidas en el REBT en cuanto al número de aparatos alimentados por cada circuito, no siendo superior a 12 en ningún caso.

Asimismo, se prevé una instalación de señalización conforme a los criterios indicados en el REBT y el apartado SI del Código Técnico de la Edificación.

3.03.5. SECCIÓN SUA 5: seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

NO PROCEDE

3.03.6. SECCIÓN SUA 6: seguridad frente al riesgo de ahogamiento.

NO PROCEDE

3.03.7. SECCIÓN SUA 7: seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

NO PROCEDE

3.03.8. SECCIÓN SUA 8: seguridad frente al riesgo causado por la acción el rayo.

NO PROCEDE

3.03.8. SECCIÓN SUA 9: accesibilidad.

CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD.

AL TRATARSE DE UNA ACTUACIÓN PUNTUAL EN UNA ZONA DE USO RESTRINGIDO DEL EDIFICIO EXISTENTE, NO PROCEDE LA JUSTIFICACIÓN DE ESTE APARTADO.

EL HOSPITAL (EXISTENTE) CUMPLE TODAS LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EN LA NUEVA ACTUACIÓN, QUE SE DEASARROLLA EN PLANTA BAJA, SE HABILITARÁN DOS NUEVOS ACCESOS ACCESIBLES PARA LA ENTRADA Y SALIDA DE CARROS DE ROPA NO SE PRECISAN SERVICIOS HIGIÉNICOS ASOCIADOS A ESTE USO

Condiciones funcionales.

Accesibilidad en el exterior del edificio: La parcela dispondrá al menos de un Itinerario accesible que comunique una entrada principal del edificio.		-	
Accesibilidad entre plantas del edificio:	Más de dos plantas desde alguna entrada principal, o más de 200m2 de sup. útil total.	NORMA Ascensor o rampa accesible	PROY Ascensor y rampa accesible
	Plantas de uso público con más de 100m2 útiles o elementos accesibles.	Ascensor o rampa accesible	Ascensor y rampa accesible
Accesibilidad en las plantas del edificio: Itinerario accesible que comunica el acceso accesible con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación y con los elementos accesibles.		Cumple	

Dotación de elementos accesibles. **NO PROCEDE SU JUSTIFICACIÓN**

Plazas de aparcamiento accesibles:		NORMA	PROY
Servicios e higiénicos accesibles:	Una plaza por cada 50 plazas	1	SI
	Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados.	1	CUMPLE
	En cada vestuario, una cabina, un aseo y una ducha accesible, por cada 10 unidades o fracción instaladas.	-	CUMPLE
Mobiliario fijo de zonas de atención al público:			
	Incluirá un punto de atención accesible, o punto de llamada accesible.	Punto de atención accesible	

CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD.

Dotación. EN EL EDIFICIO **NO PROCEDE SU JUSTIFICACIÓN.**

Señalización de elementos accesibles en función de su localización:		
Elementos accesibles	NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> Entradas al edificio	Si existen varias	-
<input type="checkbox"/> accesibles	En todo caso	Si
<input checked="" type="checkbox"/> Itinerarios accesibles	Si existen varios	-
<input type="checkbox"/> Uso privado	En todo caso	Si
<input checked="" type="checkbox"/> Ascensores accesibles	En todo caso	Sí
<input type="checkbox"/> Plazas reservadas	No procede	
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas para personas con discapacidad auditiva.	No procede	-
<input checked="" type="checkbox"/> Plazas de aparcamiento	No procede	-
<input type="checkbox"/> accesibles	En todo caso	Si
<input checked="" type="checkbox"/> Servicios higiénicos accesibles	En todo caso	SI
<input checked="" type="checkbox"/> Servicios higiénicos de uso general	En todo caso	Si
<input checked="" type="checkbox"/> Itinerario accesible que comunica la vía pública con los puntos de llamada o de atención accesibles.	En todo caso	SI

Características. EN EL EDIFICIO

	NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> Entradas al edificio accesibles	SIA	SIA
<input checked="" type="checkbox"/> Itinerarios accesibles	SIA	SIA
<input checked="" type="checkbox"/> Ascensores accesibles	SIA + Braille y arábigo	SIA Braille y arábigo
<input checked="" type="checkbox"/> Plazas de aparcamiento accesibles	SIA	SI
<input checked="" type="checkbox"/> Servicios higiénicos accesibles	SIA	SIA
<input checked="" type="checkbox"/> Servicios higiénicos de uso general	Pictogramas normalizados en alto relieve y contraste cromático	Si
	$0,80 \leq h < 1,20$	Si

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE LENCERÍA
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE. MADRID

<input checked="" type="checkbox"/> Bandas señalizadoras visuales y táctiles	Ala derecha de puerta en sentido de entrada	SI
	Color contrastado	SI
	Relieve interiores $h = 3 \pm 1$ mm	SI
	Relieve exteriores $h = 5 \pm 1$ mm	SI
<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de itinerario accesible hasta un punto de llamada o de atención accesible	$a = 40$ cm	$a = 40$ cm
	Acanaladuras paralela a la dirección de la marcha.	SI

3.04. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DB HS: SALUBRIDAD

INTRODUCCIÓN

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

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

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

Las exigencias básicas del DB HS son las siguientes:

Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad.

Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos. NO PROCEDE

Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior. NO PRECEDE (RITE)

Exigencia básica HS 4: Suministro de agua. SE JUSTIFICA EN LA MEMORIA DE INST.

Exigencia básica HS 5: Evacuación de agua. SE JUSTIFICA EN LA MEMORIA DE INST.

Exigencia básica HS 6: Protección frente a la exposición al radón. NO PROCEDE

3.04.1: SECCIÓN HS 1: Protección frente a la humedad

MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENO.

NO PROCEDE

Presencia de agua	<input type="checkbox"/> baja	<input type="checkbox"/> media	<input type="checkbox"/> alta
Coeficiente de permeabilidad del terreno			
Grado de impermeabilidad			
tipo de muro	<input type="checkbox"/> gravedad (03)	de <input type="checkbox"/> flexorresistente (04)	<input type="checkbox"/> pantalla (05)
situación de la impermeabilización	<input type="checkbox"/> interior	<input type="checkbox"/> exterior	<input type="checkbox"/> parcialmente estanco (06)
Condiciones de las soluciones constructivas			
(01) este dato se obtiene del informe geotécnico			
(02) este dato se obtiene de la tabla 2.1, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE			
(03) Muro no armado que resiste esfuerzos principalmente de compresión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.			
(04) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.			
(05) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye en el terreno mediante el vaciado del terreno exclusivo del muro y el consiguiente hormigonado in situ o mediante el hincado en el terreno de piezas prefabricadas. El vaciado del terreno del sótano se realiza una vez construido el muro.			
(06) muro compuesto por una hoja exterior resistente, una cámara de aire y una hoja interior. El muro no se impermeabiliza, sino que se permite el paso del agua del terreno hasta la cámara donde se recoge y se evacua.			
(07) este dato se obtiene de la tabla 2.2, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE			

SUELOS

Presencia de agua	<input checked="" type="checkbox"/> baja	<input type="checkbox"/> media	<input type="checkbox"/> alta
Coeficiente de permeabilidad del terreno	10 ⁻⁵ <K _s <10 ⁻² cm/s (01)		
Grado de impermeabilidad	1 02)		
tipo de muro	<input type="checkbox"/> de gravedad	<input type="checkbox"/> flexorresistente	<input type="checkbox"/> pantalla
Tipo de suelo	<input type="checkbox"/> suelo elevado (03)	<input checked="" type="checkbox"/> solera (04)	<input type="checkbox"/> placa (05)
Tipo de intervención en el terreno	<input type="checkbox"/> sub-base(06)	<input type="checkbox"/> inyecciones (07)	<input checked="" type="checkbox"/> sin intervención
Condiciones de las soluciones constructivas	C2+C3+D1 (08)		

(01) este dato se obtiene del informe geotécnico

(02) este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2, exigencia básica HS1, CTE

(03) Suelo situado en la base del edificio en el que la relación entre la suma de la superficie de contacto con el terreno y la de apoyo y la superficie del suelo es inferior a 1/7.

(04) Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.

(05) solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.

(06) capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.

(07) técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación mediante la introducción en él a presión de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.

(08) este dato se obtiene de la tabla 2.4, exigencia básica HS1, CTE

FACHADAS Y MEDIANERAS DESCUBIERTAS

Zona pluviométrica de promedios					IV (01)
Altura de coronación del edificio sobre el terreno					
<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 15 m	<input type="checkbox"/> 16 – 40 m	<input type="checkbox"/> 41 – 100 m	<input type="checkbox"/> > 100 m	(02)	
Zona eólica		<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	(03)
Clase del entorno en el que está situado el edificio		<input type="checkbox"/> E0	<input checked="" type="checkbox"/> E1	(04)	
Grado de exposición al viento		<input type="checkbox"/> V1	<input type="checkbox"/> V2	<input checked="" type="checkbox"/> V3	(05)
Grado de impermeabilidad		<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
		<input type="checkbox"/> 5	(06)		
Revestimiento exterior			<input checked="" type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	
Condiciones de las soluciones constructivas					R1+C1 (07)
<p>(01) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE</p> <p>(02) Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.</p> <p>(03) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE</p> <p>(04) E0 para terreno tipo I, II, III E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km. Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura. Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones. Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal. Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.</p> <p>(05) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE</p> <p>(06) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE</p> <p>(07) Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad</p>					

CUBIERTAS, TERRAZAS Y BALCONES

Parte 1

NO PROCEDE

Grado de impermeabilidad	único
Tipo de cubierta	
<input type="checkbox"/> plana	<input type="checkbox"/> inclinada
<input type="checkbox"/> convencional	<input checked="" type="checkbox"/> invertida
Uso	
<input type="checkbox"/> Transitable	<input type="checkbox"/> peatones uso privado
<input type="checkbox"/> peatones uso público	<input type="checkbox"/> zona deportiva
<input type="checkbox"/> vehículos	
<input type="checkbox"/> No transitable	
<input type="checkbox"/> Ajardinada	
Condición higrotérmica	
<input type="checkbox"/> Ventilada	
<input type="checkbox"/> Sin ventilar	
Barrera contra el paso del vapor de agua	
<input type="checkbox"/> barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico (01)	
Sistema de formación de pendiente	
<input type="checkbox"/> hormigón en masa	
<input type="checkbox"/> mortero de arena y cemento	
<input type="checkbox"/> hormigón ligero celular	
<input type="checkbox"/> hormigón ligero de perlita (árido volcánico)	
<input type="checkbox"/> hormigón ligero de arcilla expandida	
<input type="checkbox"/> hormigón ligero de perlita expandida (EPS)	
<input type="checkbox"/> hormigón ligero de picón	
<input type="checkbox"/> arcilla expandida en seco	
<input type="checkbox"/> placas aislantes	
<input type="checkbox"/> elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos	
<input type="checkbox"/> chapa grecada	
<input type="checkbox"/> elemento estructural (forjado, losa de hormigón)	

CUBIERTAS, TERRAZAS Y BALCONES

Parte 2

NO PROCEDE

Pendiente	(02)
Aislante térmico (03)	
Material	espesor
Capa de impermeabilización (04)	
<input type="checkbox"/> Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados	
<input type="checkbox"/> Lámina de oxiasfalto	
<input type="checkbox"/> Lámina de betún modificado	
<input type="checkbox"/> Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado (PVC)	
<input type="checkbox"/> Impermeabilización con etileno propileno dieno monómero (EPDM)	
<input type="checkbox"/> Impermeabilización con poliolefinas	
<input type="checkbox"/> Impermeabilización con un sistema de placas	
Sistema de impermeabilización	
<input type="checkbox"/> adherido	<input type="checkbox"/> semiadherido
<input type="checkbox"/> no adherido	<input type="checkbox"/> fijación mecánica
Cámara de aire ventilada	
Área efectiva total de aberturas de ventilación: $S_s =$	S_s
$=$	$30 >$
Superficie total de la cubierta: $A_c =$	A_c
Capa separadora	
<input type="checkbox"/> Para evitar el contacto entre materiales químicamente incompatibles	
<input type="checkbox"/> Bajo el aislante	<input type="checkbox"/> Bajo la capa de impermeabilización
<input type="checkbox"/> Para evitar la adherencia entre:	
<input type="checkbox"/> La impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos	
<input type="checkbox"/> La capa de protección y la capa de impermeabilización	

☐ La capa de impermeabilización y la capa de mortero, en cubiertas planas transitables con capa de rodadura de aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización

☐ Capa separadora antipunzonante bajo la capa de protección.

Capa de protección

☐ Impermeabilización con lámina autoprotegida

☐ Capa de grava suelta (05), (06), (07)

☐ Capa de grava aglomerada con mortero (06), (07)

☐ Solado fijo (07)

☐ Baldosas recibidas con mortero

☐ Capa de mortero

☐ Piedra natural recibida con mortero

☐ Adoquín sobre lecho de arena

☐ Hormigón

☐ Aglomerado asfáltico

☐ Mortero filtrante

☐

Otro:

☐ Solado flotante (07)

☐ Piezas apoyadas sobre soportes (06)

☐ Baldosas sueltas con aislante térmico incorporado

☐ Otro:

☐ Capa de rodadura (07)

☐ Aglomerado asfáltico vertido en caliente directamente sobre la impermeabilización

☐ Aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización (06)

☐ Capa de hormigón (06)

☐ Adoquinado

☐

Otro:

o

☐ Tierra Vegetal (06), (07), (08)

Tejado

☐ Teja

☐ Pizarra

☐ Zinc

☐ Cobre

☐

Placa de fibrocemento

de

☐ sintéticos

Perfiles

☐ Aleaciones ligeras

☐ Otro:

(01) Cuando se prevea que vayan a producirse condensaciones en el aislante térmico, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía".

(02) Este dato se obtiene de la tabla 2.9 y 2.10, exigencia básica HS1, CTE

(03) Según se determine en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía"

- (04) Si la impermeabilización tiene una resistencia pequeña al punzonamiento estático se debe colocar una capa separadora antipunzonante entre esta y la capa de protección. Marcar en el apartado de Capas Separadoras.
- (05) Solo puede emplearse en cubiertas con pendiente $< 5\%$
- (06) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y la capa de impermeabilización. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
- (07) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y el aislante térmico. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
- (08) Inmediatamente por encima de la capa separadora se dispondrá una capa drenante y sobre esta una capa filtrante.

3.04.2: SECCIÓN HS 2: Recogida y evacuación de residuos
NO PROCEDE

3.04.3: SECCIÓN HS 3: Calidad del aire interior

Ámbito de aplicación: esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.

En este edificio se aplica el RITE debido al uso del mismo. La justificación de cumplimiento de esta sección se encuentra en el apartado de la memoria constructiva correspondiente a la Instalación de Climatización.

3.04.4: SECCIÓN HS 4: Suministro de agua

La justificación de cumplimiento de esta sección se encuentra en el apartado de la memoria constructiva correspondiente a la Instalación de Fontanería.

3.04.5: SECCIÓN HS 5: Evacuación de aguas

La justificación de cumplimiento de esta sección se encuentra en el apartado de la memoria constructiva correspondiente a la Instalación de Saneamiento.

SECCIÓN HS 5: Evacuación de aguas

La justificación de cumplimiento de esta sección se encuentra en el apartado de la memoria constructiva correspondiente a la Instalación de Saneamiento.

3.04. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DB HE: AHORRO DE ENERGÍA

Exigencia Básica HE 0: Limitación del consumo energético.

En el apartado 1 Ámbito de aplicación. de la Sección HE-0 del DB-HE del CTE (versión 2022) se define la aplicación de esta exigencia en los siguientes casos:

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

Al tratarse de la intervención en un edificio existente en el que no se amplía más del 10% de las unidades de sobre las que se actúa, ni en la reforma se renueva el 25% de la superficie total del Hospital, ni las instalaciones de generación térmica, ESTA SECCIÓN NO ES DE APLICACIÓN.

Exigencia Básica HE 1: Condiciones para el control de la demanda energética

En el apartado 1 Ámbito de aplicación. de la Sección HE-1 del DB-HE del CTE (versión 2022) se define la aplicación de esta exigencia en los siguientes casos:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes:
 - o ampliaciones;
 - o cambios de uso;
 - o reformas

Por lo tanto, ESTA SECCIÓN ES DE APLICACIÓN.

Se justifica este cumplimiento, cuyo informe se adjunta en el anexo HE1.

Exigencia Básica HE 2: Condiciones de las Instalaciones Térmicas.

Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto, por tanto, se procede a la justificación del RITE.

Exigencia Básica HE3. Eficiencia energética de las instalaciones de Iluminación.

Según el CTE, la intervención se encuentra dentro del ámbito de aplicación del documento.

En el anexo de cálculo, Cálculos de iluminación, se presentan los resultados lumínicos donde se observan los valores correspondientes a:

El número de puntos considerados en el proyecto.

El factor de mantenimiento

Iluminancia media horizontal mantenida

Índice de deslumbramiento unificado (UGR).

Valor de la eficiencia energética de la instalación.

Potencias del conjunto de las luminarias.

VERIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

Según el apartado 2.1 Valor de Eficiencia Energética de la Instalación, los VEEI límite son los siguientes:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REUBICACIÓN Y REFORMA DEL SERVICIO DE LENCERÍA
DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE. MADRID

Tabla 2.1 Valores límite de eficiencia energética de la instalación

Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite
administrativo en general	3,0
andenes de estaciones de transporte	3,0
pabellones de exposición o ferias	3,0
salas de diagnóstico ⁽¹⁾	3,5
aulas y laboratorios ⁽²⁾	3,5
habitaciones de hospital ⁽³⁾	4,0
recintos interiores no descritos en este listado	4,0
zonas comunes ⁽⁴⁾	4,0
almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas	4,0
aparcamientos	4,0
espacios deportivos ⁽⁵⁾	4,0
estaciones de transporte ⁽⁵⁾	5,0
supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
centros comerciales (excluidas tiendas) ⁽⁷⁾	6,0
hostelería y restauración ⁽⁸⁾	8,0
religioso en general	8,0
salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias ⁽⁹⁾	8,0
tiendas y pequeño comercio	8,0
habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

Para el procedimiento de verificación se ha utilizado el programa de cálculo luminotécnico Relux, cuyo proceso de cálculo es más exhaustivo que cualquier procedimiento de cálculo manual.

Los datos, que según DB HE-3 apartado 3.2 Justificación del cumplimiento de la exigencia se deben incluir en el proyecto, se encuentran en los anejos de cálculos de iluminación.

Según lo indicado en el apartado 3.2 Potencia instalada, del HE3 Condiciones de las instalaciones de iluminación, la potencia total de las lámparas y equipos auxiliares por superficie iluminada (P_{tot}/S_{tot}) no superará el valor máximo establecido en la tabla 3.2.-HE3.

Apartado 2.3 SISTEMAS DE CONTROL Y REGULACIÓN

Toda zona dispondrá de encendido y apagado manual, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control.

En la documentación gráfica pueden comprobarse los locales que disponen de pulsadores de encendido y apagado de la instalación.

Exigencia Básica HE4. Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente.

Como la actuación no supone un aumento superior al 50% de la demanda inicial del edificio.

ESTA SECCIÓN NO ES DE APLICACIÓN

Exigencia Básica HE5. Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables.

Al tratarse de una actuación de una superficie inferior a los 1.000 m²,

ESTA SECCIÓN NO ES DE APLICACIÓN

Sección HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.

Al tratarse de una actuación en la que no se interviene en aparcamiento y no se renueva más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica del edificio,

ESTA SECCIÓN NO ES DE APLICACIÓN

**Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1:
Condiciones para el control de la demanda energética**

ÍNDICE

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA.....	3
1.1. Condiciones de la envolvente térmica.....	3
1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica.....	3
1.1.2. Control solar de la envolvente térmica.....	3
1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica.....	3
1.2. Limitación de descompensaciones.....	4
1.3. Limitación de condensaciones de la envolvente térmica.....	4
2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO.....	4
2.1. Zonificación climática.....	4
2.2. Agrupaciones de recintos.....	4
3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO.....	4
3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica.....	4
3.1.1. Cerramientos opacos.....	4
3.1.2. Huecos.....	5
3.1.3. Puentes térmicos.....	6

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Condiciones de la envolvente térmica

1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica

Transmitancia de la envolvente térmica: Ninguno de los elementos de la envolvente térmica supera el valor límite de transmitancia térmica descrito en la tabla 3.1.1.a del DB HE1.



Coefficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K)

$$K = 0.52 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) \leq K_{\text{lim}} = 0.62 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$



donde:

K : Valor calculado del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

K_{lim} : Valor límite del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

	S (m ²)	L (m)	K _i (W/(m ² ·K))	%K
Área total de intercambio de la envolvente térmica = 677.703 m²				
Fachadas	313.51	--	0.10	18.62
Suelos en contacto con el terreno	324.87	--	0.13	24.32
Huecos	39.32	--	0.06	11.54
Puentes térmicos	--	380.612	0.24	45.52

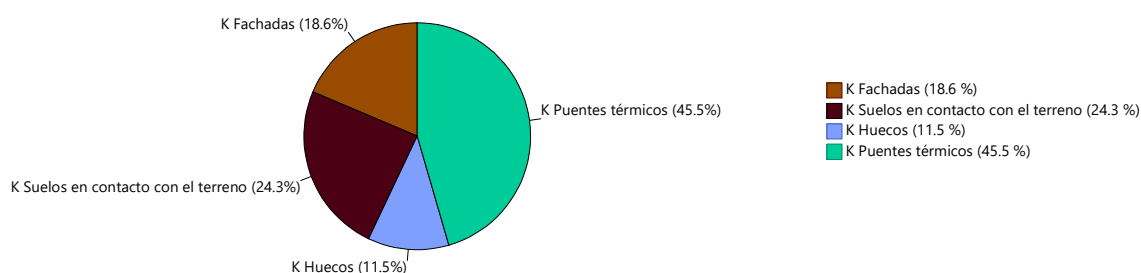
donde:

S : Superficie, m².

L : Longitud, m.

K_i : Coeficiente parcial de transmisión de calor, $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

%K: Porcentaje del coeficiente global de transmisión de calor, %.



1.1.2. Control solar de la envolvente térmica

$$q_{\text{sol, jul}} = 3.65 \text{ kWh/m}^2 \leq q_{\text{sol, jul, lim}} = 4.00 \text{ kWh/m}^2$$



donde:

$q_{\text{sol, jul}}$: Valor calculado del parámetro de control solar, kWh/m^2 .

$q_{\text{sol, jul, lim}}$: Valor límite del parámetro de control solar, kWh/m^2 .

1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

$$n_{50} = 3.84753 \text{ h}^{-1}$$

donde:

n_{50} : Valor calculado de la relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h^{-1} .

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

1.2. Limitación de descompensaciones

Limitación de descompensaciones: La transmitancia térmica de las particiones interiores no supera el valor límite descrito en la tabla 3.2 del DB HE1. ✓

1.3. Limitación de condensaciones de la envolvente térmica

Limitación de condensaciones: en la envolvente térmica del edificio no se producen condensaciones intersticiales que puedan producir una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. ✓

2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO

2.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Getafe (provincia de Madrid)**, con una altura sobre el nivel del mar de **655.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **D3**.

La pertenencia a dicha zona climática, junto con el tipo y el uso del edificio (**Ampliación - Otros usos**), define los valores límite aplicables en la cuantificación de la exigencia, descritos en la sección HE1. Control de la demanda energética del edificio, del Documento Básico HE Ahorro de energía, del CTE.

2.2. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de la envolvente térmica del edificio, así como la de cada una de las zonas que han sido incluidas en la misma:

	S (m ²)	V (m ³)	V _{inf} (m ³)	Q _{sol, jul} (kWh/mes)	n ₅₀ (h ⁻¹)	q _{sol, jul} (kWh/m ² /mes)	V/A (m ³ /m ²)
Zona trabajo	218.75	1134.25	1093.21	633.21	3.872	-	-
Zona almacenaje	--	560.73	530.63	164.57	3.797	-	-
Envolvente térmica	218.75	1694.98	1623.83	797.78	3.8	3.65	2.5

donde:

S: Superficie útil interior, m².

V: Volumen interior, m³.

V_{inf}: Volumen interior para el cálculo de las infiltraciones, m³.

Q_{sol, jul}: Ganancias solares para el mes de julio de los huecos pertenecientes a la envolvente térmica, con sus protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.

n₅₀: Relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h⁻¹.

q_{sol, jul}: Control solar, kWh/m²/mes.








V/A: Compacidad (relación entre el volumen encerrado y la superficie de intercambio con el exterior), m³/m².

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO










3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica

3.1.1. Cerramientos opacos

Los cerramientos opacos suponen el **42.94%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	S (m ²)	U (W/(m ² ·K))	U _{lm} (W/(m ² ·K))	α	O. (°)	S U (W/K)
Zona trabajo							
Fachada		32.27	0.21	0.41	0.60	Sudoeste(228)	6.78 ✓
Fachada		85.32	0.21	0.41	0.60	Noroeste(318)	17.92 ✓
Fachada		97.62	0.21	0.41	0.60	Sureste(138)	20.50 ✓
Solera		218.74	0.26	0.65	-	-	57.93 ✓
Partición interior vertical		26.48	0.52	0.65	-	-	- ✓
Partición interior vertical		24.08	0.52	0.65	-	-	- ✓
Partición interior vertical		3.43	0.52	0.65	-	-	- ✓

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U _{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)
103.13							
	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U _{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)
Zona almacenaje							
Fachada		20.37	0.15 (b = 0.73)	0.41	0.60	Noreste(48)	4.28 ✓
Fachada		22.77	0.15 (b = 0.73)	0.41	0.60	Noroeste(318)	4.78 ✓
Fachada		34.99	0.15 (b = 0.71)	0.41	0.60	Sudoeste(228)	7.35 ✓
Fachada		20.17	0.15 (b = 0.71)	0.41	0.60	Sureste(138)	4.24 ✓
Solera		73.80	0.19 (b = 0.73)	0.65	-	-	19.54 ✓
Solera		32.32	0.19 (b = 0.71)	0.65	-	-	8.56 ✓
Partición interior vertical		3.43	0.38 (b = 0.73)	0.65	-	-	- ✓
Partición interior vertical		15.53	0.38 (b = 0.73)	0.65	-	-	- ✓
Partición interior vertical		27.23	0.38 (b = 0.73)	0.65	-	-	- ✓
48.75							

donde:

S: Superficie, m².

U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).

U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).

b: Coeficiente de reducción de temperatura.

α: Coeficiente de absorción solar (absortividad) de la superficie opaca.

O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.

3.1.2. Huecos

Los huecos suponen el **11.54%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	S (m²)	O. (°)	F _F (%)	U (W/(m²·K))	U _{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	g _{gl,n}	g _{gl,sh,wi}	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	%q _{sol,jul}
Zona trabajo										
Ventana (130-135)	1.31	Noroeste(318)	-	1.10	1.80	1.44	0.59	0.63	55.28	6.93 ✓
Ventana (145-150)	1.49	Noroeste(318)	-	1.10	1.80	1.64	0.59	0.63	63.61	7.97 ✓
Ventana (115-120)	1.19	Noroeste(318)	-	1.10	1.80	1.31	0.59	0.63	49.73	6.23 ✓
Ventana (160-165)	1.64	Noroeste(318)	-	1.10	1.80	1.80	0.59	0.63	70.27	8.81 ✓
Puerta (185-190)	4.71	Noroeste(318)	1.00	1.20	5.70	5.66	0	0	0	0 ✓
Ventana (125-130)	1.27	Noroeste(318)	-	1.10	1.80	1.40	0.59	0.63	53.39	6.69 ✓
Ventana (150-155)	1.51	Noroeste(318)	-	1.10	1.80	1.66	0.59	0.63	64.42	8.07 ✓
Ventana (130-135)	1.30	Noroeste(318)	-	1.10	1.80	1.43	0.59	0.63	54.86	6.88 ✓
Ventana (165-170)	1.65	Noroeste(318)	-	1.10	1.80	1.82	0.59	0.63	71.03	8.90 ✓
Ventana (145-150)	1.49	Sureste(138)	-	1.10	1.80	1.64	0.59	0.63	21.66	2.72 ✓
Ventana (150-155)	1.50	Sureste(138)	-	1.10	1.80	1.65	0.59	0.63	21.75	2.73 ✓
Ventana (145-150)	1.47	Sureste(138)	-	1.10	1.80	1.62	0.59	0.63	21.36	2.68 ✓
Ventana (150-155)	1.50	Sureste(138)	-	1.10	1.80	1.65	0.59	0.63	21.74	2.72 ✓
Ventana (150-155)	1.50	Sureste(138)	-	1.10	1.80	1.65	0.59	0.63	21.74	2.72 ✓
Ventana (145-150)	1.45	Sureste(138)	-	1.10	1.80	1.60	0.59	0.63	21.05	2.64 ✓
Ventana (145-150)	1.47	Sureste(138)	-	1.10	1.80	1.62	0.59	0.63	21.31	2.67 ✓
Puerta_I (165-170)	3.49	-	-	0.20	1.80	0.70	-	0.63	0	0 ✓
						30.28			633.21	79.37

	S (m²)	O. (°)	F _F (%)	U (W/(m²·K))	U _{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	g _{gl,n}	g _{gl,sh,wi}	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	%q _{sol,jul}
Zona almacenaje										
Puerta_I (175-180)	3.74	Noreste(48)	-	0.15 (b = 0.73)	1.80	0.75	0.05	0.63	51.37	6.44 ✓
Puerta (180-185)	4.54	Noroeste(318)	1.00	0.88 (b = 0.73)	5.70	5.45	0	0	0	0 ✓

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	S (m²)	O. (°)	F _r (%)	U (W/(m²·K))	U _{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	g _{gl,n}	g _{gl,sh,wi}	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	%q _{sol,jul}	
Ventana (165-170)	1.65	Noroeste(318)	-	0.81 (b = 0.73)	1.80	1.82	0.59	0.63	70.88	8.88	✓
Ventana (140-145)	1.43	Sureste(138)	-	0.78 (b = 0.71)	1.80	1.58	0.59	0.63	20.75	2.60	✓
Ventana (145-150)	1.49	Sureste(138)	-	0.78 (b = 0.71)	1.80	1.64	0.59	0.63	21.57	2.70	✓
11.23									164.57	20.63	

donde:

- S: Superficie, m².
O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.
F_r: Fracción de parte opaca, %.
U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).
U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).
b: Coeficiente de reducción de temperatura.
g_{gl}: Factor solar.
g_{gl,sh,wi}: Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados.
Q_{sol,jul}: Ganancia solar para el mes de julio con las protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.
%q_{sol,jul}: Repercusión en el parámetro de control solar de la envolvente térmica, %.

3.1.3. Puentes térmicos

Los puentes térmicos suponen el **45.52%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Zona trabajo				
Hueco de ventana		21.755	0.085	1.8
Hueco de ventana		30.000	0.342	10.3
Hueco de ventana		21.755	0.560	12.2
Encuentro de fachada con solera		56.959	-0.068	-3.9
Esquina saliente de fachadas		30.000	0.500	15.0
Esquina saliente de fachadas		15.000	0.178	2.7
Esquina saliente de fachadas		35.000	0.088	3.1
Pilar		65.000	1.110	72.1
Hueco de ventana		7.520	0.500	3.8
				117.1

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Zona almacenaje				
Hueco de ventana		6.356	0.085	0.5
Hueco de ventana		10.200	0.342	3.5
Hueco de ventana		6.356	0.560	3.6
Encuentro de fachada con solera		22.232	-0.068	-1.5
Esquina saliente de fachadas		25.000	0.500	12.5
Esquina saliente de fachadas		5.000	0.088	0.4
Pilar		25.000	1.110	27.7
Esquina saliente de fachadas		5.000	0.178	0.9
				47.7

donde:

- L: Longitud, m.
Ψ: Transmitancia térmica lineal, W/(m·K).