

Proyecto Ejecutivo

REFORMA DE LA UNITAT UCI D'ICTUS A LA PLANTA 5 DEL PAVELLÓ 0. DEL
HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA

Carrer Villarroel, 0170 Pis 0 Barcelona - 08036 Barcelona

1. Memoria

Enero de 2026





1. MEMORIA

DD. DATOS GENERALES

DD 1 Identificación y objeto del proyecto.

DD 2 Agentes del proyecto.

DD 3 Lista de documentos complementarios, proyectos parciales

MD. MEMORIA DESCRIPTIVA

MD 1. Información previa: Antecedentes y condiciones de partida.

MD 2. Descripción del proyecto

MD 3. Requisitos a cumplir en función de las características del edificio.

MD 4. Descripción del sistema que compone el edificio.

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 0. Normativa aplicable

MN 1. Planeamiento aplicable al emplazamiento

MN 2. Cumplimiento DB_SUA_SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

MN 3. Cumplimiento CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA (D209/2023)

MC. MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 1. Trabajos previos

MC 2. Sustentación del edificio

MC 3. Sistema estructural.

MC 4. Sistema envolvente

MC 5. Sistema de compartimentación

MC 6. Aislamientos e impermeabilizaciones

MC 7. Solados.

MC 8. Falsos techos

MC 9. Carpintería interior

MC 10. Carpintería exterior

ME. MEMORIA DE ESTRUCTURAS

AE. ANEJO CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

Proyecto Ejecutivo

REFORMA DE LA UNITAT UCI D'ICTUS A LA PLANTA 5 DEL PAVELLÓ 0. DEL
HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA

Carrer Villarroel, 0170 Pis 0 Barcelona - 08036 Barcelona

DD. Datos generales

Enero de 2026





DD. DATOS GENERALES

DD 1. IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DE PROYECTO

El objeto del presente *Proyecto Básico* es la descripción de las obras de actuaciones necesarias para la reforma de la Unidad de UCI de Ictus del Pabellón 0 – Planta 5, con realización de 12 boxes, y otras salas como vestuarios, almacenes, dormitorio médico de guardia, salas de trabajo, etc, en el Hospital Clínic de Barcelona, sito en la Calle de Villarroel, 170, del distrito del Eixample Esquerra en Barcelona, código postal 08036.

La referencia catastral del inmueble es 9225201DF2892E0001UM.

DD 2. AGENTES DEL PROYECTO

- PROMOTOR

El autor del encargo es **HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA** con CIF Q- 0802070C y domicilio Calle de Villarroel, 170, del distrito del Eixample Esquerra en Barcelona, código postal 08036

Actúa como representante **Ferrán Rodríguez Omedes**, con DNI 39184419-D y domicilio en Carrer Còrsega, 0173 Entresòl 1 Barcelona - 08036 Barcelona.

- ARQUITECTO

La sociedad **ENERO ARQUITECTURA SLP**. NIF: B 87140596. N° colegiado 70.775.

Arquitecto **Francisco Ortega Montoliu**, N° colegiado 45327colegiado en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña.

- DIRECTOR DE OBRA

La sociedad **ENERO ARQUITECTURA SLP**. NIF: B 87140596 N° colegiado 70.775.

Arquitecto **Francisco Ortega Montoliu**, N° colegiado 45327, colegiado en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña.

- DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

No consta en el momento de redactar el presente documento.

- AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El arquitecto técnico Josep Hierro Julià, con n° colegiado 4890, de la sociedad **TRAM J.HIERRO. ASSOCIATS S.L.P.**

- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El arquitecto técnico Josep Hierro Julià, con n° colegiado 4890, de la sociedad **TRAM J.HIERRO. ASSOCIATS S.L.P.**



- OTROS AGENTES INTERVINIENTES

Los demás agentes intervinientes conforme aparecen reflejados en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre de 1.999, Ley de Ordenación de la Edificación, salvo el promotor mencionado anteriormente, no constan en el momento de redactar el presente documento.

DD 3. LISTA DE DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS, PROYECTOS PARCIALES

No se incluyen documentos complementarios ni proyectos parciales.

BARCELONA, ENERO 2026

FIRMADO

ARQUITECTO

PROPIEDAD

ENERO

FRANCISCO ORTEGA MONTOLIU
DE BARCELONA



HOSPITAL CLINIC

Proyecto Ejecutivo

REFORMA DE LA UNITAT UCI D'ICTUS A LA PLANTA 5 DEL PAVELLÓ 0. DEL
HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA

Carrer Villarroel, 0170 Pis 0 Barcelona - 08036 Barcelona

MD. Memoria Descriptiva

Enero de 2026





MD. MEMORIA DESCRIPTIVA

MD1. INFORMACIÓN PREVIA: ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA

Se recibe por parte de la propiedad el encargo de la redacción del proyecto de reforma del de la Unidad de UCI de Ictus del Pabellón 0 – Planta 5, del Hospital Clínic de Barcelona sito en la Calle de Villarroel, 170, del distrito del Eixample Esquerra en Barcelona, código postal 08036.

El proyecto incluye la implantación de 12 boxes y apoyos a la UCI de Ictus como vestuarios, almacenes, dormitorio médico de guardia, salas de trabajo, etc. Se incluye asimismo la adecuación de un espacio como sala técnica dentro del ámbito de la unidad para la instalación de climatizadoras.

El proyecto se redacta y se adecúa teniendo en cuenta las licencias vigentes de la actividad, en concreto de Licencia Ambiental con número de expediente 00-2005-0019 y fecha de resolución de licencia de mayo de 2013, Text Refós del Pla Director de Protecció Contra Incendis de L'Hospital Clínic de Barcelona, con nº expediente ESBCN001.VIL.projecte_incendis_clinic, a fecha 27 de noviembre de 2025, y el Plan Especial de Ordenación del recinto del Hospital Clínic i Provincial de Barcelona, y la Modificación y excepciones de este, aprobadas el 26/10/2007 con Ref.894 HC-PE.

En cuanto al marco legal aplicable, el proyecto se adecua a la normativa pertinente. En consecuencia, le es de aplicación el Código Técnico de la Edificación, la Ordenanza reguladora de las condiciones de protección contra incendios (BOP5-4-2008) y el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE).

Por lo tanto, el proyecto se adecua a la normativa urbanística y de edificación aplicable en los ámbitos estatal, autonómico y local que le son de aplicación.

1.1 AFECTACIÓN DE LA NIDIFICACIÓN DE LAS ESPECIES PROTEGIDAS.

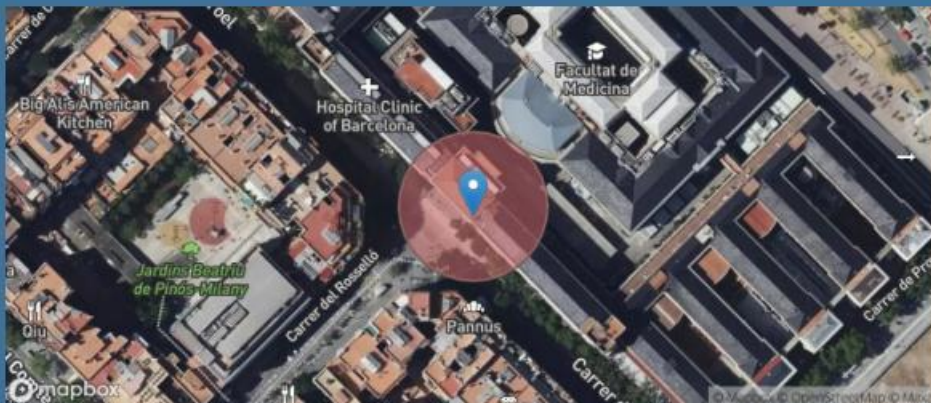
Debido a que el proyecto actúa sobre la fachada y la cubierta del edificio se ha realizado la consulta en el Instituto Catalán de Ornitología para conocer la existencia o no de nidos en la finca o a menos de 25 m de su alrededor.

El resultado de la consulta es el de la presencia de nidos en este emplazamiento hasta 25 m a su alrededor, listados al final del informe de la consulta.



Informació sobre la localització de nius Institut Català d'Ornitologia

Consulta 66694/2025
Usuari: mqueralt@eneroarquitectura.com
Data de consulta: 21-11-2025 13:01:40
Coordenades consultades: 41.389101,2.151856
Municipi: Barcelona



Segons consta a la nostra base de dades a data d'avui (21-11-2025), en aquest lloc o fins a 25m al seu voltant (radi de color vermell) s'han detectat nius (vegeu llistat al final d'aquest document).

Consideracions importants que cal tenir en compte abans d'utilitzar aquesta informació:

- 1) La nostra base de dades de nius es nodreix de la informació recollida pels projectes de ciència ciutadana orenetes.cat i nius.cat, el cos d'Agents Rurals i Galanthus.
- 2) Només coneixem la localització d'una mínima part dels nius que hi ha a Catalunya (fins i tot en zones urbanes). Per tant, **la no presència de nius en un determinat lloc no vol dir que realment no n'hi hagi**. De la mateixa manera, un niu que consta com no actiu el darrer any en què es va censar pot haver estat actiu en anys posteriors però sense que ningú n'hagi informat.
- 3) Per raons de protecció, no es mostra informació d'espècies catalogades com a molt sensibles (e.g. falcó peregrí). Les espècies d'ocells protegits més habituals en ambients urbans estan totes incloses. Per exemple, oreneta cuablanca (*Delichon urbicum*), oreneta vulgar (*Hirundo rustica*), falciot comú (*Apus apus*) i ballester (*Apus melba*).
- 4) Ara per ara, no s'inclouen espècies protegides de la fauna urbana de grups taxonòmics diferents dels ocells (quiròpters, hèrptils, etc.).
- 5) No tots els nius es localitzen amb la mateixa precisió geogràfica (el nivell de precisió assignat a cada niu s'especifica a títol orientatiu a l'apartat on es donen els detalls de cada niu). D'altra banda, cal tenir present que la ubicació concreta dels nius pot tenir un cert marge d'error. En rares ocasions, això pot fer que els resultats de les consultes d'aquest servei siguin també erronis (un niu podria aparèixer on realment no hi és o no aparèixer on realment sí que hi és). Sempre que es pugui, es recomana contrastar la localització geogràfica amb el què s'indica a lloc, on sovint es detalla l'adreça on s'ha trobat el niu.
- 6) Cal tenir present que la presència d'un niu en un determinat lloc i any no indica necessàriament que encara hi sigui o continuï actiu en anys posteriors. No obstant, almenys en espècies com les orenetes i els falciots, que tenen una alta fidelitat als llocs i colònies de cria, es considera altament probable que així sigui. Cal tenir en compte, d'altra banda, que espècies com les orenetes fan nius de fang que poden, en alguns casos, mantenir-se en bon estat fins força anys després de ser abandonats. **En qualsevol cas, cal recordar que els nius estan protegits tant si estan actius com si no (Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril).**
- 7) No es garanteix que la identificació de les espècies sigui correcta en tots els casos, però en general, i tractant-se de nius, es considera que aquesta és una dada altament fiable.
- 8) **La informació detallada aquí no substitueix en cap cas els informes previs de fauna que es demanen als promotors que volen fer intervencions que poden afectar nius d'espècies protegides.** L'Institut Català d'Ornitologia no fa aquest tipus d'informes però posa a la disposició de tothom [aquest llistat d'empreses i professionals](#) especialistes del sector que sí que ho poden fer.

Institut Català d'Ornitologia
Nat- Museu de Ciències Naturals de Barcelona
Pl. Leonardo da Vinci, 4-5
08019 Barcelona
Correu electrònic: marina.cuito@ornitologia.org
Telèfon: 934587893



Llistat de nius detectats (consulta 66694/2025)

El llistat està ordenat cronològicament (els nius més recents es mostren primer). D'altra banda, cal tenir en compte que un mateix niu es pot utilitzar més d'un cop (per exemple, en diferents anys o per diferents espècies en un mateix any) i, per tant, pot sortir llistat més d'un cop.



ID niu
6847631

Espècie
Falcot negre (*Apus apus*)

Any (primera observació, darrera observació)
2020 (23-04-2020, 23-04-2020)

Nombre de nius
10

Emplaçament del niu
Desconegut

Estat
Niu probablement actiu

Lloc
(Barcelona)

Localització
41.38912391625945,2.1517546738393523 (Precisió: Exacta)



ID niu
5301

Espècie
Falcot negre (*Apus apus*)

Any (primera observació, darrera observació)
2019 (23-04-2019, 23-04-2019)

Nombre de nius
1

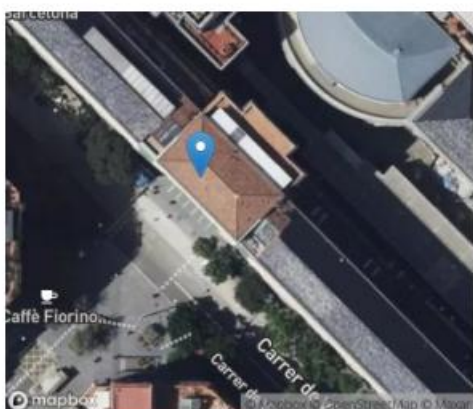
Emplaçament del niu
Artificial: Edifici o habitatge

Alçada del niu
20 m

Estat
Niu actiu

Lloc
Carrer Villarroel 166 (Barcelona)

Localització
41.389149,2.151919 (Precisió: Força exacta)



ID niu
5300

Espècie
Falcot negre (*Apus apus*)

Any (primera observació, darrera observació)
2019 (23-04-2019, 23-04-2019)

Nombre de nius
1

Emplaçament del niu
Artificial: Edifici o habitatge

Alçada del niu
20 m

Estat
Niu actiu

Lloc
Carrer de Villarroel 170 (Barcelona)

Localització
41.389168,2.151779 (Precisió: Força exacta)



MD2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

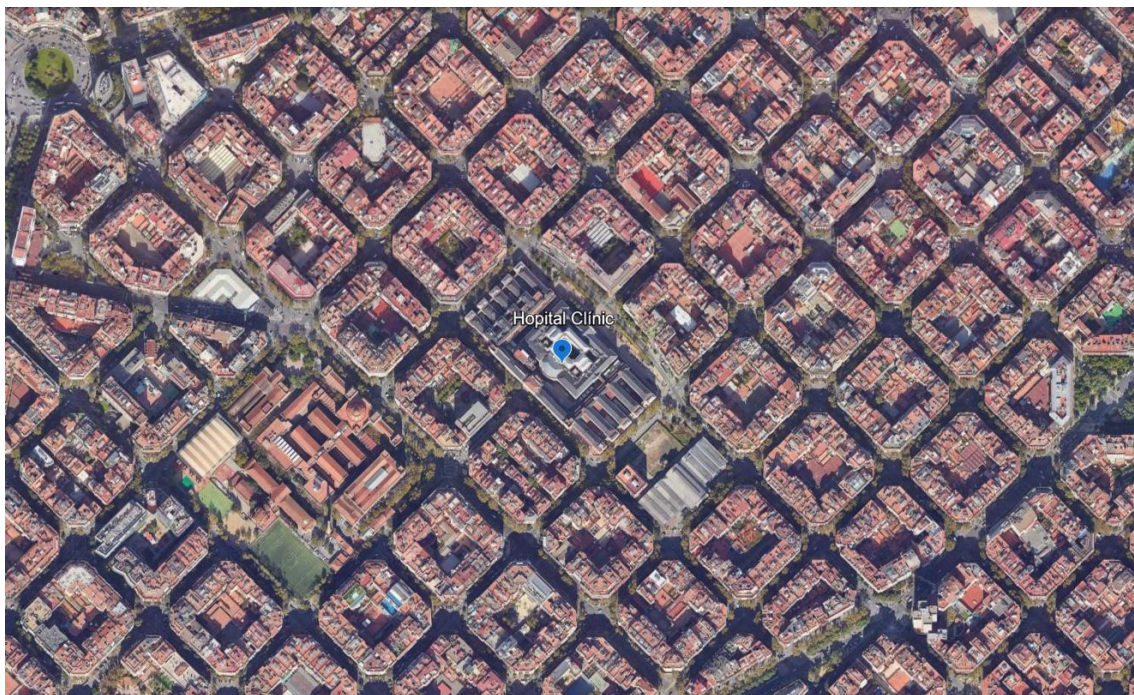
2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

El Hospital Clínic de Barcelona ejerce desde el año 1906 su actividad como equipamiento sanitario en la calle de Villarroel, 170, del distrito del Eixample Esquerra en la ciudad de Barcelona.

El establecimiento está ubicado ocupando dos manzanas completas del Eixample de Barcelona, al noreste delimita con la calle de Casanova, al noroeste con la calle de Còrsega, al sureste con la calle de Provença y al suroeste con la calle de Villarroel.

El edificio está formado por un total de 10 plantas (planta sótano 1, planta baja, planta 1, planta 2, planta 3, planta 4, planta 5, planta 6, planta 7, planta 8 y planta cubierta). Todas las plantas inferiores en menor medida tienen acceso desde las vías exteriores de circulación.

Los accesos principales se encuentran en la planta baja del edificio, siendo estos desde la calle Villarroel, en la zona central del edificio, con acceso a los principales espacios hospitalarios del centro, y desde la calle Casanova, igualmente en la parte central del edificio, con acceso a la facultad de medicina de la universidad de Barcelona. Las calles de Provença y de Còrsega disponen de los accesos para el personal/trabajadores del hospital, así como de entrada de mercancías y otros usos. Se considera la planta baja como nivel +0,00 m ya que en esta planta se encuentra la entrada principal del establecimiento por la calle Villarroel.

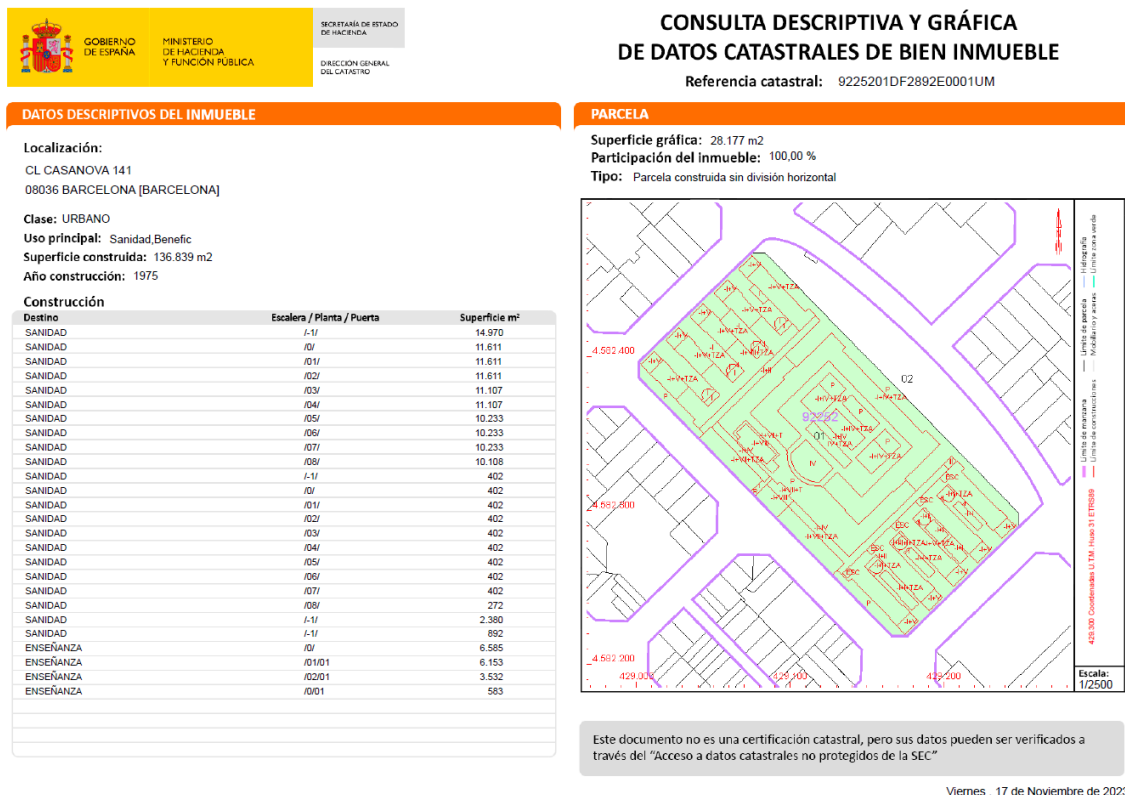




Situación

REFERENCIA CATASTRAL

Referencia catastral: 9225201DF2892E0001UM



Como se ha comentado, el hospital comparte una actividad principal con una subsidiaria, por un lado la propia de centro hospitalario con procesos de diagnóstico, intervenciones y zonas de hospitalización ejerciendo la actividad de uso hospitalario, y por otro lado la actividad de docencia que alberga la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona (UB).

Esta convivencia está repartida entre las alineaciones a Villarroel y Casanova, principalmente, aunque se comparten algunas superficies por todo el edificio, pero siempre compartimentado respecto al hospital y con legalización específica, contemplando un uso compartido de las actividades.

Como ya se ha comentado, el acceso principal al Hospital se realiza por la Calle Villarroel, desde la zona central del edificio, con alineación a fachada del inmueble, siendo este un acceso tratado como zona de circulación restringida para los usuarios de la dotación sanitaria.

En las zonas objeto de la intervención, tal y como se encuentran construidas actualmente, se deberá realizar una revisión de los requisitos normativos que se derivan de la aplicación del



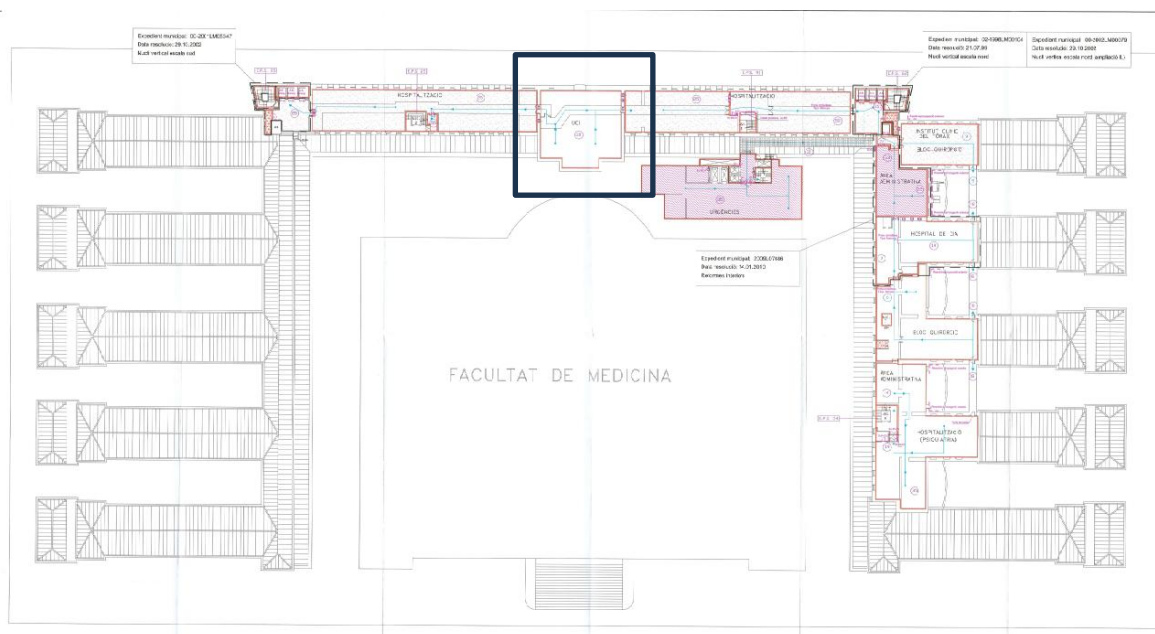
Código Técnico de Edificación (en adelante CTE), y en especial de sus Documentos Básicos de Seguridad Contra Incendios y de Seguridad de Uso y Accesibilidad (DB-SI y DB-SUA) y el Decreto 209/2023, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Código de accesibilidad de Cataluña.

La intervención mantiene en términos generales el uso actual de la UCI de Ictus y no afecta a la fisonomía general y a los parámetros urbanísticos pertinentes y licencia de actividad concedida.

Toda la actuación se acompaña de las medidas pertinentes para que el espacio cumpla la normativa de accesibilidad, así como la normativa de protección contra incendios.

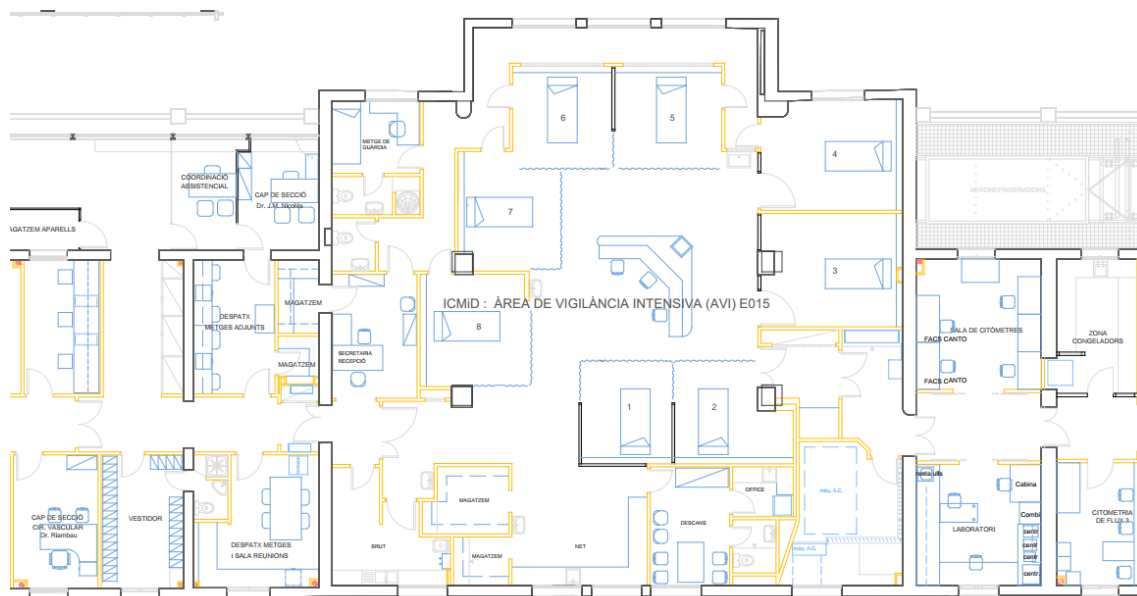
2.2 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS INCLUYENDO LOS MEDIOS AUXILIARES

El área de actuación se encuentra en la planta 5 del hospital, en el pabellón 0, correspondiente al Unidad de Vigilancia Intensiva.



Ubicación del pabellón 0 planta 5 dentro del recinto del Hospital Clínic – Zona de intervención

Actualmente la Unidad de Vigilancia Intensiva está formada por 8 boxes, y las zonas de apoyo a la unidad como almacenes, office, sala de trabajo, sala de descanso, despachos, habitación para el médico de guardia y sala técnica.



Planta del estado actual de la Unidad de Vigilancia Intensiva– Zona de intervención

Se describen a continuación las obras que se llevarán a cabo y que se corresponden con las siguientes actuaciones:

- Acondicionamiento para 12 boxes de entre 9 m² y 13 m² cada uno.
- Incorporación de dos baños asistidos con ducha para pacientes dentro de la unidad.
- Redistribución espacial del control de enfermería.
- Reubicación de habitación para el médico de guardia.
- Redistribución de pasillos y zonas de paso, con un pasillo central de 2,2m de ancho a lo largo de toda la unidad como elemento de recorrido principal.
- Redistribución de otras salas complementarias como lo son la sala de limpieza, el cuarto sucio, el office o sala de trabajo.
- Remodelación del espacio de Vestuarios.
- Incorporación de sala y despacho de atención a familiares.
- Acondicionamiento de nuevos espacios de instalaciones reubicando la sala técnica.
- Redistribución de zonas de acopio en almacén.
- Sectorización de la unidad con respecto al resto del hospital, creando 2 vestíbulos de independencia.



En la mayoría de los casos se realizará una demolición parcial de las zonas a actuar, así como de los elementos preexistentes que pudieran existir en estas zonas, principalmente comprendiendo puertas, falsos techos, tabiquerías y elementos sanitario o de mobiliario fijo o móvil.

Respecto de las instalaciones se realizará una adaptación de las mismas según los requerimientos y distribución de los nuevos espacios para adaptarse a la normativa aplicable.

Toda la actuación se acompaña de las medidas pertinentes para que el espacio cumpla la normativa de protección contra incendios y accesibilidad juntamente con la puesta al día de las demás instalaciones del de la UCI de Ictus, así como de todas las zonas anexas correspondientes a la presente actuación.

De forma resumida el orden de actuaciones a llevar a cabo son las siguientes:

- Demolición de tabiquería, falsos techos, carpinterías y nueva albañilería para la realización de la nueva distribución.
- Ignifugado de la estructura existente, cuando sea necesario.
- Sustitución de puertas o ventanas RF antiguas por carpinterías nuevas y colocación de nuevas RF con sus certificados y homologaciones.
- Realización de elementos necesarios de Obra Civil para correcta implantación de los Boxes.
- Nuevos acabados en las paredes de todas las salas y pasillos, (pintura, Vescom, alicatado, HPL...).
- Nuevos pavimentos y solados para todas las salas (porcelánico, vinílico, parquet...).
- Realización de nuevas instalaciones para todas las salas, en base a nuevas necesidades de los espacios y a la normativa vigente.
- Sectorizaciones de patinillos si no cumplieran lo establecido en el plan director del Hospital.
- Los medios auxiliares necesarios para el acceso y ejecución de las obras.

El acceso a la obra para las presentes actuaciones se realizará desde este espacio exterior que da a Carrer de Còrsega y a través de los medios auxiliares definidos en proyecto. Se prevé que el acceso a obra se dé exclusivamente a través de este acceso auxiliar por el exterior, y hasta la finalización de estas, cuando se volverá a conectar con el resto de la planta.



2.3 ZONA DEL EDIFICIO DONDE SE HACE LA ACTUACIÓN

La zona del edificio donde se hace la actuación con nueva distribución interior no afecta a la configuración general del edificio. Los accesos al mismo se mantienen sin alteración, como tampoco hay cambios en su configuración general. Esta zona es la perteneciente al Pabellón 0 Planta 5 del Hospital Clínic de Barcelona, donde encontramos la actual Unidad de Vigilancia Intensiva. Esta zona se encuentra adjunta a Carrer de Còrsega, calle desde la que se realizará el acceso a la zona objeto de la actuación.

Las superficies útiles de actuación se describen en el siguiente cuadro:

ESTADO REFORMADO	
BOX 01	13.96 m ²
BOX 02	10.85 m ²
BOX 03	10.80 m ²
BOX 04	12.28 m ²
BOX 05	13.06 m ²
BOX 06	12.08 m ²
BOX 07	13.01 m ²
BOX 08	9.11 m ²
BOX 09	8.98 m ²
BOX 10	9.12 m ²
BOX 11	8.70 m ²
BOX 12	8.67 m ²
BRUT	7.42 m ²
COLTROL	29.41 m ²
DESPACHO INFORMACIÓN	8.13 m ²
DISTRIBUIDOR	8.11 m ²
DISTRIBUIDOR CENTRAL	74.53 m ²
DISTRIBUIDOR EXT	15.05 m ²
DISTRIBUIDOR TRANSVERSAL	13.06 m ²
MAGATZEM	7.31 m ²
METGE GUARDIA	4.80 m ²
NETEJA	2.20 m ²
OFFICE	8.79 m ²
RESIDUS	5.38 m ²
SALA TECNICA 01	6.57 m ²
SALA TECNICA 02	3.70 m ²
SALA TREBALL	9.04 m ²
V.I. 01	5.59 m ²



V.I. 02	4.15 m ²
VESTIDOR	5.11 m ²
WC	2.29 m ²
WC 01	4.85 m ²
WC 02	5.53 m ²
WC 03	2.56 m ²
TOTAL	367.44 m ²

Cabe indicar que la superficie de actuación no se ve alterada, se produce una redistribución de los usos, pero sin alterar la superficie global.

2.4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Se propone aumentar el número de boxes con ventana al exterior, pasando de 9 a 10 unidades, y reducir a sólo 2 los que no dispondrán de iluminación natural directa. Para hacer posible esta mejora, se plantea la reubicación del office de enfermería, que se trasladará a la zona central, integrándose con el resto de las salas y espacios auxiliares. Esto permitirá incorporar un nuevo box con acceso a luz natural. Todos los boxes y salas con ocupación que no dispongan de luz natural dispondrán de iluminación indirecta a través de mamparas de vidrio, garantizando el confort visual y el bienestar de los usuarios.

Las demás salas que se propone redistribuir para mejorar la luz natural y los recorridos son:

- Sala de trabajo: Se propone ubicar la sala de trabajo en fachada para disponer de luz natural y pasar el espacio de residuos y habitación de guardia en su parte interior, dado que no necesitan luz natural.
- Sala de residuos: al ubicar el office en el espacio en esquina del pasillo de acceso y desplazar la sala de residuos, permite crear una conexión entre la sala de sucio y la sala de residuos a través de un paso existente en el muro de carga. Esta conexión permite evitar que la salida de residuos hasta la sala de almacenamiento de residuos haya de ser por el pasillo de acceso a la unidad.

Para garantizar la iluminación natural indirecta en las estancias con ocupación prolongada, se prevé la instalación de mamparas de doble acristalamiento laminado con cámara de aire. Este sistema permite la transmisión de luz entre espacios, asegurando la privacidad visual cuando sea necesario y facilitando la observación desde el control central mediante cristales polarizados. Las mamparas ofrecerán un aislamiento acústico eficiente, contribuyendo al confort sonoro y la confidencialidad asistencial. La perfilería será de aluminio anodizado, con sistemas de fijación oculta y acabados sanitarios, resistentes a agentes químicos y fácilmente limpiables, de acuerdo con los criterios de higiene hospitalaria.

RECORRIDOS INTERIORES

La propuesta mantiene los recorridos existentes de evacuación, de acceso de personal y de acceso de visitas, garantizando su funcionalidad, seguridad y separación según los criterios asistenciales y normativos. En cuanto al recorrido de residuos, se plantea una modificación para que éste se realice de forma interna, evitando el paso por zonas comunes durante su



recorrido habitual. El único punto de coincidencia con áreas compartidas se produce en el momento de la salida desde la sala de residuos, minimizando así el riesgo de contaminación cruzada y mejorando la gestión de los circuitos limpios y sucios.

PASOS DE INSTALACIONES POR EL TECHO

Las instalaciones de climatización acceden a la planta desde la cubierta superior, situada sobre la sala técnica, tal y como se indica en el plano. La estructura del forjado, formada por jácenas de canto, permite un paso libre de 2,95 m en su parte inferior. Con el fin de garantizar una correcta distribución de las instalaciones, especialmente las de climatización, se propone la creación de zonas con falso techo rebajado en áreas sin ocupación y accesos a las habitaciones. Estas zonas se representan con alturas de 2,50 m, permitiendo el paso de conductos y servicios sin interferir con la altura útil de los espacios asistenciales.

Una de las filosofías del proyecto es la humanización de los espacios, tanto para los pacientes como para el personal sanitario. El objetivo es mejorar el bienestar mediante el entorno, creando espacios que favorezcan la recuperación y generen experiencias positivas. Por eso, se han establecido las siguientes líneas de trabajo:

- Entorno emocionalmente positivo: El espacio influye en las emociones de pacientes y profesionales.
- Luz natural y artificial: Se prioriza la luz natural y se complementa con iluminación artificial que simule los ciclos circadianos para favorecer la recuperación, mejorando el bienestar físico, emocional y la regulación del ritmo biológico.
- Colores, formas y texturas: se utilizan colores claros y neutros, formas suaves y materiales vinílicos asépticos pero agradables para crear ambientes tranquilos y seguros, que transmitan calma, bienestar emocional y favorezcan una estancia más confortable y acogedora.
- Higiene acústica: Se reduce el ruido con techos fonoabsorbentes para mejorar el descanso y la comunicación, favoreciendo la intimidad, el confort y una experiencia asistencial más agradable, tranquila, segura y centrada en la persona atendida.
- Proporción de los espacios: A pesar de las limitaciones del edificio existente, se busca optimizar la altura de los techos y las proporciones para realizar los espacios más agradables y funcionales.

2.5 CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR S/LEY PREVENCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

No se producen cambios en la actividad a desarrollar en el Hospital Clínic de Barcelona, con relación a lo estipulado en la licencia ambiental vigente con número de expediente 00-2005-0019 y fecha de resolución de licencia de mayo de 2013.

La reforma de la unidad en Planta 5 no cambia el uso de hospitalización existente, ni introduce dependencias que puedan significar alteración alguna.



MD3. REQUISITOS A CUMPLIMENTAR EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO

Los requisitos derivados de la normativa son los vinculados con el Código Técnico de la Edificación, por un lado, tanto a nivel de Seguridad en caso de Incendio (CTE-DB-SI), Seguridad de Uso y Accesibilidad (CTE-DB-SUA) y Salubridad y Eficiencia energética (CTE-DB-HS).

Resulta importante destacar, asimismo, tal y como se ha especificado para el apartado 1.2.1 Información Previa, el Plan Especial de Ordenación del Recinto del Hospital Clínic i Provincial de Barcelona, así como su Modificación y Excepciones, aprobadas el 26/10/2007 y con Referencia 894 HC-PE. Estas disposiciones e indicaciones son de especial importancia para la comprensión y desarrollo de las obras objeto del presente proyecto.

Se desarrollan aquí los más importantes, haciendo referencia únicamente a aquellas salas o elementos en los que sea necesario desarrollar una necesidad o normativa concreta o específica.

3.1. JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO CTE DB SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Con el objetivo de reducir los límites aceptables de riesgo de los usuarios ocasionados por daños inmediatos, es de aplicación el Documento Básico en su sección de Seguridad de utilización y accesibilidad.

Así como en el ámbito autonómico, para el expediente concreto, se contempla el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D209/2023).

La justificación detalla del cumplimiento de ambas normas queda recogido en el apartado MN. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA:

- MN2. Cumplimiento DB_SUA_SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD
- MN3. Cumplimiento CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA (D209/2023)

3.2. JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO CTE SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Este proyecto es coherente con el “**Text Refós del Pla Director de Protecció Contra Incendis de L'Hospital Clínic de Barcelona**”, con nº expediente ESBCN001.VIL.projecte_incendis_clinic, a fecha 27 de noviembre de 2025, e informado como favorable por el Servei de Prevenció, extinció de l'incendis i Salvament del Ayuntamiento de Barcelona, mediante informe normatiu con nº expediente IN-2025-NOR-07950 y fecha de solicitud 24 de julio de 2015. Dichos documentos así como la justificación del cumplimiento de la normativa en vigor en materia de incendios se encuentra adjunto en el PDF 3. ANNEXOS.

3.3. JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO CTE DB-HE. EFICIENCIA ENERGÉTICA INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

El Estudio Lumínico elaborado para el presente proyecto ha sido desarrollado como parte integrante de la documentación técnica de la actuación arquitectónica, con el objeto de justificar el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación, Documento Básico HE, así



como de las recomendaciones de eficiencia energética del IDAE, mediante cálculo luminotécnico específico.

Los cálculos realizados verifican el cumplimiento de los niveles de iluminancia exigidos para el uso hospitalario, con valores medios comprendidos entre 300 y 500 lux según las distintas áreas funcionales, uniformidades superiores a $U_0 = 0,60$ y adecuados niveles de confort visual, mediante luminarias con control de deslumbramiento ($UGR \leq 19$ en zonas de trabajo).

La solución proyectada se basa en el uso exclusivo de luminarias LED de alta eficiencia, con rendimientos del orden de 120–150 lm/W, lo que permite alcanzar densidades de potencia de iluminación sensiblemente inferiores a los valores máximos recomendados por el DB-HE y el IDAE, con reducciones estimadas del consumo superiores al 30 % frente a soluciones convencionales.

Asimismo, el sistema incorpora soluciones de control y gestión de la iluminación, como regulación mediante DALI, que favorecen el uso racional de la energía y la adaptación de los niveles lumínicos a las necesidades reales de funcionamiento del edificio. De este modo, la solución adoptada garantiza una iluminación eficiente, segura y adecuada al uso hospitalario, en coherencia con los objetivos de ahorro energético y sostenibilidad establecidos por el CTE y el IDAE.

MD4. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS QUE COMPONEN EL EDIFICIO

4.1. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS AFECTADOS

A continuación se exponen de manera simplificada los sistemas constructivos y acabados que se van a utilizar en el proyecto:

4.1.1 FACHADAS

El sistema de envolvente del edificio no se ve alterado. La fachada original es de ladrillo y esta se trasdosará con trasdosado autoportante de perfilería de 46 y placa de 12.5 con lana de roca que mejore el confort térmico del edificio y cumpla con la transmitancia térmica, así como trasdosado autoportante de perfilería 70 y placa de cartón yeso hidrófuga en sanitarios.

4.1.2 ALBAÑILERÍA

Las divisiones se realizarán en general mediante tabiques de placas de cartón-yeso Diamant DFH1IR, de diferentes espesores y características dependiendo del área donde se ubiquen, los espesores serán los necesarios para alojar las instalaciones previstas por el interior y garantizar el aislamiento acústico.

Todas las divisiones interiores irán de suelo a forjado o losa superior. El espesor mínimo considerado para una altura de hasta 475 cm de altura, es de 130 mm 2x15D/70/2x15D con separación de 400 mm.



La estructura autoportante será de perfiles de acero galvanizado, con montantes sencillos o dobles, separados 400 mm y horizontales en refuerzos para colocación de sanitarios, instalaciones o huecos (los montantes serán como mínimo de 70 mm de espesor), salvo en tabiques dobles que tendrán doble montante de 46 mm. La estructura vertical se dispondrá sobre perfiles horizontales en “U” en suelo y techo.

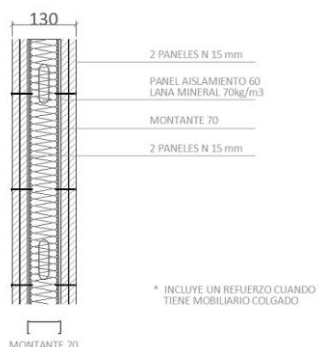
El tabique se acabará a cada cara con dos placas contrapeadas de cartón-yeso de 15 mm de espesor cada placa. La formación mínima será 15+15 /70/ 15+15. Las placas irán atornilladas con tornillos específicos y se sellarán y encintarán las juntas y se rellenarán siempre con aislamiento de lana de roca, dependiendo del montante a emplear, cinta de neopreno bajo el carril de suelo para mejorar el aislamiento acústico, con refuerzo mediante chapa de acero galvanizado de 0,6 mm de espesor colocada anclada a la estructura de montantes. La ejecución resolverá el tratamiento de huecos, refuerzos para colocación de sanitarios, cerrajería, paso de instalaciones, recorte inferior para alojar rodapié de aluminio de 10-15 cm de altura, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, cinta armada con dos lamias de acero en guardavivos, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares.

Los tabiques divisorios de los sectores de incendios se realizarán con tabique de cartón-yeso Diamant 130/600 2x15DFH1IR+70+2x15DFH1IR con resistencia al fuego EI-120.

El tabique de separación entre la sala de sucio y el office por sus especiales necesidades acústicas se resolverá con tabique de cartón-yeso Diamant 130/600 2x15DFH1IR+90+2x15DFH1IR con aislamiento de 52dB.

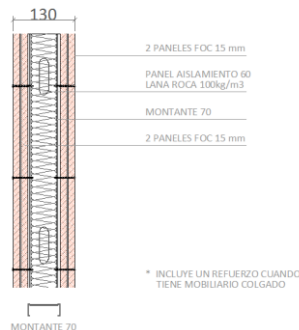
Particiones interiores de cartón-yeso

TABIQUE CARTÓN-YESO 130/400 (70) EI-90.
15+15+70+15+15 CON AISLAMIENTO
AISLAMIENTO ACÚSTICO 54 dBA



Particiones de cartón-yeso con resistencia al fuego

TABIQUE CARTÓN-YESO FOC EI-120. 130/400 (70)
15FOC+15FOC+70+15FOC+15FOC CON AISLAMIENTO
AISLAMIENTO ACÚSTICO 54 dBA



Todas las tabiquerías quedarán definidas en el proyecto de ejecución.

4.1.3 REVESTIMIENTOS

Los revestimientos a implantar seguirán el manual y criterios establecidos por el Hospital Clínic:

- Pasillos y zonas estériles: tablero de HPL de color RAL 9003 y clasificación al fuego B,s1-d0.
- Cuartos de apoyo: policarbonato compacto antibacteriano, reacción al fuego B-s1, d0



- Cuartos húmedos: alicatado color blanco resctificado 60x40 cm.
- Sala técnica y armario de cuadros eléctricos: pintura plástica lavable de RAL a definir.

4.1.4 SOLADOS

PAVIMENTOS DE PVC

En toda el área de actuación en general se colocará pavimento vinílico homogéneo IQ EMINENT LIGHT GREY 0127 de Tarkett o equivalente a aprobar por la DF, con clasificación al fuego M2 según norma UNE 23727 y clase Bfl s1 según norma prEN 13501-1; en rollos de 2 mm. de espesor y 2 m. de ancho, con un peso total de 2,85 kg/m². Clase 2 según norma de deslizamiento UNE-ENV 12633. Bacteriostático y fungistático, con tratamiento PUR ECO System para facilitar la limpieza e incrementar la resistencia al desgaste y al uso de alcoholes y otros productos químicos.

En los boxes, el pavimento se colocará de tipo vinílico conductor permanente de la electricidad estática y antideslizante de la marca IQ TORO GRANIT GREY 0382 DE TARKETT o similar, exento de ftalatos, inferior a 10µg/m³ (TVOC después de 28 días*), antibacteriano según norma DIN EN I S 0 846-A/C, con clasificación al fuego clase Bfl s 1 según norma En 13501.1, Clase 3 según norma de deslizamiento UNE-ENV 12633. En rollos de 2 ml de ancho 2,5 mm en su elevación troncocónica y 2 mm en la base, con un peso total de 3.060 g/rn²., recibido con adhesivo unilateral con paños invertidos y con juntas soldadas en caliente con cordón de soldadura. Incluso formación de escocia de 15 cm del mismo material.

En cuartos húmedos se colocará pavimento vinílico homogéneo con partículas antideslizantes modelo SAFETRED UNIVERSAL PLUS-VENUS de Tarkett o equivalente a aprobar por la DF, exento de ftalatos, inferior a 10µg/m³ antibacteriano según norma DIN EN I S 0 846-A/C, con clasificación al fuego clase Bfl s 1 según norma En 13501.1, Clase 3 según norma de deslizamiento UNE-ENV 12633. Con la nivel más alto de protección frente al deslizamiento (R11). En rollos de 2 ml de ancho 2 mm, con un peso total de 3.453 g/rn².

Pegados ambos tipos sobre Sub-base de terrazo 40x40 2ª calidad o terrazo existente siempre que esté en buen estado, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), i/cama de arena de 2 cm. de espesor, rejuntado con pasta para juntas, limpieza, s/NTE-RSR-6 y NTE-RSR-26, superficie seca (3% máximo de humedad), plana y sin fisuras, según la norma UNE-CEN/TS 14472 (Partes 1 y 4); fijado con el adhesivo recomendado por el fabricante. Incluso sumidero específico de acero inoxidable, colocado en el punto más bajo para recogida de agua, con encuentro con el pavimento final según especificaciones del fabricante e instalador. Sobre este se colocará una capa de mortero autonivelante de cemento Ultrapan MAPEI SPAIN o equivalente a aprobar por la DF, CT - C30 - F7, según UNE-EN 13813, de 10 mm de espesor, aplicada mecánicamente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación a base de resinas sintéticas en dispersión acuosa. Construido según normas del fabricante ISO 9001 y ISO 14001.



Rodapié en media caña de PVC hasta 10 cm de altura en mismo color que pavimento. A emplear en los suelos de PVC.

4.1.5 FALSOS TECHOS

CONTINUOS DE CARTÓN-YESO

Las habitaciones de UCIs se resolverán con falso techo tipo Knauf o Pladur, formado por placa de yeso de 15 mm de espesor colocada sobre estructura oculta de acero galvanizado de perfiles T/C de 40 mm cada 40 cm y perfilaría U de 34x31x34 mm, formación de juntas resistentes y pasta de sellado, cinta autoadhesiva, tabicas verticales e inclinadas, juntas de dilatación, acabado con pintura Epoxi color RAL G1 (9003).

En vestíbulos de independencia y cuarto de residuos los techos serán cortafuegos compuestos por dos capas de cartón-yeso RF de 25 mm de espesor con una resistencia al fuego EI 120 la cara superior y EI 60 la cara inferior.

BANDEJAS METÁLICAS

En zonas comunes como pasillos se colocará falso techo registrable de bandejas de aluminio microperforado color RAL 9003, tipo GABELEX GAB STD 1 con perfilaría oculta, de dimensiones de bandeja longitud variable entre 1200-1500 mm y 300 mm de ancho, y faja perimetral.

En zonas de apoyo y servicios el falso techo será metálico registrable GABELEX de bandeja microperforada GAB STD 2 de dimensiones 600x600 mm.

4.1.6 CARPINTERÍA INTERIOR

Se describen en este capítulo las puertas de paso, puertas EI, ventanas, registros, chapados, armarios y demás elementos correspondientes a la carpintería interior.

Las puertas y demás elementos tendrán una resistencia adecuada al uso. La composición y construcción garantizará su buen aspecto durante el periodo de vida del edificio.

El sentido de apertura favorecerá siempre la evacuación.

PUERTAS DE PASO DE MADERA

Las puertas de paso dispondrán de las siguientes características:

Puertas de 1 o 2 hojas batientes de diferentes dimensiones de Teisa, según memoria de carpinterías compuesta de una o dos hojas lisas, batientes, ciegas, de medidas variables y 45 mm de espesor, fabricada mediante bastidor realizado en tablero compacto fenólico color natural, con relleno interior de aglomerado, y acabado a las dos caras en tablero compacto fenólico de 2 mm de espesor color RAL 9003. Cerco ambas caras el cerco realizado en perfil de acero inoxidable extrusionado anodizado plata de sección 89x42 mm, y embocadura con jamba de 80 mm. Preparada para albergar los herrajes incluidos en el plan de cierre y control de accesos. La parte visible de las jambas, se cubrirá con una pletina a modo de embellecedor de



acero inoxidable. La hoja quedará enrasada por una de sus caras con el empanelado adyacente o con las jambas. La altura de las puertas será de 2,50 m.

PUERTAS EI

Las puertas cortafuegos EI serán homologadas por laboratorio oficial, se detallan en planos los distintos tipos de resistencia marcada por la sectorización del edificio, las puertas serán de una o dos hojas de diferentes dimensiones, formadas hojas con distintos acabados según memorias de carpintería:

- Lacado pintura epoxi polimerizada al horno color Blanco a elegir por DF (RAL 9003).

Todas las puertas abatibles son con cerco de acero inoxidable y altura 2.5m. Las puertas de registros y armarios serán de cerco oculto enrasado con el revestimiento de tablero fenólico inmediato o en su caso con tapeta de tablero fenólico de 20 cm de espesor cuando no exista revestimiento de tablero fenólico a los lados y en concreto, las puertas ubicadas en pasillos, corredores, destinadas a estar abatidas contra pared con retenedor de forma permanente serán de suelo a techo de 2,50 m de altura.

FRENTES DE ARMARIO Y REGISTROS

Los registros de instalaciones y los frentes de armarios serán puertas de 1 o 2 hojas batientes de diferentes dimensiones y resistencia EI, si procede, tipo TEISA de medidas variables, según memoria de carpinterías. Formado por cerco para fijación de herrajes y hoja lisa, ciega, batiente; fabricado en tablero MDF calidad ignífuga EI60, de 18 mm de espesor, pintado color a definir por la D.F. Las puertas irán enrasadas con el acabado de compacto fenólico que revista el paramento próximo o en su caso con la tapeta que le corresponda. Incluso refuerzo en madera blanca de la zona donde se alberga el herraje de cierre de cuadradillo con burlete de caucho.

Mecanismos de cierre y demás elementos, juego de manivelas anti-enganche, cerradura DIN con muelle de acero inoxidable, amaestramiento tipo TESA o CISA y estoque pasante.

En todos los casos, las puertas llevarán herrajes y bisagras de grandes dimensiones por hoja, con pala redonda fabricado en acero inoxidable de 3 mm de espesor con nudo de 20 mm, TESA SENA AISI 304 o CISA, incluido el bastión interior, con tratamiento de alta duración, con tornillería de acero inoxidable y junta perimetral de amortiguación de impacto con burbuja deformable para reducción de ruido aislamiento y ajuste así como junta decorativa para absorción de desniveles de paramentos.

En el caso de los armarios de alojamiento de BIEs, extintores, etc. se colocarán puertas semejantes a las de registros y armarios pero con pulsador de presión para su fácil apertura, también enrasados con el acabado de compacto fenólico que revista el paramento próximo o en su caso con la tapeta que le corresponda.

Las puertas dónde se sitúan los cuadros eléctricos, se colocarán puertas similares a la de los frentes definidos para el registro de instalaciones.



PUERTAS CUADROS ELÉCTRICOS

En los cuadros eléctricos, paneles de aislamiento, etc. se instalarán puertas de compacto fenólico de 10 mm, acabado en lámina decorativa de alta presión en color a elegir por la DF (Blanco RAL-9003), colocación de puerta totalmente enrasada, bisagras ocultas y apertura 180°, según documentación gráfica. En caso de que existan necesidades de ventilación, se harán rejillas troqueladas sobre el mismo.

Incluso juego de manivelas anti-enganche; cerradura DIN con muelle de acero inoxidable y amaestramiento tipo TESA o CISA si procede y estoque pasante.

4.1.7 SISTEMA DE GRÚAS DE TECHO PARA HOSPITALIZACIÓN

El presente proyecto contempla la instalación de un sistema de elevación y transferencia de pacientes mediante grúas de techo motorizadas, destinado a las áreas de hospitalización y unidad de ICTUS con el objetivo de mejorar la seguridad en la movilización de pacientes, optimizar las condiciones ergonómicas del personal sanitario y favorecer la autonomía del usuario (Ver Anexo Gruas).

Descripción general del sistema

El sistema proyectado se basa en una red de carriles aéreos tipo monorraíl y sistema cartesiano (X-Y), fijados a la estructura del forjado mediante elementos de anclaje mecánico. Dichos carriles permiten el desplazamiento continuo de los equipos de elevación dentro de cada box de hospitalización, así como en zonas específicas destinadas a deambulación.

La instalación incluye:

- Carril primario empotrado en techo, anclado a la estructura resistente mediante sistemas certificados tipo anclaje mecánico (Hilti o equivalente).
- Carriles secundarios electrificados, que permiten la alimentación de los motores y su desplazamiento en diferentes direcciones.
- Sistemas de traslación XY, que posibilitan cubrir completamente la superficie de la habitación mediante el movimiento combinado de carriles longitudinales y transversales.

El sistema incorpora, además, diferentes soluciones de guiado como uniones en T, elementos de intercambio o mesas giratorias, según necesidades funcionales de cada espacio.

Equipamiento de elevación

Cada unidad dispone de motores de elevación con bastidor, con una capacidad de carga segura (SWL) de hasta 272 kg (600 lb), adecuada para el uso hospitalario estándar.

Los equipos permiten la elevación, descenso y desplazamiento del paciente mediante arneses específicos (de transferencia y deambulación), seleccionados en función de las necesidades clínicas.



Características constructivas e instalación

El sistema de carriles se fija a la estructura portante del edificio mediante:

- Varillas roscadas y placas de fijación a forjado.
- Anclajes mecánicos en hormigón.
- Soportes de carril y elementos de unión específicos.

Se prevé la incorporación de:

- Arriostramientos laterales, para evitar movimientos horizontales y garantizar la estabilidad del sistema.
- Elementos de adaptación (bridging) en caso de interferencias con instalaciones existentes.

La estructura del techo deberá ser capaz de soportar las cargas transmitidas por el sistema, siendo responsabilidad de la dirección facultativa verificar su idoneidad.

Asimismo, se deberán prever:

- Puntos de alimentación eléctrica situados a una distancia máxima de 3 m de los sistemas de carga.
- Adecuación o desplazamiento de instalaciones existentes (iluminación, climatización, rociadores, etc.) que interfieran con el recorrido de los carriles.

Configuración funcional

El proyecto contempla la dotación de:

- 12 boxes de hospitalización, equipados con sistema completo de elevación en techo.
- 1 recorrido lineal destinado a deambulación, destinado a la rehabilitación y movilidad asistida del paciente.

El diseño de la instalación ha sido realizado considerando los requerimientos de espacio necesarios para usuarios, personal asistencial y equipos auxiliares, garantizando recorridos libres y seguros.

Seguridad y control

El sistema cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos para equipos de elevación de pacientes, incluyendo:

- Ensayos de carga iniciales con un coeficiente de seguridad de 1,5 veces la carga nominal (SWL).
- Limitación de cargas, sistemas de frenado y control del movimiento integrados en los motores.



4.2. ACTUACIONES QUE AFECTAN A ELEMENTOS PROTEGIDOS ARQUITECTÓNICAMENTE.

Las obras que se van a desarrollar en la reforma de la UCI de Ictus del Hospital Clínic de Barcelona modifican, para adecuarse a las normativas vigentes, algunos de los elementos del sistema de envolvente.

Al tratarse de un edificio con una envolvente protegida esta modificación está regulada por la *Modificación del Plan Especial de Ordenación del Recinto del Hospital Clínic y Provincial de Barcelona con nº de Ref. 894 HC-PE aprobado en junio de 2007 por el Ayuntamiento de Barcelona y la Dirección de Infraestructuras de Barcelona.*

Las actuaciones que se realizan sobre sobre elementos protegidos son las siguientes:

1. **Sustitución de las carpinterías exteriores.** Estas carpinterías cumplirán con lo establecido en el Plan Especial de Ordenación del Recinto del Hospital Clínic en su punto 1.5.7.2. *Cossos afegits o reformats, apartado 5:*

“La fusteria exterior serà d’alumini lact blanc, persiana enrotllable blanca, plantes 6,7 i 8”.

Al ser la actuación en la planta 5ª del Hospital se requiere que estas ventanas sean de aluminio lacado blanco tipo Cortizo, con persiana enrollable blanca, como las existentes.



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA REFORMA DE LA UNIDAD DE ICTUS DEL PABELLÓN
0. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA.

BARCELONA, ENERO 2026

FIRMADO

ARQUITECTO

PROPIEDAD

ENERO

FRANCISCO ORTEGA MONTOLIU



HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA

Proyecto Ejecutivo

REFORMA DE LA UNITAT UCI D'ICTUS A LA PLANTA 5 DEL
PAVEL·LÓ 0. DEL HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA

Carrer Villarroel, 0170 Pis 0 Barcelona - 08036 Barcelona

MN. Cumplimiento Normativa

MN 0. Normativa aplicable

MN 1. Planeamiento aplicable al emplazamiento

MN 2. Cumplimiento DB_SUA_SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

MN 3. Cumplimiento CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA (D209/2023)

Enero de 2026





MN. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA

MN 0. NORMATIVA APLICABLE

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit europeu, estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 2024/3110 i el Reglament (UE) 305/2011 pels quals s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que els complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal



Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions



Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)



Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs

Ordre INT/322/2012, INT/323/2012 i INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)

Ordre ISP/19/2025, ISP/20/2025 i ISP/28/2025 (DOGC 24/02/2025, 03/03/2025)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPi 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)



Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)



NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors, substitueix completament a EHE y EAE.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)



Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria ITC 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

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions



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

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)



Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energía

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)



[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

[Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.](#)

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

[RD 919/2006 \(BOE: 4/9/2006\) i les seves posteriors modificacions](#)

[Reglamento general del servicio público de gases combustibles](#)

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

[Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones](#)

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

[Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"](#)

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

[Instrucción Técnica complementaria \(ITC\) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.](#)

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

[CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica](#)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

[Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica](#)

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

[Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09](#)

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

[Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación](#)

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

[Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación](#)

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)



Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaïques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions



Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el 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 RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)



Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

[RD 314/2006 \(BOE 28/03/2006\)](#) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

[RD 470/2021](#), de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

[D 375/1988 \(DOGC: 28/12/88\)](#) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

[Reglamento \(UE\) 2024/3110 \(DOUE: 18/12/2024\)](#) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)

[Reglamento \(UE\) 305/2011](#), i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

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

[RD 842/2013 \(BOE: 23/11/2013\)](#)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

[O 12/4/1985 \(DOGC: 3/5/85\)](#)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

[RD 256/2016 \(BOE: 25/6/2016\)](#) i la seva posterior modificació

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

[R 22/6/1998 \(DOGC 3/8/98\)](#)

Gestió de residus de construcció i enderross

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

[RD 105/2008](#), d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

[RD 210/2018](#), del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

[Llei 7/2022](#), de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)



Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

RD 9/2005 (BOE: 18/01/2005)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA REFORMA DE LA UNIDAD DE ICTUS DEL
PABELLÓN O. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA.

BARCELONA, ENERO 2026

FIRMADO

ARQUITECTO

ENERO

FRANCISCO ORTEGA MONTOLIU

PROPIEDAD



HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA

Proyecto Ejecución

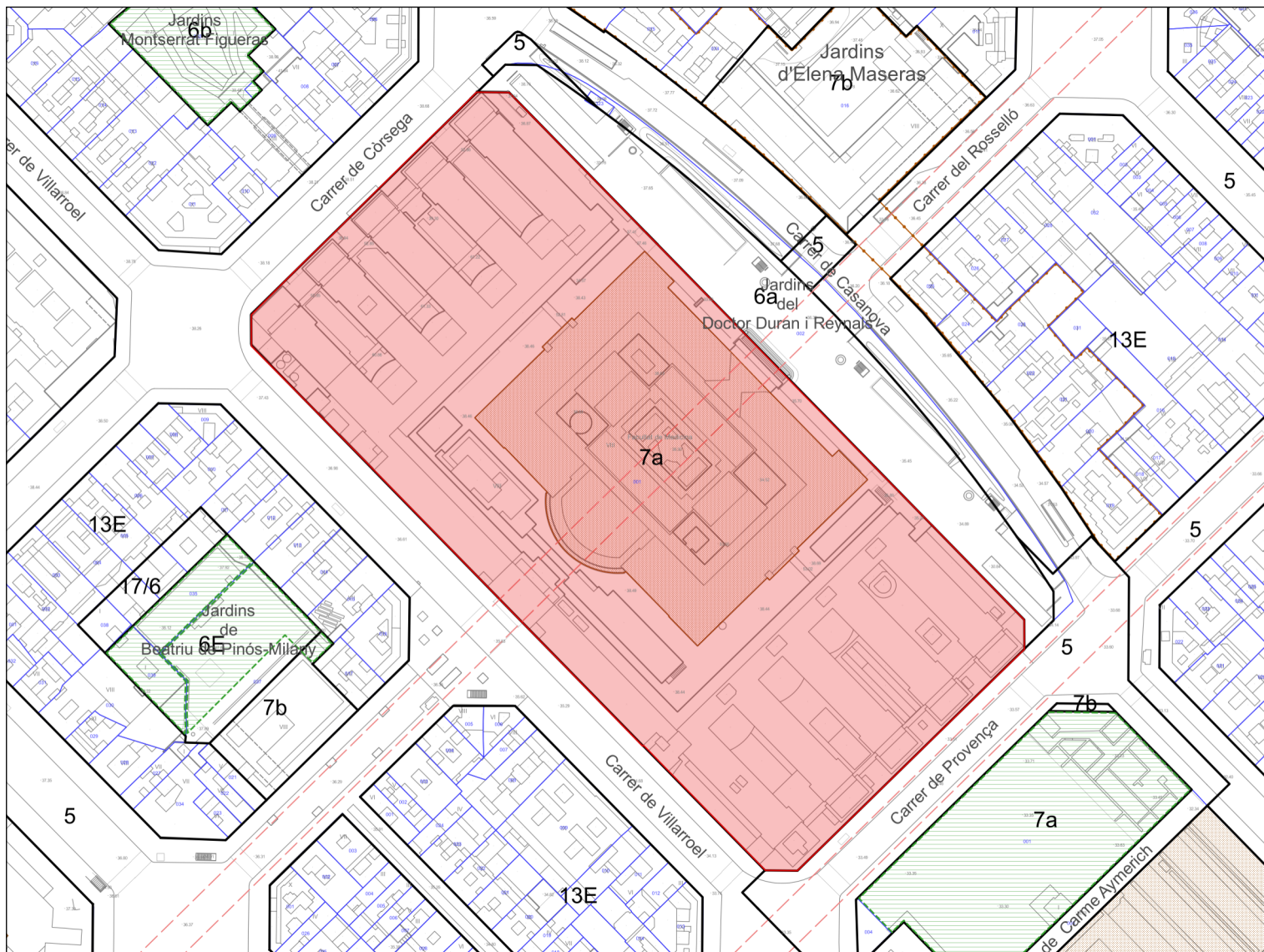
REFORMA DE LA UNITAT UCI D'ICTUS A LA PLANTA 5 DEL PAVELLÓ 0. DEL
HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA

Carrer Villarroel, 0170 Pis 0 Barcelona - 08036 Barcelona

MN 1. PLANEAMIENTO APLICABLE AL EMPLAZAMIENTO

Enero de 2026





50m

Escala: 1:2.000
Fecha: 14/11/2025

Situación urbanística de la parcela

Identificación de la parcela

Dirección C de Casanova, 141

Ref. Catastral 9225201DF2892E

Código parcela 02 15263 001

Direcciones (15)

Calificaciones urbanísticas (2)

7a Equipaments actuals

Código plan: **B0996** PEI de la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona, situada al carrer de Casanova, núm. 143

7a Equipaments actuals

Ámbitos de planeamiento (72)

Planes de ordenación

- B1854** Modificació del Pla general metropolità per a la regulació urbanística de l'ús d'habitatge al municipi de Barcelona
- B1780** Pla Especial Urbanístic per a la regulació de dipòsits antiinundació i antidescàrrega del sistema unitari a Barcelona
- APROVACIÓ DEFINITIVA: 26/09/2025 PUBLICAT BOPB: 10/10/2025
- PDUM** Pla director urbanístic metropolità (PDUM)
- B1775** Modificació Puntual dels Plans especials de protecció del patrimoni arquitectònic, històric i artístic de la ciutat de Barcelona
- B1690** Modificació del Pla General Metropolità per regular el sistema d'equipaments d'allotjament dotacional al municipi de Barcelona
- B0996** PEI de la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona, situada al carrer de Casanova, núm. 143
- B0974** MPE d'ordenació del recinte de l'Hospital Clínic i Provincial de Barcelona
- BE201C** MP del text refós de l'Ordenança rehabilitació i millora de l'Eixample de Barcelona de l'article 15 'usos'
- BE201** Text Refós de l'Ordenança de Rehabilitació i Millora de l'Eixample
- Modificació article 15, 24/11/2004
Modificació article 16, 27/05/2005
- BE201A** MPGM puntual de les NNUU per a l'adequació del règim urbanístic del Conjunt Especial de l'Eixample, creació de la qualificació 13 Eixample
- B020117** PE de Protecció del Patrimoni Arquitectònic de la Ciutat de Barcelona a l'àmbit del districte de l'Eixample
- BE205** Pla Especial d'ordenació recinte de l'Hospital Clínic i Provincial de Barcelona.
- PGM** Pla General Metropolità (PGM)

Planes de usos

- B1827** Modificació puntual del Pla especial d'usos d'activitats vinculades al repartiment a domicili
- B1743** Pla Especial Urbanístic per a la implantació o ampliació d'equipaments funeraris a la Ciutat de Barcelona

B1783	Pla Especial Urbanístic de noves activitats en els aparcaments de la ciutat de Barcelona.
B1666	Pla especial de regulació de les activitats de pública concurrència, comerços alimentaris i altres activitats del districte de l'Eixample
B1702	Pla especial d'usos d'activitats vinculades al repartiment a domicili
B1697	Pla Especial Urbanístic per a la regulació dels establiments d'allotjament turístic, albergs de joventut, habitatges d'ús turístic, llars compartides i residències col·lectives docents d'allotjament temporal a la ciutat de Barcelona (PEUAT)
B1555	Pla Especial Urbanístic per a la implantació d'instal·lacions de subministrament per a vehicles a motor a la ciutat de Barcelona
B1649	Pla Especial Urbanístic per a la regulació dels jocs d'atzar a la ciutat de Barcelona
	Veure Sentència 1047-2023 del TSJC (SENTEN076).(Es declara la nul·litat dels articles 10, 11, 15 i 16, així com les DT primera i segona)
B1396	PE per a l'ordenació territorial de clubs i associacions de consumidors de Cànnabis a la ciutat de Barcelona
B1095	Modificació de l'Ordenança Municipal d'Activitats i Establiments de Concurrència Pública, pel que fa als locals on s'exerceix la prostitució
PECNAB	Pla Especial de comerç NO alimentari de la ciutat de Barcelona (PECNAB)

Globales

B1887	Modificació de les Normes urbanístiques del Pla General Metropolità que regulen el sistema viari i les disposicions sobre estacionaments i aparcaments
B1863	Ordenança municipal reguladora dels equipaments d'allotjament dotacional i requisits funcionals de les residències col·lectives docents d'allotjament temporal en sòl de zona
B1854	Modificació del Pla general metropolità per a la regulació urbanística de l'ús d'habitatge al municipi de Barcelona
B1839	Modificació del Pla general metropolità per a la regulació urbanística dels elements destinats a la ventilació i il·luminació natural dels edificis, al municipi de Barcelona
PDUM	Pla director urbanístic metropolità (PDUM)
B1775	Modificació Puntual dels Plans especials de protecció del patrimoni arquitectònic, històric i artístic de la ciutat de Barcelona

B1601A	Pròrroga de la Declaració d'àrea de tanteig i retracte a la ciutat de Barcelona
B1743	Pla Especial Urbanístic per a la implantació o ampliació d'equipaments funeraris a la Ciutat de Barcelona
B1796	Modificació de les Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità de Barcelona en relació amb la regulació del sistema d'equipaments comunitaris
B1783	Pla Especial Urbanístic de noves activitats en els aparcaments de la ciutat de Barcelona.
B1196C	Modificació de l'Ordenança reguladora dels Procediments d'Intervenció Municipal en les Obres.
B1690	Modificació del Pla General Metropolità per regular el sistema d'equipaments d'allotjament dotacional al municipi de Barcelona
B1555	Pla Especial Urbanístic per a la implantació d'instal·lacions de subministrament per a vehicles a motor a la ciutat de Barcelona
B1649	Pla Especial Urbanístic per a la regulació dels jocs d'atzar a la ciutat de Barcelona
	Veure Sentència 1047-2023 del TSJC (SENTEN076).(Es declara la nul·litat dels articles 10, 11, 15 i 16, així com les DT primera i segona)
B1601	Modificació del Pla General Metropolità per a la declaració d'àrea de tanteig i retracte a la ciutat de Barcelona i definició dels terminis d'edificació
B1600	Modificació del Pla General Metropolità per a l'obtenció d'habitatge de protecció pública al sòl urbà consolidat de Barcelona.
B1573	MNU del PGM que regulen l'aparcament al terme municipal de Barcelona.
B1196B	Modificació de l'Ordenança reguladora dels Procediments d'Intervenció Municipal en les Obres.
B1196A	Modificació dels Annexos de l'Ordenança reguladora dels Procediments d'Intervenció Municipal en les Obres.
B000117PB	MPuntual de la MPGM per a la protecció del Patrimoni Històric Artístic de Barcelona
B1396	PE per a l'ordenació territorial de clubs i associacions de consumidors de Cànnabis a la ciutat de Barcelona

B1196	Ordenança Reguladora dels Procediments d'Intervenció Municipal en les Obres. Modificació annexos 1, 4 i 5. 25/05/2018 Modificació articles 22.3, 34bis, 37.4, 37.5, 48.5, 70.1.d i annex 7. 29/06/2018 Modificació ORPIMO 30/09/2022
B1088	MPGM de les NNUU de l'article 264 (Localització relativa de l'edificació tipus d'ordenació segons volumetria específica)
ZMT	Delimitació ZMT i servitut
B1095	Modificació de l'Ordenança Municipal d'Activitats i Establiments de Concurrència Pública, pel que fa als locals on s'exerceix la prostitució
B1119	Pla de l'Habitatge de Barcelona 2008-2016
B0675A	Modificació dels annexos de l'Ordenança municipal d'activitats d'intervenció integral de l'administració ambiental de Barcelona. HABITATGE US TURISTIC
B0863	MPGM de les NNUU pel que fa a les alçades reguladores (ARM) en el tipus d'ordenació segons alineació de vial
PECNAB	Pla Especial de comerç NO alimentari de la ciutat de Barcelona (PECNAB)
B0902	PE xarxes de telecomunicacions a Barcelona
B0675	MPGM dels annexos de l'ordenança municipal d'activitats i intervenció integral de l'administració ambiental.
B000497	MPGM de les NNUU pel que fa a la regulació del tipus d'ordenació segons edificació aïllada
B000577	MPGM de les NNUU en relació al nombre màxim d'habitatges per parcel·la dins el terme municipal de Barcelona (densitat)
B000580	Modificació de les ordenances metropolitanes d'edificació en relació al nombre màxim d'habitatges per parcel·la dins el terme municipal de Barcelona
B0626	Ordenança Reguladora d'Obres Menors
B000544	MPGM de les NNUU per a la previsió d'aparcaments per a vehicles de dues rodes en els edificis al terme municipal de Barcelona
B000555	MPGM dels articles 176 178 i 180 de les ordenances metropolitanes de l'edificació en matèria de rehabilitació d'edificis

B000497A	Modificació art. 181 separació a l'indars de les Ordenances Metropolitanes d'Edificació
B000331	Modificació dels articles 91,92,93,94, i 96, de l'Ordenança per a millora del Paisatge urbà relatiu a la implantació d'antenes i altres instal·lacions de telefonia mòbil
B000116	MPGM de les NN UU en relació a la modificació dels usos de les zones qualificades com a clau 14b, zones de remodelació privada pel Pla General Metropolità
B000167	MPGM de les NN UU al terme municipal de Barcelona (regulació aparcaments)
	ARXIVAT VEURE B000209
B000170	MPGM de les NN UU de l'art. 225 per a la regulació de la implantació de l'ús d'habitatge en planta baixa i planta entresolat
B000209	Modificació de les Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità, al terme municipal de Barcelona, en matèria de regulació de les àrees de càrrega i descàrrega. (art.298.2.K.)
B030175	PE de reserva urbanística per a l'establiment d'una xarxa de gran velocitat a Catalunya, a l'àmbit de les comarques del Vallès, del Baix Llobregat i del Barcelonès i consegüent adaptació del planejament general afectat
B000141	Pla Especial del Clavegueram de la Ciutat de Barcelona
BE188	Pla Especial de clavegueram de Barcelona, promogut per l'Ajuntament i l'Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus
PGM	Pla General Metropolità (PGM)

Suspensiones de licencias (1)
Patrimonio Arquitectónico (3)



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA REFORMA DE LA UNIDAD DE ICTUS DEL
PABELLÓN O. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA.

BARCELONA, ENERO 2026

FIRMADO

ARQUITECTO

ENERO

FRANCISCO ORTEGA MONTOLIU

PROPIEDAD



HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA



MN. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA

MN2. CUMPLIMIENTO DE CTE DB-SUA

MN3. CUMPLIMIENTO DECRETO 209/2023 CÓDIGO DE ACCESIBILIDAD DE CATALUÑA

MN 2. CUMPLIMIENTO DB_SUA_SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Con el objetivo de reducir los límites aceptables de riesgo de los usuarios ocasionados por daños inmediatos, es de aplicación el Documento Básico en su sección de Seguridad de utilización y accesibilidad.

– TIPO DE PROYECTO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO

ACTIVIDAD ⁽¹⁾	TIPO DE OBRAS PREVISTAS ⁽²⁾	DISPONIBILIDAD ⁽³⁾	CAMBIO DE USO CARACTERÍSTICO ⁽⁴⁾
--------------------------	--	-------------------------------	---

SANITARIO	USO GENERAL	USO PRIVADO	NO
-----------	-------------	-------------	----

⁽¹⁾ Según la actividad; usos residencial vivienda, residencial público, pública concurrencia, comercial, sanitario...

⁽²⁾ Según número y tipo de usuarios. Sólo se aplica a zonas o elementos. Cualquier zona, que siempre es de un uso según la actividad, es además de *uso general* o bien de *uso restringido*.

⁽³⁾ Según su disponibilidad por el público y su familiaridad con el edificio.

⁽⁴⁾ Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso característico o no.

Deben tenerse en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SUA que prescribe el apartado III (Criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

SUA1 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	PROYECTO
☒ Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	2
Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	-
☒ Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2

CTE_DB_SUA



Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente $\geq 6\%$ y escaleras	3	-
--	---	---

– DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

	NORMA	PROYECTO
☒ Resaltos en juntas	$\leq 4 \text{ mm}$	0 mm
☒ Elementos salientes del nivel del pavimento	$\leq 12 \text{ mm}$	0 mm
☒ Ángulo entre el pavimento y los salientes que exceden de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas	$\leq 45^\circ$	0°
☒ Pendiente máxima para desniveles de 50 mm como máximo, excepto para acceso desde espacio exterior	$\leq 25\%$	0 %
☒ Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	$\emptyset \leq 15 \text{ mm}$	0 mm
Altura de las barreras de protección usadas para la delimitación de las zonas de circulación	$\geq 0.8 \text{ m}$	-
Número mínimo de escalones en zonas de circulación que no incluyen un itinerario accesible. Excepto en los casos siguientes: a) en zonas de uso restringido, b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda, c) en los accesos y en las salidas de los edificios, d) en el acceso a un estrado o escenario.	3	-

– DESNIVELES

No es de aplicación.

– CARACTERÍSTICAS DE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN

No es de aplicación.

– ESCALERAS Y RAMPAS

No es de aplicación al tratarse de un proyecto de reforma en el que no se ven afectadas las escaleras existentes.



SUA2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

– IMPACTO

- IMPACTO CON ELEMENTOS FIJOS:

	NORMA	PROYECTO
☒ Altura libre en zonas de circulación de uso restringido	$\geq 2,10$ m	2,50 m
☒ Altura libre en zonas de circulación no restringidas	≥ 2.2 m	2,60 m
☒ Altura libre en umbrales de puertas	≥ 2 m	2,50 m
Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación	≥ 2.2 m	-
Vuelo de los elementos salientes en zonas de circulación con altura comprendida entre 0.15 m y 2 m, medida a partir del suelo.	$\leq 0,15$ m	-
Se disponen elementos fijos que restringen el acceso a elementos volados con altura inferior a 2 m.		-

- IMPACTO CON ELEMENTOS PRACTICABLES:

☒ En zonas de uso general, el barrido de la hoja de puertas laterales a vías de circulación no invade el pasillo si éste tiene una anchura menor que 2,5 metros.	CUMPLE
--	--------

- IMPACTO CON ELEMENTOS FRÁGILES

Superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto con barrera de protección		SUA 1, Apartado 3.2
	NORMA X(Y)Z	PROYECTO
☐ Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada entre 0,55 m y 12 m	- (B o C) 1	-
☐ Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada mayor que 12 m	- (B o C) 1 o 2	-
☐ Otros casos	1, 2 o 3 (B o C) -	-

- IMPACTO CON ELEMENTOS INSUFICIENTEMENTE PERCEPTIBLES

Puertas de vidrio que no disponen de elementos que permitan su identificación:

	NORMA	PROYECTO
☒ Señalización inferior	$0.85 < h < 1.1$ m	0.9m
☒ Señalización superior	$1.5 < h < 1.7$ m	1.6m
Altura del travesaño para señalización inferior	$0.85 < h < 1.1$ m	-
Separación de montantes	≤ 0.6 m	-

- ATRAPAMIENTO

	NORMA	PROYECTO
☒ Distancia desde la puerta corredera (accionamiento manual) hasta el objeto fijo más próximo	≥ 0.2 m	-
☒ Se disponen dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento para elementos de apertura y cierre automáticos.		CUMPLE

CTE_DB_SUA



SUA3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el interior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior, fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).

Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

SUA 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

– ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

				NORMA	PROYECTO
☐	Zona			Iluminancia mínima [lux]	
☐	Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	20	-
☐			Resto de zonas	20	-
☐		Para vehículos o mixtas		20	-
☐	Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	100	-
☒			Resto de zonas	100	100
		Para vehículos o mixtas		50	-
	Factor de uniformidad media			fu ≥ 40 %	40 %

– ALUMBRADO DE EMERGENCIA

DOTACIÓN

☒	Recorridos de evacuación
☐	Aparcamientos cuya superficie construida exceda de 100 m²
☒	Locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
☒	Locales de riesgo especial
☒	Lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado

CTE_DB_SUA



☒ Las señales de seguridad

• DISPOSICIÓN DE LAS LUMINARIAS

	NORMA	PROYECTO
Altura de colocación	$h \geq 2 \text{ m}$	$H = 2,50 \text{ m}$

Se dispondrá una luminaria en:

☒	Cada puerta de salida.
☒	Señalando el emplazamiento de un equipo de seguridad.
☒	Puertas existentes en los recorridos de evacuación.
☒	Escaleras (cada tramo recibe iluminación directa).
☒	En cualquier cambio de nivel.
☒	En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

• CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN:

☒	Será fija.
☒	Dispondrá de fuente propia de energía.
☒	Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal.
☒	El alumbrado de emergencia en las vías de evacuación debe alcanzar, al menos, el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de 5 segundos y el 100% a los 60 segundos.

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

		NORMA	PROYECTO
☒	Vías de evacuación de anchura $\leq 2\text{m}$	Iluminancia en el eje central $\geq 1 \text{ lux}$	1 luxes
☒		Iluminancia en la banda central $\geq 0.5 \text{ luxes}$	0.5 luxes
☒	Vías de evacuación de anchura $> 2\text{m}$	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2\text{m}$	-

	NORMA	PROYECTO
☒ Relación entre iluminancia máxima y mínima a lo largo de la línea central	$\leq 40:1$	40:1
☒ Puntos donde estén situados: equipos de seguridad, instalaciones de protección contra incendios y cuadros de distribución del alumbrado.	Iluminancia $\geq 5 \text{ luxes}$	5 luxes
☒ Valor mínimo del Índice de Rendimiento Cromático (Ra)	$Ra \geq 40$	$Ra = 40.00$

• ILUMINACIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

	NORMA	PROYECTO
☒ Luminancia de cualquier área de color de seguridad	$\geq 2 \text{ cd/m}^2$	2 cd/m^2
☒ Relación entre la luminancia máxima/mínima dentro del color blanco o de seguridad	$\leq 10:1$	10:1
☒ Relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia $L_{\text{color}} > 10$	$\geq 5:1$	15:1
	$\leq 15:1$	15:1
Tiempo en el que se debe alcanzar cada nivel de iluminación	$\geq 50\%$	--> 5 s
	100%	--> 60 s



SUA5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

Las condiciones establecidas en esta sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

SUA6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

Esta sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo, salvo las destinadas exclusivamente a competición o a enseñanza, las cuales tendrán las características propias de la actividad que se desarrolle.

Quedan excluidos las piscinas de viviendas unifamiliares, así como los baños termales, los centros de tratamiento de hidroterapia y otros dedicados a usos exclusivamente médicos, los cuales cumplirán lo dispuesto en su reglamentación específica. Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

SUA7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

Esta sección es aplicable a las zonas de uso aparcamiento y a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios, con excepción de los aparcamientos de viviendas unifamiliares.

La comunicación horizontal en planta sótano con el resto del edificio, tendrá lugar desde la vía de circulación existente en el interior de la parcela, identificando mediante pavimento diferenciado aquel itinerario peatonal previsto, así como habrá de dotarse de la pertinente señalización según lo establecido en el código de circulación, en el caso de la zona destinada a uso rodado. Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

No aplica

SUA9 ACCESIBILIDAD

– CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

En el presente proyecto se cumplen las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles contenidas en el Documento Básico DB-SUA 9, con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

- CONDICIONES FUNCIONALES

ACCESIBILIDAD ENTRE PLANTAS DEL EDIFICIO: no es de aplicación.



ACCESIBILIDAD EN LAS PLANTAS DEL EDIFICIO

Las plantas con acceso accesible disponen de un itinerario accesible que comunica dicho acceso con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación de las zonas de uso privado (exceptuando las zonas de ocupación nula) y con los elementos accesibles. CUMPLE

- DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES

SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES: El proyecto plantea incorporar dos baños PMR con acceso lateral de un lado en cada baño, pero siendo los dos lados diferentes, por lo que se cumplirían las dos opciones.

CONDICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

- DOTACIÓN

Se señalarán los siguientes elementos accesibles existentes en el conjunto del Hospital Clínic de Barcelona.

Entradas al edificio accesibles	X
Itinerarios accesibles	X
Plazas reservadas	
Ascensores accesibles	X
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva	
Plazas de aparcamiento accesibles	
Servicios Higiénicos accesibles	X
Servicios Higiénicos de uso general	X
Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles	

- CARACTERÍSTICAS

Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, se señalizan mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores.

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



MN 3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DECRETO 209/2023, DE 28 DE NOVIEMBRE, POR EL QUE SE APRUEBA EL CÓDIGO DE ACCESIBILIDAD DE CATALUÑA

1. INTRODUCCIÓN Y MARCO NORMATIVO

El presente documento expone de manera detallada la justificación del cumplimiento del Decreto 209/2023, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Código de accesibilidad de Cataluña. Este Decreto constituye el desarrollo reglamentario de la Ley 13/2014, de 30 de octubre, de accesibilidad, y define los requisitos, parámetros y criterios técnicos obligatorios que deben cumplir los edificios, servicios, espacios públicos, productos y procesos de comunicación con el objetivo de garantizar la igualdad de oportunidades, la autonomía personal y la no discriminación de todas las personas, incluidas aquellas con discapacidad o dificultades en la interacción con el entorno.

El Código de accesibilidad aprobado mediante el Decreto 209/2023 integra en el ordenamiento catalán las condiciones básicas de accesibilidad recogidas en la normativa estatal, particularmente las emanadas del Real Decreto Legislativo 1/2013, así como las directrices internacionales derivadas de la Convención de Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, consolidando así un marco uniforme y exigente aplicable tanto a elementos nuevos como existentes.

Dado que el proyecto de referencia consiste en la reforma integral de una unidad asistencial sanitaria —la Unidad de UCI de Ictus— situada en el Pabellón 0 del Hospital Clínic de Barcelona, el ámbito normativo afectado queda concretamente recogido en el Capítulo 3 del Código, relativo a la accesibilidad en la edificación, incluyendo requisitos específicos para espacios de uso sanitario, itinerarios accesibles, servicios higiénicos, señalización y evacuación.

Este documento analiza cada uno de estos aspectos, fundamentando técnicamente cómo el proyecto cumple con la normativa aplicable y cómo se han integrado las soluciones de accesibilidad en el diseño arquitectónico, tomando como base el Plano de Accesibilidad aportado.

2. ÁMBITO DEL PROYECTO Y SU ADECUACIÓN AL CÓDIGO DE ACCESIBILIDAD

El Decreto 209/2023 establece en su Artículo 2 el ámbito de aplicación, indicando que el Código es exigible en obras de nueva planta, reformas y cambios de uso en cualquier edificio o espacio de uso público o prestación de servicios.

En este caso, el proyecto consiste en una reforma con redistribución interior en una unidad de hospitalización y atención altamente especializada (UCI de Ictus). En tanto que se trata de un ámbito sanitario asistencial, su uso implica:

- alta movilidad de personal asistencial,
- necesidad de permitir acceso seguro y adecuado a pacientes con movilidad reducida,



- tránsito frecuente de camillas, sillas de ruedas y equipos médicos,
- obligatoriedad de garantizar la accesibilidad en servicios higiénicos y zonas de estancia de personal y acompañantes.

Según la clasificación funcional del Código, estos espacios están sujetos a los requisitos más exigentes en materia de accesibilidad. El proyecto ha sido redactado bajo estos criterios, asegurando que la reforma no sólo mantenga sino que **mejore** la accesibilidad de la unidad conforme a los estándares vigentes.

3. ITINERARIOS ACCESIBLES Y CIRCULACIONES

3.1. Itinerario horizontal accesible

El plano de accesibilidad incorpora de manera explícita el **itinerario horizontal accesible**, marcado según la leyenda específica del documento. Su trazado recorre:

- los accesos principales del área reformada,
- el **Distribuidor Central de 74,64 m²**,
- los distribuidores transversales,
- los distintos boxs de atención, salas técnicas, áreas de personal y espacios de apoyo.

Este itinerario cumple los requerimientos generales de:

- **continuidad sin escalones ni barreras**,
- **anchura mínima adecuada** ($\geq 1,20$ m en tránsitos y $\geq 1,50$ m en zonas de cruce),
- **pavimento uniforme y antideslizante**,
- **ausencia de elementos invasivos o salientes**.

Estas condiciones coinciden con lo exigido por los **artículos 9, 33 y 35 del Código de accesibilidad**, referentes a recorridos practicables y accesibles.

3.2. Espacios de giro

El plano muestra los correspondientes espacios de giro con diámetros:

- **D=1,50 m**,
- **D=1,20 m**,

ubicados estratégicamente en:

- accesos a estancias,
- puntos de cambio de dirección,
- distribuidores amplios,
- zona central como nodo de comunicación.



La presencia de estos espacios garantiza la maniobrabilidad de sillas de ruedas y equipamiento sanitario móvil, cumpliendo los requisitos para entornos asistenciales.

4. ACCESIBILIDAD EN ESPACIOS SANITARIOS Y ASISTENCIALES

Los **BOX** de atención poseen superficies entre 8,67 m² y 13,96 m², lo cual proporciona un volumen espacial y una geometría adecuada para:

- el acceso simultáneo de pacientes, personal médico y equipamiento,
- la circulación interior sin impedimentos,
- la maniobrabilidad de camillas y sillas de ruedas,
- la atención segura en situaciones de emergencia.

Las dimensiones permiten cumplir los principios de accesibilidad en entornos de uso sanitario definidos por el Código, garantizando áreas despejadas y accesos amplios.

A la vista de la distribución propuesta, la zona asistencial se organiza alrededor del **Distribuidor Central**, espacio que por dimensión facilita el tránsito fluido entre boxs, áreas de control y zonas técnicas, asegurando que el movimiento de personal, pacientes y equipamiento sea plenamente accesible.

5. SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES Y ASISTIDOS

El proyecto incluye un **Aseo Asistido**, indicado claramente en la leyenda del plano. La existencia de este tipo de aseo es obligatoria en entornos sanitarios, ya que permite la asistencia simultánea de una persona usuaria y un profesional sanitario.

Además, los restantes servicios higiénicos –WC 01, WC 02, WC 03 y otros– disponen de superficies que permiten su adecuación o adaptación a los parámetros de accesibilidad cuando se requiera.

El diseño cumple con las determinaciones del **Artículo 22 del Código**, relativas a:

- espacio de giro,
- transferencia lateral al inodoro,
- barras de apoyo,
- espacio para acompañante,
- puertas practicables con apertura hacia el exterior.

6. SEÑALIZACIÓN, COMUNICACIÓN Y PERCEPCIÓN SENSORIAL

El Código de accesibilidad establece la importancia de la **accesibilidad sensorial y cognitiva**, incluyendo señalización accesible, contrastes adecuados y recursos de orientación.



El proyecto incorpora:

- referencia a **Señalización conforme UNE 41501**,
- marcación del origen del itinerario accesible,
- simbología adaptada reconocible,
- señalización en zonas de evacuación y recorridos críticos.

Estos elementos garantizan:

- legibilidad para personas con baja visión,
- comprensión del espacio para personas con dificultades cognitivas,
- correcta orientación y uso de los espacios.

7. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN ACCESIBLE

El plano incluye **vestíbulos de independencia alternativos**, lo que representa una condición técnica imprescindible en centros sanitarios. Según el **Artículo 37 del Código**, deben preverse medidas que garanticen la evacuación accesible en caso de emergencia, especialmente para personas con movilidad reducida.

El proyecto cumple con estas determinaciones mediante:

- separación de sectores de incendio,
- puntos de espera protegidos,
- recorridos accesibles desde todas las áreas funcionales,
- pasos y aberturas con dimensiones adecuadas,
- continuidad entre zonas seguras e itinerarios exteriores del edificio.

8. CONCLUSIÓN TÉCNICA FINAL

Tras analizar el contenido del Plano de Accesibilidad y su coherencia con los criterios del **Decreto 209/2023**, se concluye que:

El proyecto "Reforma de la Unidad de UCI de Ictus del Pabellón 0 – Hospital Clínic de Barcelona" cumple íntegramente con las determinaciones del Código de accesibilidad de Cataluña, garantizando la accesibilidad universal en itinerarios, espacios asistenciales, servicios higiénicos, comunicación sensorial y evacuación.

Esta reforma introduce mejoras significativas en accesibilidad, asegurando que el entorno sanitario resultante sea seguro, inclusivo y plenamente adecuado para la atención de pacientes con necesidades específicas.



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA REFORMA DE LA UNIDAD DE ICTUS DEL
PABELLÓN O. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA.

BARCELONA, ENERO 2026

FIRMADO

ARQUITECTO

ENERO

FRANCISCO ORTEGA MONTOLIU

PROPIEDAD



HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA



MC. MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC1. TRABAJOS PREVIOS

1.1 SECTORIZACIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN

Debido a que la actuación se realiza con unidades adyacentes de pacientes críticos y en funcionamientos mientras se realiza la intervención, hay que prestar especial atención a las medidas de Sectorización para asegurar los espacios y que no se produzcan filtraciones que puedan contaminar ambientes. Para ello se procederá de la siguiente manera:

- Sectorización acústica de suelo a techo, para evitar ruidos y filtraciones de polvo a espacios adyacentes. Sectorización especial
- Taponado de paso de conductos y huecos existentes para evitar filtraciones de polvo a unidades adyacente.
- Extractores continuamente funcionando para situar la obra en depresión.
- Estricto Protocolo de coordinación de trabajos con el funcionamiento del centro.

1.2 DEMOLICIONES

Cuando esté completada la sectorización y asegurada la zona se procederá a la demolición:

- Tabiques que compartimentan los espacios según se indican en la documentación Gráfica.
- Desmontaje de conductos de climatización existentes y de la unidad incluida en el baño que actualmente da soporte la unidad.
- Desmontaje de suelo de PVC
- Desmontaje de ventanas de fachada.
- Demolición de falsos techos existentes.
- Retirada de elementos de fibrocemento como las bajantes situadas en patinillos donde se interviene en la reforma y un depósito en la zona del bajo cubierta.

En todo momento se evitará condensaciones altas de polvo en el área de actuación y se acumulación de material demolido en zonas concretas.

Al estar rodeado en todo momento por áreas críticas, la sectorización a utilizar para compartimentar el área de obras será de suelo a techo, y ha de ser la necesaria, para evitar contaminar ambientes, evitando el paso de polvo y suciedad a otras unidades en funcionamiento. Para ello también es importante que el área de actuación este siempre en depresión. En todo momento se evitará cualquier interferencia con la actividad del centro, tanto en espacios colindantes como en los situados en plantas superiores e inferiores.



MC2. SUSTENTACIÓN DEL ESDIFICIO

Este apartado, al tratar de un proyecto de reforma interior y no afecta al estado actual, no es de consideración.

MC3. SISTEMA ESTRUCTURAL

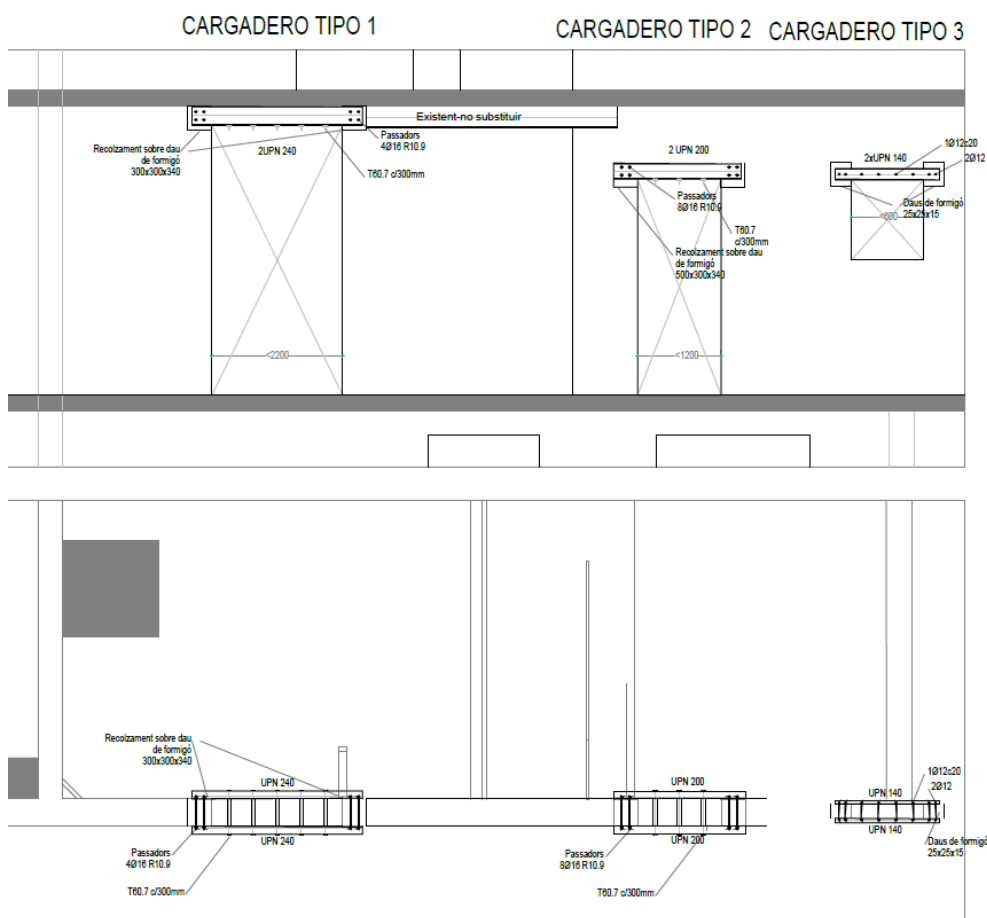
El edificio existente, construido originalmente a finales del siglo XIX, está formado por varios edificios centrales y una serie de pabellones laterales.

En estos pabellones, se han ido realizando una serie de actuaciones de reforma, incluyendo el refuerzo estructural de los bajo cubiertas de las alas.

La estructura de la zona donde se actúa está formada por una serie de forjados unidireccionales, apoyados por viguetas de hacer y revoltón cerámico sobre paredes de obra maciza.

Apertura de huecos

La actuación estructural consiste en la apertura o ensanchamiento de una serie de huecos, para paso de personas y para paso de instalaciones.





En estos huecos, se disponen una serie de cargaderos con objeto de transmitir la carga vertical sobre el futuro hueco a las jambas laterales del hueco donde se disponen dos dados de hormigón sin retracción para el apoyo de los perfiles metálicos que hace de cargaderos

El proceso de ejecución de estos cargaderos no debilita el muro de carga de fábrica de ladrillo, ya que después de hacer los datos se disponen las UPN por fuera del muro, se conectan entre ellas con los pernos y luego las "T" y eso hace que cuando se demuele el paño del muro para ejecutar el muro la carga ya se transmite a las jambas.

En todo caso, en la ejecución de la obra, la dirección Facultativa i el Constructor revisara su estado, tomando medidas especiales oportunas en caso de detectarse anomalías en las mismas no previstas.

El Constructor advertirá a la Dirección Facultativa con la mayor brevedad posible, respecto cualquier anomalía detectada durante la obra, que pueda afectar a la fiabilidad de elementos existentes.

En relación con las bases de cálculo se cumplirán los requisitos de seguridad estructural, dando cumplimiento a las exigencias básicas del SE1: Resistencia a la Estabilidad y SE2 Aptitud de servicio, en los términos del Artículo 10 del CTE. Estos requisitos satisfarán según los parametreos establecidos en el Documento Básico que son de aplicación:

- DB Seguridad estructural
- DB SE AE Acciones en la edificación
- DB SE-C Cimentaciones
- DB-A Acero y EAE-11
- DB SE-F Fábrica
- NCSE-02 Norma de construcción sismorresistente
- SI 6: Resistencia estructural al incendio con los parámetros establecidos al DB SI6 Resistencia al fuego de la estructura.

Como parte de las actuaciones a realizar, recogidas en el presente proyecto de reforma interior, si se actuará en la protección de la estructura contra el fuego. Se proyectará yeso EI120 en parte del sistema estructural y en parte de los forjados, en los casos en que resulte necesario para garantizar la protección, como ya explicaremos más detalladamente en el apartado "Seguridad en caso de Incendio".

Se adjunta como documento anexo, las bases de cálculo en referencia a la estructura del edificio, así como refuerzos, solución planteada y auditada por BAC /SOCOTEC.

MC4. SISTEMA ENVOLVENTE

El sistema de envolvente del edificio no se ve manipulado. La fachada original es de ladrillo y esta se trasdosará en el ámbito de actuación con un trasdosado autoportante de perfilería de 46 y placa de 12.5 con lana de roca que mejore el confort térmico del edificio y cumpla con la transmitancia térmica, así como trasdosado autoportante de perfilería 70 y placa de cartón yeso hidrófuga en sanitarios que den a fachada. En la sala técnica que da a la galería, para evitar propagación de fuego al sector colindante, se adosará por la cara interior realizará un tabique cortafuegos.



4.1 SUSTITUCIÓN PUNTUAL DE VENTANAS EXISTENTES

Para el caso de las carpinterías exteriores que se tienen que sustituir puntualmente, estas carpinterías cumplirán con lo establecido en el Plan Especial de Ordenación del Recinto del Hospital Clínic en su punto 1.5.7.2. Cossos afegits o reformats, apartado 5:

“La fusteria exterior serà d'alumini lact blanc, persiana enrotllable blanca, plantes 6,7 i 8. “

Este capítulo se describe más adelante, en el apartado 2.10 de esta memoria.

MC5. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

5.1 PARTICIONES INTERIORES

Las divisiones se realizarán en su mayoría con tabiquería seca, incluidos cierres de patinillos. Así pues, las divisiones se realizarán, en general, mediante tabiques de placas de cartón-yeso, de diferentes espesores y características dependiendo del área donde se ubiquen, los espesores serán los necesarios para alojar las instalaciones previstas por el interior y garantizar el aislamiento acústico. Existen también ciertos cerramientos a base de mamparas que se definen en el capítulo correspondiente.

Todas las divisiones interiores irán de suelo a losa superior. El espesor mínimo considerado para una altura de hasta 475 cm de altura, es de 130 mm 15+15/70/15+15 con separación de 40 cm.

La estructura autoportante será de perfiles de acero galvanizado, con montantes sencillos o dobles, separados 40 cm y horizontales en refuerzos para colocación de sanitarios, instalaciones o huecos (los montantes serán como mínimo de 70 mm de espesor). La estructura vertical se dispondrá sobre perfiles horizontales en “U” en suelo y techo. Los huecos de ventanas y puertas de paso se recerarán siempre. Se realizarán estructuras especiales en mamparas (mediante montantes verticales de tubo rectangular de acero 70.40.3 mm colocados en los extremos del hueco y anclados a la losa de suelo y techo, y longitudinalmente en dintel y vierteaguas del hueco) así como en puntos singulares, como puertas automáticas, puertas de boxes, etc.

El tabique se acabará a cada cara con dos placas contrapeadas de cartón-yeso de 15mm de espesor cada placa. La formación mínima será: (15+15A /70/A15+15). Las placas irán atornilladas con tornillos específicos y se sellarán y encintarán las juntas y se rellenarán siempre con aislamiento acústico de la lana mineral de densidad 70 Kg/m3 (52 dB), cinta de neopreno bajo el carril de suelo para mejorar el aislamiento acústico, con refuerzo mediante chapa de acero galvanizado de 0,6 mm de espesor colocada anclada a la estructura de montantes. La ejecución resolverá el tratamiento de huecos, refuerzos para colocación de sanitarios, cerrajería, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, cinta armada con dos lamas de acero en guardavivos, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares.



En los locales húmedos se colocarán tabiques con placas de cartón yeso hidrófugo con la misma composición descrita anteriormente.

Los tabiques divisorios de los sectores de incendios se realizarán con placas de cartón-yeso RF 150/600 especiales para conseguir la resistencia al fuego EI-120 cuya composición será 2x15F + 90 + 2x15F, el aislamiento acústico será de 52dB. En la sala técnica para impedir la propagación por el cerramiento exterior de la galería se levantará un tabique de ladrillo de hueco doble con enlucido y guarnecido de resistencia EI 120.

En todo momento los tabiques responderán a las especificaciones del fabricante, alturas máximas, espesores necesarios, refuerzos horizontales y verticales por instalaciones sanitarias, negatoscopios, cabeceros, etc., estructuras dobles por anchura y altura del tabique, refuerzos en perímetro de huecos de pasos y de carpinterías, montaje de puertas, cercos, cajas murales, refuerzo para cargas, uniones separadas o deslizantes a paredes y techos, quiebras en ángulo y en "T", juntas de dilatación, formación de zócalos enrasados para alojar otros materiales de acabado, uniones a suelos, chapados de pilares, etc.

Los formatos de las placas serán los adecuados, utilizando medidas normalizadas. Se permitirán formatos especiales en zonas de gran altura.

El trasdosado de fachada y muros existentes en general será trasdosado semi-directo con cartón yeso de las mismas características que la tabiquería. Formado por estructura galvanizada de 48 mm de espesor, con montantes cada 40 cm y 2 placas de 15 mm de espesor (2DF15+48), las placas atornilladas y solapadas sobre la estructura auxiliar de acero galvanizado, con refuerzos horizontales para huecos e instalaciones, fijado al suelo y techo con perfil en "U" con tornillos, cinta de neopreno bajo el carril de suelo y techo para mejorar el aislamiento acústico, sellado de juntas y encintado, y cinta armada con dos lamas de acero en guardavivos.

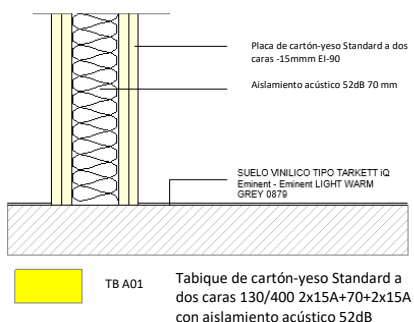
El trasdosado en fachada y muros en cuartos húmedos se resolverán con placas de cartón-yeso Hidrófugo E_78/400H (2x15H+70).

Las BIEs y extintores se ubicarán en hornacinas ejecutadas en las tabiquerías de cartón-yeso tal y como se representa en planos.

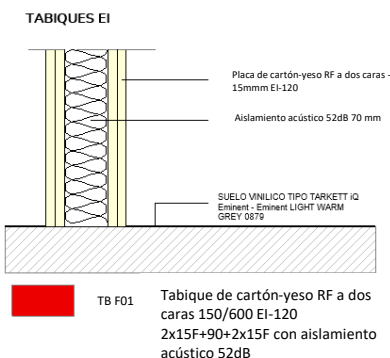


DESCRIPCIÓN DE TABIQUES A UTILIZAR EN EL PROYECTO

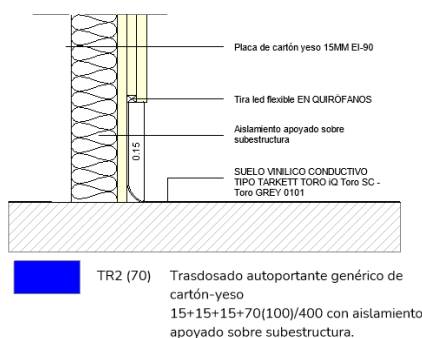
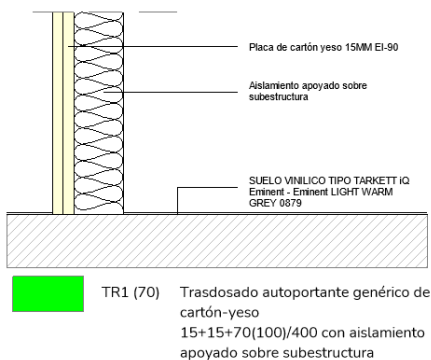
Particiones interiores de cartón-yeso



Particiones con resistencia al fuego



Trasdosados interiores



5.2 REVESTIMIENTOS

Los revestimientos seguirán el manual y criterios establecidos por el Hospital Clínic. Los pasillos y zonas estériles irán revestidas en tablero de HPL, los cuartos de apoyos irán acabados en pintura y los cuartos húmedos irán alicatados.

Revestimiento de pintura plástica lavable, RAL a definir, en salas técnicas, sala de rack y contadores.

En pasillos, zonas estériles y estancias para personal se utilizará revestimiento de panelado fenólico HPL, compuesto por panel compacto de resinas termoendurecibles fenólicas de 6 mm montadas sobre estructura oculta de rastrel de madera de 10 mm, con altura hasta falso techo y arranque a 3 mm de suelo, con color RAL 9003 en general en interior de boxes y zana de paso público y acabado Natural Oak en despacho y pasillo de atención a familiares, en pasillo de boxes, control de enfermería y cabecero de los boxes según planos de arquitectura. La clasificación ante incendios será B S1 D0.

Los aseos y cuartos de limpieza se revestirán de alicatado blanco rectificado de 60x40 cm.



5.3 SELLADO DE PATINILLOS E INSTALACIONES

Con el fin de lograr la sectorización efectiva de incendios, se sellan verticalmente todos los huecos en tabiques o muros delimitadores de sectores de incendios, resolviendo los diferentes casos como el sellado de perímetro de paso de conductos, tuberías, cierres de tabiquería, etc., sellado de pasatubos mediante abrazaderas intumescentes tipo CP 642, tipo Hilti, sellado de huecos de tabiquería mediante colocación de mortero CP 636, ladrillos CP 655, con material de relleno CP 615 y almohadillas intumescentes CP 651 tipo Hilti, homologadas por norma UNE 23802-79, colocadas sobre malla metálica anclada con fijaciones de metal según especificaciones del fabricante.

El sellado horizontal de huecos como patinillos de instalaciones, perímetro de paso de conductos, tuberías, etc. se realiza mediante colocación de almohadillas intumescentes tipo CP 651 de Hilti, homologadas por norma UNE 23802-79, colocadas sobre malla metálica anclada con fijaciones de metal.

MC6. AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZANTES

En esta actuación se aislarán las zonas de actuación mediante panel semi rígido de lana mineral con densidad 70 Kg/m³, colocada en el interior de los trasdosados y tabiques de la perfilera de acero galvanizado de cartón-yeso, que garantiza un aislamiento acústico de 52 dB.

Los materiales empleados serán compatibles químicamente con los soportes o posteriores capas de acabado, en caso de no serlo, se interpondrá capa compatible. Las carpinterías de fachadas se sellarán con espuma de poliuretano para lograr estanqueidad al aire.

La impermeabilización horizontal de locales húmedos se constituye de:

- Capa de mortero de regulación y pendientes de 2 cm de espesor.
- Filtro geotextil separador
- Imprimación asfáltica, mínimo 0,3 Kg/m².
- Lámina asfáltica betún elastómero SBS, totalmente adherida al soporte con soplete.

MC7. SOLADOS

Sobre el terrazo existente a mantener se realizará un trabajo de pulido y abrillantado, sobre el resto de solado de terrazo y cerámico se procurará siempre que se pueda mantener el solado existente para adherir directamente sobre el PVC, según el estado del suelo se realizará un picado superficial y se aplicará plastón y capa autonivelante como base para el suelo vinílico.

7.1 S PVC CM. SUELO DE PVC CONTINUO CONDUCTIVO



En los boxes de UCI se colocará un pavimento vinílico conductivo, con malla incorporada, TIPO IQ TORO SC GREY 0101 DE TARKETT o similar, de 2 mm de espesor, flexible, homogéneo, con un 70% de material reciclado, calandrado y compactado, teñido en masa con diseño no direccional, compuesto exclusivamente con cloruro de polivinilo, plastificantes, estabilizantes y aditivos inorgánicos sin carga de sílice o silicatos, bacteriostático y fungistático, según norma DIN EN ISO 846-A/C, con propiedades electro conductivas permanentes, colocado sobre bandas de cobre de 0,08 mm de espesor y 10 mm de ancho formando entramado, conectados a la red de tierra de la zona. Pavimento antideslizante, con ensayos de tipo para la resistencia al deslizamiento/resbalamiento clase 1 ($15 < Rd \leq 35$), clasificación al fuego clase Bfl s 1 según norma EN 13501.1, Clase 3 según norma de deslizamiento UNE-ENV 12633.

7.2 S PVC CSM. SUELO DE PVC CONTINUO

En el resto de las áreas de no intervención, se colocará un pavimento vinílico, TIPO IQ EMINENT LIGHT WARM GREY 0879 DE TARKETT o similar, de 2 mm de espesor, flexible, homogéneo, con un 70% de material reciclado, calandrado y compactado, teñido en masa con diseño no direccional, compuesto exclusivamente con cloruro de polivinilo, plastificantes, estabilizantes y aditivos inorgánicos sin carga de sílice o silicatos, bacteriostático y fungistático. Pavimento antideslizante, con ensayos de tipo para la resistencia al deslizamiento/resbalamiento clase 1 ($15 < Rd \leq 35$).

El rodapié se realizará en media caña de PVC hasta 10-15 cm de altura en el mismo color que el pavimento. A emplear en los suelos de PVC y con elevación del revestimiento de compacto fenólico hasta esa altura.

7.3 S PVC R3. SUELO DE PVC ANTIDESLIZANTE

En los cuartos húmedos se colocará un pavimento vinílico antideslizante TIPO TARKETT SAFETRED UNIVERSAL - VENUS o similar, de resbalabilidad Clase 3, exento de ftalatos, inferior a $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (TVOC después de 28 días*), antibacteriano según norma DIN EN ISO 846-A/C, con clasificación al fuego clase Bfl s 1 según norma EN 13501.1, Clase 3 según norma de deslizamiento UNE-ENV 12633. En rollos de 2 m de ancho 2,5 mm. en su elevación troncocónica y 2 mm en la base, con un peso total de $3.060 \text{ g}/\text{m}^2$, recibido con adhesivo unilateral con paños invertidos y con juntas soldadas en caliente con cordón de soldadura. Incluso formación de escocia de 10-15 cm del mismo material.

7.4 RODAPIE ½ CAÑA PVC

El rodapié se realizará en media caña de PVC de 10 cm de altura en el mismo color que el pavimento. A emplear en los suelos de PVC. El revestimiento de compacto fenólico quedará por delante del rodapié y se elevará del suelo 3 cm para permitir la limpieza.

MC8. FALSOS TECHOS



Como criterio general los falsos techos son desmontables para el fácil registro de instalaciones si bien hay zonas que por sus características deben ser resueltas con techo liso o liso con registros puntuales.

En los continuos se dispondrán juntas de dilatación para evitar su rotura.

En los modulares se ejecutarán L de encuentro entre el paramento vertical o elementos de instalaciones (luminarias, difusores...) para ajustar la modulación. Las tabicas verticales o inclinadas, fosas, cortineros, etc. se realizarán con cartón-yeso salvo que el tipo de falso techo disponga de piezas específicas, como los de placas metálicas o los de lamas.

Se realizarán huecos de distintas dimensiones para alojar elementos empotrados de instalaciones, con intención siempre en su elección de primar el que tenga una facilidad absoluta de desmontaje y su posterior montaje.

Los falsos techos serán de las características reflejadas a continuación: Su planeidad y nivelación serán perfectas. El comportamiento al fuego será M-1. Serán hidrófugos y no deben provocar el desprendimiento de partículas capaces de provocar reacciones alérgicas.

8.1 FALSO TECHO CONTINUO

Tanto los techos en zonas que por su carga de instalaciones no requieran de una registrabilidad constante, así como para las zonas perimetrales de los Falsos techos que dispongan de faja, estos se resolverán con falso techo tipo Knauf o similar, formado por placa de yeso de 15 mm de espesor colocada sobre estructura oculta de acero galvanizado de perfiles T/C de 40 mm cada 40 cm y perfilera U de 34x31x34 mm, con formación de juntas resistentes y pasta de sellado, cinta autoadhesiva, tabicas verticales e inclinadas, así como sus juntas de dilatación. El acabado será pintura plástica color RAL G1 (9003). Se realizarán con techo liso o liso con registros puntuales, disponiendo juntas de dilatación para evitar su rotura. Las tabicas verticales o inclinadas, fosas, cortineros, etc. se realizarán asimismo con cartón-yeso.

Se realizarán huecos de distintas dimensiones para alojar elementos empotrados de instalaciones, con intención siempre en su elección de primar el que tenga una facilidad absoluta de desmontaje y su posterior montaje.

Los falsos techos serán de las características reflejadas a continuación: El comportamiento al fuego será M-1. Serán hidrófugos en caso necesario y no deberán provocar el desprendimiento de partículas capaces de provocar reacciones alérgicas.

8.2 FALSO TECHO CONTINUO RF BIAPOYADO

De características similares al falso techo continuo pero compuesto de dos placas de cartón yeso de 25 mm de espesor, la de la cara inferior de resistencia al fuego EI60 y la cara superior de resistencia EI 120, usada en vestíbulos de independencia y salas que lo requieran por límite entre dos sectores de incendio.



8.3 FALSO TECHO REGISTRABLE FONOABSORBENTE 60X60 c/PERFIL VISTO

Los techos en zonas que por su carga de instalaciones requieran de una registrabilidad importante, salas húmedas y espacios que así lo requieran, así como para aquellas zonas que, por razones de diseño, den continuidad a estos espacios, los falsos techos se resolverán con y placa fonoabsorbente tipo GABELEX o similar de bandeja microperforada GAB STD de 600x600 mm.

El techo se colocará sobre estructura vista de acero galvanizado de perfiles T/C de 25 mm cada 40 cm y perfilaría U de 34x31x34 mm, formación de juntas resistentes y pasta de sellado, cinta autoadhesiva, tabicas verticales e inclinadas, juntas de dilatación.

8.4 FALSO TECHO BANDEJA METÁLICA DE LONGITUD VARIABLE

En pasillos, corredores y similar, se colocará falso techo metálico registrable o tipo GABELEX o similar de bandeja microperforada GAB STD 1 con perfilaría oculta 1200/15000x300 mm y falja perimetral. Las lamás serán desmontable microperforadas fabricadas con fleje de aluminio de aleación 3005 H-18 y 0,65 mm. de espesor o acero galvanizado de 0,5 mm de espesor a definir por la D.F., lacado en continuo con pinturas poliéster-poliámidas termoendurecidas al horno mediante proceso coil.coatig según normativa ECCA con un espesor entre 20 y 25 micras, en colores de la gama GRADCOLORS de Industrial Gradhermetic SAE a definir por la D.F., formando lamás de 300x35 mm. que van instaladas de modo carril en perfil lateral de remate en aluminio perfilado y lacado al horno en el mismo color y proceso de las lamás a uno de los lados del falso techo y apoyado en el perfil remate de la luminaria al otro. Clips de acero inoxidable para fijación y cierre de las lamás. El remate perimetral "U" de 30x41,5x18 mm. Longitud máxima de lama de 2,30m. Fabricado con clasificación de reacción al fuego Euroclase A1 según norma UNE-EN 13964:2006. Colocado según despiece de planos, colocado en sentido longitudinal y transversal y parte proporcional de fajas de bandeja de las mismas características, ancho 30 cm y de longitud variable según el ancho del pasillo, en aluminio prelacado, tipo flocaje autoadherido, suspendido por perfilaría oculta en L, junta en ángulo recto i/p.p. de suspensiones, elementos de remate, accesorios de fijación y andamiaje, instalado s/NTE-RTP, incluso fosa perimetral, remates entre las luminarias, rejillas de difusión lineal y paramento vertical con placa de aluminio. Incluso medios y materiales auxiliares. Totalmente terminado según planos de detalle documentación gráfica e indicaciones de la D.F., con p.p. de pequeño material, medios auxiliares y limpieza.

8.5 REGISTRO ESTANCO

En techos de zonas estériles (bloque quirúrgico, URPA...) se instalará trampilla estanca al aire, polvo, humo y agua en falso techo marca ISOPRACTIC modelo ECOALU+ESTANCA+ de las siguientes características:

- Instalación con cierres ocultos con sistema click.
- Ensayo de resistencia al humo según norma DIN 18095-2: 1991-03
- Ensayo de permeabilidad al aire según norma EN 1026:2000-09 y EN 12207:1999
- Resultado del ensayo con la mejor calificación (ventana clase 4)



- Placas de yeso laminado de 12,5 mm ó 2x12,5 mm, tapa desmontable, incluye kit de instalación, adecuada para recintos húmedos.
- Tapa y bastidor en aluminio extrusionado resistente a la torsión de calidad anodizado, tapa con junta de sellado de goma EPDM y placas de yeso laminado.

MC9. CARPINTERÍA INETRIOR

9.1 PUERTAS DE PASO DE MADERA

Las puertas de paso generales serán hojas batientes de diferentes dimensiones de Teisa o similar, según memoria de carpinterías compuesta de una o dos hojas lisas, batientes, ciegas, de medidas variables y 45 mm de espesor, fabricada mediante bastidor realizado en tablero compacto fenólico color natural, con relleno interior de aglomerado, y acabado a las dos caras en tablero compacto fenólico de 2 mm de espesor color RAL 9003. Cerco realizado en perfil de acero inoxidable de sección 89x42 mm (el más fino posible), y embocadura hasta un grueso de tabique de 150 mm de ancho máximo, con jamba incorporada de 80 mm. La altura de las puertas será de 2,50 m.

En algunos casos, según memoria de carpinterías, se instalarán puertas correderas con casetón y cobertura para muro variable según ancho del mismo, las puertas serán compuestas de una hoja lisa, corredera, fabricada mediante bastidor realizado en tablero compacto fenólico color natural, con relleno interior de aglomerado, y acabado a las dos caras en tablero compacto fenólico de 2 mm de espesor color RAL 9003. Cerco realizado en acero inoxidable de sección 89x42 mm (el más fino posible), y embocadura hasta un grueso de tabique de 150 mm de ancho máximo, con jamba incorporada de 80 mm.. Incluso refuerzo en madera blanca de la zona donde se alberga el herraje de cierre y guía de acero inox. para alojamiento de ruedas suspendidas y frenos de posición variable. Incluye el suministro y colocación de casoneto para tabique de placa de cartón-yeso de sección 100 mm.

Mecanismos de cierre y demás elementos, juego de manivelas antienganche, cerradura DIN con muelle de acero inoxidable amaestramiento, estoque pasante y tope de puerta tipo TESA según plan de cierre y amaestramiento.

En todos los casos, las puertas llevarán bisagras de grandes dimensiones por hoja, con pala redonda fabricado en acero inoxidable de 3 mms. de espesor TESA SENA AISI 304 con nudo de 20 mms., incluido el bastión interior, con tratamiento de alta duración, con tornillería de acero inoxidable y junta perimetral de amortiguación de impacto con burbuja deformable para reducción de ruido aislamiento y ajuste, así como junta decorativa para absorción de desniveles de paramentos. En el caso de las correderas se instalarán guías KLEIN ocultas. Si procede, el push será el modelo SENA TOP.

Selector de cierre o cierrapuertas, si procede, modelo variable según memoria de carpinterías de la marca TESA, generalmente ocultos salvo zonas de uso interno y de servicio en donde se plantean aéreos.



9.2 PUERTAS HERMÉTICAS: PUERTA CORREDERA AUTOMÁTICA HERMÉTICA DE VIDRIO

Las puertas de boxes de la UCI serán herméticas, corredera de una hoja, enclavada y automática marca MANUSA o similar con apertura lateral, hojas tipo A44-H4, VISIO+ HER, de dimensiones 1,2 metros de ancho y 2,5 m de altura. Compuesto de operador Hermético, kit cadena portacables lateral (ld/hd), selector optima+ blanco para cinco modos: abierto. cerrado, solo salida, automático y apertura reducida; menú para conexión wifi y bloqueo por pin.

La hoja corredera hermética A44-H4 tendrá carpintería de aluminio de 44mm de sección, enmarcado perimetral ajunquillado (para vidrio de hasta 12mm), con juntas de estanqueidad para su hermeticidad. Incluye uñero hoja móvil a44-4 (polietileno negro). Componente Estructural CMK40J-BLOCK, pack entre marcos COR HPL XL 2650X2500, sensor seguridad DDS-S: (infrarojos supervisado), incluido Kit para empotrar sensor (DDS-A, DDS-B, DDS-S), con detector de proximidad Optima Prox+ blanco que permite activación sin necesidad contacto físico, indicador luminoso de confirmación de la detección. El vidrio será electropolarizado y el acabado 0085 - HPL White anodizado plata SQ-000.

9.3 PUERTAS AUTOMÁTICA CORREDERA DE VIDRIO

Puerta de paso en el distribuidor principal y en la galería serán puertas corredera de una hoja de dimensiones variables según proyecto VISIO+100 (con hojas recercada A20-4) tipo MANUSA o similar, apertura lateral, hojas tipo A20-4. Visio+ 100 + HER. Compuesto de operador corredero VISIO+ 100 lateral de 230V certificado EN60335, formado por un grupo motor de 1 motor trifásico de CA, tracción directa, alimentado de red monofásica 230V/50 Hz electrónica de control IoT/ Wifi/ GRF nivel de prestaciones d, batería de emergencia supervisada, válida en vía evacuación (EN16005). Peso máx. por hoja 90Kg. (S), incluye kit extensión visio+ 100 (central pl>2000 y lateral pl de >1000 mm), pack cerrojo visio+ 100, selector optima+ blanco que permite seleccionar cinco modos de funcionamiento: abierto. cerrado, solo salida, automático y apertura reducida; menú para conexión wifi y bloqueo por pin, suplemento corte 6 perfiles 1,00 Hoja corredera A20-4. La carpintería será de aluminio de 20 mm de sección, enmarcado perimetral con junta estanqueidad, (para vidrio de 8/10mm). Incluye suspensión hoja para corredera, fija o lenta (activa, visio-100, visio / a20), el perfil de aluminio N. tubo(40x20x1,5), incluye suplemento corte 1 perfil. Tecnología dual (infrarrojos + microondas) funciones activación y detección seguridad en zona de cierre de hojas. Sensor seguridad DDS-S: (infrarojos supervisado), kit para empotrar sensor (DDS-A, DDS-B, DDS-S), detector de proximidad Optima Prox+ blanco que permite activación sin necesidad contacto físico, indicador luminoso de confirmación de la detección, Interface I/O programable ACTIVA/BRAVO(básico). El vidrio será laminado 10=5+5 (transparente), cantos pulidos y acabado anodizado plata SQ-000.

9.4 PUERTAS METÁLICAS CORTAFUEGOS



Las puertas cortafuegos El serán de GISMERO homologadas por laboratorio oficial, se detallan en planos los distintos tipos de resistencia marcada por la sectorización del edificio, las puertas serán de una o dos hojas de diferentes dimensiones, formadas hojas con distintos acabados según memorias de carpintería, lacado pintura epoxi polimerizada al horno color Blanco a elegir por DF (RAL 9003).

Todas las puertas serán de cerco oculto enrasado con el revestimiento de tablero fenólico inmediato o en su caso con tapeta de tablero fenólico de 20 cm de espesor cuando no exista revestimiento de tablero fenólico a los lados y en concreto, las puertas ubicadas en pasillos, corredores destinadas a estar abatidas contra pared con retenedor de forma permanente serán de suelo a techo de 2,50 . Todas ellas con estructura auxiliar de refuerzo formada por perfiles de tubo de acero anclados a forjados de suelo y techo, en el caso de las puertas abatidas permanentes contra pared las hojas cubrirán la superficie completa de hueco entre paramentos verticales, suelo y falso techo.

Las puertas serán de las siguientes características. Puerta cortafuegos batiente metálica en chapa galvanizada EI2-60-C5, homologada PUERTAS GISMERO o similar, de una hoja o dos hojas de dimensiones variables según memoria de carpinterías, precerco en chapa galvanizada plegada de 2 mm de espesor y telescópico con perfil en "C" para tabiquería flexible. Cerco telescópico doble en chapa galvanizada de 1,5 mm de espesor, que abraza el muro, tanto para tabiquería flexible como rígida y soldado al precerco existente. Relleno de cerco a precerco con espuma ignífuga. Hoja fabricada en chapa galvanizada de 1,2 mm de espesor formada por dos bandejas soldadas, rigidizada y relleno aislante interior a partir de lana de roca conforme a ensayos, con un grosor total de hoja de 80 mm. Llevarán junta intumescente perimetral y cuatro pernios Cilindrex de 20x100 mm, en níquel brillo, por hoja con posibilidad de regulación, sobre elementos roscados posibilitando su fácil reposición. Los herrajes colocados sobre tuerca remachada para montaje mediante tornillo M-4 mm.

Selector de cierre o cierrapuertas, si procede, modelo variable según memoria de carpinterías de la marca TESA, generalmente ocultos salvo zonas de uso interno y de servicio en donde se plantean aéreos.

9.5 FRENTE DE ARMARIOS Y REGISTROS HPL

Los registros de instalaciones y los frentes de armarios serán puertas de 1 o 2 hojas batientes de diferentes dimensiones y resistencia El, si procede, tipo TEISA de medidas variables, según memoria de carpinterías. Formado por cerco para fijación de herrajes y hoja lisa, ciega, batiente; fabricado en tablero MDF calidad ignífuga EI60, de 18 mm de espesor, pintado color a definir por la D.F. Las puertas irán enrasadas con el acabado de compacto fenólico que revista el paramento próximo o en su caso con la tapeta que le corresponda. Incluso refuerzo en madera blanca de la zona donde se alberga el herraje de cierre de cuadrillo con burlete de caucho.

Mecanismos de cierre y demás elementos, juego de manivelas anti-enganche, cerradura DIN con muelle de acero inoxidable, amaestramiento tipo TESA o CISA y estoque pasante.

En todos los casos, las puertas llevarán herrajes y bisagras de grandes dimensiones por hoja, con pala redonda fabricado en acero inoxidable de 3 mm de espesor con nudo de 20 mm, TESA



SENA AISI 304 o CISA, incluido el bastión interior, con tratamiento de alta duración, con tornillería de acero inoxidable y junta perimetral de amortiguación de impacto con burbuja deformable para reducción de ruido aislamiento y ajuste así como junta decorativa para absorción de desniveles de paramentos.

En el caso de los armarios de alojamiento de BIEs, extintores, etc. se colocarán puertas semejantes a las de registros y armarios pero con pulsador de presión para su fácil apertura, también enrasados con el acabado de compacto fenólico que revista el paramento próximo o en su caso con la tapeta que le corresponda.

Las puertas dónde se sitúan los cuadros eléctricos, se colocarán puertas similares a la de los frentes definidos para el registro de instalaciones.

MC10. CARPINTERÍA EXTERIOR

Se realizará la sustitución puntual de las ventanas de fachada, a tal efecto será de aplicación lo establecido en el Plan Especial de Ordenación del Recinto del Hospital Clínic en su punto 1.5.7.2. *Cossos afegits o reformatats, aptdo. 5:*

“La fusteria exterior serà d’alumini lact blanc, persiana enrotllable blanca, plantes 6,7 i 8. “

Las carpinterías de toda la zona de actuación se cambiarán, al tratarse de un edificio protegido deberán tener las mismas dimensiones, forma y color que las existentes, pero adecuándolas a las necesidades de la zona a la que se van a destinar. Serán tipo CORTIZO o similar compuestas por sistema de hoja oculta, con rotura de puente térmico, mediante pletinas aislantes de poliamida; realizada con perfiles de aluminio de extrusión de aleación 6063 y tratamiento térmico T5, marco y hoja de profundidad variable el espesor medio de los perfiles de aluminio es de 1,6 mm en ventanas y puertas. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes tubulares de poliamida 6.6 de 24 mm. de profundidad reforzadas con un 25 % de fibra de vidrio. La estanqueidad se consigue por un sistema de triple junta de EPDM, estables a la acción de los rayos UVA. Tendrán una permeabilidad al aire Clase 4 según Norma UNE-EN 12207:2000, estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase E1200, y resistencia al viento Clase 5 según Norma UNE-EN 12210:2000.

Tratamiento superficial texturizado y lacado, color RAL similar al existente efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

Acristalamiento en PAÑOS TRANSPARENTES mediante vidrio de 12 mm Templado HST con capa HP Neutral 50/32/ Aire 14 mm /10+10 mm Termoendurecido con Butiral acústico.



Deberá garantizarse que todas las lunas templadas han superado la prueba “Heat Soack Test”, conforme a lo establecido en la norma EN 14179” Vidrio *para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente y tratado “Heat Soak.*

Perfilería, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. TSAC. Ventilación y drenaje de la base y perímetro de los vidrios, para evitar su deslaminación por condensaciones. Incluso premarco mediante tubular de acero para soldar a esperas previstas en prefabricado.

BARCELONA, ENERO 2026

FIRMADO

ARQUITECTO

PROPIEDAD

ENERO



FRANCISCO ORTEGA MONTOLIU

HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA

Proyecto Ejecutivo

REFORMA DE LA UNITAT UCI D'ICTUS A LA PLANTA 5 DEL
PAVELLÓ 0. DEL HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA

Carrer Villarroel, 0170 Pis 0 Barcelona - 08036 Barcelona

ME. Memoria de estructuras

Enero de 2026





ME. MEMORIA DE ESTRUCTURAS

ME 1. CARGADEROS EN MUROS DE CARGA

La actuación estructural consiste en la apertura o ensanchamiento de una serie de huecos, para paso de personas y para paso de instalaciones.



En estos huecos, se disponen una serie de cargaderos con objeto de transmitir la carga vertical sobre el futuro hueco a las jambas laterales del hueco donde se disponen dos dados de hormigón sin retracción para el apoyo de los perfiles metálicos que hace de cargaderos.

El proceso de ejecución de estos cargaderos no debilita el muro de carga de fábrica de ladrillo, ya que después de hacer los dados se disponen las UPN por fuera del muro, se conectan entre ellas con los pernos y luego las "T" y eso hace que cuando se demuele el paño del muro para ejecutar el muro la carga ya se transmite a las jambas.

El criterio para el diseño de los cargaderos ha sido considerar que las piezas de fábrica se traban formando un "arco natural". La carga que recibe el cargadero es la contenida en un triángulo equilátero (ángulos de 60°) cuya base es la luz del hueco.

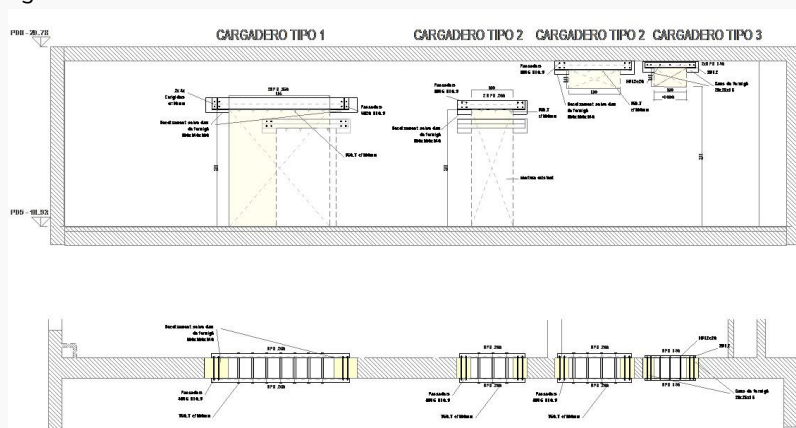


En este caso, considerando la posición del forjado apoyando justo encima del hueco, esa carga debe sumarse íntegramente si cae dentro del triángulo de descarga.

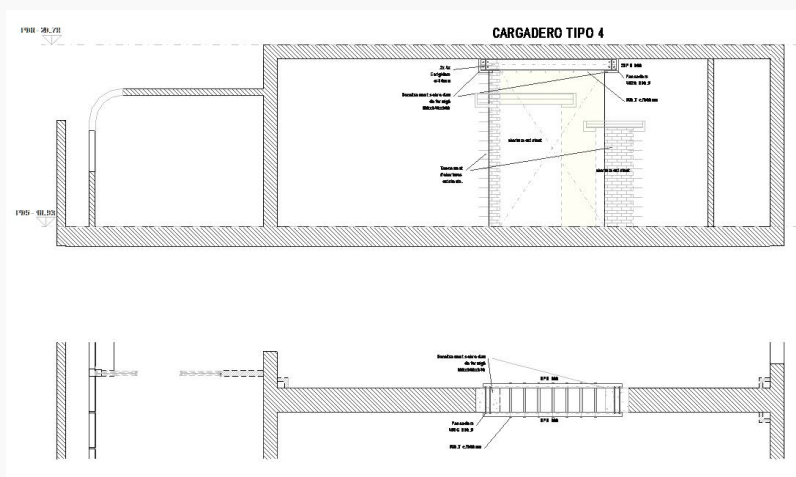
La propuesta de cargadero tipo 1 (zona pasillo) implica la ampliación de un hueco existente, el proceso de ejecución del mismo se indica en la memoria, en principio la ejecución previa de los dados de hormigón y la colocación de perfiles “por fuera” del muro hace que no sea necesario apuntalar los forjados para ejecutar los cargaderos.

En caso de ser necesario eliminar el cargadero previo, se hará en dos fases, apuntalando el hueco mientras se ejecutan por fuera los perfiles UPN260 anclados a los dados

Se aporta justificación de los perfiles del cargadero, travesaños, pasadores, dados de hormigón



Detalle cargadero 1,2 y 3 (planta y alzado)



Detalle cargadero 4 (planta y alzado)

La distribución de los pisos superiores (6 y 7) es similar a la del nivel 5 donde se realizan los cargaderos.

El proceso de ejecución de cargaderos según se indica en la memoria no implica necesidad de apuntalar la estructura, ya que el hueco sólo se ejecuta una vez se han ejecutado los cargaderos.

Se adjunta anejo de cálculo con las comprobaciones realizadas en los perfiles y en los dados de hormigón que transmiten las cargas a los muros de fábrica, resultando valores inferiores a los 20 kg/cm² que se consideró como valor de resistencia de la fábrica a compresión en la ampliación anterior.



ME 2. CUMPLIMIENTO NORMATIVA CTE - SE

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:	☒	☐
DB-SE-AE	3.1.2.	Acciones en la edificación	☒	☐
DB-SE-C	3.1.3.	Cimentaciones	☐	☒
DB-SE-A	3.1.7.	Estructuras de acero	☒	☐
DB-SE-F	3.1.8.	Estructuras de fábrica	☐	☒
DB-SE-M	3.1.9.	Estructuras de madera	☐	☒

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

	apartado		Procede	No procede
NCSE	3.1.4.	Norma de construcción sismorresistente	☐	☒
CE	3.1.5.	Instrucción de hormigón estructural	☒	☐

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», «DB-SE-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.



ME 3. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

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 de comprobación	Estados límites	
Definición estado límite	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: - pérdida 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 esta 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.

Modelo análisis estructural

Se realiza un cálculo plano de las elementos, mediante un modelo de barras para determinar los esfuerzos en las barras. 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

$E_{d,dst} \leq E_{d,stab}$

$E_{d,dst}$: valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras

$E_{d,stab}$: valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

Verificación de la resistencia de la estructura

$E_d \leq R_d$

E_d : valor de calculo del efecto de las acciones

R_d : valor de cálculo de la resistencia correspondiente

Combinación de acciones

El valor de calculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria y los correspondientes coeficientes de seguridad se han obtenido de la formula 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 la flecha total es de 1/300 de la luz.



ME 4. ACCIONES EDIFICACIÓN (DB-SE-AE)

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) $\times$ 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. 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.
	Las acciones climáticas:	<u>El viento:</u> No aplica al tratarse de una actuación en un interior sin modificaciones de la envolvente del edificio <u>La temperatura:</u> Las dimensiones en planta del edificio (<50 m) hace que no sea necesario tener en cuenta los efectos térmicos. <u>La nieve:</u> No aplica
	Las acciones químicas, físicas y biológicas:	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. 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.
	Acciones accidentales (A):	Los impactos, las explosiones, el sismo, el fuego. Las acciones debidas al sismo están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02. En este caso debido a la situación geográfica del edificio, es necesario tener en cuenta la acción sísmica.

Cargas gravitatorias por niveles.



Cargas repartidas (KN/m²)

Zona:	Forjats remunta SP5-SP7
Tipus de Sostre:	Llosa de formigó armat
Gruix:	15 cm
Pes propi:	3,75 kN/m ²
Repercussió Jàsseres	1,15 kN/m ²
Paviment	0,80 kN/m ²
Tabiqueria	1,00 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús	3,00 kN/m ²
TOTAL:	9,70 kN/m²

ME 5. CIMENTACIONES (DB-SE-C)

La actuación a realizar no implica incrementos en las cargas actuantes sobre el edificio, ante la ausencia de patologías en la estructura por la que se pudieran inferir daños en la cimentación, la cimentación existente se considera válida para las cargas actuantes en esta zona de actuación.

ME 6. ACCIÓN SÍSMICA (NCSE 02)

RD 997/2002 , de 27 de Septiembre, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).

Clasificación de la construcción:

Hospital
(Construcción de importancia especial)

Tipo de Estructura:

Hormigón armado /fabrica ladrillo

Aceleración Sísmica Básica (ab):

< 0,04 g

No es de aplicación la norma Sismorresistente, debido a la consideración local de los cargaderos, que no tendrán un incremento de carga sobre los mismos por efecto de la acción sísmica



ME 7. CUMPLIMIENTO CÓDIGO ESTRUCTURAL CE

ESTRUCTURA

La estructura se compone de:

- Forjados unidireccionales apoyados en muros de carga de fábrica de ladrillo

PROGRAMA DE CÁLCULO

Se han utilizado hojas Excel para el dimensionamiento de los perfiles y comprobaciones de sollicitaciones de las barras/forjados

CARGAS

Las combinaciones de las acciones consideradas se han establecido siguiendo los criterios de:

CÓDIGO ESTRUCTURAL (CE)

DOCUMENTO BÁSICO SEGURIDAD ESTRUCTURAL (CÓDIGO TÉCNICO)

DOCUMENTO BASICO SE (CODIGO TÉCNICO)

Los valores de las acciones serán los recogidos en:

DOCUMENTO BASICO SE-AE (CODIGO TECNICO)

MATERIALES

Estructura: forjado de chapa colaborante

-Hormigón	HA-25/F/20/XC1
-Tipo de cemento.	CEM I
-Tamaño máximo de árido.	20 mm
-Máxima relación agua/cemento	0.60
-Mínimo contenido de cemento.	275 kg/m3
-f _{ck} .	25 Mpa (N/mm2)
-Tipo de acero.	B-500SD
-f _{yk}	500 N/mm ² =5100 kg/cm ²

Coefficientes de seguridad y niveles de control



El nivel de control de ejecución de acuerdo al artº 14.3 del CE para esta obra es normal.
El nivel control de materiales es estadístico para el hormigón de cimentación e intenso para el hormigón de la estructura y normal para el acero de acuerdo con el control del artículo 59 del CE.

Hormigón cimentación	Coeficiente de minoración		1.50
	Nivel de control		ESTADÍSTICO
Hormigón estructura	Coeficiente de minoración		1.50
	Nivel de control		ESTADÍSTICO
Acero	Coeficiente de minoración		1.15
	Nivel de control		NORMAL
Ejecución cimentación	Coeficiente de mayoración		
	Cargas Permanentes...	1.35	Cargas variables 1.5
Ejecución estructura	Coeficiente de mayoración		
	Cargas Permanentes...	1.35	Cargas variables 1.5

Durabilidad

Recubrimientos exigidos:

Al objeto de garantizar la durabilidad de la estructura durante su vida útil, el artículo 43.4 del CE establece los siguientes parámetros:

$$r_{nom} = r_{min} + \Delta r$$

Control NORMAL: $\Delta r = 10 \text{ mm}$

ELEMENTO	AMBIENTE	r_{nom} (mm)
Estructura interior (revestida)	XC1	25

Para garantizar estos recubrimientos se exigirá la disposición de separadores homologados de acuerdo con los criterios descritos en cuanto a distancias y posición que aparecen en el Artículo 43.4.2 del vigente Código Estructural (CE)

Cantidad mínima de cemento:

Para el ambiente considerado XC1, la cantidad mínima de cemento requerida es de 250 kg/m³

Resistencia mínima recomendada:

Para ambiente XC1 y XC2, se ha empleado una resistencia mínima de 25 MPa.

Relación agua cemento:

La cantidad máxima de agua se deduce de la relación en ambientes XC1 $a/c \leq 0.65$.

Aditivos:

No se precisan



ME 8. ESTRUCTURAS ACERO (DB-SE-A)

Bases de cálculo

Criterios de verificación

La verificación de los elementos estructurales de acero se ha realizado:

☒	Cálculo manual	☒	Toda la estructura:	HOJAS EXCEL	
		☐	Parte de la estructura:		
☐	Mediante programa informático	☐	Toda la estructura	Nombre del programa:	
				Empresa:	
				Domicilio:	
		☐	Parte de la estructura:	Identificar los elementos de la estructura:	
				Nombre del programa:	
				Versión:	
				Empresa:	
				Domicilio:	

Se han seguido los criterios indicados en el Código Técnico para realizar la verificación de la estructura en base a los siguientes estados límites:

Estado límite último	Se comprueban los estados relacionados con fallos estructurales como son la estabilidad y la resistencia.
Estado límite de servicio	Se comprueban los estados relacionados con el comportamiento estructural en servicio.

Estados límite últimos

La verificación de la capacidad portante de la estructura de acero se ha comprobado para el estado límite último de estabilidad, en donde:

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$	siendo: $E_{d,dst}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras $E_{d,stb}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras
----------------------------	--

y para el estado límite último de resistencia, en donde:

$E_d \leq R_d$	siendo: E_d el valor de cálculo del efecto de las acciones R_d el valor de cálculo de la resistencia correspondiente
----------------	--



Al evaluar E_d y R_d , se han tenido en cuenta los efectos de segundo orden de acuerdo con los criterios establecidos en el Documento Básico.

Estados límite de servicio

Para los diferentes estados límite de servicio se ha verificado que:

$E_{ser} \leq C_{lim}$	siendo: E_{ser} el efecto de las acciones de cálculo; C_{lim} valor límite para el mismo efecto.
------------------------	--

Modelado y análisis

El análisis de la estructura se ha basado en un modelo que proporciona una previsión suficientemente precisa del comportamiento de la misma.

Las condiciones de apoyo que se consideran en los cálculos corresponden con las disposiciones constructivas previstas.

Se consideran a su vez los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables.

En el análisis estructural se han tenido en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados cuando así fuere necesario.

☒	la estructura está formada por pilares y vigas	☐	existen juntas de dilatación	☐	separación máxima entre juntas de dilatación $d > 4$ 0m	☐	¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo?	sí ☐	no ☐
		☒	no existen juntas de dilatación				¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo?	sí ☐	no ☒
☐	La estructura se ha calculado teniendo en cuenta las solicitaciones transitorias que se producirán durante el proceso constructivo								
☒	Durante el proceso constructivo no se producen solicitaciones que aumenten las inicialmente previstas para la entrada en servicio del edificio								

Geometría

En la dimensión de la geometría de los elementos estructurales se ha utilizado como valor de cálculo el valor nominal de proyecto.

Durabilidad

Se han considerado las estipulaciones del apartado "3 Durabilidad" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero", y que se recogerán en el documento "Pliego de Condiciones Técnicas" de este proyecto.



Materiales

El tipo de acero utilizado en chapas y perfiles es: S275 JR

Designación	Espesor nominal t (mm)				Temperatura del ensayo Charpy °C
	f_y (N/mm ²)			f_u (N/mm ²)	
	$t \leq 16$	$16 < t \leq 40$	$40 < t \leq 63$	$3 \leq t \leq 100$	
S235JR S235J0 S235J2	235	225	215	360	20 0 -20
S275JR S275J0 S275J2	275	265	255	410	2 0 -20
S355JR S355J0 S355J2 S355K2	355	345	335	470	20 0 -20 -20 ⁽¹⁾
S450J0	450	430	410	550	0

⁽¹⁾ Se le exige una energía mínima de 40J.

f_y tensión de límite elástico del material

f_u tensión de rotura

Análisis estructural

La comprobación ante cada estado límite se realiza en dos fases: determinación de los efectos de las acciones (esfuerzos y desplazamientos de la estructura) y comparación con la correspondiente limitación (resistencias, y flechas y vibraciones admisibles respectivamente). En el contexto del “Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero” a la primera fase se la denomina de *análisis* y a la segunda de *dimensionado*.

Estados límite últimos

La comprobación frente a los estados límites últimos supone la comprobación ordenada frente a la resistencia de las secciones, de las barras y las uniones.

El valor del límite elástico utilizado será el correspondiente al material base según se indica en el apartado 3 del “Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero”. No se considera el efecto de endurecimiento derivado del conformado en frío o de cualquier otra operación.

Se han seguido los criterios indicados en el apartado “6 Estados límite últimos” del “Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero” para realizar la comprobación de la estructura, en base a los siguientes criterios de análisis:

- Descomposición de la barra en secciones y cálculo en cada una de ellas de los valores de resistencia:
 - Resistencia de las secciones a tracción
 - Resistencia de las secciones a corte
 - Resistencia de las secciones a compresión
 - Resistencia de las secciones a flexión
 - Interacción de esfuerzos:
 - Flexión compuesta sin cortante
 - Flexión y cortante
 - Flexión, axil y cortante
- Comprobación de las barras de forma individual según esté sometida a:
 - Tracción



- Compresión
- Flexión
- Interacción de esfuerzos:
 - Elementos flectados y traccionados
 - Elementos comprimidos y flectados

Estados límite de servicio

Para las diferentes situaciones de dimensionado se ha comprobado que el comportamiento de la estructura en cuanto a deformaciones, vibraciones y otros estados límite, está dentro de los límites establecidos en el apartado "7.1.3. Valores límites" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero".

ME 9. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB-SE-SI)

Según el DB-SE-SI los requerimientos de resistencia al fuego de la estructura serán:

Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

Uso del sector de incendio considerado ⁽¹⁾	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante altura de evacuación del edificio		
		<15 m	<28 m	≥28 m
Vivienda unifamiliar ⁽²⁾	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120 ⁽³⁾	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120 ⁽⁴⁾		

⁽¹⁾ La resistencia al fuego suficiente de un suelo es la que resulte al considerarlo como techo del sector de incendio situado bajo dicho suelo.

⁽²⁾ En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la resistencia al fuego exigible a edificios de uso Residencial Vivienda.

⁽³⁾ R 180 si la altura de evacuación del edificio excede de 28 m.

⁽⁴⁾ R 180 cuando se trate de aparcamientos robotizados.

La estructura metálica se ignifugará con perlita/vermiculita para alcanzar el R-120 requerido



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA REFORMA DE LA
UNIDAD DE ICTUS DEL PABELLÓN 0. HOSPITAL CLÍNIC DE
BARCELONA.

BARCELONA, ENERO 2026

ARQUITECTO

ENERO

FRANCISCO ORTEGA MONTOLIU
DE BARCELONA

PROPIEDAD



HOSPITAL CLINIC

Proyecto Ejecutivo

REFORMA DE LA UNITAT UCI D'ICTUS A LA PLANTA 5 DEL
PAVELLÓ 0. DEL HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA

Carrer Villarroel, 0170 Pis 0 Barcelona - 08036 Barcelona

AE. Anejo cálculo de estructuras

Enero de 2026



CALCULO VIGAS METÁLICAS EUROCÓDIGO 3	Proyecto:	HCB ICTUS
	Fecha:	26-may-26

CARGADERO TIPO 1 PASILLO
DATOS GEOMETRICOS

Luz **2,70 m**
Ancho influencia **1,00 m**

CARGAS

Peso propio **0,0 KN/m²**
Carga muerta **0,0 KN/m²**
Sobrecargas **0,0 KN/m²**

Peso prop MURO **128,7 KN/m**

COEF SEGUR	
PERMANENTE	1,35
VARIABLE	1,50

ACERO	275
-------	------------

FLEXION

Md **158 KNm**
W_{pl,min} **633 cm³**

FLECHA

$\delta 1 + \delta 2 < L /$ **500** ----->
 $\delta 2 < L /$ **250** ----->

I nec =	78,5 x10⁶mm⁴
I nec =	0,0 x10⁶mm⁴
I nec =	78,5 x10⁶mm⁴

PERFIL

2 UPN-260	{	I =	96,4 x10⁶mm⁴	CUMPLE
		W _y =	742,0 cm³	CUMPLE
		A _v =	4620,0 mm²	CUMPLE

CORTANTE

V_{sd} **234,56 KN**
A_v **4620 mm²**

V_{plRd} **667 KN** NO HAY INTERACCION FLECTOR-CORTANTE

AREA DADO H **0,50** X **0,34** m

TENSION TRABAJO **1380 KN/m²**
TENSION REFERENCIA **2000,00 KN/m²**

PERNOS **4 BARRAS** **20,00** mm ACERO **10.9**

RES. ACERO **400 Mpa**

V_{rd} **313,75** KN

CALCULO VIGAS METÁLICAS EUROCÓDIGO 3	Proyecto:	HCB ICTUS
	Fecha:	26-may-26

CARGADERO TIPO 2 PUERTA
DATOS GEOMETRICOS

Luz **1,50 m**
Ancho influencia **4,50 m**

CARGAS

Peso propio **4,8 KN/m²**
Carga muerta **1,8 KN/m²**
Sobrecargas **3,0 KN/m²**

Peso prop MURO **7 KN/m**

COEF SEGUR	
PERMANENTE	1,35
VARIABLE	1,50
ACERO	
	275

FLEXION

Md **20 KNm**
W_{pl,min} **79 cm³**

FLECHA

$\delta 1 + \delta 2 < L /$ **500** ----->
 $\delta 2 < L /$ **250** ----->

I nec =	5,3 x10⁶mm⁴
I nec =	0,7 x10⁶mm⁴
I nec =	5,3 x10⁶mm⁴

PERFIL

2 UPN-200	{	I =	38,2 x10⁶mm⁴	CUMPLE
		W _y =	382,0 cm³	CUMPLE
		A _v =	3440,0 mm²	CUMPLE

CORTANTE

V_{sd} **52,35 KN**
A_v **3440 mm²**

V_{plRd} **497 KN** NO HAY INTERACCION FLECTOR-CORTANTE

AREA DADO H **0,50** X **0,34** m

TENSION TRABAJO **308 KN/m²**
TENSION REFERENCIA **2000,00 KN/m²**

PERNOS | **4 BARRAS** **16,00** |mm ACERO **10.9**

RES. ACERO **400 Mpa**

V_{rd} | **251,2 KN**

CALCULO VIGAS METÁLICAS EUROCÓDIGO 3	Proyecto:	HCB ICTUS
	Fecha:	26-may-26

CARGADERO TIPO 3 VENTANA
DATOS GEOMETRICOS

Luz **0,90 m**
Ancho influencia **4,50 m**

CARGAS

Peso propio **4,8 KN/m²**
Carga muerta **1,8 KN/m²**
Sobrecargas **3,0 KN/m²**

Peso prop MURO **7 KN/m**

COEF SEGUR	
PERMANENTE	1,35
VARIABLE	1,50
ACERO	
	275

FLEXION

Md **7 KNm**
W_{pl,min} **28 cm³**

FLECHA

$\delta 1 + \delta 2 < L /$ **500** ----->
 $\delta 2 < L /$ **250** ----->

I nec =	1,1 x10⁶mm⁴
I nec =	0,2 x10⁶mm⁴
I nec =	1,1 x10⁶mm⁴

PERFIL

UPN-140	{	I =	6,05 x10⁶ mm⁴	CUMPLE
		W _y =	86,4 cm³	CUMPLE
		A _v =	1010,0 mm²	CUMPLE

CORTANTE

V_{sd} **31,41 KN**
A_v **1010 mm²**

V_{plRd} **146 KN** NO HAY INTERACCION FLECTOR-CORTANTE

AREA DADO H **0,25** X **0,25** m

TENSION TRABAJO **503 KN/m²**
TENSION REFERENCIA **2000,00 KN/m²**

PERNOS | **2 BARRAS** **12,00** |mm ACERO **10.9**

RES. ACERO **400 Mpa**

V_{rd} | **67 KN**

CALCULO VIGAS METÁLICAS EUROCÓDIGO 3	Proyecto:	HCB ICTUS
	Fecha:	26-may-26

CARGADERO TIPO 4 VESTÍBULO
DATOS GEOMETRICOS

Luz **2,87** m
Ancho influencia **1,00** m

CARGAS

Peso propio **0,0** KN/m2
Carga muerta **0,0** KN/m2
Sobrecargas **0,0** KN/m2

Peso prop MURO **128,7** KN/m

COEF SEGUR	
PERMANENTE	1,35
VARIABLE	1,50

ACERO	275
-------	------------

FLEXION

Md 179 KNm
W_{pl,min} 716 cm3

FLECHA

$\delta 1 + \delta 2 < L /$ **500** ----->
 $\delta 2 < L /$ **250** ----->

I nec =	94,3 x10⁶ mm⁴
I nec =	0,0 x10⁶ mm⁴
I nec =	94,3 x10⁶ mm⁴

PERFIL

2 UPN-300	{	I =	160,6 x10⁶ mm⁴	CUMPLE
		Wy =	1070,0 cm3	CUMPLE
		Av =	6000,0 mm2	CUMPLE

CORTANTE

V_{sd} 249,32 KN
Av 6000 mm2

V_{plRd} 866 KN NO HAY INTERACCION FLECTOR-CORTANTE

AREA DADO H **0,50** X **0,34** m

TENSION TRABAJO 1467 KN/m2
TENSION REFERENCIA **2000,00** KN/m2

PERNOS | **4 BARRAS** **20,00** | mm ACERO **10.9**

RES. ACERO 400 Mpa

V_{rd} **313,75** KN



ENERO

CALCULO VIGAS METÁLICAS EUROCÓDIGO 3	Proyecto: Fecha:	HCB ICTUS 26-may-26
---	-----------------------------------	--------------------------------------

PERFIL INFERIOR CARGADERO 1-4

DATOS GEOMETRICOS

Luz 0,35 m
Ancho influencia 1,00 m

CARGAS

Peso propio 0,0 KN/m2
Carga muerta 0,0 KN/m2
Sobrecargas 0,0 KN/m2

Peso prop MURO 39 KN/m

COEF SEGUR	
PERMANENTE	1,35
VARIABLE	1,50
ACERO 275	

FLEXION

Md 0,81 KNm
Wpl_{min} 3,22 cm3

FLECHA

$\delta 1 + \delta 2 < L / 500$ ----->
 $\delta 2 < L / 250$ ----->

I nec =	0,052 x10 ⁶ mm ⁴
I nec =	0,000 x10 ⁶ mm ⁴
I nec =	0,052 x10⁶mm⁴

PERFIL

T60x7 mm	{	I =	0,23 x10 ⁶ mm ⁴	CUMPLE
		Wy =	5,48 cm3	CUMPLE
		Av =	420,0 mm2	CUMPLE

CORTANTE

V_{sd} 9,21 KN
Av 420 mm2

V_{plRd} 61 KN NO HAY INTERACCION FLECTOR-CORTANTE



ENERO

CALCULO VIGAS METÁLICAS EUROCÓDIGO 3	Proyecto: Fecha:	HCB ICTUS 26-may-26
---	-----------------------------------	--------------------------------------

PERFIL INFERIOR CARGADERO 2

DATOS GEOMETRICOS

Luz 0,35 m
Ancho influencia 0,30 m

CARGAS

Peso propio 4,8 KN/m²
Carga muerta 1,8 KN/m²
Sobrecargas 3,0 KN/m²

Peso prop MURO 7 KN/m

COEF SEGUR	
PERMANENTE	1,35
VARIABLE	1,50

ACERO	275
-------	-----

FLEXION

Md 0,21 KNm
W_{pl}_{min} 0,83 cm³

FLECHA

$\delta 1 + \delta 2 < L / 500$ ----->
 $\delta 2 < L / 250$ ----->

I nec =	0,013 x10 ⁶ mm ⁴
I nec =	0,001 x10 ⁶ mm ⁴
I nec =	0,013 x10⁶ mm⁴

PERFIL

T60x7 mm	{	I =	0,23 x10 ⁶ mm ⁴	CUMPLE
		W _y =	5,48 cm ³	CUMPLE
		Av =	420,0 mm ²	CUMPLE

CORTANTE

V_{sd} 2,36 KN
Av 420 mm²

V_{plRd} 61 KN NO HAY INTERACCION FLECTOR-CORTANTE



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA REFORMA DE LA
UNIDAD DE ICTUS DEL PABELLÓN 0. HOSPITAL CLÍNIC DE
BARCELONA.

BARCELONA, ENERO 2026

ARQUITECTO



FRANCISCO ORTEGA MONTOLIU
DE BARCELONA

PROPIEDAD



HOSPITAL CLINIC