



## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LA ADECUACIÓN DEL LOCAL, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL EQUIPAMIENTO, Y DEL MANTENIMIENTO INTEGRAL DE EQUIPOS E INSTALACIONES, DE LA NUEVA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN (UCE) DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO "RAFAEL MÉNDEZ" (GERENCIA DEL ÁREA III DE SALUD)**

### **Í N D I C E**

- 1.-OBJETO DE LA CONTRATACIÓN
- 2.-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OBRA E INSTALACIONES DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN
- 3.-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPAMIENTO DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN
- 4.-CONDICIONES DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y RECEPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACION
- 5.- CONDICIONES DE GARANTÍA Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN

### **ANEXOS I, II, III, IV**

En Anexo I se detallan los niveles de actividad quirúrgica, así como la cantidad de material esterilizado por el actual servicio de esterilización, durante los años 2016 y 2017, y se corresponde con el funcionamiento de 5 quirófanos y 2 paritorios. Sin embargo, a partir de 2018 se estima un incremento del 80% de la demanda de procesos de esterilización debido a la puesta en funcionamiento de 4 nuevos quirófanos (total 9, estimándose la realización de, al menos, 8.041 intervenciones quirúrgicas) y 3 nuevos paritorios (total 5).

En Anexo II se adjunta Proyecto básico y de ejecución de obra consistente en la reforma de edificio donde se instalará el servicio de lencería y el nuevo espacio que albergará la Unidad Central de Esterilización (UCE). Expediente de contratación CO/9999/1100822034/18/PA para la ejecución de las





OBRAS DE ADECUACIÓN DE NAVE EXISTENTE PARA LAVANDERÍA Y LOCAL DIÁFANO, PARA SERVICIO DE ESTERILIZACIÓN EN EL HOSPITAL "RAFAEL MÉNDEZ" DE LORCA, que, tras haberse completado el procedimiento de adjudicación, se encuentra actualmente pendiente de la formalización del contrato con el adjudicatario por parte del Director Gerente del Servicio Murciano de Salud.

En Anexo III se adjunta plano con el dimensionamiento del espacio disponible para la ubicación de la UCE tras la reforma del edificio con una superficie de 422m<sup>2</sup>.

En Anexo IV (Plan de equipamiento) se detalla con carácter general el equipamiento tipo para las distintas zonas de la UCE.

La propuesta de distribución de espacio que realicen los licitadores deberá tomar como referencia el documento del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad "Unidad Central de Esterilización. Estándares y recomendaciones". Informes, estudios e investigación 2011.

## 1.-OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El objeto de la contratación lo constituye la creación de una Unidad Central de Esterilización (en adelante UCE) ubicada en el edificio reformado que albergaba la antigua zona de lavandería del Hospital Universitario "Rafael Méndez", de Lorca (Murcia), perteneciente al Área III de Salud-Servicio Murciano de Salud.

A los efectos del presente Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT), se entiende como UCE aquella Unidad donde se realiza el proceso de producción de material estéril para su uso clínico o, lo que es lo mismo, recibe, acondiciona, procesa, controla, almacena y distribuye equipamiento biomédico e instrumental a otras unidades y servicios sanitarios, tanto hospitalarios como extra-hospitalarios, con el fin de garantizar la seguridad biológica de estos productos para ser utilizados con el paciente. Este proceso se realiza en áreas definidas, con los siguientes objetivos:

- Garantizar que el proceso de esterilización se realice cumpliendo los requisitos de eficiencia, seguridad y calidad.
- Estabilizar o mantener el proceso de la esterilización bajo un control integral del proceso.
- Higienizar el instrumental; preservar el material; recibir, custodiar y entregar el material, transportándolo entre la unidades asistenciales del Hospital y la UCE.
- Mantener y proteger los equipos de la central; protección de la salud y seguridad del trabajador; eficiencia y protección ambiental.





El alcance del objeto del contrato incluye la realización de las siguientes prestaciones:

1. La realización de las obras e instalaciones (con sus equipamientos) precisas para la adecuación del local facilitado por el Hospital para la instalación de la nueva UCE.
2. El suministro, el montaje y la puesta en funcionamiento de los equipos, aparatos, instalaciones y mobiliario exigidos en el presente PPT, y ofertados por el adjudicatario. La entrega de la UCE será del tipo "llave en mano", debidamente legalizada con la obtención de las licencias y autorizaciones preceptivas.
3. Suministro, instalación, adaptación, mantenimiento del material informático necesario para el funcionamiento de la UCE: hardware, sus conexiones a red, software y licencias uso. En particular: suministro, instalación, adaptación, mantenimiento y soporte del software y hardware necesarios para la gestión de los procesos de esterilización (frecuencias, calidad, trazabilidad, integración con la estación clínica del Hospital).
4. Suministro de los medios de movilidad necesarios para el transporte de material esterilizado/sucio desde la UCE hasta las Unidades asistenciales correspondientes, y viceversa.
5. Servicio de mantenimiento integral de los aparatos, equipos e instalaciones de la UCE durante todo el periodo de duración del contrato.

Una vez realizada la entrega, recepción y puesta en funcionamiento la UCE será responsabilidad del adjudicatario el mantenimiento integral de todos los equipos e instalaciones de la misma (a los que se refieren los apartados 3 y 4 anteriores), correspondiendo al Hospital la gestión y dirección técnica de los procesos de esterilización a través del personal sanitario adscrito a la Unidad.

Igualmente, corresponderá al Hospital la prestación del servicio consistente en la recogida del material e instrumental sucio de las correspondientes Unidades asistenciales, el transporte del mismo hasta la Central de Esterilización para procesarlo/esterilizarlo, así como el transporte y entrega del material e instrumental procesado/esterilizado a las citadas Unidades de origen.

No obstante, será responsabilidad del adjudicatario el suministro y mantenimiento integral de los medios de transporte necesarios (carros,





contenedores, unidades tractoras, etc.) a utilizar por el personal del Hospital encargado de la prestación de dicho servicio.

### **Las zonas y locales que la UCE deberá disponer al menos serán:**

1. Zona de acceso y recepción de material usado a esterilizar
2. Zona de lavado, limpieza, desinfección y secado
3. Zona de preparación, empaquetado y esterilización
4. Zona de almacenamiento y distribución de material estéril
5. Zona de personal y servicios generales de apoyo.

Los licitadores podrán adecuar su oferta de distribución de espacios de forma que se garantice la organización funcional y espacial de la UCE atendiendo al proceso funcional y secuencial de producción del suministro estéril que se inicia con la limpieza y lavado, la posterior preparación del material previa a la esterilización, el almacenamiento del material estéril y su distribución final. En todo caso, en su oferta técnica deberán presentar un plano con la propuesta de distribución de espacios y equipos, tomando como referencia los planos de dimensionamiento del espacio disponible para la ubicación de la UCE que figuran en el Anexo III del presente PPT; debiendo, así mismo, presentar proyecto básico de adecuación de espacios, instalaciones y equipos de la UCE.

La duración máxima de la ejecución de las obras e instalaciones de adecuación de local, suministro de los equipos, su instalación y puesta en marcha, será de 6 meses desde la firma del contrato. Plazo que en su caso podrá prorrogarse por causas no imputables al adjudicatario. En tal sentido, los licitadores deberán incluir en su oferta un cronograma de las actuaciones incluidas en su proyecto, desde el inicio de las obras e instalaciones hasta la entrega de la Central de Esterilización con la correspondiente legalización de equipos e instalaciones.

Para la fecha de inicio de obra se dispondrá de la licencia municipal correspondiente, para cuya concesión realizará los trámites necesarios el Servicio Murciano de Salud, sin perjuicio de la obligación del adjudicatario de hacerse cargo de los impuestos, tasas y cualquier gasto que genere la obtención de dicha licencia. El plazo máximo que tendrá el adjudicatario para presentar el proyecto de ejecución, con el visado correspondiente, será de 30 días desde la formalización del contrato.

## **2.-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OBRA E INSTALACIONES DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN**

Los licitadores deberán presentar un proyecto básico de ejecución de obra y Memoria explicativa de la propuesta de ejecución de obra e instalaciones y





equipamientos que comprenda la descripción de las actuaciones a realizar para el correcto funcionamiento y legalización de la nueva Central, aportando las características y detalle técnico de los equipos y materiales propuestos y detallando las soluciones técnicas adoptadas.

En el Anexo II que se adjunta, se informa sobre las actuaciones que se ejecutarán en el edificio que albergará la UCE por parte del SMS y, por lo tanto, el estado en el que el local se entregará al adjudicatario del presente expediente para que ejecute su oferta. Toda la información sobre el proyecto de las obras de construcción del citado local se encuentra publicada en el perfil de contratante, accesible a través del siguiente enlace:

[http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=1618&IDTIPO=200&RASTRO=c709\\$m&vigente=1&id=8a26292461df679b0161e0ad35dc0ab0](http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=1618&IDTIPO=200&RASTRO=c709$m&vigente=1&id=8a26292461df679b0161e0ad35dc0ab0).

A fin de que los licitadores puedan realizar una oferta completa, la misma contendrá todas las actuaciones de obra e instalaciones necesarias para acometer el objeto del expediente. En éste sentido las actuaciones a realizar serán las de demolición de soleras, tabicones, saneamiento adecuado a su propuesta de distribución e instalación de equipos, nuevo pavimento y suelos vinílicos, cerramientos divisiones, sellados, cristales, revestimientos y falsos techos, paramentos verticales, instalación equipos de climatización, eléctrica, de aire comprimido ventilación, ACS, sistemas de control, etc.

En todo caso, la oferta de los licitadores deberá contener una propuesta completa de todas las actuaciones necesarias, incluso aquellas que se requieran para completar, complementar o adaptar la estructura y acometidas del local diáfano que se le entregue a las necesidades de su propuesta, atendiendo a su vez a los requisitos generales que seguidamente se detallan.

Las dependencias o locales con que al menos deberá contar la UCE en cada una de sus zonas serán:

| Zona                                 | Local                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acceso y Recepción de material usado | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Acceso y vestíbulo</li><li>2. Aparcamiento de carros</li><li>3. Lavado y limpieza automática de carros.</li><li>4. Almacén de material de limpieza</li><li>5. Aseo personal</li><li>6. Oficio sucio y clasificación de residuos</li></ol> |





|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lavado, limpieza, desinfección y secado.   | <p>7. Local de lavado manual</p> <p>8. Local de lavado automático</p> <p>9. Barrera de equipos de lavado, desinfección y secado</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Preparación, empaquetado y esterilización. | <p>10. Preparación y empaquetado</p> <p>11. Área para la preparación de cobertura quirúrgica.</p> <p>12. Esclusa de preparación del personal</p> <p>13. Esclusa de material a esterilizar</p> <p>14. Local para los equipos de esterilización, carga y descarga</p> <p>15. Local técnico (equipos de esterilización)</p> <p>16. Local de tratamiento de agua</p> <p>17. Oficio de limpieza</p> <p>18. Esclusa de acceso a la zona de almacenamiento de material estéril.</p> |
| Almacenamiento y Distribución              | <p>19. Almacén de material estéril</p> <p>20. Almacén de material adquirido comercialmente.</p> <p>21. Distribución de material estéril</p> <p>22. Aparcamiento de carros de distribución</p> <p>23. Vestíbulo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Personal y servicios generales de apoyo.   | <p>24. Supervisión de la unidad</p> <p>25. Sala polivalente</p> <p>26. Vestuarios y aseos del personal</p> <p>27. Sala de estar del personal</p> <p>28.</p> <p>29.</p> <p>30. Oficio de limpieza</p> <p>31. Oficio de sucio y clasificación de residuos.</p>                                                                                                                                                                                                                 |
| Zona técnica en el exterior del edificio   | <p>32. Local para los equipos de acondicionamiento del aire (compresores) y tratamiento del agua (descalcificación, ósmosis inversa, etc.).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Podrán realizarse variaciones a la distribución de espacios siempre y cuando las propuestas no alteren o puedan incidir negativamente en la trazabilidad y bioseguridad de los procesos de esterilización.





## **2.1 Características estructurales de la zona de acceso y recepción de material usado**

| <b>Ámbito</b>                          | <b>Función</b>                                                                    | <b>Características estructurales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acceso y vestíbulo                     | Recepción material sucio                                                          | Dimensiones de puertas y espacio adecuado para la entrada de carros de transporte del material a esterilizar.<br>La llegada de material contaminado procedente de la actividad quirúrgica será desde el área quirúrgica mediante carros de transporte, circulación interior, salida al exterior desde el edificio de hospitalización y entrada al edificio de la UCE.<br>Control de acceso y de reloj. El vestíbulo debe disponer de espacio suficiente para el movimiento y aparcamiento de carros. |
| Aparcamiento de carros                 | Espacio para el estacionamiento de carros de transporte de material a esterilizar | Espacio diáfano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Lavado y limpieza automática de carros | Limpieza de carros sucios                                                         | Conectada con el local de aparcamiento de carros limpios de la zona de distribución. Próximo al almacenamiento de material de limpieza ya a la zona de estacionamiento de carros limpios para la distribución de material estéril.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Locales de Apoyo                       | Soporte para el funcionamiento en la zona de recepción                            | Almacén de material de limpieza<br>Aseos de Personal<br>Oficio de sucio y clasificación de residuos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## **2.2 Función y características estructurales de la zona de lavado, limpieza, desinfección y secado**

| <b>Ámbito</b>              | <b>Función</b>                                            | <b>Características estructurales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Local de lavado Manual     | Para el lavado a mano de material e instrumental delicado | Con sistema doble de pilas<br>Con sistema de doble puerta para el paso de instrumental desde esta zona a la de preparación y empaquetado y espacio para el lavado del material que por su fragilidad y/o tamaño no pueda ser tratado en el equipamiento industrial de lavado y desinfección (motores de traumatología / material endoscópico, ...) |
| Local de lavado automático | Para el lavado industrial del material a esterilizar      | Forma barrera con la zona de preparación y empaquetado (batería de equipos de lavado y desinfección automática, así como mecanismos de doble puerta que la comunican dicha zona.<br>Dispone de lavadoras desinfectadoras de doble puerta así como de túnel de lavado.                                                                              |





## **2.3 Función y características estructurales de la zona de preparación, empaquetado y esterilización**

| <b>Ámbito</b>                                               | <b>Función</b>                                                                                                          | <b>Características estructurales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Área de preparación y empaquetado                           | Para el montaje, reposición de material y empaquetado en mesas por equipo de esterilización                             | Espacios para ubicación de mesas para llevar a cabo la clasificación y el empaquetado de material<br>Con espacio para la preparación de material y del montaje de las cajas de instrumental<br>Deben disponerse de armarios u otro sistema idóneo para almacenamiento de un stock de instrumental de reposición<br>- EQUIPOS NECESARIOS PARA LLEVAR LA TRAZABILIDAD DE LO PROCESADO |
| Local para la preparación textil                            | Preparación de textiles para su esterilización                                                                          | Se instalará una mesa/s con lupa y nivel requerido de iluminación para la inspección del material de cobertura quirúrgica a preparar                                                                                                                                                                                                                                                |
| Local de preparación del personal de la zona de empaquetado | Esclusa para la entrada, salida y preparación del personal que trabaja en la zona de preparación.                       | Con lavabo, y equipo para el secado de manos y espacio para el almacenamiento de ropa y para el desecho de la misma, una vez usada a la salida.                                                                                                                                                                                                                                     |
| Equipos de esterilización, carga, y descarga0               | Instalación de los equipos de esterilización, así como para la carga y descarga de los mismos mediante el uso de carros | Es un área reservada y con espacio suficiente para la carga y descarga de esterilizadores.<br>Se instalarán esterilizadores de doble puerta.<br>Separación de 0,60 mts. entre equipos.<br>La altura libre de la sala en la que se instalen los esterilizadores debe ser superior a 2,50mts.                                                                                         |
| Locales de Apoyo                                            | Para el funcionamiento de la zona                                                                                       | Local de esclusa del material adquirido comercialmente<br>Local técnico<br>Oficio de limpieza<br>Esclusa de acceso a la zona de almacenamiento de material estéril.                                                                                                                                                                                                                 |

## **2.4 Función y características estructurales de la zona de almacenamiento y distribución de material estéril**

| <b>Ámbito</b>                     | <b>Función</b>                                                          | <b>Características estructurales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Almacenes de material estéril.    | Conservación de material estéril.                                       | Comunicación con la zona de esterilización<br>Control de humedad, temperatura y ventilación.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Distribución de material estéril. | Local para la preparación de la distribución del material esterilizado. | Próximo al vestíbulo entrada de personal y material adquirido comercialmente) de la UCE hacia la circulación interna del Hospital. Junto al aparcamiento de carros de distribución.<br>Asociado al almacén de material esterilizado en la unidad.<br>Con zona de trabajo con recursos informáticos e infraestructura de voz y datos. |





## **2.5 Función y características estructurales de la zona de personal y servicios generales de apoyo**

| <b>Ámbito</b>                  | <b>Función</b>                            | <b>Características estructurales</b>                                                                                 |
|--------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Despachos, salas de trabajo    | Realización de las actividades de gestión | Con infraestructura, equipos informáticos , equipos de voz y datos, mobiliario oficina                               |
| Estar de personal y refrigerio | Para la estancia y descanso del personal  | Para material y equipos de refrigerio                                                                                |
| Vestuarios y aseos de personal | Para uso del personal                     | Dos aseos completos con inodoro, lavabo y espejo<br>Dos vestuarios con zona de taquillas, diferenciada de los aseos. |
| Locales de apoyo               | Para el funcionamiento de la zona         | Oficio de limpieza<br>Oficio de sucio y clasificación de residuos                                                    |

## **2.6 Función y características estructurales de la zona técnica en el exterior del edificio**

| <b>Ámbito</b>  | <b>Función</b>                                                           | <b>Características estructurales</b>                                                                                          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Local exterior | Albergar los equipos de acondicionamiento de aire y tratamiento del agua | Superficie, volumen y propiedades constructivas adecuadas a las características y requerimientos de los equipos que albergue. |

## **2.7 Cláusula de prevalencia**

Las características técnicas de los equipos y elementos relacionados en el Anexo IV (Plan de equipamiento general) del presente PPT, prevalecerán sobre las características estructurales detalladas en los apartados anteriores.

## **2.8 Condiciones ambientales**

**2.8.1 Iluminación.** Preferiblemente iluminación natural donde la estructura del edificio lo permita especialmente para las zonas de preparación y empaquetado.

La iluminación artificial (fluorescente) debe de cuidarse especialmente los niveles de iluminación en los distintos espacios de trabajo dentro de cada zona (lavado y preparación) para poder llevar a cabo los trabajos de inspección y control de todo el proceso.

En la zona de almacenamiento de material estéril, debe evitar zonas de sombra, facilitando los trabajos de limpieza e identificación del material ubicado en las estanterías.

**2.8.2 Climatización.** Los equipos de lavado automático, desinfección y secado, así como los esterilizadores, producen calor y humedad, lo que debe de ser tenido en cuenta tanto en el aislamiento de equipos y tuberías como en el diseño de la instalación de climatización de las zonas de lavado y preparación. En ésta última zona debe existir presión positiva sobre las





zonas adyacentes con las que se comunica mediante esclusa.

Deberán tenerse en cuenta las recomendaciones vigentes de bioseguridad ambiental (sobre hongos oportunistas de 20.3.2000) así como las normas europeas (UNE EN100713:2005. UNE EN 171330-1; 2-3- y pre171330-4) sobre climatización en hospitales.

Se instalará una unidad exterior sistema VRV IV de con recuperación de calor, compresores scroll DC invertir y temperatura de refrigerante variable (VRT). Capacidad frigorífica nominal 90KW, calorífica nominal/máxima 90/100 KW. Dimensiones 1685x2480x765mm, 638 kg, 400v. Conexiones frigoríficas 1/2" 1 1/8" 7/8". Tratamiento anticorrosivo. Rango fun frio -5º a 43ºC; Calor -20 a 43C. Longitud máxima 165m, diferencia nivel max 90m. ESP 78Pa. R410A. según condiciones Eurovent. Incluye tarjeta de comunicación a BMS (MODBUS) controlador digital remoto para instalación en sala de máquina exterior de las siguientes características:

Consumo refrigeración/calefacción 26/25,60KW. COP Refrigeración /calefacción 3,91/3,46. ESEER/SEER 5,05/6,50. 4 compresores tipo de regulación INVERTER. Presión sonora máxima 64 Db (A). Dimensiones Alto 1685, largo 2480, ancho 765 mm. Peso 638Kg

Los requisitos de climatización de la UCE serán

| Local                                             | Nº renovaciones de aire/hora | Temperatura |
|---------------------------------------------------|------------------------------|-------------|
| Zona de preparación, empaquetado y esterilización | 15-20                        | 24          |
| Zona de lavado, desinfección y secado             | 6                            | 20-23       |
| Almacén de material estéril                       | 15                           | 18-24       |
| Despacho/Supervisión de la unidad                 | 6                            |             |
| Pasillos circulación interior                     | 2                            |             |

**2.8.3** Acústica. Los acabados de las zonas en las que se manipulan materiales, dispositivos e instrumental, deben disponer de propiedades de absorción acústica para mitigar el ruido producido por la ejecución del proceso y el funcionamiento de los equipos de lavado y esterilización.

**2.8.4** Acabados y carpintería. En las zonas en las que se realiza e proceso de producción de material estéril (lavado y preparación y esterilización), los materiales deben poseer características que les permitan tolerar unas rutinas de limpieza frecuentes y con productos desinfectantes, por lo que los acabados serán continuos sin juntas, que eviten el desarrollo de microorganismos.

**2.8.5** Suelos. El suelo será continuo y al mismo nivel, en las distintas zonas de trabajo entre las que se producen movimientos de material en carros. El material del suelo debe ser resistente a la carga dinámica derivada del paso de carros pesados.

El suelo será de pavimento flexible de linóleoum, sellado y continuo en





relación con los paramentos verticales.

**2.8.6 Techos.** El desarrollo de la instalación de climatización, los sistemas de iluminación y seguridad contra incendios requieren disponer de un falso techo. En las zonas de trabajo (lavado, y preparación, esterilización) así como en el almacén de material estéril, no deberá existir elementos de registro en el falso techo. En la zona de lavado y esterilización se utilizarán materiales absorbentes de ruido y resistentes a la humedad.

Los registros se diseñarán a lo largo del pasillo de circulación interna de la UCE.

**2.8.7 Paramentos.** Las zonas de almacenamiento y de trabajo de lavado y preparación, las paredes deben ser sólidas sin huecos para evitar riesgos de infecciones y daños derivados del movimiento de los carros. Los acabados continuos deberán ser con revestimientos finales de *epoxi* tipo *tedlar*.

Los elementos de discontinuidad en paredes (esquinas, bordes) deben disponer de protección para evitar daños derivados del transporte de carros.

**2.8.8 Puertas.** Las dimensiones de puertas se deben ajustar al tráfico derivado del proceso de producción del material estéril. Donde se diseñe el paso de carros las puertas serán de una sola hoja con anchura de paso de 1,20 metros.

Las puertas serán de material de fácil limpieza, resistentes y con elementos que permitan la visión de los espacios que comunican.

**2.8.9 Ventilación.** Colocación unidad de tratamiento de aire serie modular.

### **3.-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPAMIENTO DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN**

La oferta de los licitadores deberá tener en cuenta los espacios y dependencias mínimas que debe contener la UCE según el apartado 2 anterior del PPT, así como las necesidades de equipamiento referidas en el presente apartado. Para ello, incluirán necesariamente una propuesta de distribución de espacios para las distintas zonas y dependencias de la UCE, con descripción detallada de los equipos, mobiliarios y otros elementos que deban ubicarse en cada una de ellas, atendiendo a los planos de dimensionamiento recogidos en el Anexo III del presente PPT.

En particular, la solución de distribución propuesta deberá dejar previsto una reserva de espacio, contiguo al destinado a los esterilizadores a vapor, para la posterior instalación de 2 esterilizadores a baja temperatura por peróxido de hidrógeno plasma, con dimensiones aproximadas cada uno de 900x1864x1120mm (ancho x alto x profundo), así como las preinstalaciones, conexiones y acometidas necesarias para su





funcionamiento (agua, electricidad, conexión a red, desagüe, etc.)

**3.1** Los equipos y sus características que se señalan a continuación se consideran de obligado cumplimiento y tienen el carácter de mínimos. Los licitadores deberán incluir en su oferta la documentación (fichas técnicas, catálogos, homologaciones, certificaciones oficiales, etc.) que acredite el cumplimiento de todos los requisitos exigidos en la normativa aplicable y en el presente pliego. En particular, incluirán las fichas de seguridad de todos los equipos e instalaciones que lo precisen. Igualmente, se incluirá en la oferta un plan de formación del personal en relación con el uso y manejo de los nuevos equipos, que deberá llevar a cabo el adjudicatario antes de la puesta en marcha de la Central de Esterilización.

El **Plan de equipamiento de carácter general** es el que se describe en el Anexo IV. La oferta de los licitadores incluirá, necesariamente, tanto el equipamiento que se detalla en dicho anexo como aquél otro que los licitadores consideren necesario a los efectos del cumplimiento del objeto del presente pliego. En todo caso, será obligación del adjudicatario el suministro, instalación y mantenimiento del cualquier elemento adicional (equipos, mobiliario, etc.) que, aún no estando contemplado en el presente PPT y sus anexos, resulte necesario para la entrega y recepción de la nueva UCE "llave en mano" e inmediato inicio de la actividad con plena capacidad operativa.

Los licitadores incluirán en sus propuestas la documentación acreditativa de que el equipamiento ofertado cumple con los requisitos y especificaciones exigidos en la normativa vigente de la UE, del Estado o de la Comunidad Autónoma que sea de aplicación. En tal sentido, los productos y accesorios deberán estar conformes, en el momento en el que se realice su suministro, con las condiciones que les sean de aplicación constando la declaración conforme del fabricante que acredite el cumplimiento de las normas técnicas de aplicación obligada, para cada uno de los equipos que oferten.

También deberán incluir en sus ofertas las fichas técnicas de los productos y los certificados de marcado CE. Los equipos y aplicaciones informáticas para el tratamiento de la información deberán cumplir con las exigencias de la normativa vigente en materia de protección de datos de carácter personal y, en particular, con las normas sectoriales sobre confidencialidad, seguridad, tratamiento, conservación y cesión de datos relativos a la salud.

Así mismo, el adjudicatario estará obligado a realizar a su costa cualquier cambio o adaptación de los equipos que resulte exigible con motivo de modificaciones normativas que se produzcan durante el período de ejecución del contrato.





**3.2 El software del equipamiento** y/o instalaciones será compatible e integrable con cualquier sistema de trazabilidad implantado o previsto de implantar. El adjudicatario deberá tener en cuenta, a la hora de suministrar e implantar el software necesario para el correcto funcionamiento de la Central de Esterilización, que el Hospital Universitario "Rafael Méndez" dispone de un sistema de trazabilidad en la actual Unidad de Esterilización mediante un programa informático implantado por la empresa Marvax, S.L. (Sistema Informático de Gestión y Control de Esterilización, GEASOF).

Se trata de una prestación incluida en el contrato de suministro de etiquetas de identificación del proceso de esterilización, formalizado por el SMS con dicha entidad en fecha 20 de septiembre de 2016 y vigente hasta el 19 de septiembre de 2018, con posibilidad de dos prórrogas anuales (máximo hasta el 19 de septiembre de 2020). Conforme al citado contrato, la empresa Marvax, S.L. está obligada a ceder, instalar, configurar y mantener el Sistema Informático de Gestión y Control de Esterilización, GEASOF, así como el hardware necesario para su funcionamiento durante la vigencia de dicho contrato.

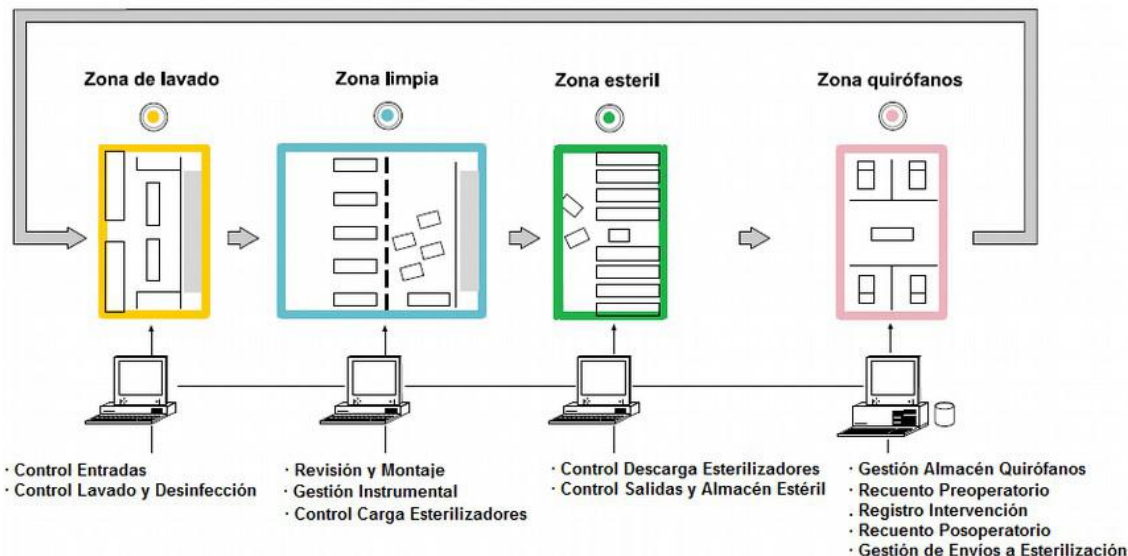
GEASOF es un sistema informático diseñado para gestionar y controlar la Unidad de Esterilización. Este sistema **registra información** sobre la actividad que se realiza en las diferentes áreas de la unidad y en cada una de las fases del proceso de esterilización; **imprime etiquetas** de código de barras para identificar los productos esterilizados y facilita la recuperación de la información previamente almacenada a partir de la etiqueta de identificación y del grabado o marcado del instrumental, garantizando así la **trazabilidad** (bidireccional) de cada uno de los artículos que se esterilizan, tanto a nivel de set como a nivel de instrumento.

Este sistema de trazabilidad mantiene una continuidad con el Área Quirúrgica, integrándose con la historia digital del paciente, a través de la estación clínica del hospital (SELENE). Y está diseñado para integrar los siguientes módulos:





## MODULOS GEASOFT



De los módulos anteriores, con el contrato vigente, el Hospital Universitario "Rafael Méndez" dispone de los siguientes:

- Control de carga de esterilizadores en zona limpia.
- Control de descarga de esterilizadores en zona estéril.
- Módulo de quirófano

Con la siguiente dotación de hardware cedido por el proveedor del Sistema:

### ZONA LIMPIA: CARGA/DESCARGA DE ESTERILIZADORES:

- 1 Ordenadores PC completos (CPU, Monitor, teclado y ratón)
- 1 lectores código de barras inalámbricos
- 1 Impresoras de transferencia térmica
- 1 muebles soporte para puesto de trabajo

Este sistema de trazabilidad puede ser ampliado con los módulos informáticos que completan la aplicación GEASOFT para satisfacer las necesidades de control logístico del material, de lavado de material y de gestión del contenido de las cajas quirúrgicas.

Dado que la aplicación que soporta al sistema (GEASOFT) está cedida al Hospital por el proveedor de etiquetas de identificación del proceso de esterilización, durante la vigencia del contrato, y con el fin de obtener un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles, se pretende poder seguir utilizando dicho sistema (GEASOFT) para llevar a cabo la trazabilidad, gestión informática de los procesos de esterilización y su integración con SELENE, adaptándolo a las nuevas necesidades que van a





surgir con la puesta en marcha de la UCE, como mejor opción en términos de eficacia y eficiencia para el servicio y para la seguridad del paciente.

Conforme a todo lo anterior, será obligación del adjudicatario (sin coste alguno para el Servicio Murciano de Salud) gestionar u obtener todas las adaptaciones, modificaciones y licencias de uso necesarias para la implementación del sistema de trazabilidad y gestión informática de la nueva UCE, garantizando el mantenimiento de su integración informática con la historia clínica electrónica del paciente a través de la estación clínica del Hospital (SELENE). Para ello, deberá aportar, instalar, configurar y mantener los módulos adicionales que precisa el Sistema Informático de Gestión y Control de Esterilización, GEASOFT, así como el hardware necesario para su funcionamiento, para la puesta en marcha de la nueva UCE, y que son los siguientes:

- Módulo de control de entradas, en zona de lavado.
- Módulo de control de lavado y desinfección, en zona de lavado.
- Módulo de revisión y montaje/gestión de instrumental, en zona limpia.
- Módulo de control de salidas y almacén estéril, en zona estéril.

Para lo que se necesita la siguiente dotación de hardware:

- 6 PC completos.
- 3 lectores de código de barras inalámbricos.
- 3 lectores de código de barras USB

Una vez finalizado el vigente contrato de suministro de etiquetas de identificación del proceso de esterilización, será obligación del SMS garantizar la continuidad de dicho suministro así como la disponibilidad de los módulos informáticos y hardware actualmente existentes (cedidos por el actual proveedor de etiquetas), siendo responsabilidad del adjudicatario ocuparse desde ese momento de su instalación, configuración y mantenimiento de dichos módulos y hardware, extendiéndose a todo el Sistema de trazabilidad.

#### **4.- CONDICIONES DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y RECEPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN**

##### **4.1. Condiciones de suministro. ("Llave en mano")**

Además de la realización de las obras e instalaciones precisas para la adecuación del local facilitado por el Hospital para la instalación de la nueva UCE, forma parte del objeto del contrato el suministro, montaje y puesta en





funcionamiento de los equipos, aparatos, instalaciones y mobiliario exigidos en el presente PPT y ofertados por el adjudicatario. De forma que la entrega de la UCE será del tipo "llave en mano", debidamente legalizada con la obtención de las licencias y autorizaciones preceptivas.

En todo caso, será obligación del adjudicatario el suministro, instalación y mantenimiento del cualquier elemento adicional (equipos, software, mobiliario, etc.) que, aún no estando contemplado en el presente PPT y sus anexos, resulte necesario para la entrega y recepción de la nueva UCE "llave en mano" e inmediato inicio de la actividad con plena capacidad operativa.

Para la puesta en marcha de la UCE, el adjudicatario deberá realizar la totalidad de las pruebas y ensayos requeridos para comprobar el correcto funcionamiento de equipos e instalaciones, de conformidad con los requerimientos técnico-legales exigidos por la normativa vigente y los contemplados en el proyecto de obras e instalaciones finalmente aprobado.

El Adjudicatario presentará un plan de formación "in situ" para el adiestramiento en el manejo de equipos e instalaciones, dirigido a los profesionales sanitarios del Hospital que gestionarán los procesos de la UCE, cuya duración y tutelaje presencial será el suficiente para garantizar el normal desarrollo y funcionamiento de la Unidad. Asimismo ofertará un plan de formación/atención ON-LINE para resolver cuantas cuestiones se planteen respecto de la utilización, producción y eficacia de todos los procesos.

#### *4.1.1.- Suministro de la Central de Esterilización*

A los efectos de presente apartado, se entiende por "Central de Esterilización" al conjunto de todas las instalaciones, equipos, software, mobiliario y accesorios imprescindibles para su puesta en funcionamiento conforme a los requisitos y exigencias técnico-legales vigentes, y en los términos, condiciones y con los compromisos recogidos en el presente PPT y en la oferta del adjudicatario.

Una vez ejecutado el proyecto de obras e instalaciones necesarias para la adecuación del local que albergará la Central de Esterilización, montará en el mismo los equipos suministrados. Será por cuenta del adjudicatario la retirada de elementos de embalaje o cualquier otro residuo que se produzca en el montaje, comprometiéndose a dejar la zona libre de obstáculos y en buen estado de limpieza.

La central ofertada se suministrará por el adjudicatario con todos aquellos dispositivos o elementos necesarios para un total y correcto funcionamiento y, en caso necesario, con la obtención de los correspondientes permisos,





licencias o autorizaciones requeridos por la normativa vigente aplicable a los equipos e instalaciones para los que resulte exigible.

Para todos aquellos equipos o instalaciones que incluyan software (con o sin conexión a la red), cuando resulte necesario, será también obligación del adjudicatario la actualización de las aplicaciones, la obtención de las correspondientes licencias de uso, así como su integración con el sistema informático del Hospital.

#### *4.1.2.-Suministro de los medios de transporte del material objeto de esterilización*

Será responsabilidad del adjudicatario el suministro de los medios de transporte necesarios (carros, contenedores, cabeza tractora, etc.) a utilizar por el personal del Hospital encargado de la recogida/entrega del material objeto de esterilización entre la UCE y las unidades asistenciales correspondientes. En particular, deberá aportar los medios de movilidad necesarios para proceder al traslado de los carros de transporte de material esterilizado/sucio desde la UCE hasta las Unidades asistenciales correspondientes, y viceversa. Los carros de transporte con material esterilizado/sucio serán trasladados desde la UCE hasta las Unidades asistenciales en el interior de un contenedor móvil con la finalidad de garantizar la bioseguridad durante el proceso de traslado.

A tal efecto, los licitadores formularán su propuesta de medio de transporte a suministrar, considerando que los carros con material esterilizado deberán ser trasladados en el interior de un contenedor móvil nodriza y, a su vez, dicho contenedor deberá contar con un sistema de tracción mecánico-eléctrico para su transporte desde la UCE hasta el bloque quirúrgico.

#### *4.1.2.- Manuales*

El adjudicatario aportará los manuales de los equipos e instalaciones, y los conservará para llevar a cabo su óptimo mantenimiento integral bajo su responsabilidad. Dichos manuales, que contendrán la información en castellano correspondiente a la descripción y operatividad de los equipos e instalaciones, serán como mínimo los siguientes:

- De instalación
- De uso
- De mantenimiento y técnicos

#### *4.1.3.- Piezas de repuesto*





El adjudicatario estará dispuesto a suministrar todas aquellas piezas de repuesto, despieces, etc. que sean necesarias, controlando el tiempo máximo de compromiso de suministro para su reposición o reparación. Debe garantizar que van a existir piezas de repuesto hasta la finalización del plazo del mantenimiento integral de los equipamientos. Deberá indicar para cada modelo de equipo ofertado la fecha de comercialización.

#### 4.1.4.- Formación:

Los licitadores deberán incluir en sus ofertas un Plan de Formación completa en el manejo de los equipos e instalaciones en condiciones de óptima utilización, tanto desde el punto de vista operativo como funcional. Esta formación, que estará dirigida al personal de enfermería encargado de los procesos de esterilización, así como al personal técnico encargado de su mantenimiento integral, será impartida por el adjudicatario con antelación suficiente antes de la puesta en marcha de la UCE, a fin de adiestrar a dicho personal en la utilización los equipos e instalaciones conforme a las recomendaciones del fabricante y para efectuar las rutinas de servicio.

Asimismo, el adjudicatario deberá aportar la documentación e información necesaria para facilitar la formación del personal que efectuará las inspecciones periódicas y la supervisión del mantenimiento preventivo. Independientemente de la obligación de mantener formado e informado a todo el personal de la empresa, también deberá de impartir, en caso de ser requerido por la Dirección del Hospital, cursos de formación técnica para el personal que designe el Hospital, tanto en materia de esterilización como de mantenimiento de los equipos e instalaciones de la UCE. Cualquier modificación o actualización de los equipos e instalaciones conllevará la obligación del adjudicatario de llevar a cabo un periodo de formación del personal en los mismos términos señalados anteriormente.

#### 4.2. Condiciones de instalación

La instalación y puesta en funcionamiento de los equipos suministrados para la UCE se realizará, de forma coordinada, entre adjudicataria y el Servicio de Mantenimiento del Hospital, recabando si fuese necesario la colaboración de la empresa constructora que lleva a cabo las obras de construcción del local diáfano donde se ubicará la UCE.

No obstante la obligación del adjudicatario de realizar las obras e instalaciones precisas, y conforme a su propuesta técnica, para la adecuación del local facilitado por el Hospital para la instalación de la nueva UCE, y dado que la entrega de la Central será del tipo "llave en mano", durante el periodo de instalación de los equipos será también obligación del adjudicatario la realización de todos los trabajos y actuaciones de obra o





instalaciones, así como gestiones administrativas de coordinación, consulta técnica o autorización, que resulten necesarias para completar, complementar o adaptar la instalación de los equipos y permitir su correcta puesta en funcionamiento.

#### 4.3. Condiciones de recepción de los equipos

La empresa adjudicataria, una vez ejecutada la instalación del equipamiento, realizará las **pruebas o test de aceptación técnica** correspondientes. Estas pruebas se realizarán en presencia de una comisión técnica integrada por personal cualificado designado al efecto por la adjudicataria, por personal igualmente cualificado del Servicio de Mantenimiento del Hospital, así como por personal responsable de la Unidad de Esterilización. A tal efecto, los licitadores incluirán en su propuesta técnica un protocolo sobre la forma en que pretenden llevar a cabo dichas pruebas o test de aceptación técnica de los equipos e instalaciones de la UCE. En todo caso, se documentará en acta el resultado favorable o desfavorable de las pruebas.

Una vez comprobado el correcto funcionamiento de equipos e instalaciones de la UCE, y levantada la correspondiente acta de recepción favorable y de conformidad con los requerimientos técnico-legales exigidos por la normativa vigente y los contemplados en el proyecto de obras e instalaciones del adjudicatario finalmente aprobado, se procederá a la puesta en marcha de la UCE con la asistencia técnica directa y de proximidad de la adjudicataria. A tal efecto, los licitadores incluirán en propuesta un programa de asistencia técnica en la puesta en marcha de los equipos e instalaciones de la UCE, relacionado con el uso eficiente de los mismos y la resolución de dudas y problemas que pudieran surgir en el inicio de su puesta en funcionamiento.

### 5.- CONDICIONES DE GARANTÍA Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN

#### 5.1 Garantía

Sin perjuicio del plazo mínimo de garantía (establecido por la normativa vigente, de rango legal o reglamentario, o por el Derecho de la UE) que corresponda a los fabricantes, importadores, distribuidores y demás agentes intervinientes en la cadena de comercialización respecto de los equipos, aparatos, mobiliario y demás elementos o materiales utilizados en la adecuación de local, instalación y puesta en funcionamiento de la UCE, la empresa adjudicataria será directamente responsable ante el Servicio Murciano de Salud de toda incidencia, anomalía, rotura, fallo o indisponibilidad que se produzca en el funcionamiento de la UCE, ya tenga





su origen en los equipos, instalaciones o elementos accesorios, o bien derive de las obras e instalaciones de adecuación del local realizadas por el adjudicatario.

Dicha responsabilidad supone la obligación del adjudicatario de dar una respuesta lo más inmediata posible, gestionando la solución del problema y garantizando el correcto funcionamiento de la UCE durante todo el período de vigencia del contrato, y ello sin perjuicio de los casos en que la causa sea imputable al Servicio Murciano de Salud o a la actuación del personal de éste.

Respecto a los equipos suministrados e instalados en la UCE, incluidos sus sistemas adicionales, componentes, accesorios y aplicaciones de integración con el sistema informático existente en el Hospital, la garantía mínima será la establecida por la normativa vigente (actualmente **dos años**) contados a partir de la firma del acta de recepción conforme de los mismos.

No obstante, conforme a los criterios de adjudicación que se prevean en el pliego de cláusulas administrativas particulares, será objeto de valoración adicional aquellas ofertas que incluyan una ampliación de dicho plazo mínimo de garantía hasta, como máximo, la fecha de finalización del contrato, incluidas las posibles prórrogas. Ello sin perjuicio de la garantía complementaria que pueda resultar exigible para ciertos elementos o componentes de un equipo, que supere el plazo de garantía del resto de elementos del mismo.

En todo caso, la garantía total incluirá las siguientes obligaciones para el adjudicatario:

- La sustitución del equipo en caso de vicios o defectos importantes (materiales y de funcionamiento).
- Mantenimiento preventivo programado: revisión periódica de seguridad y control de funcionamiento, ajustes, calibraciones y otras operaciones necesarias para el correcto funcionamiento del equipo.
- Todas las operaciones correctivas necesarias para la reparación de averías defectos, incluidas todas las piezas de recambio.
- La realización de todas las actuaciones y trabajos de mantenimiento citados por personal técnico especializado y cualificado para la correspondiente profesión de que se trate.

## 5.2 Especificaciones técnicas mínimas del mantenimiento integral

### 5.2.1 Objeto





La empresa adjudicataria está obligada a realizar el **Mantenimiento Integral, sin exclusión alguna, de todos los equipos, instalaciones y sistemas de la UCE** durante el plazo de duración del contrato. Dicha obligación se entiende respecto a todos aquellos elementos que hayan sido objeto de construcción, suministro o instalación por parte de la adjudicataria. A tal efecto, los licitadores deberán incluir en sus ofertas un Plan de Mantenimiento Integral que describa la metodología a seguir, distinguiendo los siguientes conceptos o capítulos:

- A.- Mantenimiento preventivo.
- B.- Mantenimiento correctivo.
- C.- Mantenimiento técnico – legal

#### 5.2.2 Finalidad del Mantenimiento Integral

La finalidad del servicio de Mantenimiento Integral es la de disponer en todo momento de las instalaciones, equipos y sistemas objeto de la presente adjudicación, en perfecto estado de funcionamiento, mediante la ejecución de distintas operaciones y tareas, entendiéndose en todo caso que los requisitos exigidos en estos pliegos tienen la consideración de mínimos o básicos y que pretende la consecución de los siguientes objetivos de calidad:

- Conseguir el mejor estado de conservación de las partes y elementos componentes.
- Facilitar la obtención de las funciones y las prestaciones que deben cumplir.
- Asegurar el funcionamiento continuo y eficaz de las instalaciones, equipos y sistemas minimizando las posibles paradas como consecuencia de averías.
- La seguridad integral referida a los aspectos técnicos de estos equipos e instalaciones y sistemas.
- El cumplimiento de la normativa referente a las instalaciones y equipos objeto del contrato
- La prestación de un eficiente y eficaz servicio de mantenimiento de las instalaciones

#### 5.3. Prestaciones

En este apartado se definen las prestaciones que incluye el Mantenimiento Integral de los equipos, instalaciones y sistemas de la UCE objeto de la presente contratación, entendiéndose que la amplitud y dificultad que implica una correcta y matizada definición no pueden ser contempladas en este





Pliego, razón por la cual los licitadores podrán solicitar las aclaraciones que estimen oportunas, antes de formular sus ofertas, sobre las prestaciones que se describen a continuación

### 5.3.1 Alcance

El Servicio de Mantenimiento Integral (a Todo Riesgo) de los equipos y sistemas objeto de la presente contratación, así como de las instalaciones inherentes, que forman parte inseparable de los mismos y cuyo fallo inhabilite el funcionamiento de los equipos.

### 5.3.2 Metodología

Las ofertas técnicas deberán expresar claramente la metodología de trabajo que proponen para la prestación de este servicio y que deberán constar como mínimo de los siguientes apartados considerados como básicos y necesarios para la consecución de los objetivos de calidad establecidos por el Hospital Universitario Rafael Méndez:

#### 5.3.2.1 Mantenimiento preventivo

En la oferta técnica se indicarán las actuaciones de mantenimiento preventivo que el adjudicatario piensa llevar a cabo sobre las instalaciones y equipos y sistemas objeto de esta contratación y sus componentes, de forma programada y en las que se incluirán todas las actividades de limpieza, mediciones, comprobaciones, regulaciones, chequeos, ajustes, reglajes, engrases, etc., y todas aquellas acciones que tiendan a asegurar un estado óptimo de los equipos y sistemas desde el punto de vista funcional, de seguridad, de rendimiento energético e incluso de protección de medio ambiente. Formarán necesariamente parte de dichas actuaciones aquellas expresamente recomendadas por el fabricante y todas las necesarias para mantener, en su caso, certificación ISO.

El mantenimiento preventivo incluirá la realización de la validación de los autoclaves por un organismo autorizado con la periodicidad que la certificación ISO o el servicio, especifique.

#### 5.3.2.2 Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo será realizado sobre la totalidad de las instalaciones y equipos y sistemas objeto de esta contratación y sus componentes, realizándose sobre los mismos todo tipo de actuaciones tendentes a su reparación y puesta en servicio en los plazos más cortos posibles. Si las reparaciones implicaran parada de equipos, instalaciones, sistemas o riesgo de parada sobre **otras instalaciones subsidiarias en marcha** vitales en el funcionamiento diario del Hospital Rafael Méndez, como por ejemplo la actividad quirúrgica, se requerirá la autorización previa de la dirección del hospital o persona en quien aquella delegue y serán realizadas en los horarios más idóneos a su juicio.





Todas las actuaciones de mantenimiento deberán ejecutarse con el conocimiento y autorización previa del responsable/gestor designado por la empresa adjudicataria. La solución de incidencias o la reparación de las averías de equipos e instalaciones deberán realizarse por el adjudicatario en un plazo no superior a 24 horas laborables. En cualquier caso, garantizará un nivel del 100% en la producción de la central de esterilización desde el primer momento, para lo cual dispondrá de todos los recursos técnicos y humanos que sean necesarios para asegurar en todo momento dicho nivel de producción, reponiendo de inmediato los equipos y/o instalaciones averiados y, en su caso, aportando lo antes posible los recursos humanos que resulten necesarios (según cualificaciones y jornada, completa o a tiempo parcial).

#### 5.3.2.3 Mantenimiento técnico - legal

El mantenimiento técnico - legal será realizado sobre aquellos equipos e instalaciones que lo requieran de conformidad con las especificaciones y recomendaciones contenidas en la normativa vigente de rango legal o reglamentario, de aplicación general o sectorial en el ámbito industrial y sanitario, en el ámbito de la UE, del Estado y de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. En caso de discrepancia en la interpretación de dicha normativa a efectos de su aplicación al mantenimiento técnico -legal de los equipos e instalaciones objeto del contrato, corresponderá a los servicios técnicos de la Secretaría General Técnica del SMS resolver las dudas y dar las instrucciones correspondientes al adjudicatario para que actúe conforme a la interpretación contenida en las mismas.

La empresa adjudicataria, como responsable del Mantenimiento Integral de los equipos y sistemas, será la titular de los Libros Oficiales de Mantenimiento y, en consecuencia, de su legalización, actualización y correcta cumplimentación bajo la supervisión del hospital Rafael Méndez, o en la persona o servicio que se designe para ello.

Se incluye en el mantenimiento técnico - legal, las inspecciones periódicas a realizar por las empresas colaboradoras de la Administración competente, en orden al cumplimiento de la normativa vigente, por lo que de no serlo la adjudicataria, deberá contratar con las mismas a efectos del riguroso cumplimiento de las normas y sin que ello suponga gasto adicional para el Hospital.

Será responsabilidad del adjudicatario la notificación a hospital, de cualquier cambio de la legislación, durante la vigencia del contrato, que obligara a la modificación total o parcial de las instalaciones o de los equipos. Si no realizase esta notificación y el hospital fuera, como consecuencia, objeto de sanción administrativa, el importe de la misma le será descontado de la facturación al adjudicatario.

#### 5.3.3.- Gestión





El adjudicatario contará con el suficiente soporte administrativo si fuera necesario, tanto personal como de sistemas que le permita disponer en todo momento de información actualizada de las instalaciones, elaborando, una amplia base de datos con la explotación de las mismas, debiendo estar permanentemente a disposición del hospital.

No obstante lo anterior, el adjudicatario reportará periódicamente al hospital, informes sobre los trabajos y tareas efectuadas, el cumplimiento de los programas de mantenimiento, incidencias, etc.

El sistema de gestión del adjudicatario estará conectado con el sistema de gestión del edificio del hospital, de tal forma que sea posible la supervisión por el hospital y la Secretaria General técnica del SMS, de las OT de mantenimiento generadas bien desde la central de esterilización por el personal de la empresa adjudicataria o bien desde el Hospital, que permita conocer su estado y la parametrización por ambos.

## **5.4 Medios personales para la ejecución del mantenimiento**

### *5.4.1 Medios humanos de la empresa*

Se definirá claramente en la oferta los medios que pondrá a disposición la empresa para la conducción y ejecución de los mantenimientos antes señalados, así como los tiempos de presencia (física y localizada) y dedicación.

En particular, se indicará la localización (dirección, teléfono, correo electrónico y otros medios de comunicación) y horario de funcionamiento del Servicio Técnico del que pretenda valerse la empresa, detallando número y categorías profesionales del personal técnico y su cualificación profesional, así como el resto de la organización del mismo.

## **5.5 Medios materiales**

### *5.5.1 Materiales y equipos de mantenimiento*

Los materiales de mantenimiento serán todos aquellos de uso continuado en las labores propias de mantenimiento, así como el pequeño material de cualquier equipo o instalación. Asimismo, el adjudicatario aportará la herramienta, equipo de medidas y demás equipos auxiliares necesarios para el cumplimiento de sus obligaciones.

Igualmente, la empresa adjudicataria estará obligada a disponer de los medios, métodos y elementos de protección, tanto para las instalaciones, como para el personal, debiendo cumplir escrupulosamente todo lo legislado en materia de Seguridad y Salud Laboral.

### *5.5.2. Materiales de equipos e instalaciones*





Los materiales propios de los equipos o sistemas serán todos aquellos que ocupan un lugar permanente en el equipo o sistema y resulte necesario sustituirlos por rotura, desgaste o incorrecto funcionamiento.

Todos los materiales empleados para el desarrollo de los trabajos objeto del Mantenimiento Integral de esta contratación, deberán ser idénticos en marca y modelo a los instalados. Si por causa justificada, hubiese que modificarlos, el adjudicatario presentará debidamente documentada la propuesta correspondiente y no procederá a su instalación sin la debida autorización de hospital y/o a quien ésta designe.

## 5.6. Calidad del servicio

Lo hasta aquí requerido en cuanto a metodología, recursos, organización e informatización, debe considerarse como medios para conseguir la finalidad pretendida y, en consecuencia, serán exigidos y valorados como grado de cumplimiento y calidad del servicio. No obstante, por la importancia que tienen en el objetivo final, esto es, **la total disponibilidad de equipos e instalaciones**, se tendrán en cuenta, los siguientes parámetros que tendrán la consideración de críticos en cuanto a la calidad del servicio se refiere:

### 5.6.1 Tiempo de Respuesta

Definido como el tiempo transcurrido entre la comunicación de una incidencia o avería hasta que un determinado equipo de especialistas está en disposición física para proceder a su solución.

El licitador indicará el tiempo de respuesta que oferta, si bien éste nunca será superior a 12 horas laborales. Se valorará menor tiempo de respuesta. Especificar condiciones del mismo.

### 5.6.2 Tiempo de rectificación de la avería o incidencia (TREC)

Es el tiempo que media entre el momento en que la persona pertinente acude a la sala y el momento en que se corrige el fallo.

A la hora de determinar el tiempo de rectificación de un equipamiento tenemos que distinguir entre:

- Reparación ordinaria, que deberá ser resuelta por el adjudicatario en un plazo no superior a 24 horas laborables.
- Reparación de medio o alto alcance: Si por la índole de la avería la reparación requiriese mayor plazo, el adjudicatario deberá notificarlo razonadamente a Hospital, reservándose ésta la facultad de comprobación y autorización. **De materializarse esta situación, de**





**poner en riesgo el nivel de producción de esterilización, se tendrá en cuenta el apartado 5.3.2.2 sobre mantenimiento correctivo.**

#### *5.6.3. Periodo de disponibilidad (PD)*

El licitador indicará la disponibilidad que se compromete a conseguir en el conjunto de la instalación, no pudiendo en ningún caso ser inferior al 95%.

#### *5.6.4 Sistema de penalización por fallos de disponibilidad del servicio.*

El incumplimiento parcial o cumplimiento defectuoso por parte del adjudicatario, debido a demoras u omisiones en los tiempos de respuesta y/o rectificación de averías e incidencias, y, en todo caso, el incumplimiento de los compromisos de disponibilidad del servicio adquiridos conforme a el presente PPT y su oferta técnicas, dará lugar a la aplicación de las penalidades que correspondan conforme al procedimiento e importes previstos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Documento firmado electrónicamente por el Subdirector de Gestión y Servicios Generales de la Gerencia del Área III de Salud, en Lorca (Murcia), en fecha indica al margen.



## ANEXO- I

### **NIVELES DE ACTIVIDAD QUIRÚRGICA Y DE MATERIAL PROCESADO EN EL SERVICIO DE ESTERILIZACIÓN DURANTE 2016 y 2017**

| <b>ACTIVIDAD QUIRÚRGICA</b> | <b>Número de Intervenciones 2016</b> | <b>Número de Intervenciones 2017</b> |
|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Programada y Urgente        | 4.623                                | 4.272                                |

Ha de tenerse en cuenta por los licitadores que durante 2016 y 2017, la actividad quirúrgica se ha visto reducida con motivo de las obras de ampliación de quirófanos y paritorios (sólo han funcionado 4 quirófanos de los 6 existentes). Y que, a partir de 2018, se estima un número de 8.041 intervenciones anuales en total (programadas y urgentes) para los 9 quirófanos que, tras la ampliación, se están poniendo en funcionamiento.

| <b>Unidad asistencial de procedencia</b> | <b>Número de paquetes procesados 2016</b> | <b>Porcentaje sobre total de paquetes procesados</b> | <b>Número de paquetes procesados 2017</b> | <b>Porcentaje sobre total de paquetes procesados</b> |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Quirófanos                               | 26.272                                    | 60,99%                                               | 17.863                                    | 59,48%                                               |
| Hospitalización                          | 4.897                                     | 11,37%                                               | 2.213                                     | 7,37%                                                |
| Consultas Externas                       | 3.925                                     | 9,11%                                                | 4.061                                     | 13,52%                                               |
| Paritorios                               | 2.340                                     | 5,43%                                                | 1.706                                     | 5,68%                                                |
| Urgencias                                | 2.092                                     | 4,86%                                                | 1.930                                     | 6,43%                                                |
| Cuidados Intensivos                      | 1.359                                     | 3,15%                                                | 1.273                                     | 4,24%                                                |
| Diálisis                                 | 1.201                                     | 2,79%                                                | 167                                       | 0,56%                                                |
| Otras Unidades                           | 991                                       | 2,30%                                                | 817                                       | 2,72%                                                |
| <b>TOTAL</b>                             | <b>43.077</b>                             | <b>100,00%</b>                                       | <b>30.030</b>                             | <b>100,00%</b>                                       |

Ha de tenerse en cuenta por los licitadores que, a partir de 2018, se estima un incremento del 80% de la demanda de procesos de esterilización, debido a la puesta en funcionamiento de 3 nuevos quirófanos, 3 nuevos paritorios, la ampliación de la URPA y la creación de la Unidad de Reanimación.

ADECUACIÓN DE NAVE PARA LAVANDERÍA Y LOCAL DIÁFANO  
Hospital Rafael Méndez, Lorca, Murcia.

# MEMORIA

## PROYECTO

PROYECTO BASICO

ADECUACIÓN DE NAVE PARA LAVANDERÍA Y LOCAL DIÁFANO.

## SITUACION

Hospital Rafael Méndez,  
Ctra. Nacional 340, km 589.  
Lorca, Murcia.

## PROMOTOR

**SMS** Servicio Murciano de Salud

## INDICE

- 01. MEMORIA DESCRIPTIVA
- 02. MEMORIA CONSTRUCTIVA
- 03. MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CTE
  - CTE DB-SUA: seguridad de utilización y accesibilidad
  - CTE.DB-SI: seguridad en caso de incendio
  - CTE.DB-SE: seguridad estructural
- 04. MEMORIA INSTALACIONES TECNICAS
- 05. RELACION DE NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
- 06. DOCUMENTACION ANEXA
- 07. CONCLUSION





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)

**1. Memoria descriptiva:** Descriptiva y justificativa, que contenga la información siguiente:

**1.2 Información previa\*.** Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas, en su caso. Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación. Informes realizados.

**1.3 Descripción del proyecto\*.** Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.

Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.

**1.4 Prestaciones del edificio\*.** Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE.

Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.

**Habitabilidad** (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999)

1. Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
2. Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
3. Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.
4. Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

**Seguridad** (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999)

1. Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
2. Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
3. Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

**Funcionalidad** (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999)

1. Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
2. Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Promotor:</b>                            | SERVICIO MURCIANO DE SALUD<br>cif.: Q-8050008-E<br>c/ Central, 7, edificio "Habitamia 1"<br>30100, Espinardo, Murcia                                                                                                                                                          | Representante:<br>D. Francisco Agulló Roca<br>Director Gerente del SMS<br>cif.:                                                                                                                                             |
| <b>Arquitecto:</b>                          | D. José María López Martínez<br>nif: 34790063 X. colegiado 1156 Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia<br>D <sup>a</sup> . Edith Aroca Vicente<br>nif: 52829240 B colegiado 1244 Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia<br>Plaza Raimundo González Frutos, 2, 1C, Murcia. |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Director de obra:</b>                    | A determinar por el Servicio Murciano de Salud                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Director de la ejecución de la obra:</b> | A determinar por el Servicio Murciano de Salud                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Otros técnicos intervinientes</b>        | Instalaciones:<br>Estructuras<br>Telecomunicaciones:<br>Otros :                                                                                                                                                                                                               | Francisco Cascales García, Ingeniero Técnico Industrial.                                                                                                                                                                    |
| <b>Seguridad y Salud</b>                    | Autor del estudio:<br>Coordinador durante la elaboración del proyecto. Básico:                                                                                                                                                                                                | D. José María López Martínez<br>nif: 34790063 X. colegiado 1156 Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia<br>D <sup>a</sup> . Edith Aroca Vicente<br>nif: 52829240 B colegiado 1244 Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia |
|                                             | Coordinador durante la ejecución de la obra:                                                                                                                                                                                                                                  | A determinar por el Servicio Murciano de Salud                                                                                                                                                                              |
| <b>Otros agentes:</b>                       | Constructor:<br>Entidad de Control de Calidad:<br>Redactor del estudio topográfico:<br>Redactor del estudio geotécnico:<br>Otros :                                                                                                                                            | A determinar por el Servicio Murciano de Salud<br><br>A determinar por el Servicio Murciano de Salud                                                                                                                        |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Antecedentes y condicionantes de partida: | <p>Se recibe por parte del promotor el encargo de:</p> <p>Adecuación de nave para Lavandería y Local diáfano.</p> <p>El área se ubicará en el interior de una nave existente del Hospital El edificio contendrá las estancias propuestas por el Servicio Murciano de Salud contenidas en el programa de necesidades. La distribución de ellas en todas la planta del edificio se realizará optimizando los usos a que estén destinadas.</p> |
| Emplazamiento:                            | Hospital Rafael Mendez, Lorca, Murcia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Entorno físico:                           | El proyecto se emplaza en una nave existente del Hospital Rafael Mendez, en el que se va a ejecutar una reforma de su interior por parte del SMS. La topografía presenta un desnivel aproximado de 1,96m, y el emplazamiento está delimitado por el desnivel, y el vial privado que circunvala perimetralmente el edificio.                                                                                                                 |
| Normativa urbanística:                    | Es de aplicación:<br>PGOU de Lorca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Marco Normativo:                                                    | Obl                                 | Rec                      |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Ley 6/1998, de 13 de Abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Código Técnico de la Edificación.                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## CONDICIONES URBANÍSTICAS

|                   |                                                    |
|-------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Proyecto</b>   | ADECUACIÓN DE NAVE PARA LAVANDERIA Y LOCAL DIAFANO |
| <b>Situación</b>  | Hospital Rafael Mendez, Lorca, Murcia.             |
| <b>Promotor</b>   | SMS. Servicio Murciano de Salud.                   |
| <b>Arquitecto</b> | José María López Martínez, Edith Aroca Vicente     |

|                 |                  |                 |                  |              |
|-----------------|------------------|-----------------|------------------|--------------|
| SUP. CONSTRUIDA | S/ RASANTE (m²)  | B/ RASANTE (m²) | TOTAL SC (m²)    | Nº VIVIENDAS |
| m²              | <b>604,85</b> m² | 0 m²            | <b>604,85</b> m² | 0            |

### SITUACIÓN URBANÍSTICA.

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| Normativa de aplicación     | PGOU de Lorca |
| Clasificación del suelo     | Urbano        |
| Calificación - Zonificación | SG-Dotacional |

### Acompaña

|                     |                         |                   |       |
|---------------------|-------------------------|-------------------|-------|
| Cédula urbanística. | Certificado urbanístico | Acuerdo Municipal | Otros |
| Observaciones:      |                         |                   |       |

|                    | Parámetro              | Norma     | Proyecto  | Observacion |
|--------------------|------------------------|-----------|-----------|-------------|
| <b>Parcelación</b> | Parcela mínima (m²)    |           |           |             |
|                    | Long. fachadas (m)     |           |           |             |
|                    | Diámetro inscrito (m)  |           |           |             |
|                    | Fondo mínimo (m)       |           |           |             |
|                    |                        |           |           |             |
| <b>Uso</b>         | Uso principal          | sanitario | sanitario |             |
|                    | Uso complementario     |           |           |             |
| <b>Altura</b>      | Número de plantas      |           | baja      |             |
|                    | Altura cornisa (m)     |           | 4,00m     |             |
| <b>Volumen</b>     | Volumen (m³)           |           |           |             |
|                    | Edificabilidad (m²/m²) |           |           |             |
|                    | Fondo máximo (m)       |           |           |             |
|                    | Vuelo máximo (cm)      |           |           |             |
|                    | Long. máx. vuelos      |           |           |             |
| <b>Situación</b>   | Retranq. fachada (m)   |           |           |             |
|                    | Idem otros lindes (m)  |           |           |             |
|                    | Separac. bloques (m)   |           |           |             |
| <b>Ocupación</b>   | Ocupación (%)          |           |           |             |
|                    | Ocupación (m²)         |           |           |             |
|                    |                        |           |           |             |

### Observaciones:

No se aumenta la superficie ni el volumen de la nave existente, tratándose de una adecuación interior para otros usos

### 1.3 Descripción del proyecto

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descripción general del edificio: | <p>La nave existente tiene una planta sobre rasante, y se comunica con el edificio del Hospital con el área de instalaciones del Hospital mediante una galería subterránea de instalaciones. Actualmente toda la nave esta destinada a Lavandería.</p> <p>La cubierta es a dos aguas y no accesible, proponiendo una solución de cubierta con panel sandwich, permitiendo el acceso únicamente para el tránsito de personal de mantenimiento.</p> |
| Programa de necesidades:          | <p>El programa de necesidades que se recibe por parte del Servicio Murciano de Salud para la redacción del proyecto se refiere a un área de lavandería y el resto una gran área diáfana para ser destinada posteriormente a esterilización. El programa consta de Lavandería con zonas de sucio, limpio y personal, y una zona Diáfana.</p>                                                                                                       |
| Uso característico del edificio:  | <p>El uso característico del edificio es el "HOSPITALARIO".</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Otros usos previstos:             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Relación con el entorno:          | <p>Se trata de un edificio situado en el interior del recinto del Hospital Rafael Mendez. Una de sus fachadas es recayente a la vía perimetral del recinto y la otra a un patio y un vial interior. La altura del edificio y el nivel de cada una de sus plantas vienen determinados por las necesidades de conexión con los edificios anexos:<br/>nivel 0 (P00).<br/>La altura resultante no superará a la del edificio existente.</p>           |

**Cumplimiento del CTE:**

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

**Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:**

- 1 Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

El edificio existente presentando tres fachadas "exentas", y una medianera en el encuentro con el edificio actual. De esta forma se garantiza la iluminación y ventilación de las estancias ubicadas en el interior del edificio.

- 2 Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

Dado el carácter del edificio hospitalario, éste se concibe como accesible a personas con movilidad reducida en todas sus áreas, tanto las destinadas a usuarios como las de uso restringido al personal del edificio. Estando, en todo lo que se refiere a accesibilidad, a lo dispuesto por:

- R.D. 556/1989 de 19 de Mayo del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo
- Decreto 39/1987 de 4 de Junio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia
- Orden de 15 de Octubre de 1991 de la Consejería de Política Territorial, Obras Públicas y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Ley 5/1995, de Abril de "CONDICIONES DE HABITABILIDAD EN EDIFICIOS DE VIVIENDAS Y DE PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD EN GENERAL".

Las medidas concretas adoptadas para promoción de la accesibilidad y supresión de barreras físicas, vienen suficientemente justificadas en la presente memoria y en la documentación gráfica anexa.

- 3 Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Se ha proyectado el edificio de tal manera, que se garanticen los servicios de telecomunicación conforme a:

- D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.

- 4 Facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.

El edificio existente ya dispone de servicio e instalaciones para entrega de envíos postales

**Requisitos básicos relativos a la seguridad:**

Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural que nos ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modulación y posibilidades técnicas del mercado.

Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Condiciones urbanísticas:

- el edificio es de fácil acceso para bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.

Condiciones técnicas y de distribución:

- todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio de mayor resistencia.
- el acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación.
- la evacuación de personas está garantizada mediante el estudio y dimensión de los circuitos de evacuación y la disposición de salidas en número suficiente.
- no se produce incompatibilidad de usos.
- no se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se proyectarán de tal manera que puedan ser usado para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

**Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:**

Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Todos los espacios que se recogen en este proyecto, reúnen los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para el uso asignado.

El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

El edificio dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios y sanitarios generados en él, de forma acorde con el sistema público de recogida y con el sistema específico de recogida de residuos sanitarios.

Cada una de las unidades de uso que establece este proyecto, dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

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

El edificio dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente de las precipitaciones atmosféricas.

Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de áreas de distinto uso, paredes separadoras de zonas comunes interiores, paredes separadoras de salas de máquinas, fachadas, etc.) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Todos los elementos constructivos horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas, y forjados separadores de salas de máquinas), cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

El área a que afecta el proyecto, dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima del municipio de Lorca, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno.

El cerramiento estará constituido por una hoja exterior de soporte cerámico revestida de un mortero continuo tipo cotegran, una cámara de aire, un aislamiento de lana de roca de 4 cm de espesor, un ladrillo hueco doble y una capa de yeso o un alicatado de azulejo blanco según la zona.

Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación, superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

Las zonas incluidas en proyecto disponen de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permite ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimiza el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

|                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cumplimiento de otras normativas específicas: |  | Cumplimiento de la norma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Estatales:</b>                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| EHE 02                                        |  | Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de Hormigón Estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| NCSE 02                                       |  | Se cumple con los parámetros exigidos por la norma de construcción sismorresistente, que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| EFHE                                          |  | Se cumple con la Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| TELECOMUNICACIONES                            |  | R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación y R.D. 401/2003.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| REBT                                          |  | Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| RITE                                          |  | Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Otras:                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Autonómicas:</b>                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Habitabilidad                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Accesibilidad                                 |  | Se cumple en todo lo que se refiere a accesibilidad, a lo dispuesto por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- R.D. 556/1989 de 19 de Mayo del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo</li> <li>- Decreto 39/1987 de 4 de Junio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia</li> <li>- Orden de 15 de Octubre de 1991 de la Consejería de Política Territorial, Obras Públicas y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.</li> <li>- Ley 5/1995, de Abril de "Condiciones de habitabilidad en edificios de viviendas y de promoción de la accesibilidad en general."</li> </ul> |
| Normas de disciplina urbanística:             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ordenanzas municipales:                       |  | Plan General de Lorca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Otras:                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Descripción de la geometría del edificio:     |  | Está constituido por una planta sobre rasante. El nuevo edificio tiene forma de rectángulo en planta. En cada fachada, todas las dependencias garantizada la iluminación y ventilación (al exterior o a uno de los patios del edificio existente).<br>La configuración exacta de cada uno de los espacios viene recogida en el conjunto de planos y demás documentación gráfica que contiene el proyecto.                                                                                                                                                                                                      |
| Volumen:                                      |  | El volumen del edificio es el resultante de las necesidades expuestas por el SMS en cuanto a la necesidad de conectar en distintos niveles con los edificios anexos (establecimiento de la altura de cada planta), además de por la aplicación de las ordenanzas urbanísticas y los parámetros relativos a habitabilidad y funcionalidad.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Accesos:                                      |  | El acceso rodado y el peatonal se realizan por el exterior del recinto del Hospital.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Evacuación:                                   |  | La evacuación está prevista por salidas directas al exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Cuadro de superficies útiles y construidas

---

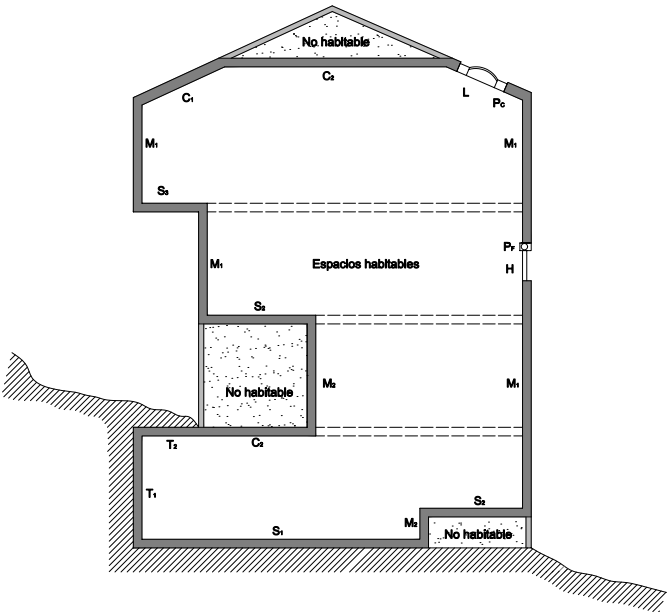
| ÁREA LAVANDERÍA                |               | superficie útil       |
|--------------------------------|---------------|-----------------------|
| acceso sucio                   |               | 22.05 m <sup>2</sup>  |
| almacén de productos           |               | 4.20 m <sup>2</sup>   |
| esclusa paso                   |               | 4.40 m <sup>2</sup>   |
| acceso limpio                  |               | 10.85 m <sup>2</sup>  |
| control                        |               | 7.95 m <sup>2</sup>   |
| distribuidor                   |               | 6.30 m <sup>2</sup>   |
| almacén planta                 |               | 19.40 m <sup>2</sup>  |
| almacén personal               |               | 19.90 m <sup>2</sup>  |
| zona limpia                    |               | 29.15 m <sup>2</sup>  |
| probador                       |               | 1.90 m <sup>2</sup>   |
| aseo vestuario                 |               | 5.25 m <sup>2</sup>   |
| oficio                         |               | 1.50 m <sup>2</sup>   |
| total lavandería               | s. útil       | 132.50 m <sup>2</sup> |
|                                | s. construida | 156.80 m <sup>2</sup> |
| LOCAL DIÁFANO                  |               | superficie útil       |
| área reservada: esterilización |               | 411.00 m <sup>2</sup> |
| total local diáfano            | s. útil       | 411.00 m <sup>2</sup> |
|                                | s. construida | 448.05 m <sup>2</sup> |
| total superficie ÚTIL          |               | 543.50 m <sup>2</sup> |
| total superficie CONSTRUIDA    |               | 604.85 m <sup>2</sup> |

B. Sistema envolvente:

Conforme al “Apéndice A: Terminología”, del DB-HE se establecen las siguientes definiciones:

**Envolvente edificatoria:** Se compone de todos los *cerramientos* del edificio.

**Envolvente térmica:** Se compone de los *cerramientos* del edificio que separan los recintos *habitables* del ambiente exterior y las *particiones interiores* que separan los *recintos habitables* de los *no habitables* que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.



Esquema de la envolvente térmica de un edificio (CTE, DB-HE)

|                                          |                |                                                       |                                                                                        |
|------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Sobre rasante SR                         | Exterior (EXT) | 1. fachadas<br>2. cubiertas<br>3. terrazas y balcones |                                                                                        |
|                                          | Interior (INT) | Paredes en contacto con                               | 4. espacios habitables<br>5. viviendas<br>6. otros usos<br>7. espacios no habitables   |
| Bajo rasante BR                          |                | Suelos en contacto con                                | 8. espacios habitables<br>9. viviendas<br>10. otros usos<br>11. espacios no habitables |
|                                          | Exterior (EXT) | 12. Muros<br>13. Suelos                               |                                                                                        |
| Medianeras M                             | Interior (INT) | Paredes en contacto con                               | 14. Espacios habitables<br>15. Espacios no habitables                                  |
|                                          |                | Suelos en contacto                                    | 16. Espacios habitables<br>17. Espacios no habitables                                  |
| Espacios exteriores a la edificación EXE |                |                                                       | 18.<br>19.                                                                             |

## B.1 Fachadas

Descripción del sistema:

Los cerramientos del edificio se resuelven de forma específica según su orientación, uso que albergan y relación con el vial o espacio a que se enfrentan.

El cerramiento se resolverá mediante fábrica capuchina formada de interior a exterior según el siguiente esquema

- revestimiento interior (a determinar, según uso de la estancia que limita)
- doble tablero de "cartón-yeso sobre subestructura de acero galvanizado
- hoja ladrillo hueco doble 4 cm de espesor
- aislamiento termico de lana de roca de 4 cm.
- cámara para alojamiento de capa de aislante térmico-acústico
- hoja ladrillo hueco triple de 11 cm de espesor, revestida al interior de la cámara con mortero de cemento hidrófugo
- mortero monocapa con acabado tipo cotegran similar en color y tamaño de árido visto al del Hospital

Parámetros

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo  
El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas, se considera al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.

Salubridad: Protección contra la humedad  
Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la fachada, se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará (Murcia, zona IV) y el grado de exposición al viento (V3 en zona urbana).  
Para resolver las soluciones constructivas se tendrá en cuenta las características del revestimiento exterior previsto y el grado de impermeabilidad exigido en el CTE.

Salubridad: Evacuación de aguas  
La evacuación de aguas se realiza a través de la red existente.

Seguridad en caso de incendio  
Propagación exterior: resistencia El al fuego para uso hospitalario.

Distancia entre huecos de distintas edificaciones o sectores de incendios: se tendrá en cuenta la presencia de edificaciones colindantes y sectores de incendios en el edificio proyectado.

Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones que componen el proyecto.

Accesibilidad por fachada: aunque se trata de un edificio construido e integrado en una construcción existente, se ha comprobado que los parámetros dimensionales (ancho mínimo, altura mínima libre o gálibo y la capacidad portante) del vial de aproximación cumplen con los requisitos del CTE DB-SI. El edificio dispone de salidas de emergencia en cada planta y la fachada es accesible desde vial rodado y cumple los requisitos del CTE DB-SI.

Seguridad de utilización  
La fachada no cuenta con elementos fijos que sobresalgan de la misma que estén situados sobre zonas de circulación.  
Los desniveles están señalizados mediante pavimento táctil.

Aislamiento acústico  
Según parámetros determinados por la normativa (CTE DB-HR).

Limitación de demanda energética  
Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática B3. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se tendrá en cuenta además, la transmitancia media de los muros de cada fachada, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en la fachada tales como contorno de huecos pilares en fachada y de cajas de persianas, la transmitancia media de huecos de fachadas para cada orientación y el factor solar modificado medio de huecos de fachadas para cada orientación.

Diseño y otros

B.2 Cubiertas

Descripción del sistema:

Cubierta inclinada a dos aguas, no transitable, realizada con panel sándwich de acero galvanizado lacado con espuma de polietileno en su interior., según se detalla en la documentación gráfica..

Parámetros

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Todos los tipos de cubierta proyectados se apoyan en un forjado horizontal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Se considerará el peso propio de los distintos elementos que constituyen la cubierta al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.                                                                                                                                                                                                                         |
| Salubridad: Protección contra la humedad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| El correcto funcionamiento de las cubiertas exige un grado de impermeabilidad independiente de factores climáticos externos.                                                                                                                                                                                                                                                |
| Constructivamente se prestará especial atención a la colocación de las láminas impermeables y a la necesidad de capas separadoras que las protejan.                                                                                                                                                                                                                         |
| Se cumplirán los solapes prescritos en el CTE-DB-HS en los puntos de quiebre y/o unión entre láminas impermeables. Se dispondrán las juntas de dilatación necesarias.                                                                                                                                                                                                       |
| Salubridad: Evacuación de aguas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Evacuación de aguas pluviales. Número y dimensionado de los sumideros en cubierta en función de la superficie de éstas. La evacuación de aguas pluviales se realizará de forma separativa respecto a las aguas fecales. La acometida a la red general de saneamiento será conjunta, puesto que no existe en esta calle red separativa de evacuación.                        |
| Se dispondrán sumideros sifónicos para la recogida de aguas pluviales conectados a la ventilación primaria.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Seguridad en caso de incendio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Propagación interior, propagación exterior; resistencia al fuego El en función del uso inferior al forjado de cubierta, siendo ésta igual en toda su superficie ya que el uso y zonas de riesgo exigen la misma.                                                                                                                                                            |
| Seguridad de utilización                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Riesgo de caídas. Se prevén elementos de protección de 800 mm de altura para hacer frente al riesgo de caídas en las zonas de cubierta accesibles al mantenimiento.                                                                                                                                                                                                         |
| Aislamiento acústico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Según parámetros determinados por la normativa (CTE DB-HR).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Limitación de demanda energética                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática B3. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se considerará también la transmitancia media de los distintos tipos de cubierta, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en estas, tales como paso de bajantes, conductos de ventilación u otras instalaciones. |
| Diseño y otros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

B.3 Terrazas y balcones

Descripción del sistema:

No se contemplan terrazas y/o balcones en el presente proyecto.

Parámetros

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo |
| Salubridad: Protección contra la humedad                            |
| Salubridad: Evacuación de aguas                                     |
| Seguridad en caso de incendio                                       |
| Seguridad de utilización                                            |
| Aislamiento acústico                                                |
| Limitación de demanda energética                                    |
| Diseño y otros                                                      |

#### B.4 Paredes interiores sobre rasante en contacto con espacios habitables

Descripción del sistema:

Como sistema general se utilizará:

- revestimiento (a determinar, según uso de la estancia que limita)
- doble tablero de yeso laminado
- subestructura de acero galvanizado
- capa de aislante térmico-acústico, que se alojará en la cámara que conforma la subestructura de acero galvanizado
- doble tablero de yeso laminado
- revestimiento (a determinar según uso de la estancia que limita)

Parámetros

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| El peso propio de los distintos elementos que constituyen los cerramientos interiores sobre rasante en contacto con espacios habitables, se considera dentro de las acciones permanentes, al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.                                                                                                      |
| Salubridad: Protección contra la humedad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| No es de aplicación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Salubridad: Evacuación de aguas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| No es de aplicación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Seguridad en caso de incendio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Propagación interior; resistencia al fuego El en función del uso de los espacios que separa, especialmente si se trata de un cerramiento que delimita sectores de incendio. Los usos previstos en el edificio son: uso administrativo (laboratorios, áreas de trabajo) y locales de riesgo especial en distinto grado (almacenes y cuartos de instalaciones). |
| Seguridad de utilización                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Riesgo de impacto. La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2200 mm, los umbrales de las puertas serán de una altura libre mínima de 2000 mm No existen elementos salientes de más de 150 mm en zonas de circulación a una altura comprendida entre 1000 mm y 2200 mm.                                                              |
| Aislamiento acústico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Según parámetros determinados por la normativa (CTE DB-HR).                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Limitación de demanda energética                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Según parámetros determinados por normativa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Diseño y otros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

#### B.5 Paredes interiores sobre rasante en contacto con viviendas

Descripción del sistema:

El proyecto no prevé la construcción de viviendas.

#### B.6 Paredes interiores sobre rasante en contacto con otros usos

Descripción del sistema:

Como sistema general se utilizará:

- revestimiento (a determinar, según uso de la estancia que limita)
- doble tablero de yeso laminado
- subestructura de acero galvanizado
- capa de aislante térmico-acústico, que se alojará en la cámara que conforma la subestructura de acero galvanizado
- doble tablero de yeso laminado
- revestimiento (a determinar según uso de la estancia que limita)

Parámetros

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo

El peso propio de los distintos elementos que constituyen los cerramientos interiores sobre rasante en contacto con otros usos se considera dentro de las acciones permanentes, al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.

Salubridad: Protección contra la humedad

No es de aplicación.

Salubridad: Evacuación de aguas

No es de aplicación.

Seguridad en caso de incendio

Propagación interior; resistencia al fuego El en función del uso de los espacios que separa, especialmente si se trata de un cerramiento que delimita sectores de incendio. Los usos previstos en el edificio son: uso administrativo (laboratorios y áreas de trabajo) y locales de riesgo especial en distinto grado (almacenes y cuartos de instalaciones).

Seguridad de utilización

Riesgo de impacto. La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2200 mm, los umbrales de las puertas serán de una altura libre mínima de 2000 mm No existen elementos salientes de más de 150 mm en zonas de circulación a una altura comprendida entre 1000 mm y 2200 mm.

Aislamiento acústico

Según parámetros determinados por la normativa (CTE DB-HR).

Limitación de demanda energética

Según parámetros determinados por normativa.

Diseño y otros

#### B.7 Paredes interiores sobre rasante en contacto con espacios no habitables

Descripción del sistema:

No existen en proyecto paredes interiores sobre rasante en contacto con espacios no habitables.

### B.8 Suelos interiores sobre rasante en contacto con espacios habitables

| Descripción del sistema:                                                                                                                                                      | Solera de hormigón armado de canto total 35 cm. Con 15-20cm de enchado de piedra caliza,, aislamiento térmico mediante placa de poliestireno extruido, y capa de compresión y rodadura de 15 cm de hormigón armado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |       |                                  |                        |  |  |                                |   |                          |                                |   |                          |                                                                                                          |  |  |                                |   |                          |                                |   |                     |                                                                                                                                                                               |   |                     |                             |   |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|----------------------------------|------------------------|--|--|--------------------------------|---|--------------------------|--------------------------------|---|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------|---|--------------------------|--------------------------------|---|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|-----------------------------|---|---------------------|
| Parámetros                                                                                                                                                                    | <div>Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo</div> <div>El peso propio de la solera se considerará dentro de las acciones permanentes. Se dimensionará teniendo también en cuenta el resto de cargas permanentes y sobrecargas que soporta.</div> <div>Salubridad: Protección contra la humedad</div> <div>No es de aplicación.</div> <div>Salubridad: Evacuación de aguas</div> <div>No es de aplicación.</div> <div>Seguridad en caso de incendio</div> <div>Propagación interior; resistencia al fuego El en función del uso de los espacios inferiores al forjado que se considera. Los usos previstos en el edificio son: uso lavandería y posible uso esterilización</div> <div>Seguridad de utilización</div> <div>Riesgo de caídas.</div> <div>01. Resbaladizidad de suelos.</div> <div>El pavimento de los suelos, en función de su localización, será (durante su vida útil):</div> <table><thead><tr><th>Localización y características del suelo</th><th>clase</th><th>Resbaladizidad (R<sub>d</sub>)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Zonas interiores secas</td><td></td><td></td></tr><tr><td>superficies con pendiente &lt; 6%</td><td>1</td><td>15 &lt; R<sub>d</sub> ≤ 35</td></tr><tr><td>superficies con pendiente ≥ 6%</td><td>2</td><td>35 &lt; R<sub>d</sub> ≤ 45</td></tr><tr><td>Zonas interiores húmedas (acceso a edificio desde exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, aseos, etc.)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>superficies con pendiente &lt; 6%</td><td>2</td><td>35 &lt; R<sub>d</sub> ≤ 45</td></tr><tr><td>superficies con pendiente ≥ 6%</td><td>3</td><td>R<sub>d</sub> &gt; 45</td></tr><tr><td>Zonas interiores donde además de agua pueda haber agentes (grasas, lubricantes, etc.) que reduzcan la resistencia al deslizamiento (aparcamiento, áreas uso industrial, etc.)</td><td>3</td><td>R<sub>d</sub> &gt; 45</td></tr><tr><td>Zonas exteriores. Piscinas.</td><td>3</td><td>R<sub>d</sub> &gt; 45</td></tr></tbody></table> <div>02. Discontinuidades en el pavimento.</div> <div><div>- el pavimento no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm</div><div>- los desniveles que no excedan 50 mm se resolverán con pendiente que no exceda el 25%</div><div>- en zonas interiores, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.</div><div>- en zonas de circulación no existe, en ningún momento, un escalón aislado ni dos consecutivos</div><div>- la distancia entre el plano de cualquier puerta de acceso y el escalón más próximo será mayor que 1200 mm y que la anchura de la hoja.</div></div> <div>Aislamiento acústico</div> <div>Según parámetros determinados por la normativa (CTE DB-HR).</div> <div>Limitación de demanda energética</div> <div>Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática B3. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se considerará también la transmitancia media de los elementos que constituyen los suelos interiores sobre rasante, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en estos, tales como paso de instalaciones de cualquier tipo.</div> <div>Diseño y otros</div> | Localización y características del suelo | clase | Resbaladizidad (R <sub>d</sub> ) | Zonas interiores secas |  |  | superficies con pendiente < 6% | 1 | 15 < R <sub>d</sub> ≤ 35 | superficies con pendiente ≥ 6% | 2 | 35 < R <sub>d</sub> ≤ 45 | Zonas interiores húmedas (acceso a edificio desde exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, aseos, etc.) |  |  | superficies con pendiente < 6% | 2 | 35 < R <sub>d</sub> ≤ 45 | superficies con pendiente ≥ 6% | 3 | R <sub>d</sub> > 45 | Zonas interiores donde además de agua pueda haber agentes (grasas, lubricantes, etc.) que reduzcan la resistencia al deslizamiento (aparcamiento, áreas uso industrial, etc.) | 3 | R <sub>d</sub> > 45 | Zonas exteriores. Piscinas. | 3 | R <sub>d</sub> > 45 |
| Localización y características del suelo                                                                                                                                      | clase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Resbaladizidad (R <sub>d</sub> )         |       |                                  |                        |  |  |                                |   |                          |                                |   |                          |                                                                                                          |  |  |                                |   |                          |                                |   |                     |                                                                                                                                                                               |   |                     |                             |   |                     |
| Zonas interiores secas                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |       |                                  |                        |  |  |                                |   |                          |                                |   |                          |                                                                                                          |  |  |                                |   |                          |                                |   |                     |                                                                                                                                                                               |   |                     |                             |   |                     |
| superficies con pendiente < 6%                                                                                                                                                | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15 < R <sub>d</sub> ≤ 35                 |       |                                  |                        |  |  |                                |   |                          |                                |   |                          |                                                                                                          |  |  |                                |   |                          |                                |   |                     |                                                                                                                                                                               |   |                     |                             |   |                     |
| superficies con pendiente ≥ 6%                                                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 35 < R <sub>d</sub> ≤ 45                 |       |                                  |                        |  |  |                                |   |                          |                                |   |                          |                                                                                                          |  |  |                                |   |                          |                                |   |                     |                                                                                                                                                                               |   |                     |                             |   |                     |
| Zonas interiores húmedas (acceso a edificio desde exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, aseos, etc.)                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |       |                                  |                        |  |  |                                |   |                          |                                |   |                          |                                                                                                          |  |  |                                |   |                          |                                |   |                     |                                                                                                                                                                               |   |                     |                             |   |                     |
| superficies con pendiente < 6%                                                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 35 < R <sub>d</sub> ≤ 45                 |       |                                  |                        |  |  |                                |   |                          |                                |   |                          |                                                                                                          |  |  |                                |   |                          |                                |   |                     |                                                                                                                                                                               |   |                     |                             |   |                     |
| superficies con pendiente ≥ 6%                                                                                                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | R <sub>d</sub> > 45                      |       |                                  |                        |  |  |                                |   |                          |                                |   |                          |                                                                                                          |  |  |                                |   |                          |                                |   |                     |                                                                                                                                                                               |   |                     |                             |   |                     |
| Zonas interiores donde además de agua pueda haber agentes (grasas, lubricantes, etc.) que reduzcan la resistencia al deslizamiento (aparcamiento, áreas uso industrial, etc.) | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | R <sub>d</sub> > 45                      |       |                                  |                        |  |  |                                |   |                          |                                |   |                          |                                                                                                          |  |  |                                |   |                          |                                |   |                     |                                                                                                                                                                               |   |                     |                             |   |                     |
| Zonas exteriores. Piscinas.                                                                                                                                                   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | R <sub>d</sub> > 45                      |       |                                  |                        |  |  |                                |   |                          |                                |   |                          |                                                                                                          |  |  |                                |   |                          |                                |   |                     |                                                                                                                                                                               |   |                     |                             |   |                     |

### B.9 Suelos interiores sobre rasante en contacto con viviendas

|                          |                                                    |
|--------------------------|----------------------------------------------------|
| Descripción del sistema: | El proyecto no prevé la construcción de viviendas. |
|--------------------------|----------------------------------------------------|

B.10 Suelos interiores sobre rasante en contacto con otros usos

Descripción del sistema:

Solera de hormigón armado de canto total 35 cm. Con 15-20cm de enchado de piedra caliza,, aislamiento térmico mediante placa de poliestireno extruido, y capa de compresión y rodadura de 15 cm de hormigón armado.

Parámetros

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|
| Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                        |
| El peso propio de la solera se considerará dentro de las acciones permanentes. Se dimensionará teniendo también en cuenta el resto de cargas permanentes y sobrecargas que soporta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                        |
| Salubridad: Protección contra la humedad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                        |
| No es de aplicación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                        |
| Salubridad: Evacuación de aguas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                        |
| No es de aplicación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                        |
| Seguridad en caso de incendio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                        |
| Propagación interior; resistencia al fuego El en función del uso de los espacios interiores al forjado que se considera. Los usos previstos en el edificio son: uso administrativo (laboratorios y áreas de trabajo) y locales de riesgo especial en distinto grado (almacenes y cuartos de instalaciones).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                        |
| Seguridad de utilización                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                        |
| Riesgo de caídas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                        |
| 01. Resbaladidad de suelos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                        |
| El pavimento de los suelos, en función de su localización, será (durante su vida útil):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                        |
| <b>Localización y características del suelo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>clase</b> | <b>resbaladidad (<math>R_d</math>)</b> |
| Zonas interiores secas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                        |
| superficies con pendiente $< 6\%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1            | $15 < R_d \leq 35$                     |
| superficies con pendiente $\geq 6\%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2            | $35 < R_d \leq 45$                     |
| Zonas interiores húmedas (acceso a edificio desde exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, aseos, etc.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                        |
| superficies con pendiente $< 6\%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2            | $35 < R_d \leq 45$                     |
| superficies con pendiente $\geq 6\%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3            | $R_d > 45$                             |
| Zonas interiores donde además de agua pueda haber agentes (grasas, lubricantes, etc.) que reduzcan la resistencia al deslizamiento (aparcamiento, áreas uso industrial, etc.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3            | $R_d > 45$                             |
| Zonas exteriores. Piscinas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3            | $R_d > 45$                             |
| 02. Discontinuidades en el pavimento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- el pavimento no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm</li> <li>- los desniveles que no excedan 50 mm se resolverán con pendiente que no exceda el 25%</li> <li>- en zonas interiores, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.</li> <li>- en zonas de circulación no existe en ningún momento un escalón aislado ni dos consecutivos</li> <li>- la distancia entre el plano de cualquier puerta de acceso y el escalón más próximo será mayor que 1200 mm y que la anchura de la hoja.</li> </ul> |              |                                        |
| Aislamiento acústico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                        |
| Según parámetros determinados por la normativa (CTE DB-HR).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                        |
| Limitación de demanda energética                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                        |
| Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática B3. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se considerará también la transmitancia media de los elementos que constituyen los suelos interiores sobre rasante, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en estos, tales como paso de instalaciones de cualquier tipo.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                        |

#### B.11 Suelos interiores sobre rasante en contacto con espacios no habitables

Descripción del sistema:

Solera de hormigón armado de canto total 35 cm. Con 15-20cm de enchado de piedra caliza,, aislamiento térmico mediante placa de poliestireno extruido, y capa de compresión y rodadura de 15 cm de hormigón armado.

Parámetros

| Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|
| El peso propio de la solera se considerará dentro de las acciones permanentes. Se dimensionará teniendo también en cuenta el resto de cargas permanentes y sobrecargas que soporta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                        |
| Salubridad: Protección contra la humedad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                        |
| No es de aplicación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                        |
| Salubridad: Evacuación de aguas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                        |
| No es de aplicación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                        |
| Seguridad en caso de incendio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                        |
| No es de aplicación. No hay usos bajo él.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                        |
| Seguridad de utilización                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                        |
| Riesgo de caídas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                        |
| 01. Resbaladidad de suelos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                        |
| El pavimento de los suelos, en función de su localización, será (durante su vida útil):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                        |
| Localización y características del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | clase | Resbaladidad ( $R_d$ ) |
| Zonas interiores secas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                        |
| superficies con pendiente < 6%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1     | $15 < R_d \leq 35$     |
| superficies con pendiente $\geq 6\%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2     | $35 < R_d \leq 45$     |
| Zonas interiores húmedas (acceso a edificio desde exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, aseos, etc.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                        |
| superficies con pendiente < 6%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2     | $35 < R_d \leq 45$     |
| superficies con pendiente $\geq 6\%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3     | $R_d > 45$             |
| Zonas interiores donde además de agua pueda haber agentes (grasas, lubricantes, etc.) que reduzcan la resistencia al deslizamiento (aparcamiento, áreas uso industrial, etc.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3     | $R_d > 45$             |
| Zonas exteriores. Piscinas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3     | $R_d > 45$             |
| 02. Discontinuidades en el pavimento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- el pavimento no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm</li> <li>- los desniveles que no excedan 50 mm se resolverán con pendiente que no exceda el 25%</li> <li>- en zonas interiores, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.</li> <li>- en zonas de circulación no existe en ningún momento un escalón aislado ni dos consecutivos</li> <li>- la distancia entre el plano de cualquier puerta de acceso y el escalón más próximo será mayor que 1200 mm y que la anchura de la hoja.</li> </ul> |       |                        |
| Aislamiento acústico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                        |
| Según parámetros determinados por la normativa (CTE DB-HR).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                        |
| Limitación de demanda energética                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                        |
| Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática B3. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se considerará también la transmitancia media de los elementos que constituyen los suelos interiores sobre rasante, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en estos, tales como paso de instalaciones de cualquier tipo.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                        |
| Diseño y otros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                        |

**B.12 Muros bajo rasante**

Descripción del sistema:

No son de aplicación (no existen suelos exteriores bajo rasante en el proyecto)

**B.13 Suelos exteriores bajo rasante**

Descripción del sistema:

No son de aplicación (no existen suelos exteriores bajo rasante en el proyecto)

**B.14 Paredes interiores bajo rasante en contacto con espacios habitables**

Descripción del sistema:

No es de aplicación (no existen paredes interiores bajo rasante en el proyecto).

**B.15 Paredes interiores bajo rasante en contacto con espacios no habitables**

Descripción del sistema:

No son de aplicación (no existen paredes interiores bajo rasante en el proyecto).

**B.16 Suelos interiores bajo rasante en contacto con espacios habitables**

Descripción del sistema:

No es de aplicación (no existen suelos interiores bajo rasante en el proyecto)

**B.17 Suelos interiores bajo rasante en contacto con espacios no habitables**

Descripción del sistema:

No son de aplicación (no existen suelos interiores bajo rasante en el proyecto)

**B.18 Medianeras**

Descripción del sistema:

Las medianeras existentes reciben en el proyecto la misma consideración que los cerramientos de fachada respecto a los parámetros a aplicar.

**B.19 Espacios exteriores a la edificación**

Descripción del sistema:

No es de aplicación, no existen espacios exteriores en el proyecto.

**C. Sistema de compartimentación:**

Se definen en este apartado los elementos de cerramiento y particiones interiores. Los elementos seleccionados cumplen con las prescripciones del Código Técnico de la Edificación, cuya justificación se desarrolla en la memoria de proyecto de ejecución en los apartados específicos de cada Documento Básico.

Se entiende por partición interior, conforme al "Apéndice A: Terminología" del Documento Básico HE1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes.

Pueden ser verticales u horizontales.

Se describirán también en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

| Descripción del sistema | Parámetros<br>Descripción de los parámetros determinantes para la elección de los sistemas de particiones: Ruido, Seguridad de incendio, etc |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**C01:** división interior

- Doble placa de yeso laminado sobre subestructura autoportante de perfiles de acero galvanizado en ambas caras y aislamiento de lana de roca en la cámara resultante

**C02:** división interior soporte de instalaciones de fontanería

- Doble placa de yeso laminado hidrofugado (WR) sobre subestructura autoportante de perfiles de acero galvanizado en ambas caras, aislamiento de lana de roca en la cámara resultante, revestimiento a determinar por la D.T.

**C03** división interior soporte de instalaciones de fontanería

- Doble placa de yeso laminado hidrofugado (WR) sobre subestructura autoportante de perfiles de acero galvanizado en ambas caras, aislamiento de lana de roca en la cámara resultante y revestimiento de azulejo en el lado del cuarto húmedo

**C04:** Carpintería interior (general):

- puertas de hojas atamboradas de tablero aglomerado de alta densidad (DM) hidrófugo, relleno de aislamiento acústico y panelado a ambas caras con tablero fenólico en color, canteado de tablero fenólico del mismo color; galces con junta de neopreno para garantizar estanqueidad
- puertas de hojas atamboradas de tablero aglomerado de alta densidad (DM) hidrófugo, relleno de aislamiento acústico y lacado en color, canteado de pino lacado en color; galces con junta de neopreno para garantizar estanqueidad

**C04:** Carpintería mamparas:

puertas y mamparas realizadas en tablero fenólico. Todos los herrajes serán de acero inoxidable. La altura de instalación será  $\geq 15$  cm sobre el pavimento acabado.

|                      | requerido     | en<br>proyecto                   |
|----------------------|---------------|----------------------------------|
| Ruido                | $\geq 45$ dBA | 52 dBA                           |
| Seguridad incendio   | EI 60         | >EI 90                           |
| Otros parámetros:    |               |                                  |
| U                    |               | 0.54 kcal/h m <sup>2</sup><br>°C |
| Espesor              |               | 12.2 cm                          |
| Peso superficial     |               | 47 kg/m <sup>2</sup>             |
| Aislamiento acústico |               | 52 dBA                           |
| Resistencia al fuego |               | EI 90                            |
|                      | requerido     | en<br>proyecto                   |
| Ruido                | $\geq 45$ dBA | 52 dBA                           |
| Seguridad incendio   | EI 60         | >EI 90                           |
| Otros parámetros:    |               |                                  |
| U                    |               | 0.54 kcal/h m <sup>2</sup><br>°C |
| Espesor              |               | 12.2 cm                          |
| Peso superficial     |               | 47 kg/m <sup>2</sup>             |
| Aislamiento acústico |               | 52 dBA                           |
| Resistencia al fuego |               | EI 90                            |
|                      | requerido     | en<br>proyecto                   |
| Ruido                | -             | $\geq 35$ dBA-                   |
| Seguridad incendio   | -             | -                                |
|                      | requerido     | en<br>proyecto                   |
| Ruido                | -             | -                                |
| Seguridad incendio   | -             | -                                |

#### D. Sistema de acabados:

Relación y descripción de los acabados empleados en el edificio, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos.

**Revestimien  
tos  
exteriores** Descripción del sistema:

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

| Revest. 01             | SISTEMA 01<br>- enfoscado maestreado y<br>bruñido de mortero de<br>cemento hidrófugo<br>- acabado doble mano de<br>pintura al silicato | Reacción al fuego de los materiales de fachada (que ocupen más del 10% de la<br>superficie acabada):                                                    |                        |                                |                       |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|-----------------------|
|                        |                                                                                                                                        | <table><tr><th>Situación del elemento</th><th>Clase de reacción al<br/>fuego:</th></tr><tr><td>revestimiento fachada</td><td>B-s3, d2</td></tr></table> | Situación del elemento | Clase de reacción al<br>fuego: | revestimiento fachada |
| Situación del elemento | Clase de reacción al<br>fuego:                                                                                                         |                                                                                                                                                         |                        |                                |                       |
| revestimiento fachada  | B-s3, d2                                                                                                                               |                                                                                                                                                         |                        |                                |                       |
| Revest. 02             | SISTEMA 02<br>- enfoscado con mortero y<br>subestructura galvanizada<br>con panel fenolico HPL                                         | Reacción al fuego de los materiales de fachada (que ocupen más del 10% de la<br>superficie acabada):                                                    |                        |                                |                       |
|                        |                                                                                                                                        | <table><tr><th>Situación del elemento</th><th>Clase de reacción al<br/>fuego:</th></tr><tr><td>revestimiento fachada</td><td>B-s3, d2</td></tr></table> | Situación del elemento | Clase de reacción al<br>fuego: | revestimiento fachada |
| Situación del elemento | Clase de reacción al<br>fuego:                                                                                                         |                                                                                                                                                         |                        |                                |                       |
| revestimiento fachada  | B-s3, d2                                                                                                                               |                                                                                                                                                         |                        |                                |                       |

**Revestimien  
tos  
interiores** Descripción del sistema:

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

| Revest. 01                   | pinturas                    | Reacción al fuego de elementos constructivos y decorativos:                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|--|------------------|-----------------|----------|--------------------------|----------|------------------------------|----------|
|                              |                             | <table><tr><th>Situación del elemento</th><th>Clase de reacción al fuego:</th></tr><tr><td></td><td>techos y paredes</td></tr><tr><td>zonas ocupables</td><td>C-s2, d0</td></tr><tr><td>recintos riesgo especial</td><td>B-s1, d0</td></tr><tr><td>espacios ocultos no estancos</td><td>B-s3, d0</td></tr></table> | Situación del elemento | Clase de reacción al fuego: |  | techos y paredes | zonas ocupables | C-s2, d0 | recintos riesgo especial | B-s1, d0 | espacios ocultos no estancos | B-s3, d0 |
| Situación del elemento       | Clase de reacción al fuego: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
|                              | techos y paredes            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
| zonas ocupables              | C-s2, d0                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
| recintos riesgo especial     | B-s1, d0                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
| espacios ocultos no estancos | B-s3, d0                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
| Revest.02                    | panelados tablero fenólico  | Reacción al fuego de elementos constructivos y decorativos:                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
|                              |                             | <table><tr><th>Situación del elemento</th><th>Clase de reacción al fuego:</th></tr><tr><td></td><td>techos y paredes</td></tr><tr><td>zonas ocupables</td><td>C-s2, d0</td></tr><tr><td>recintos riesgo especial</td><td>B-s1, d0</td></tr><tr><td>espacios ocultos no estancos</td><td>B-s3, d0</td></tr></table> | Situación del elemento | Clase de reacción al fuego: |  | techos y paredes | zonas ocupables | C-s2, d0 | recintos riesgo especial | B-s1, d0 | espacios ocultos no estancos | B-s3, d0 |
| Situación del elemento       | Clase de reacción al fuego: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
|                              | techos y paredes            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
| zonas ocupables              | C-s2, d0                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
| recintos riesgo especial     | B-s1, d0                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
| espacios ocultos no estancos | B-s3, d0                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
| Revest. 03                   | alicatados                  | Reacción al fuego de elementos constructivos y decorativos:                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
|                              |                             | <table><tr><th>Situación del elemento</th><th>Clase de reacción al fuego:</th></tr><tr><td></td><td>techos y paredes</td></tr><tr><td>zonas ocupables</td><td>C-s2, d0</td></tr><tr><td>recintos riesgo especial</td><td>B-s1, d0</td></tr><tr><td>espacios ocultos no estancos</td><td>B-s3, d0</td></tr></table> | Situación del elemento | Clase de reacción al fuego: |  | techos y paredes | zonas ocupables | C-s2, d0 | recintos riesgo especial | B-s1, d0 | espacios ocultos no estancos | B-s3, d0 |
| Situación del elemento       | Clase de reacción al fuego: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
|                              | techos y paredes            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
| zonas ocupables              | C-s2, d0                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
| recintos riesgo especial     | B-s1, d0                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
| espacios ocultos no estancos | B-s3, d0                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
| Revest. 04                   | revestimientos vinílicos    | Reacción al fuego de elementos constructivos y decorativos:                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
|                              |                             | <table><tr><th>Situación del elemento</th><th>Clase de reacción al fuego:</th></tr><tr><td></td><td>techos y paredes</td></tr><tr><td>zonas ocupables</td><td>C-s2, d0</td></tr><tr><td>recintos riesgo especial</td><td>B-s1, d0</td></tr><tr><td>espacios ocultos no estancos</td><td>B-s3, d0</td></tr></table> | Situación del elemento | Clase de reacción al fuego: |  | techos y paredes | zonas ocupables | C-s2, d0 | recintos riesgo especial | B-s1, d0 | espacios ocultos no estancos | B-s3, d0 |
| Situación del elemento       | Clase de reacción al fuego: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
|                              | techos y paredes            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
| zonas ocupables              | C-s2, d0                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
| recintos riesgo especial     | B-s1, d0                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |
| espacios ocultos no estancos | B-s3, d0                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                             |  |                  |                 |          |                          |          |                              |          |

**Solados**  
Solado 01

Descripción del sistema  
**P01:**  
Pavimento de baldosas de terrazo "micrograno" pulido, baldosas de 40x40 cm recibidas con mortero de cemento.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

Reacción al fuego de elementos constructivos y decorativos:

| Situación del elemento       | Clase de reacción al fuego:<br>suelos |
|------------------------------|---------------------------------------|
| zonas ocupables              | E <sub>FL</sub>                       |
| recintos riesgo especial     | B <sub>FL</sub> -s1                   |
| espacios ocultos no estancos | B <sub>FL</sub> -s2                   |

Riesgo de caídas.

1. Resbaladizidad de suelos.

El pavimento de los suelos, en función de su localización, será (durante su vida útil):

| Localización y características del suelo                                                                                                   | clase | resbaladizidad (R <sub>d</sub> ) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------|
| Zonas interiores secas<br>superficies con pendiente < 6%                                                                                   | 1     | 15 < R <sub>d</sub> ≤ 35         |
| Zonas interiores húmedas (acceso a edificio desde exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, aseos, etc.)<br>superficies con pendiente < 6% | 2     | 35 < R <sub>d</sub> ≤ 45         |

2. Discontinuidades en el pavimento.

- el pavimento no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm.
- los desniveles que no excedan 50 mm. se resolverán con pendiente que no exceda el 25%
- en zonas interiores, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm. de diámetro.
- en zonas de circulación no existe en ningún momento un escalón aislado ni dos consecutivos
- la distancia entre el plano de cualquier puerta de acceso y el escalón más próximo será mayor que 1200 mm. y que la anchura de la hoja.

**Cubierta**  
Cubierta 01

Descripción del sistema:  
Cubierta inclinada a dos aguas no transitable, (acceso exclusivo mantenimiento)

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

Riesgo de propagación exterior:

- existirá una banda REI 60 de 1'00 m de ancho en el encuentro de la cubierta con un elemento compartimentador de sector de incendios

Reacción al fuego de los materiales de cubierta (que ocupen más del 10% de la superficie acabada):

| Situación del elemento | Clase de reacción al fuego: |
|------------------------|-----------------------------|
| revestimiento fachada  | B <sub>ROOF</sub> (t1)      |

**Otros acabados**

Descripción del sistema:

Otros acabados 01

Otros acabados 02

Otros acabados 03

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

#### E. Sistema de acondicionamiento ambiental:

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

Las condiciones aquí descritas deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el Documento Básico HS (Salubridad), y en particular a los siguientes:

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HS 1</b><br>Protección frente a la humedad    | Las características de los muros, suelos y cubiertas, así como los materiales que los componen y su método de puesta en obra garantizarán la adecuada protección frente a la humedad.                                                                                      |
| <b>HS 2</b><br>Recogida y evacuación de residuos | El proyecto prevé elementos para la recogida de residuos dispuestos en las salas en que se generan y posterior almacenaje en recinto existente en el edificio.                                                                                                             |
| <b>HS 3</b><br>Calidad del aire interior         | El proyecto prevé un sistema de ventilación mecánico integrado junto con el sistema de climatización. Este sistema se encargará de la aportación de aire primario (limpio) y la extracción de aire "viciado", de modo que se garantice el caudal de ventilación requerido. |

#### F. Sistema de servicios:

Se entiende por sistema de servicios el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste.

|                        |                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abastecimiento de agua | El edificio existente está conectado al sistema de abastecimiento de agua de la red pública, la edificio objeto de este proyecto, adaptará las nuevas necesidades al trazado existente.               |
| Evacuación de agua     | El edificio existente está conectado al sistema de saneamiento de la red pública, la nueva red de evacuación se adaptará a la red existente.                                                          |
| Suministro eléctrico   | El edificio existente) está conectado a la red de suministro eléctrico, las nuevas instalaciones se adaptarán a la red existente.                                                                     |
| Telefonía              | El edificio existente está dotado de una red de telefonía. Las nuevas instalaciones se adaptarán a la red existente.                                                                                  |
| Telecomunicaciones     | La instalación de telecomunicaciones se realizará conforme a lo dispuesto en el correspondiente Proyecto de Instalación de Telecomunicaciones y en los puntos de conexión que este proyecto describa. |
| Recogida de basura     | La parcela se encuentra en un área con servicio de recogida de basuras centralizada en contenedores. El Servicio Murciano de Salud se encargará de la recogida y gestión de residuos especiales.      |
| Otros                  |                                                                                                                                                                                                       |

#### 1.4 Prestaciones del edificio

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

| Requisitos básicos: | Según CTE |                                         | En proyecto | Prestaciones según el CTE en proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|-----------|-----------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Seguridad           | DB-SE     | Seguridad estructural                   | DB-SE       | De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio. |
|                     | DB-SI     | Seguridad en caso de incendio           | DB-SI       | De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.                                                              |
|                     | DB-SU     | Seguridad de utilización                | DB-SU       | De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.                                                                                                                                                                                                                |
| Habitabilidad       | DB-HS     | Salubridad                              | DB-HS       | Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.         |
|                     | DB-HR     | Protección frente al ruido              | DB-HR       | De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.                                                                                                                                                                  |
|                     | DB-HE     | Ahorro de energía y aislamiento térmico | DB-HE       | De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.<br>Cumple con la <b>UNE EN ISO 13 370 : 1999</b> "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".                                               |
|                     |           |                                         |             | Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio                                                                                                                                                                              |
| Funcionalidad       |           | Utilización                             | ME / MC     | De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.                                                                                                                            |
|                     |           | Accesibilidad                           |             | De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.                                                                                                                           |
|                     |           | Acceso a los servicios                  |             | De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.                                                                                                                                                                                                 |

| Requisitos básicos: | Según CTE |                               | En proyecto            | Prestaciones que superan el CTE en proyecto |
|---------------------|-----------|-------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|
| Seguridad           | DB-SE     | Seguridad estructural         | DB-SE                  | No procede                                  |
|                     | DB-SI     | Seguridad en caso de incendio | DB-SI                  | No procede                                  |
|                     | DB-SU     | Seguridad de utilización      | DB-SU                  | No procede                                  |
| Habitabilidad       | DB-HS     | Salubridad                    | DB-HS                  | No procede                                  |
|                     | DB-HR     | Protección frente al ruido    | DB-HR                  | No procede                                  |
|                     | DB-HE     | Ahorro de energía             | DB-HE                  | No procede                                  |
| Funcionalidad       |           | Utilización                   | ME                     | No procede                                  |
|                     |           | Accesibilidad                 | Apart 4.2              |                                             |
|                     |           | Acceso a los servicios        | Apart 4.3, 4.4 y otros |                                             |

#### Limitaciones

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Limitaciones de uso del edificio:        | El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc. |
| Limitaciones de uso de las dependencias: | Las dependencias están diseñadas para el uso especificado en el proyecto, cualquier otro uso requerirá de un proyecto de adaptación o de reforma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Limitación de uso de las instalaciones:  | Las instalaciones están desarrolladas para el uso especificado en el proyecto, cualquier otro uso requerirá de un proyecto de adaptación o de reforma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Anexo fotográfico



## Anexo fotográfico





## MEMORIA CONSTRUCTIVA

### PROYECTO

PROYECTO BASICO

ADECUACIÓN DE NAVE PARA LAVANDERÍA Y LOCAL DIÁFANO.

### SITUACION

Hospital Rafael Méndez,  
Ctra. Nacional 340, km 589.  
Lorca, Murcia.

### PROMOTOR

Servicio Murciano de Salud

## MEMORIA CONSTRUCTIVA

### OPERACIONES PREVIAS

#### Demoliciones y limpieza de la zona a reformar:

Dadas las condiciones del edificio, se procederá a un estudio previo de las instalaciones que estén afectadas por la reforma y que atraviesan las plantas afectadas (local y galería subterránea). A estas instalaciones, actualmente en servicio, habrá que darles continuidad o anularlas en función de las necesidades. Concluidas estas operaciones iniciales, se realizará el derribo de cada una de las zonas según planning establecido, y disponiendo en todo momento los medios de evacuación correspondientes.

Respecto de las instalaciones existentes se realizará derribo, desmontado, y fragmentación de cualquier tipo de instalaciones y sus redes, con grado de complejidad alta, de cualquier material y tamaño, incluidos las sustancias, líquidos, fluidos o gases que puedan contener, en todas las zonas de actuación del proyecto, así como la clasificación y recogida selectiva de todos los residuos producidos.

Una vez limpia la obra, se trasladarán los residuos obtenidos a vertedero autorizado, incluyendo el pago de cualquier canon, mediante los medios adecuados.

#### Comprobación de condiciones previas

Una vez limpio el local y antes de iniciar cualquier operación sobre el terreno se realizarán las siguientes comprobaciones:

- existencia de servidumbres
- existencia de elementos enterrados
- existencia de redes de servicio o cualquier tipo de instalación que pudiera verse afectada por la obra a iniciar.
- maniobrabilidad de las máquinas de excavación en el interior del solar.

#### Replanteo

Se replanteará la tabiquería y cerramientos, dejando marcas visibles e inamovibles durante el proceso de ejecución, a fin de tener siempre guías a la hora de diversas comprobaciones durante el desarrollo de dicha obra.

## ESTRUCTURA

---

Se proyecta una estructura de refuerzo para las cerchas metálicas existentes, formada por perfiles metálicos soldados entre las barras de las cerchas actuales.

Los perfiles metálicos se revestirían por su cara exterior con mortero ignífugo para una resistencia al fuego EI 90, mediante proyección neumática de mortero a base de perlita y vermiculita Vermiplaster o similar, para una estabilidad al fuego R-90, densidad 600 kg/m<sup>3</sup> y coeficiente de conductividad térmica 0,125 Kcal/hm°C, hasta formar el espesor recomendado por el fabricante, formando un recubrimiento incombustible.

## CUBIERTAS

---

Se proyecta cubierta inclinada a dos aguas no transitable realizada mediante panel sándwich doble chapa con aislante de 80mm de espesor atornillado a las correas, Remates formados con chapa plegada, remachada al panel sándwich. Las características se determinaran en el proyecto de ejecución.

Condiciones previas antes de la ejecución:

Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

Se habrá resuelto con anterioridad su encuentro con el paso de instalaciones y con los huecos de ventilación y de salida de humos.

## CERRAMIENTOS EXTERIORES

---

### Fábricas

Antes de iniciarse el replanteo de las fábricas se comprobará que se ha finalizado la ejecución completa de la estructura y que el soporte ha fraguado totalmente y que está limpio y seco.

Durante el replanteo, que se realizará planta a planta, se comprobarán los planos de fachada mediante plomos, los niveles de cada forjado terminado. Se marcará en pilares los niveles de referencia general de planta, de piso y de techo precisos para la futura instalación de pavimentos, instalaciones y techos.

Los muros de cerramiento de fábrica van anclados en sus cuatro lados a elementos estructurales, no superan los 3 m de alto ni los 6 m de largo y su espesor es mayor de 9 cm y van anclados con llaves de acero cada 2 m<sup>2</sup>. Se mantienen en los cerramientos las juntas estructurales. Entre la hilada superior del cerramiento y el forjado se dejará una holgura de 2 cm que se rellenará a las 24 horas con mortero de cemento. Se evitará la caída de mortero en la cámara de aire.

El cerramiento asegurará un aislamiento acústico en cumplimiento de la Norma DB-HR, así como el hidrométrico y el térmico, con un coeficiente de transmisión térmica no superior a 1,50 Kcal/HMC. Los cerramientos empleados aseguran su resistencia al viento para la carga exigida, en la zona donde se encuentra el edificio y su grado de exposición.

Los cerramientos exteriores se trasdosan interiormente, mediante tabique de doble placa cartón-yeso sobre subestructura de acero galvanizado y cámara de aire para garantizar el aislamiento termoacústico mediante la interposición en la misma de materiales aislantes.

## **CERRAMIENTOS INTERIORES**

---

Estos elementos tienen la función de compartimentación de los espacios interiores contribuyendo a las condiciones de intimidad y aportando atenuación acústica entre zonas

### **Tabiquería**

La tabiquería empleada en divisiones interiores entre locales, se realizará con tabique múltiple autoportante de placas de "yeso laminado", de 15 mm de espesor, montadas sobre subestructura de acero galvanizado formada por canal fijado a suelo y techo y montantes. Se incluye en la cámara interior del tabique un aislante acústico de lana mineral a fin de garantizar la atenuación acústica establecida para cada estancia (rasgo característico de este tipo de establecimientos).

En zonas húmedas (laboratorios, instalaciones,...) y en general en áreas de apoyo de instalaciones de fontanería (bancadas de laboratorio) las placas de yeso laminado serán de cartón-yeso hidrófugo.

La composición de tabique: número, tipo y orden de instalación de las placas viene determinado en los planos de acabados de proyecto.

Antes de iniciarse el replanteo de la tabiquería se comprobará que se ha finalizado la ejecución completa de la estructura, de la cubierta y de las fachadas, estando colocada la carpintería exterior y su acristalamiento. La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado (cuando sea posible) colocado y terminado. Deben estar ejecutadas las conducciones de las distintas instalaciones: electricidad, fontanería ventilación y climatización, saneamiento...

## **REVESTIMIENTOS**

---

### **Revestimientos continuos**

Formación en fachadas de revestimiento continuo de 15 mm de espesor, impermeable al agua de lluvia, con mortero monocapa para la impermeabilización y decoración de fachadas, acabado tipo cotegrán del mismo color y tamaño de arido del Hospital, compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales. Aplicado manualmente sobre una superficie de ladrillo cerámico y colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 20% de la superficie del paramento.

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra:

#### Del soporte:

Se comprobará que han sido colocados en la fachada los elementos de protección frente al agua de lluvia, tales como vierteaguas, impostas o canalones.

Se comprobará que el soporte está limpio, con ausencia de polvo, grasa y materias extrañas, es estable y tiene una superficie rugosa suficientemente adherente, plana y no sobrecalentada.

No se aplicará en soportes saturados de agua, debiendo retrasar su aplicación hasta que los poros estén libres de agua.

#### Ambientales:

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

### **Guarnecidos y enlucidos**

Formación de revestimiento continuo interior de yeso, maestreado, sobre paramento vertical y horizontal, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras en las esquinas, rincones y guarniciones de huecos, intercalando las necesarias para que su separación sea del orden de 1 m. Se colocará guardavivos de plástico y metal con perforaciones en aristas y malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento.

### **Enfoscados y bruñidos**

En los encuentros de distinto material o las líneas de discontinuidad del paño a enfoscar, se dispondrá una banda de fibra de vidrio (tipo "mallatex") de 10 cm de ancho a cada lado.

El interior de las cámaras del cerramiento exterior, se revestirá con mortero de cemento hidrófugo M10 maestreado. Antes de aplicarlo se comprobará que la superficie esté limpia y libre de desperfectos y que tiene la porosidad y planeidad adecuadas, que es estable y que está seca. Una vez aplicado se alisará el paramento pasando una regla sobre las maestras para eliminar la pasta sobrante. Cuando el revestimiento esté recién ejecutado se protegerá frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Todos los paramentos horizontales exteriores irán dotados de correspondiente goterón.

### **Albardillas**

Se prevé la instalación de albardillas de aluminio lacado. Las albardillas se colocarán en la cubrición de muros, tendrán un espesor de 1.5 mm y un desarrollo de 50 cm con goterón, fijada mediante adhesivo y anclajes metálicos galvanizados creando una pendiente suficiente para evacuar el agua. El sellado entre piezas y uniones con los muros será con adhesivo bituminoso.

### **Vierteaguas**

vierteaguas de chapa de aluminio anodizado en color natural, con un espesor mínimo de 15 micras, espesor 1,5 mm, desarrollo 35 cm, con goterón, con clara pendiente y empotrado en las jambas, cubriendo los alféizares, los salientes de los paramentos y cornisas de fachada, la parte baja de las puertas exteriores, etc., compuesto de una capa de regularización de mortero de cemento hidrófugo M-5 de 4 cm de espesor, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua, sobre la que se aplica el adhesivo bituminoso de aplicación en frío para chapas metálicas, que sirve de base al perfil de aluminio

### **Revestimiento vinílico**

Revestimiento mural ligero sintético mediante lámina decorativa de vinilo de Vescom, de 2 mm de espesor, modelo, color y diseño a elegir por la D.T., colocado con adhesivo vinílico Vescom 1000, especial para revestimientos murales, sobre la superficie lisa y regularizada de paramentos verticales interiores

## **PAVIMENTOS**

---

### **Solera**

Se realizará una solera, con 15 cm. de enchado de grava caliza, sobre ella el aislamiento se realizará mediante placas rígidas de poliestireno extruido, tipo III, de 60 mm, lámina protectora de polietileno de 0,2 mm. sobre los paneles y zócalos y 15-20 cm.de hormigón HA-25/P/20/l armado con mallazo. El conjunto quedará listo para recibir cualquier tipo de pavimento.

Antes de iniciar cualquier operación de pavimentado, se comprobará que la superficie esté totalmente limpia y nivelada.

Los encuentros a nivel de distintos tipos de pavimento se resolverán colocando un perfil de aluminio anodizado natural en T de 25 mm, según especificaciones y detalle facilitado por la dirección técnica. El perfil se recibirá mediante adhesivo, previa comprobación de limpieza y nivel del soporte y la junta.

### **Terrazo**

El terrazo se ejecutará en baldosas de grano microchina si va a quedar visto y medio si sirve de soporte para pvc (según se determina en planos) para interiores y clasificado como de uso intensivo. El color y el grano viene especificado en lo planos correspondientes y la selección de las piezas definitivas se realizará según las especificaciones de la dirección técnica. El material estará en posesión de todos los certificados de ensayos que la normativa requiera. Para el pavimentado de peldaños, el terrazo será de la mismas características, con la cara superior pulida dicha cara incluirá una banda antideslizante, ejecutada mediante el abujardado o apomazado del material.

Antes de la colocación del pavimento de baldosa, se comprobará que la superficie a pavimentar está limpia, sin ningún resto, y adecuadamente nivelada.

La baldosa de terrazo, con pulido inicial en fábrica, se recibirá con mortero de cemento y arena, confeccionado en obra sin retardantes. Se formarán juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paramentos, pilares, cambios de nivel y en juntas de partición y/o estructurales existentes en el soporte. Se rejuntará con lechada de cemento blanco coloreada con el mismo tono de la baldosa. Se limpiará, se pulirá y brillantará.

### **Pavimentos de PVC**

Pavimento vinílico de 2mm. de espesor, modelo Mipolam Cosmo de Gerflor, flexible, homogéneo, antiestático, calandrado y compactado, bacteriostático y fungiestático con tratamiento EVERCARE que evita encerado y decapado, teñido en masa con diseño direccional, colores y modelos a determinar por la Dirección Técnica, suministrado en rollos de 200 cm de ancho, para tráfico muy intenso, colocado sobre una capa de mortero autonivelante de 4 cm de espesor de baja alcalinidad y resistencia a compresión superior a 20 MPa, bombeado en obra por medios mecánicos en capa continua, respetando las juntas estructurales (con su sellado), con la superficie debidamente nivelada con pasta niveladora.

## CARPINTERIA

---

### CARPINTERÍA DE MADERA

#### Huecos de paso

Las puertas de paso, coincidentes con panelados de tablero fenólico de resinas termoendurecibles, tendrán:

- alma maciza de tablero aglomerado hirófugo de alta densidad (DM) con bastidor perimetral de madera maciza. El canto inferior de la hoja incluirá junta de neopreno para garantizar la estanqueidad acústica.
- La hoja estará forrada y canteada con panel fenólico de color coincidente con el panelado del paramento adyacente.
- precerco de pino
- galce de madera maciza acabado con panel fenólico (del mismo color que el forrado de la puerta); el galce incluirá junta de neopreno para garantizar la estanqueidad acústica
- en el haz interior el tapajuntas será liso y del mismo material y acabado del tablero (fenólico)
- en el haz exterior el tablero terminado queda enrasado al revestimiento del paramento (de panel fenólico) y/o enradado al tapajuntas del mismo material, según se detalla en los planos de planilla de carpintería del proyecto

Cada unidad incluye herrajes de colgar y seguridad y al menos 4 pernios o bisagras de acero inoxidable por hoja. Los pernios serán ocultos para enrase de haz exterior de 12 cm como mínimo y se situarán en función del peso de la hoja, a fin de garantizar su estabilidad.

Cada unidad incluye cerradura amaestreada por zonas de uso, manivela con roseta y roseta bocallaves de acero inoxidable de acabado mate.

Las carpinterías en huecos de acceso en áreas de radiología en las que se produzca emisión de radiación, incluirán lámina de plomo de 2 mm de plomo e irá forrada del mismo modo que el resto de carpinterías. Los marcos también estarán protegidos con una lámina de plomo de 2 mm. La junta entre el forro o entre el marco e intradós se rellenará con mortero protector. Los elementos de sujeción y herraje serán adecuados y estudiados en función del peso de la puerta (que llegará a ser muy pesada).

### CARPINTERÍA DE ALUMINIO

#### Carpintería de aluminio

La carpintería exterior se proyecta de aluminio en el mismo color que el resto del hospital. Estará formada por particiones fijas, abatibles, oscilobatientes y/o correderas, según se determina en el proyecto; compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y/o cierre de seguridad y marcos con drenaje oculto; instalada sobre precerco de aluminio y sellado de juntas. Los herrajes se dispondrán en número y situación según peso de la hoja. La junta de acristalamiento será de calidad marina.

Ante de iniciar la instalación de carpinterías, la fábrica o paramento que las reciba estará terminado, a falta de revestimiento. Para las piezas instaladas sobre premarco, éste deberá estar colocado y aplomado.

Las uniones entre perfiles se harán mediante escuadras interiores remachadas y llevarán junquillo de aleación de aluminio de 1 mm de espesor, los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto. El perfil horizontal inferior del cerco llevará dos taladros de 3 mm para desagüe. A cada lado vertical del cerco se fijarán dos patillas de chapa de acero galvanizado de 10 cm.

Llevarán un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y seguro y todos los herrajes y accesorios serán de material inoxidable. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión con holgura de cierre no mayor de 2 mm. Por el exterior de la hoja se colocará un vierteaguas ensamblado al perfil horizontal inferior. Siempre siguiendo las prescripciones del sistema que se instale.

Toda carpintería exterior será estanca al agua de lluvia o nieve bajo un caudal de 0,10 litros/min  $m^2$ , para una presión estática de 4 mm de columna de agua. Para ello se pondrá especial atención en la unión del vidrio con la carpintería y en la de esta con los paramentos siliconando en este caso la junta producida.

La resistencia al viento debe quedar garantizada para resistir sin deformaciones una carga de viento por  $m^2$  superior a la especificada por la Norma ECV, según la situación del edificio y su grado de exposición al viento.

### CARPINTERÍA DE ACERO Y CERRAJERÍA

La resistencia al viento debe quedar garantizada para resistir sin deformaciones una carga de viento por  $m^2$  superior a la especificada por la Norma ECV, según la situación del edificio y su grado de exposición al viento.

Todos los herrajes y accesorios instalados sobre carpinterías de acero o cerrajería, serán de acero inoxidable para evitar las posibles incompatibilidades de materiales entre sí.

#### Barandilla

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra.

- Se comprobará que el soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.
- La barandilla tendrá una resistencia de 0,8 Kn/m a cargas horizontales aplicadas a 1,2 mts de altura o en su borde superior si es de menor altura.

El conjunto será monolítico y tendrá buen aspecto.

El sistema de anclaje será estanco.

### PINTURA

---

#### Paramentos interiores

Todos los paramentos tanto horizontales como verticales interiores se pintarán mediante pintura lisa plastificada, previa mano de preparación y emplastecido de defectos y dos manos de terminación con plástico color y acabado mate.

Antes de comenzar la ejecución, se comprobará que la superficie a revestir está limpia de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones. Para la aplicación de la pintura se seguirán exhaustivamente las instrucciones del fabricante en función de la naturaleza del soporte y el acabado requerido.

Se limpiará el soporte y se liján las pequeñas imperfecciones y adherencias. Se aplicará una mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, impregnando los poros de la superficie soporte. Se procederá al plastecido de faltas, repasándolas después con una mano de repaso parcial de fondo. Se extenderán las dos manos de acabado, la segunda una vez transcurrido el tiempo de secado indicado por el fabricante

Toda la carpintería metálica que no sea de aluminio anodizado, acero inoxidable o galvanizado, irá protegida mediante dos manos de minio electrolítico y terminación con dos manos de esmalte sintético en color.

### **Paramentos exteriores**

En los paramentos verticales exteriores revestidos con mortero de cemento, se procederá a su preparación y pintado mediante pinturas al silicato, en color a determinar por la dirección técnica.

Antes de iniciar el procedimiento, se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, su exposición al roce y a los agentes atmosféricos, su contenido de humedad y la situación de las juntas estructurales. En general se seguirán exhaustivamente las instrucciones del fabricante en función del tipo de soporte y acabado requerido. Se comprobará también que están recibidos y montados todos los elementos que deban ir sujetos al paramento.

Se limpiará el soporte y se alisará con masilla para acabados (homogeneización del soporte). Se aplicará un fijador a la base y antes de la aplicación de la pintura se protegerán los elementos de carpintería y vidriería recayentes en el paramento. Se extenderán dos manos de acabado, la segunda una vez transcurrido el tiempo de secado indicado por el fabricante.

### **VIDRIERIA Y TRASLUCIDOS**

---

En las fachadas, se dispondrán los acristalamiento que se indican en los planos de carpintería calculados para garantizar el aislamiento térmico y acústico.

Estos tipos de vidrio se consideran suficientes para garantizar su resistencia a la carga de viento indicada por la NTE-ECV para la situación del edificio y su grado de exposición al viento.

Así mismo cumple con las DB-HR en cuanto a la atenuación acústica exigida y cumple con el CTE (Código Técnico de la Edificación”) en cuanto a transmisión térmica.

Tanto los acristalamientos exteriores como interiores tendrán en su colocación las suficientes holguras para admitir las dilataciones térmicas y evitar posibles vibraciones.

## MEMORIA CONSTRUCTIVA

### ANEXO

#### PRESCRIPCIONES DE ACABADO PARA FUTURA INSTALACIÓN DE ESTERILIZACIÓN

(prescripciones para adjudicatario del Área de Esterilización del Hospital Rafael Médez))

El futuro adjudicatario del Área de Esterilización del Hospital Rafael Méndez, será el encargado de habilitar el área disponible, según las siguientes prescripciones constructivas y todas aquellas indicaciones que se determinen desde los Servicios Técnicos del propio Hospital y del Servicio Murciano de Salud.

### ARQUITECTURA

Todos los cerramientos utilizados en el ÁREA DE ESTERILIZACIÓN, así como sus revestimientos, acabados y carpinterías instaladas, cumplirán con las exigencias y prescripciones del CTE DB-SI para locales de RIESGO ESPECIAL ALTO.

#### Trasdosado:

El adjudicatario del Área de Esterilización, previa a la instalación de revestimientos, dispondrá en todo el cerramiento perimetral existente, una base de TRASDOSADO AUTOPORTANTE.

Estará formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 73mm de ancho y atornilladas a ella, dos placas de CARTÓN-YESO HIDRÓFUGO. En la cámara interior se incluirá aislamiento termo-acústico con LANA DE ROCA (Arena 40, e: 40mm o similar).

#### Pavimento:

Se construirá una base de pavimento compuesta por las siguientes capas:

- relleno de zahorras, compactado por medios mecánicos
- aislamiento térmico y acústico a ruido de impactos, formado por panel rígido de lana mineral de 50mm de espesor y film de polietileno, bajo solera de hormigón.
- solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, acabado fratasado. Con juntas aserradas en número y posición determinado por la D.T.

Sobre la base se instalará pavimento vinílico de 2mm de espesor, modelo MIPOLAM COSMO de Gerflor o similar, suministrado en rollos de 2m de ancho. Flexible, homogéneo, antiestático, calandrado y compactado, bacteriostático y fungiestático con tratamiento EVERCARE. Las juntas del pavimento vinílico deberán ser termosoldadas. El pavimento vinílico será instalado adherido sobre base de pavimento de terrazo (el adhesivo será el que determinen las prescripciones del fabricante).

#### Revestimiento (paramentos verticales):

Se dispondrá revestimiento mural ligero sintético con lámina decorativa de VINILO, e: 0.7mm, con características BACTERICIDAS Y ANTIMOHO, modelo PLESO+TEDLAR+PVF de Vescom o similar. Colores a determinar por la D.T.

#### Falso techo:

Se instalará falso techo desmontable de bandejas metálicas con tratamiento con pintura ANTIMICROBIANA (AB), MetalClip Bioguard de Armstrong o similar. El techo se instalará descolgado de subestructura metálica de acero.

## INSTALACIONES

---

### CLIMATIZACIÓN:

**Unidades exteriores:** sistema VRV

Se instalarán unidades exteriores con sistema VRV IV con recuperación de calor, compresores scroll DC inverter y Temperatura de Refrigerante Variable (VRT) [modelo REYQ32T (REYQ16T+REYQ16T+BHFQ23P907) de Daikin o similar].

Capacidad frigorífica mínima: 90 kW calorífica nominal máxima/mínima 90/100 kW.

Disponrán de **tratamiento anticorrosivo**.

Rango funcionamiento: Frío -5 a 43°C; Calor -20 a 43C.

Longitud máx 165m (190 equiv), diferencia nivel max 90m. ESP 78Pa. R410A, según condiciones Eurovent.

Incluye tarjeta de comunicación a BMS (MODBUS) controlador digital remoto para instalación en sala de máquinas exterior, de las siguientes características.

Consumo Refrigeración/calefacción 26/25,60 kW

COP refrigeración/calefacción mínimo 3,91/3,46

ESEER/SEER mínimo 5,05/6,50

Nº de compresores: 4

Tipo de regulación INVERTER

Presión sonora máxima 64 dB(A)

Dispondrán de junta conexión 2 uds exteriores VRV R/C R410A [ref BHFQ23P07], dispositivos antivibratorios, interruptor paro-marcha a pie de máquina, conexiones eléctricas y de refrigerante, conexión a control central y centralita de incendios, puesta en funcionamiento, manuales, instrucciones al personal encargado del mantenimiento, pruebas reglamentarias para puesta en servicio.

En caso necesario y en función de la maquinaria instalada y sus características particulares, las unidades exteriores se protegerán exteriormente.

### Unidades de Ventilación Esterilización:

Se preverán 2 unidades de ventilación, una para la unidad de esterilización y otra para las zonas anexas

Zonas anexas: UNIDAD TRATAMIENTO AIRE

Caudal mínimo 1674 m³/h

Unidad de tratamiento de aire construida con perfilera de aluminio y paneles tipo sandwich de 42mm de espesor, con chapa exterior prepintada y chapa interior en Aluzinc [marca DAIKIN, serie MODULAR tamaño 3 o similar].

Incluye recuperador rotativo de alta eficiencia (velocidad variable) y control totalmente integrado y cableado en el interior de la unidad (cuadro, protecciones, sensores...) con un único punto de suministro eléctrico.

Incluye ventiladores tipo plug-fan con motor EC (clase de eficiencia IE4) y control para caudal de aire o presión constante.

Serie con CERTIFICACION EUROVENT 2017 y prestaciones para renovación de aire para un caudal mínimo de 1.674 m³/h, de las siguiente características:

Eficacia del intercambio de entalpía mínima 79,81%

Presión disponible mínima 689 Pa

Dispondrá de mando remoto por cable, prefiltros y filtros de alta eficacia G4/F9, batería frío/calor de expansión, variador de frecuencia, interruptor paro/marcha, regulador electrónico monofásico REB, dispositivos antivibratorios, conexión a control central y a centralita de incendios, embocadura a conductos, módulo filtrado adicional F9 (IDA1), batería DX (incl. valv exp y caja control), tejadillo para intemperie, tarjeta de comunicación Modbus, control para caudal constante y rejillas intemperie en aire ext. y exp.

#### Central Esterilización: UNIDAD TRATAMIENTO AIRE

Caudal mínimo 1674 m<sup>3</sup>/h

Climatizador estéril cerrado con panel tipo sandwich en todos los costados

Todo aire exterior sin recirculación

3 etapas de filtración

Filtros HEPA

Unidad de tratamiento de construida con perfilera de aluminio y paneles tipo sandwich de 42mm de espesor, con chapa exterior prepintada y chapa interior en Aluzinc [marca DAIKIN, serie MODULAR tamaño 3 o similar].

Incluye recuperador rotativo de alta eficiencia (velocidad variable) y control totalmente integrado y cableado en el interior de la unidad (cuadro, protecciones, sensores...) con un único punto de suministro eléctrico.

Incluye ventiladores tipo plug-fan con motor EC (clase de eficiencia IE4) y control para caudal de aire o presión constante.

Serie con CERTIFICACION EUROVENT 2017 y prestaciones para renovación de aire para un caudal mínimo de 1.674 m<sup>3</sup>/h, de las siguientes características:

Eficacia del intercambio de entalpía mínima 79,81%

Presión disponible mínima 689 Pa

Dispondrá de mando remoto por cable, prefiltros y filtros de alta eficacia, batería frío/calor de expansión, variador de frecuencia, interruptor paro/marcha, regulador electrónico monofásico REB, dispositivos antivibratorios, conexión a control central y a centralita de incendios, embocadura a conductos, módulo filtrado adicional HEPA, batería DX (incl. valv exp y caja control), tarjeta de comunicación Modbus, control para caudal constante y rejillas intemperie en aire ext. y exp.

#### **SANEAMIENTO:**

En el área de Central Esterilización, las arquetas sifónicas serán de acero inoxidable (garantizadas para instalación en áreas de esterilización sanitaria).

Las conducciones serán de acero inoxidable, tramos mínimos de 5m desde los esterilizadores de vapor de futura instalación.

### 03. MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL CTE



### **3.1. Seguridad de utilización y accesibilidad**

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), posteriormente ha sido modificado por las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23-octubre-2007)
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 25-enero-2008)
- Orden VIV/984/2009 de 15 de abril (BOE 23-abril-2009)
- Corrección de errores y erratas de la orden VIV/984/2009 de 15 de abril (BOE 23-septiembre-2009)
- Real Decreto 173/2010 de 19 de febrero (BOE 11-marzo-2010)
- Sentencia del TS de 4/5/2010 (BOE 30/7/2010)

**Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad (SUA)**

- 1 El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.
- 2 Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
- 3 El Documento Básico DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización y accesibilidad.

**12.1. Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas**

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

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

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

**12.3. Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento**

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

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

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

**12.5. Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación**

Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

**12.6. Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento**

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

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

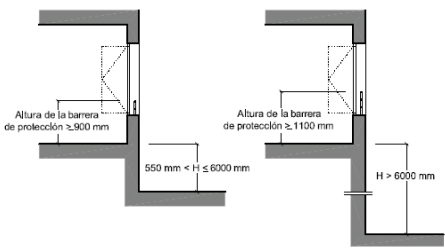
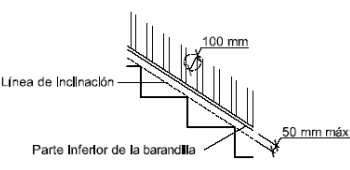
Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

**12.8. Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo**

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

**12.9. Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad**

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

|                                                                                                                                                             |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------|
| SUA 1.1<br>Resbaladilidad de los suelos                                                                                                                     | (Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003) |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Clase                                        |        |
|                                                                                                                                                             |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NORMA                                        | PROY   |
|                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/>                                                  | Zonas interiores secas con pendiente < 6%                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                                            | 1      |
|                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/>                                                  | Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras                                                                                                                                                                                                                                         | 2                                            | 2      |
|                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/>                                                  | Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%                                                                                                                                                                                                        | 2                                            | 2      |
|                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/>                                                  | Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras                                                                                                                                                                                            | 3                                            | 3      |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                         | Zonas exteriores                                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                                            |        |
| SUA 1.2<br>Discontinuidades en el pavimento                                                                                                                 |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NORMA                                        | PROY   |
|                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/>                                                  | El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos                                                                                                                                                              | Diferencia de nivel < 4 mm.                  | 3 mm.  |
|                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/>                                                             | Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm<br>Excepto para acceso desde espacio exterior                                                                                                                                                                                                        | ≤ 25 %                                       | NP     |
|                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/>                                                             | Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación                                                                                                                                                                                                                                      | Ø ≤ 15 mm                                    | NP     |
|                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/>                                                             | Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación                                                                                                                                                                                                                               | ≥ 80 cm                                      | NP     |
|                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/>                                                             | Nº de escalones mínimo en zonas de circulación excepto en los casos siguientes:<br>• En zonas de uso restringido.<br>• En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i> .<br>• En los accesos y salidas de los edificios.<br>• En el acceso a un estrado o escenario. | 3                                            |        |
| SUA 1.3.<br>Desniveles                                                                                                                                      | <b>Protección de los desniveles</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |        |
|                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/>                                                  | Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).                                                                                                                                        | Para h ≥ 55 cm                               |        |
|                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/>                                                  | • Señalización visual y táctil en zonas de uso público                                                                                                                                                                                                                                        | Para h ≤ 55 cm Dif. táctil ≥ 25 cm del borde |        |
|                                                                                                                                                             | <b>Características de las barreras de protección</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |        |
|                                                                                                                                                             | Altura de la barrera de protección:                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |        |
|                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/>                                                  | diferencias de cotas ≤ 6 m.                                                                                                                                                                                                                                                                   | ≥ 0.90 m                                     | 1.10 m |
|                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/>                                                  | resto de los casos                                                                                                                                                                                                                                                                            | ≥ 1.10 m                                     | 1.10 m |
|                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/>                                                  | huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.                                                                                                                                                                                                                                              | ≥ 0.90 m                                     | 1.10 m |
|                                                                                                                                                             | <b>Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |        |
|                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |        |
| Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.                                                                                                              |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |        |
| Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección (Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación) |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |        |
|                                                                                                                                                             |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |        |
| <b>Características constructivas de las barreras de protección:</b>                                                                                         |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |        |
| No serán escalables                                                                                                                                         |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |        |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                         | No existirán puntos de apoyo con más de 5 cm. de saliente en la altura (Ha).         | 30≥Ha≤50 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CUMPLE                                       |        |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                         | No existirán puntos de apoyo con más de 15 cm. de fondo en la altura (Hb).           | 50≥Ha≤80 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CUMPLE                                       |        |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                         | Limitación de las aberturas al paso de una esfera                                    | Ø ≤ 10 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10 cm                                        |        |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                         | Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación                  | ≤ 5 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ≤ 5 cm                                       |        |
|                                                                         |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |        |
| Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla                                                                                           |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |        |

SUA 1.3. Desniveles

Barreras de protección situadas delante de un fila de asientos fijos:

| NORMA        | PROYECTO |
|--------------|----------|
| $\geq 70$ cm | NP       |

Altura  $\geq 70$  cm si existe elementos horizontal de 50 cm. de ancho y 50 cm. de alto. (Figura 3.3)

Figura 3.3 Barrera de protección frente a asientos fijos.

Escaleras de uso restringido

☐ Escalera de trazado lineal

|                           | NORMA         | PROYECTO |
|---------------------------|---------------|----------|
| Ancho del tramo           | $\geq 0.80$ m | NP       |
| Altura de la contrahuella | $\leq 20$ cm  | NP       |
| Ancho de la huella        | $\geq 22$ cm  | NP       |

☐ Escalera de trazado curvo

ver CTE DB-SU 1.4

NP

☐ Mesetas partidas con peldaños a 45°

☐ Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)

Figura 4.1 Escalones sin tabica

Escaleras de uso general: peldaños

☒ tramos rectos de escalera

|                                                                                             | NORMA                                           | PROYECTO                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| huella                                                                                      | $\geq 28$ cm                                    | NP                                                       |
| contrahuella                                                                                | general                                         | $13 \geq H \leq 18.5$ cm                                 |
|                                                                                             | zonas de uso público o sin ascensor alternativo | $13 \geq H \leq 17.5$ cm                                 |
| se garantizará $54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$ (H = huella, C= contrahuella) |                                                 | la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera |

Figura 4.2 Configuración de los peldaños.

☐ escalera con trazado curvo

|        | NORMA                                      | PROYECTO |
|--------|--------------------------------------------|----------|
| huella | H $\geq 17$ cm en el lado más estrecho     | NP       |
|        | H $\leq 44$ cm en el lado más ancho        | NP       |
|        | H $\leq 28$ cm a 50 cm. del borde interior | NP       |

Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.

SUA 1.4. Escaleras y rampas

SUA 1.4. Escaleras y rampas

**Escaleras de uso general: peldaños**

- ☐ escaleras de evacuación ascendente o en itinerario accesible

Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo  $\leq 15^\circ$  con la vertical)

No se admite bocel

**Escaleras de uso general: tramos**

|                                                                                                                                                                         | CTE                                                                   | PROY     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Número mínimo de peldaños por tramo                                                                                                            | 3                                                                     | NP       |
| <input type="checkbox"/> Altura máxima a salvar por cada tramo                                                                                                          | Zonas de uso público o sin ascensor alternativo<br>Resto de casos     | NP<br>NP |
| <input type="checkbox"/> En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella                                                                         |                                                                       | NP       |
| <input type="checkbox"/> En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella                                                                                    |                                                                       | NP       |
| <input type="checkbox"/> En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera), | El radio será constante                                               | NP       |
| <input type="checkbox"/> En tramos mixtos                                                                                                                               | la huella medida en el tramo curvo $\geq$ huella en las partes rectas | NP       |

Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)

|                                                                                 |        |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| <input type="checkbox"/> administrativo $50 \leq$ número de personas $\leq 100$ | 1.00 m | NP |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------|----|

**Escaleras de uso general: mesetas**

|                                                                                              |                         |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con la misma dirección:                | CTE                     | PROY |
| • Anchura de las mesetas dispuestas                                                          | $\geq$ anchura escalera | NP   |
| • Longitud de las mesetas (medida en su eje).                                                | $\geq 1.00$ m           | NP   |
| <input type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4) |                         |      |
| • Anchura de las mesetas                                                                     | $\geq$ ancho escalera   | NP   |
| • Longitud de las mesetas (medida en su eje).                                                | $\geq 1.00$ m           | NP   |

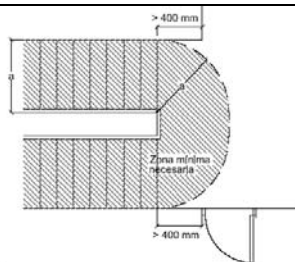


Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.

**Escaleras de uso general: Pasamanos**

Pasamanos continuo:

|                                                        |                                    |                                                          |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> en un lado de la escalera     | CTE                                | PROY                                                     |
| <input type="checkbox"/> en ambos lados de la escalera | Cuando salven altura $\geq 0.55$ m | Cuando ancho $\geq 1.20$ m o estén previstas para P.M.R. |

Pasamanos intermedios.

|                                                              |                                             |    |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> Se dispondrán para ancho del tramo  | $\leq 4.00$ m                               | NP |
| <input type="checkbox"/> Separación de pasamanos intermedios | $\leq 4.00$ m                               | NP |
| <input type="checkbox"/> Altura del pasamanos                | $0.90 \text{ m} \leq H \leq 1.10 \text{ m}$ | NP |

Configuración del pasamanos:

será firme y fácil de asir

|                                                                   |              |    |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| <input type="checkbox"/> Separación del paramento vertical        | $\geq 40$ mm | NP |
| el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano |              |    |

|                                                             |                                                    |                                                                                                                                                                                                                    | CTE                                                                                    | PROY |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                                             |                                                    |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                        |      |
| <b>SUA 1.4. Escaleras y rampas</b>                          | <b>Rampas</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                        |      |
|                                                             | <input type="checkbox"/> Pendiente:                | rampa estándar                                                                                                                                                                                                     | $4\% < p < 12\%$                                                                       | NP   |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | usuario silla ruedas (PMR)                                                                                                                                                                                         | $l < 3 \text{ m}, p \leq 10\%$<br>$l < 6 \text{ m}, p \leq 8\%$<br>resto, $p \leq 6\%$ | NP   |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas                                                                                                                             | $p \leq 16\%$                                                                          | NP   |
|                                                             | Tramos:                                            | longitud del tramo:                                                                                                                                                                                                |                                                                                        |      |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | rampa estándar                                                                                                                                                                                                     | $l \leq 15.00 \text{ m}$                                                               | NP   |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | usuario silla ruedas                                                                                                                                                                                               | $l \leq 9.00 \text{ m}$                                                                | NP   |
|                                                             |                                                    | ancho del tramo:                                                                                                                                                                                                   |                                                                                        |      |
|                                                             |                                                    | ancho libre de obstáculos                                                                                                                                                                                          | ancho en función de DB-SI                                                              | NP   |
|                                                             |                                                    | ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección                                                                                                                                                          |                                                                                        |      |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | rampa estándar:                                                                                                                                                                                                    |                                                                                        |      |
|                                                             |                                                    | ancho mínimo                                                                                                                                                                                                       | $a \geq 1.00 \text{ m}$                                                                | NP   |
|                                                             |                                                    | usuario silla de ruedas                                                                                                                                                                                            |                                                                                        |      |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | ancho mínimo                                                                                                                                                                                                       | $a \geq 1.20 \text{ m}$                                                                | N.P. |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | tramos rectos                                                                                                                                                                                                      | $a \geq 1.20 \text{ m}$                                                                | N.P. |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | anchura constante                                                                                                                                                                                                  | $a \geq 1.20 \text{ m}$                                                                | N.P. |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | para bordes libres, → elemento de protección lateral                                                                                                                                                               | $h = 100 \text{ mm}$                                                                   | N.P. |
|                                                             | Mesetas:                                           | entre tramos de una misma dirección:                                                                                                                                                                               |                                                                                        |      |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | ancho meseta                                                                                                                                                                                                       | $a \geq \text{ancho rampa}$                                                            | N.P. |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | longitud meseta                                                                                                                                                                                                    | $l \geq 1.50 \text{ m}$                                                                | N.P. |
|                                                             |                                                    | entre tramos con cambio de dirección:                                                                                                                                                                              |                                                                                        |      |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | ancho meseta (libre de obstáculos)                                                                                                                                                                                 | $a \geq \text{ancho rampa}$                                                            | N.P. |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | ancho de pasillos                                                                                                                                                                                                  | $a \leq 1.20 \text{ m}$                                                                | N.P. |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | distancia de puerta al arranque de un tramo                                                                                                                                                                        | $d \geq 0.40 \text{ m}$                                                                | N.P. |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | distancia de puerta al arranque de un tramo (PMR)                                                                                                                                                                  | $d \geq 1.50 \text{ m}$                                                                | N.P. |
|                                                             | Pasamanos                                          |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                        |      |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | pasamanos continuo en un lado                                                                                                                                                                                      | desnivel $> 0.55 \text{ m}$                                                            | NP   |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | pasamanos continuo en un lado (PMR)                                                                                                                                                                                | desnivel $> 1.20 \text{ m}$                                                            | NP   |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | pasamanos continuo en ambos lados                                                                                                                                                                                  | $a > 1.20 \text{ m}$                                                                   | NP   |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | altura pasamanos                                                                                                                                                                                                   | $900 \text{ mm} \leq h \leq 1100 \text{ mm}$                                           | NP   |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | altura pasamanos adicional (PMR)                                                                                                                                                                                   | $650 \text{ mm} \leq h \leq 750 \text{ mm}$                                            | NP   |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | separación del paramento                                                                                                                                                                                           | $d \geq 40 \text{ mm}$                                                                 | NP   |
|                                                             |                                                    | características del pasamanos:                                                                                                                                                                                     |                                                                                        |      |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir                                                                                                                                |                                                                                        | NP   |
| <b>SUA 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores</b> | <b>Limpieza de los acristalamientos exteriores</b> |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                        |      |
|                                                             |                                                    | Condiciones para edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i> en los que los acristalamientos que se encuentren a una altura de más de 6 m sobre la rasante exterior con vidrio transparente.                      |                                                                                        | NP   |
|                                                             | <input checked="" type="checkbox"/>                | toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850 \text{ mm}$ desde algún punto del borde de la zona practicable $h_{\text{max}} \leq 1.300 \text{ mm}$ |                                                                                        |      |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida                                                                                                                                       |                                                                                        | NP   |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | limpieza desde el exterior y situados a $h > 6 \text{ m}$                                                                                                                                                          |                                                                                        | NP   |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | plataforma de mantenimiento                                                                                                                                                                                        |                                                                                        | NP   |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | barrera de protección                                                                                                                                                                                              |                                                                                        | NP   |
|                                                             | <input type="checkbox"/>                           | equipamiento de acceso especial                                                                                                                                                                                    |                                                                                        | NP   |

## SUA 2.2 Atrapamiento

### Con elementos practicables

| Con elementos fijos                 |                                                                                                                                                     |                                     | NORMA           | PROY     | NORMA  |                                     |                | PROY     |        |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|----------|--------|-------------------------------------|----------------|----------|--------|
|                                     | Altura libre de paso en zonas de circulación                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> | uso restringido | ≥ 2.10 m | 2.10 m | <input checked="" type="checkbox"/> | resto de zonas | ≥ 2.20 m | 2.20 m |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Altura libre en umbrales de puertas                                                                                                                 |                                     |                 |          |        |                                     |                | ≥ 2.00 m | 2.05 m |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación                                       |                                     |                 |          |        |                                     |                | 2.20 m   | 3.00 m |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.00 y 2.20 m medidos a partir del suelo |                                     |                 |          |        |                                     |                | ≤ 150 mm | 100 mm |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.00 m disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.   |                                     |                 |          |        |                                     |                |          | cumple |

### Con elementos practicables

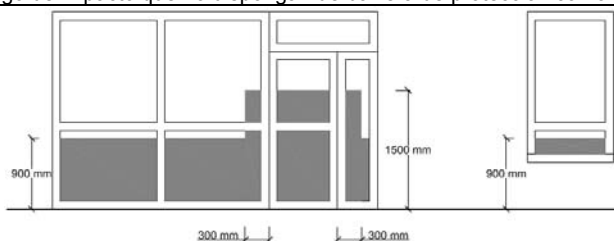
|                                     |                                                                                                                                              |                                                 |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)                                          | Las puertas no invaden las vías de circulación. |
| <input type="checkbox"/>            | En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0.70 m y 1.50 m mínimo | NP                                              |



**Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación**

### Con elementos frágiles

Vidrios en áreas con riesgo de impacto que no dispongan de barrera de protección conforme al SUA-1 3.2.



**Figura 1.2** Identificación de áreas con riesgo de impacto

| Clasificación de prestaciones X(Y)Z según la norma UNE EN 12600.2003. |                                      | NORMA                          | PROY                      |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/>                                              | Diferencia de cota > 12 m            | Cualquiera<br>(B ó C) 1        |                           |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                   | Diferencia de cota entre 0.55 y 12 m | Cualquiera<br>(B ó C) 1 ó 2    | 1, 2 ó 3 (B ó C)<br>1 ó 2 |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                   | Diferencia de cota < 0.55 m          | 1, 2 ó 3 (B ó C)<br>cualquiera | 1, 2 ó 3 (B ó C)<br>1 ó 2 |

Duchas y bañeras, partes vidriadas de puertas y cerramientos.

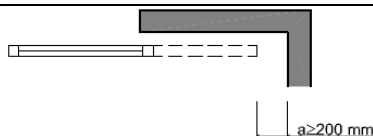
|                          |                                                          |                     |    |
|--------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|----|
| <input type="checkbox"/> | Tipo de vidrio                                           | Laminado o templado | NP |
| <input type="checkbox"/> | Resistencia al impacto según la norma UNE EN 12600.2003. | Nivel 3             | NP |

### Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas

|                                     |                                        | NORMA                                | PROYECTO          |
|-------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Señalización                           | altura inferior: 0.85 m < h < 1.10 m | <b>h = 1.00 m</b> |
|                                     |                                        | altura superior: 1.50 m < h < 1.70 m | <b>h = 1.60 m</b> |
| <input type="checkbox"/>            | Travesaño situado a la altura inferior |                                      | <b>NP</b>         |
| <input type="checkbox"/>            | Montantes separados a $\geq 600$ mm    |                                      | <b>NP</b>         |

|                                                                                                                 | NORMA                              | PROYECTO |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Puerta corredera de accionamiento manual (d = distancia hasta objeto fijo más próximo) | d ≥ 200 mm                         | NP       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección      | adecuados al tipo de accionamiento |          |



**Figura 2.1 Holqura para evitar atrapamientos**

|                                                                                    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                     |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------|
| SUA 3 Aprisionamiento                                                              | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NORMA                                                                         |                     | PROYECTO                                 |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | Baños y aseos (excepto en viviendas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | disponen de desbloqueo desde el exterior                                      |                     | iluminación controlada desde el interior |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | Aseos y cabinas de vestuario accesibles en zonas de uso público                                                                                                                                                                                                                                                                                         | dispositivo interior fácilmente accesible que transmita llamada de asistencia |                     |                                          |
|                                                                                    | Fuerza de apertura de las puertas de salida, según norma UNE-EN 12046-2:2000.                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | General                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ≤ 140 N                                                                       | 140 N               |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | En itinerario accesible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ≤ 25 N                                                                        | 25 N                |                                          |
| SUA 4.1. Iluminación inadecuada.                                                   | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | En itinerario accesible resistentes al fuego                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ≤ 65 N                                                                        | 65 N                |                                          |
|                                                                                    | Alumbrado normal en zonas de circulación                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | NORMA                                                                         | PROYECTO            |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | Exterior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20 lux                                                                        | 20 lux              |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | Interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 100 lux                                                                       | 100 lux             |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | Aparcamientos interiores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 50 lux                                                                        | 50 lux              |                                          |
| SUA 4.2 Alumbrado de emergencia                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | Factor de uniformidad media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | fu ≥ 40%                                                                      | 40%                 |                                          |
|                                                                                    | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                  | Zonas de los establecimientos de <i>uso Pública Concurrencia</i> en las que la actividad se desarrolle con un nivel bajo de iluminación: cines, teatros, auditorios, discotecas, etc; dispondrán de iluminación de balizamiento en rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.                                                               | iluminación de balizamiento                                                   | NP                  |                                          |
|                                                                                    | Dotación                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | Contarán con alumbrado de emergencia:                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | Recintos con ocupación > 100 personas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | Recorridos de evacuación y zonas de refugio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                               |                     |                                          |
| SUA 4.2 Alumbrado de emergencia                                                    | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                  | Aparcamientos cerrados o cubiertos con S > 100 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               | NP                  |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | Locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección y de riesgo especial                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | Aseos generales de planta en edificios de <i>uso público</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | Lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | Las señales de seguridad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | Itinerarios accesibles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | Condiciones de las luminarias                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | NORMA                                                                         | PROYECTO            |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | Altura de colocación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | h ≥ 2 m                                                                       | h = 3.20m           |                                          |
|                                                                                    | Se dispondrá una luminaria en:                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | cada puerta de salida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | señalando peligro potencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | señalando emplazamiento de equipo de seguridad                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | puertas existentes en los recorridos de evacuación                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | en cualquier cambio de nivel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | Características de la instalación                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                     |                                          |
|                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                       | Instalación fija, provista de fuente propia de energía, entrada automática en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. (Se considera fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal). |                                                                               |                     |                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                | El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                     |                                          |
| Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo) |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | NORMA                                                                         | PROY                |                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                | Vías de evacuación anchura ≤ 2m                                                                                                                                           | Iluminancia eje central                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ≥ 1 lux                                                                       | 1 lux               |                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                | Vías de evacuación anchura > 2m                                                                                                                                           | Iluminancia de la banda central                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ≥ 0.5 lux                                                                     | 0.5 lux             |                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                | Vías de evacuación anchura > 2m                                                                                                                                           | Tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |                     |                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                | Relación entre iluminancia máx. y mín en el eje central de una vía de evacuación                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ≤ 40:1                                                                        | 40:1                |                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                | Iluminancia horizontal mínima en puntos donde estén ubicados: equipos de seguridad, instalaciones de protección contra incendios y cuadros de distribución del alumbrado. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5 lux                                                                         | 5 lux               |                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                | Valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ra ≥ 40                                                                       | Ra= 40              |                                          |
| Iluminación de las señales de seguridad                                            |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | NORMA                                                                         | PROY                |                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                | Luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ≥ 2 cd/m <sup>2</sup>                                                         | 2 cd/m <sup>2</sup> |                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                | Relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ≤ 10:1                                                                        | 10:1                |                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                | Relación entre la luminancia Lblanca y la luminancia Lcolor > 10                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ≥ 5:1 y ≤ 15:1                                                                | 10:1                |                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                | Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación de la señal                                                                                                  | ≥ 50%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | → 5 s                                                                         | 5 s                 |                                          |
|                                                                                    |                                                                                                                                                                           | 100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | → 60 s                                                                        | 60 s                |                                          |

| SUA 5<br>Situaciones de alta ocupación                                                                                                                                                                                       | <div>Ámbito de aplicación</div> <div><div><input type="checkbox"/></div><div>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.<br/>En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI</div></div> <div>No es de aplicación a este proyecto</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|----------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----|------------------------------------------------------|----|----|-----------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------|--------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|-------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----|--------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| SUA 6.1<br>Piscinas                                                                                                                                                                                                          | <div>Ámbito de aplicación</div> <div><div><input type="checkbox"/></div><div>Las condiciones establecidas en esta sección son de aplicación a las piscinas de uso colectivo, salvo a las destinadas exclusivamente a competición o a enseñanza. Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares, así como los baños termales, los centros de tratamiento de hidroterapia y otros dedicados a usos exclusivamente médicos.</div></div> <div>No es de aplicación a este proyecto</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| SUA 6.2<br>Pozos y depósitos                                                                                                                                                                                                 | <div>Pozos y depósitos</div> <div><div><input type="checkbox"/></div><div>Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.</div></div> <div>No es de aplicación a este proyecto</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.                                                                                                                                                        | <table><tr><th>Características constructivas</th><th>NORMA</th><th>PROYECTO</th></tr><tr><td><div><input type="checkbox"/> Profundidad del espacio de incorporación</div></td><td>Adecuada al tipo de vehículo<br/>≥ 4.50 m</td><td>NP</td></tr><tr><td><div><input type="checkbox"/> Pendiente máxima</div></td><td>5%</td><td>NP</td></tr><tr><td colspan="3">Recorrido peatonal en una rampa de vehículos.</td></tr><tr><td><div><input type="checkbox"/> Ancho mínimo</div></td><td>0.80 m</td><td>NP</td></tr><tr><td><div><input type="checkbox"/> Protección mediante barrera o pavimento a distinto nivel</div></td><td>h barrera ≥ 0.80 m</td><td>NP</td></tr><tr><td colspan="3">Protección de recorridos peatonales</td></tr><tr><td><div><input type="checkbox"/> Aplicación a aparcamientos con capacidad &gt; 200 vehículos o superficie &gt; 5000 m².</div></td><td></td><td>NP</td></tr><tr><td><div><input type="checkbox"/> Anchura mín. itinerarios peatonales (no incluida en anchura vial)</div></td><td>≥ 0.80 m</td><td>NP</td></tr><tr><td><div><input type="checkbox"/> Itinerarios peatonales identificados mediante:</div></td><td>Pav. diferenciado ó nivel elevado</td><td>NP</td></tr><tr><td><div><input type="checkbox"/> Protección de itinerarios con barreras frente a puertas.</div></td><td>h barrera ≥ 0.80 m<br/>dist barrera ≥ 1.20 m</td><td>NP</td></tr><tr><td colspan="3">Señalización</td></tr><tr><td colspan="3"><div><input type="checkbox"/> Señalización conforme al código de circulación de:</div></td></tr><tr><td colspan="3"><div><div><input type="checkbox"/> Sentido de circulación y salidas</div></div></td></tr><tr><td colspan="3"><div><div><input type="checkbox"/> Velocidad máxima de circulación 20 km/h</div></div></td></tr><tr><td colspan="3"><div><div><input type="checkbox"/> Zonas de tránsito o paso de peatones en rampas y accesos</div></div></td></tr><tr><td colspan="3"><div><div><input type="checkbox"/> Gálbo y altura límite para aparcamientos con acceso a vehículos pesados</div></div></td></tr><tr><td colspan="3"><div><input type="checkbox"/> Marcas viales o pinturas en el pavimento en las zonas destinadas a almacenamiento y a carga o descarga.</div></td></tr><tr><td colspan="3"><div><input type="checkbox"/> Dispositivos que alerten al conductor de la presencia de peatones en las proximidades de los accesos de vehículos a viales exteriores desde establecimientos de <i>uso Aparcamiento</i>.</div></td></tr></table> | Características constructivas | NORMA | PROYECTO | <div><input type="checkbox"/> Profundidad del espacio de incorporación</div> | Adecuada al tipo de vehículo<br>≥ 4.50 m | NP | <div><input type="checkbox"/> Pendiente máxima</div> | 5% | NP | Recorrido peatonal en una rampa de vehículos. |  |  | <div><input type="checkbox"/> Ancho mínimo</div> | 0.80 m | NP | <div><input type="checkbox"/> Protección mediante barrera o pavimento a distinto nivel</div> | h barrera ≥ 0.80 m | NP | Protección de recorridos peatonales |  |  | <div><input type="checkbox"/> Aplicación a aparcamientos con capacidad &gt; 200 vehículos o superficie &gt; 5000 m².</div> |  | NP | <div><input type="checkbox"/> Anchura mín. itinerarios peatonales (no incluida en anchura vial)</div> | ≥ 0.80 m | NP | <div><input type="checkbox"/> Itinerarios peatonales identificados mediante:</div> | Pav. diferenciado ó nivel elevado | NP | <div><input type="checkbox"/> Protección de itinerarios con barreras frente a puertas.</div> | h barrera ≥ 0.80 m<br>dist barrera ≥ 1.20 m | NP | Señalización |  |  | <div><input type="checkbox"/> Señalización conforme al código de circulación de:</div> |  |  | <div><div><input type="checkbox"/> Sentido de circulación y salidas</div></div> |  |  | <div><div><input type="checkbox"/> Velocidad máxima de circulación 20 km/h</div></div> |  |  | <div><div><input type="checkbox"/> Zonas de tránsito o paso de peatones en rampas y accesos</div></div> |  |  | <div><div><input type="checkbox"/> Gálbo y altura límite para aparcamientos con acceso a vehículos pesados</div></div> |  |  | <div><input type="checkbox"/> Marcas viales o pinturas en el pavimento en las zonas destinadas a almacenamiento y a carga o descarga.</div> |  |  | <div><input type="checkbox"/> Dispositivos que alerten al conductor de la presencia de peatones en las proximidades de los accesos de vehículos a viales exteriores desde establecimientos de <i>uso Aparcamiento</i>.</div> |  |  |
| Características constructivas                                                                                                                                                                                                | NORMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PROYECTO                      |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <div><input type="checkbox"/> Profundidad del espacio de incorporación</div>                                                                                                                                                 | Adecuada al tipo de vehículo<br>≥ 4.50 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NP                            |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <div><input type="checkbox"/> Pendiente máxima</div>                                                                                                                                                                         | 5%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | NP                            |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| Recorrido peatonal en una rampa de vehículos.                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <div><input type="checkbox"/> Ancho mínimo</div>                                                                                                                                                                             | 0.80 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NP                            |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <div><input type="checkbox"/> Protección mediante barrera o pavimento a distinto nivel</div>                                                                                                                                 | h barrera ≥ 0.80 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | NP                            |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| Protección de recorridos peatonales                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <div><input type="checkbox"/> Aplicación a aparcamientos con capacidad &gt; 200 vehículos o superficie &gt; 5000 m².</div>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | NP                            |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <div><input type="checkbox"/> Anchura mín. itinerarios peatonales (no incluida en anchura vial)</div>                                                                                                                        | ≥ 0.80 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NP                            |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <div><input type="checkbox"/> Itinerarios peatonales identificados mediante:</div>                                                                                                                                           | Pav. diferenciado ó nivel elevado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | NP                            |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <div><input type="checkbox"/> Protección de itinerarios con barreras frente a puertas.</div>                                                                                                                                 | h barrera ≥ 0.80 m<br>dist barrera ≥ 1.20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | NP                            |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| Señalización                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <div><input type="checkbox"/> Señalización conforme al código de circulación de:</div>                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <div><div><input type="checkbox"/> Sentido de circulación y salidas</div></div>                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <div><div><input type="checkbox"/> Velocidad máxima de circulación 20 km/h</div></div>                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <div><div><input type="checkbox"/> Zonas de tránsito o paso de peatones en rampas y accesos</div></div>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <div><div><input type="checkbox"/> Gálbo y altura límite para aparcamientos con acceso a vehículos pesados</div></div>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <div><input type="checkbox"/> Marcas viales o pinturas en el pavimento en las zonas destinadas a almacenamiento y a carga o descarga.</div>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| <div><input type="checkbox"/> Dispositivos que alerten al conductor de la presencia de peatones en las proximidades de los accesos de vehículos a viales exteriores desde establecimientos de <i>uso Aparcamiento</i>.</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |       |          |                                                                              |                                          |    |                                                      |    |    |                                               |  |  |                                                  |        |    |                                                                                              |                    |    |                                     |  |  |                                                                                                                            |  |    |                                                                                                       |          |    |                                                                                    |                                   |    |                                                                                              |                                             |    |              |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                        |  |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |  |

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                    |                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| SUA8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo                                            | Procedimiento de verificación                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     |                                                                    |                                                     |
|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                    | instalación de sistema de protección contra el rayo |
|                                                                                                               | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                             | Ne (frecuencia esperada de impactos) > Na (riesgo admisible)                                                        |                                                                    | sí                                                  |
|                                                                                                               | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                             | Ne (frecuencia esperada de impactos) ≤ Na (riesgo admisible)                                                        |                                                                    | no                                                  |
|                                                                                                               | Determinación de Ne                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                     |                                                                    |                                                     |
|                                                                                                               | Ng<br>[nº impactos/año, km2]                                                                                                                                                                                                                                         | Ae<br>[m2]                                                                                                          | C1                                                                 |                                                     |
|                                                                                                               | superficie de captura equivalente del edificio aislado en m <sup>2</sup> , que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado |                                                                                                                     | Coeficiente relacionado con el entorno                             |                                                     |
|                                                                                                               | densidad de impactos sobre el terreno                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                     | Situación del edificio                                             | 0.5                                                 |
|                                                                                                               | 1.50 (Murcia)                                                                                                                                                                                                                                                        | 12750                                                                                                               | Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos | 0.5                                                 |
|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     | Rodeado de edificios más bajos                                     | 0.75                                                |
|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     | Aislado                                                            | 1                                                   |
|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     | Aislado sobre una colina o promontorio                             | 2                                                   |
|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     | Ne=1.5x12750x0.5x10 <sup>-6</sup>                                  |                                                     |
|                                                                                                               | Determinación de Na                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                     |                                                                    |                                                     |
|                                                                                                               | C <sub>2</sub><br>Coeficiente en función del tipo de construcción                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |                                                                    | Na<br>$N_a = \frac{5.5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$   |
|                                                                                                               | Cubierta metálica                                                                                                                                                                                                                                                    | Cubierta de hormigón                                                                                                | Cubierta de madera                                                 |                                                     |
|                                                                                                               | No inflamable                                                                                                                                                                                                                                                        | Admin.                                                                                                              | Servicio no imprescindible                                         |                                                     |
| Estructura metálica                                                                                           | 0.5                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                                                                                                                   | 2                                                                  |                                                     |
| Estructura de hormigón                                                                                        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                                                                                                   | 2.5                                                                |                                                     |
| Estructura de madera                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2.5                                                                                                                 | 3                                                                  |                                                     |
| Tipo de instalación exigido                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                    |                                                     |
| Na                                                                                                            | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                   | $E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$                                                                                           | Nivel de protección                                                |                                                     |
| 5.5x10 <sup>-3</sup>                                                                                          | 9.56 x10 <sup>-3</sup>                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                     | E ≥ 0,98                                                           |                                                     |
|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     | 0,95 < E < 0,98                                                    |                                                     |
|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     | 0,80 ≤ E < 0,95                                                    |                                                     |
|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     | 0 ≤ E < 0,80 <sup>(1)</sup>                                        |                                                     |
| NIVEL DE PROTECCION = 4                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                      | (1) Dentro de estos límites de eficiencia requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria. |                                                                    |                                                     |
| Puesto que la eficiencia requerida en este proyecto es E = 0.97 el nivel de protección contra el rayo será 2. |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                    |                                                     |
| No se proyecta instalación de protección contra el rayo, ya que se utiliza la del hospital.                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                    |                                                     |

SUA 9.1

Condiciones de accesibilidad

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                                            |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Condiciones funcionales                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                                            |
| Accesibilidad en el exterior del edificio. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                                            |
| <input checked="" type="checkbox"/>        | Al menos un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio y la vía pública.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Cumple                                                                             |                                                                            |
| Accesibilidad entre plantas del edificio   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                                            |
| <input type="checkbox"/>                   | Los edificios cuyo uso NO sea <i>Residencial Vivienda</i> en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de <i>ocupación nula</i> , o cuando en total existan más de 200 m2 de <i>superficie útil</i> , excluida la superficie de <i>zonas de ocupación nula</i> en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de <i>ocupación nula</i> con las de entrada accesible al edificio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                               | <div>Ascensor accesible</div> <div>Rampa accesible</div> <div>Cumple</div> |
| Accesibilidad en las plantas del edificio  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                                            |
| <input checked="" type="checkbox"/>        | Los edificios cuyo uso NO sea <i>Residencial Vivienda</i> dispondrán de un <i>itinerario accesible</i> que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de <i>uso público</i> , con todo <i>origen de evacuación</i> de las zonas de <i>uso privado</i> , exceptuando las <i>zonas de ocupación nula</i> , y con los elementos accesibles, tales como <i>plazas de aparcamiento accesibles</i> , <i>servicios higiénicos accesibles</i> , plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, <i>alojamientos accesibles</i> , <i>puntos de atención accesibles</i> , etc.                                                                                                                                                                                                                                                             | Cumple                                                                             |                                                                            |
| Dotación de elementos accesibles           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                                            |
| Viviendas accesibles                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                                            |
| <input type="checkbox"/>                   | Los edificios de <i>uso Residencial Vivienda</i> dispondrán del número de <i>viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas</i> y <i>para personas con discapacidad auditiva</i> según la reglamentación aplicable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No es de aplicación a este proyecto.                                               |                                                                            |
| Alojamientos accesibles                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                                            |
| <input type="checkbox"/>                   | Los establecimientos de <i>uso Residencial Público</i> deberán disponer del número de <i>alojamientos accesibles</i> que se indica en la tabla 1.1:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | No es de aplicación a este proyecto.                                               |                                                                            |
| Plazas de aparcamiento accesible           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                                            |
| <input type="checkbox"/>                   | Todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m <sup>2</sup> contará con las siguientes <i>plazas de aparcamiento accesibles</i> :<br>a) En <i>uso Residencial Vivienda</i> una <i>plaza de aparcamiento accesible</i> por cada <i>vivienda accesible para usuarios de silla de ruedas</i> .<br>b) En <i>uso Residencial Público</i> , una plaza accesible por cada <i>alojamiento accesible</i> .<br>c) En <i>uso Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público</i> , una plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.<br>d) En cualquier otro uso, una plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción.<br>En todo caso, dichos aparcamientos dispondrán al menos de una <i>plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para usuarios de silla de ruedas</i> . | No es de aplicación a este proyecto.<br>El proyecto no prevé zona de aparcamiento. |                                                                            |
| Plazas reservadas                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                                            |
| <input type="checkbox"/>                   | Los espacios con asientos fijos para el público, tales como auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc., dispondrán de la siguiente reserva de plazas:<br>a) Una <i>plaza reservada para usuarios de silla de ruedas</i> por cada 100 plazas o fracción.<br>b) En espacios con más de 50 asientos fijos y en los que la actividad tenga una componente auditiva, una <i>plaza reservada para personas con discapacidad auditiva</i> por cada 50 plazas o fracción.<br>Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una <i>plaza reservada para usuarios de silla de ruedas</i> por cada 100 asientos o fracción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | No es de aplicación a este proyecto.                                               |                                                                            |
| Piscinas                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                                            |
| <input type="checkbox"/>                   | Las piscinas abiertas al público, las de establecimientos de <i>uso Residencial Público</i> con <i>alojamientos accesibles</i> y las de edificios con <i>viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas</i> , dispondrán de alguna entrada al vaso mediante grúa para piscina o cualquier otro elemento adaptado para tal efecto. Se exceptúan las piscinas infantiles.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | No es de aplicación a este proyecto.                                               |                                                                            |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| SUA 9.1<br>Condiciones de accesibilidad | Servicios higiénicos accesibles                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |
|                                         | Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:                                                                                                                                                                       | Cumple |
|                                         | <input checked="" type="checkbox"/> a) Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.                                                                                                                                               |        |
|                                         | <input checked="" type="checkbox"/> b) En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados. En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible. | Cumple |
|                                         | Mobiliario fijo                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |
|                                         | <input checked="" type="checkbox"/> El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un <i>punto de atención accesible</i> . Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un <i>punto de llamada accesible</i> para recibir asistencia.                                                | Cumple |
|                                         | Mecanismos                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
|                                         | <input checked="" type="checkbox"/> Excepto en el interior de las viviendas y en las <i>zonas de ocupación nula</i> , los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán <i>mecanismos accesibles</i> .                                                                  | Cumple |

SUA 9.2

Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

Dotación

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán los elementos que se indican en la tabla 2.1,

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización

| Elementos accesibles                                                                                                                            | En zonas de uso privado                                                         | En zonas de uso público |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Entradas al edificio accesibles                                                                                                                 | Cuando existan varias entradas al edificio                                      | En todo caso            |
| Itinerarios accesibles                                                                                                                          | Cuando existan varios recorridos alternativos                                   | En todo caso            |
| Ascensores accesibles,                                                                                                                          |                                                                                 | En todo caso            |
| Plazas reservadas                                                                                                                               |                                                                                 | En todo caso            |
| Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva                                            |                                                                                 | En todo caso            |
| Plazas de aparcamiento accesibles                                                                                                               | En todo caso, excepto en uso Residencial Vivienda las vinculadas a un residente | En todo caso            |
| Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)                                                | ---                                                                             | En todo caso            |
| Servicios higiénicos de uso general                                                                                                             | ---                                                                             | En todo caso            |
| Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles | ---                                                                             | En todo caso            |

Cumple

Características

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

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

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

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

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

Cumple



## 3.2. Seguridad en caso de incendio

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

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

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el *riesgo* de que los *usuarios* de un *edificio* sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su *proyecto, construcción, uso y mantenimiento*.
2. Para satisfacer este objetivo, los *edificios* se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, *establecimientos* y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

**11.1 Exigencia básica SI 1: Propagación interior:** se limitará el *riesgo* de propagación del incendio por el interior del *edificio*.

**11.2 Exigencia básica SI 2: Propagación exterior:** se limitará el *riesgo* de propagación del incendio por el exterior, tanto en el *edificio* considerado como a otros *edificios*.

**11.3 Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes:** el *edificio* dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

**11.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios:** el *edificio* dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

**11.5 Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos:** se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

**11.6 Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura:** la estructura portante mantendrá su *resistencia al fuego* durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas

### 3.2.0 INTRODUCCIÓN. Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico.

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

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

| Tipo de proyecto <sup>(1)</sup> | Tipo de obras previstas <sup>(2)</sup> | Alcance de las obras <sup>(3)</sup> | Cambio de uso <sup>(4)</sup> | Modifica la ocupación <sup>(5)</sup> |
|---------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| acondicionamiento               | proyecto de reforma                    | reforma total                       | sí                           | sí                                   |

<sup>(1)</sup> Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...  
<sup>(2)</sup> Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...  
<sup>(3)</sup> Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...  
<sup>(4)</sup> Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.  
<sup>(5)</sup> Indíquese si la reforma altera la ocupación o su distribución con respecto a los elementos de evacuación.

### 3.2.1 SECCIÓN SI 1. Propagación interior.

#### 1. Compartimentación en sectores de incendio.

- Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección. Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.
- A los efectos del cómputo de la superficie de un *sector de incendio*, se considera que los locales de riesgo especial, las *escaleras y pasillos protegidos*, los *vestíbulos de independencia* y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.
- La *resistencia al fuego* de los elementos separadores de los *sectores de incendio* debe satisfacer las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.
- Las escaleras y los ascensores que comuniquen *sectores de incendio* diferentes o bien zonas de riesgo especial con el resto del edificio estarán compartimentados conforme a lo que se establece en el punto anterior. Los ascensores dispondrán en cada acceso, o bien de puertas E 30 o bien de un *vestíbulo de independencia* con una puerta EI<sub>230</sub>-C5, excepto en zonas de riesgo especial o de *uso Aparcamiento*, en las que se debe disponer siempre el citado *vestíbulo*. Cuando, considerando dos sectores, el más bajo sea un *sector de riesgo mínimo*, o bien si no lo es se opte por disponer en él tanto una puerta EI<sub>230</sub>-C5 de acceso al vestíbulo de independencia del ascensor, como una puerta E 30 de acceso al ascensor, en el sector más alto no se precisa ninguna de dichas medidas.

| Sectores de incendio |              |                                                        |          |                             |                                         |                                                                                  |          |
|----------------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Sector               |              | Superficie construida (m <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup> |          | Uso previsto <sup>(2)</sup> | Altura de evacuación (m) <sup>(3)</sup> | Resistencia al fuego del elemento compartimentador <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup> |          |
| Nº                   | Localización | Norma                                                  | Proyecto |                             |                                         | Norma                                                                            | Proyecto |
| 01                   | planta 00    | 2500                                                   | 449      | Hospitalario                | 0.00                                    | EI-90                                                                            | EI-90    |
| 02                   | planta 00    | 2500                                                   | 157      | Hospitalario                | 0.00                                    | EI-90                                                                            | EI-90    |

- <sup>(1)</sup> Las superficies máximas para los *sectores de incendio* pueden duplicarse cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción.  
<sup>(2)</sup> Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI, para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.  
<sup>(3)</sup> Máxima diferencia de cotas entre un origen de evacuación y la salida de edificio que le corresponda.  
<sup>(4)</sup> Los valores mínimos están establecidos en el DB SI 1, tabla 1.2.  
<sup>(5)</sup> Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

| Ascensores |                                  |                                                |          |                            |          |        |          |
|------------|----------------------------------|------------------------------------------------|----------|----------------------------|----------|--------|----------|
| Ascensor   | Número de sectores que atraviesa | Resistencia al fuego de la caja <sup>(1)</sup> |          | Vestíbulo de independencia |          | Puerta |          |
|            |                                  | Norma                                          | Proyecto | Norma                      | Proyecto | Norma  | Proyecto |
| Ascensor   | 0 <sup>(2)</sup>                 | -                                              | -        | No                         | -        | No     | -        |

- <sup>(1)</sup> Las condiciones de resistencia al fuego de la caja del ascensor dependen de si delimitan sectores de incendio y están contenidos o no en recintos de escaleras protegidas, tal como establece el apartado 1.4 de esta Sección.  
<sup>(2)</sup> El ascensor está contenido siempre dentro del recinto de la escalera protegida.

En el proyecto no se contempla la instalación de ningún ascensor.

## 2. Locales y zonas de riesgo especial.

- Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 y deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.2.
- Los locales destinados a albergar instalaciones y equipos regulados por reglamentos específicos, tales como transformadores, maquinaria de aparatos elevadores, calderas, depósitos de combustible, contadores de gas o electricidad, etc. se rigen, además, por las condiciones que se establecen en dichos reglamentos. Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas por dicha reglamentación deberán solucionarse de forma compatible con las de compartimentación establecidas en este DB.
- A los efectos de este DB se excluyen los equipos situados en las cubiertas de los edificios, aunque estén protegidos mediante elementos de cobertura.

| Locales de riesgo especial |                                               |                                                                       |                       |                                   |                                              |                                             |                                                                                         |                                                                                                           |
|----------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Local o zona               |                                               | Superficie/volumen<br>construidos (m <sup>2</sup> ) (m <sup>3</sup> ) |                       | Nivel de<br>riesgo <sup>(1)</sup> | Vestíbulo de<br>independencia <sup>(2)</sup> |                                             | Resistencia al fuego del elemento<br>compartimentador (y sus puertas)<br><sup>(2)</sup> |                                                                                                           |
| Planta                     | Local                                         | Norma                                                                 | Proyecto              |                                   | Norma                                        | Proy.                                       | Norma                                                                                   | Proyecto                                                                                                  |
| 00                         | Lavandería                                    | 100<S≤200 m <sup>2</sup>                                              | 156.80 m <sup>2</sup> | medio                             | Si                                           | No comunica<br>con el resto<br>del edificio | EI120<br>(2 x EI <sub>2</sub> 30-C5)                                                    | EI120<br>(2 x EI <sub>2</sub> 30-C5)<br>no existen puertas que<br>comuniquen con el<br>resto del edificio |
| 00                         | Local diáfano<br>(futura área esterilización) | 5<S≤15 m <sup>2</sup>                                                 | 448.05 m <sup>2</sup> | alto                              | Si                                           | No comunica<br>con el resto<br>del edificio | EI180<br>(2 x EI <sub>2</sub> 45-C5)                                                    | EI180<br>(2 x EI <sub>2</sub> 45-C5)<br>no existen puertas que<br>comuniquen con el<br>resto del edificio |

<sup>(5)</sup> El DB SI 1 tabla 2.2 no establece condiciones específicas para este tipo de local. Por analogía de uso con otras instalaciones, como cuarto de máquinas de ascensor o locales de contadores eléctricos, se considera como L.R.E. bajo.

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

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

Para conseguir esta solución, se dispondrán elementos de obturación intumescentes o de resistencia al fuego igual a la requerida al sector de compartimentación que es atravesado.

## 4. Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

- Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de *reacción al fuego* que se establecen en la tabla 4.1.
- Las condiciones de *reacción al fuego* de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

| Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos |                     |          |                     |                     |
|------------------------------------------------------------|---------------------|----------|---------------------|---------------------|
| Situación del elemento                                     | Revestimiento       |          |                     |                     |
|                                                            | De techos y paredes |          | De suelos           |                     |
|                                                            | Norma               | Proyecto | Norma               | Proyecto            |
| Zonas ocupables                                            | C-s2,d0             | C-s2,d0  | E <sub>FL</sub>     | E <sub>FL</sub>     |
| Pasillos y escaleras protegidas                            | B-s1,d0             | B-s1,d0  | C <sub>FL</sub> -s1 | C <sub>FL</sub> -s1 |
| Recintos de riesgo especial                                | B-s1,d0             | B-s1,d0  | B <sub>FL</sub> -s1 | B <sub>FL</sub> -s1 |
| Espacios ocultos no estancos                               | B-s3,d0             | B-s3,d0  | B <sub>FL</sub> -s2 | B <sub>FL</sub> -s2 |

### 3.2.2 SECCIÓN SI 2: Propagación exterior.

#### 1. Medianera y fachadas.

- Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI 120.
- Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal y vertical del incendio a través de la fachada entre dos *sectores de incendio*, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una *escalera protegida* o *pasillo protegido* desde otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados una distancia d. La distancia en proyección horizontal es función del ángulo  $\alpha$  formado por los planos exteriores de dichas fachadas; en proyección vertical depende de la existencia o no de elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas. Las figuras 1.1 a 1.8 de esta sección detallan el valor de la distancia mínima.

| Distancia entre huecos de fachada de sectores diferentes |       |                                           |                                       |                                           |
|----------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| Distancia horizontal (m) <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>   |       |                                           | Distancia vertical (m) <sup>(3)</sup> |                                           |
| Ángulo entre planos                                      | Norma | Proyecto                                  | Norma                                 | Proyecto                                  |
| 0°                                                       | 3.00  | No existen huecos de esas características | 1.00                                  | No existen huecos de esas características |
| 90°                                                      | 2.00  | No existen huecos de esas características |                                       |                                           |
| 180°                                                     | 0.50  | 0.60                                      |                                       |                                           |

<sup>(1)</sup> Relación entre el ángulo  $\alpha$  que forman los planos exteriores de las fachadas y la distancia horizontal mínima de separación. Para valores intermedios del ángulo  $\alpha$ , la distancia d puede obtenerse por interpolación.

| $\alpha$ | 0° (fachadas paralelas enfrentadas) | 45°  | 60°  | 90°  | 135° | 180° |
|----------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|
| d (m)    | 3,00                                | 2,75 | 2,50 | 2,00 | 1,25 | 0,50 |

<sup>(2)</sup> Cuando se trate de edificios diferentes y colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado que no sean al menos EI 60 cumplirán el 50% de la distancia d hasta la bisectriz del ángulo formado por ambas fachadas.

<sup>(3)</sup> Distancia vertical mínima  $\geq 1.00$  m-b b: longitud del saliente apto para impedir el paso de las llamas (en caso de existir).

#### 2. Cubiertas.

- La cubierta tendrá una *resistencia al fuego* REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un *sector de incendio* o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de la cubierta.
- En el encuentro entre una cubierta y una fachada que pertenezcan a sectores de incendio o a edificios diferentes, la altura h sobre la cubierta a la que deberá estar cualquier zona de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60 será la que se indica a continuación, en función de la distancia d de la fachada, en proyección horizontal, a la que esté cualquier zona de la cubierta cuya resistencia al fuego tampoco alcance dicho valor.

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

| Distancia entre huecos de cubierta de sectores diferentes |                 |                            |                 |             |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|-------------|
| Anchura franja resistencia al fuego REI 60 (m)            |                 | Encuentro cubierta fachada |                 |             |
| Norma                                                     | Proyecto        | Altura h (m)               | Distancia d (m) |             |
|                                                           |                 |                            | Norma           | Proyecto    |
| 1.00                                                      | Cubierta REI 60 | 0,00                       | $\geq 2,50$     | $\geq 2,50$ |

### 3.2.3 SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes.

#### 1. Compatibilidad de los elementos de evacuación.

El edificio constituye un establecimiento único, por lo que no son de aplicación las condiciones de compatibilidad de los elementos de evacuación.

#### 2. Cálculo de la ocupación.

- Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 de esta sección, en función de la *superficie útil* de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento.
- A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de *uso previsto* para el mismo.

| Ocupación |           |                                        |                                                                                                     |                             |                                                              |                      |    |
|-----------|-----------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------|----|
| Planta    | Sector    | Recinto                                | Uso previsto <sup>(1)</sup> o asimilable                                                            | Sup. útil (m <sup>2</sup> ) | Densidad ocupación. (m <sup>2</sup> /persona) <sup>(2)</sup> | Ocupación (personas) |    |
| Planta 00 | Sector 01 | área lavandería                        |                                                                                                     |                             |                                                              |                      |    |
|           |           | acceso sucio                           | Administrativo: zona de oficinas <sup>(4)</sup>                                                     | 24.10                       | 10                                                           | 3                    |    |
|           |           | almacén de productos                   | Zona ocupación ocasional                                                                            | 4.35                        | Nula                                                         | 0                    |    |
|           |           | esclusa de paso                        | Administrativo: zona de oficinas <sup>(4)</sup>                                                     | 4.45                        | 10                                                           | 1                    |    |
|           |           | acceso limpio                          | Administrativo: vestíbulos y zonas uso público <sup>(4)</sup>                                       | 10.85                       | 2                                                            | 6                    |    |
|           |           | control                                | Administrativo: zona de oficinas <sup>(4)</sup>                                                     | 8.30                        | 10                                                           | 1                    |    |
|           |           | distribuidor                           | Administrativo: vestíbulos y zonas uso público <sup>(4)</sup>                                       | 6.35                        | 2                                                            | 4                    |    |
|           |           | almacén planta                         | Archivos, almacenes                                                                                 | 19.90                       | 40                                                           | 1                    |    |
|           |           | almacén personal                       | Archivos, almacenes                                                                                 | 20.45                       | 40                                                           | 1                    |    |
|           |           | zona limpia                            | Administrativo: zona de oficinas <sup>(4)</sup>                                                     | 29.90                       | 10                                                           | 3                    |    |
|           |           | probador                               | Aseo de planta                                                                                      | 2.00                        | 3                                                            | 1                    |    |
|           |           | aseo-vestuario                         | Aseo de planta                                                                                      | 5.30                        | 3                                                            | 2                    |    |
|           |           | oficio                                 | Zona ocupación ocasional                                                                            | 1.15                        | Nula                                                         | 0                    |    |
|           |           | local diáfano                          |                                                                                                     |                             |                                                              |                      |    |
|           |           | área reservada (futura esterilización) | Administrativo: zona de oficinas <sup>(4)</sup><br>(estimación a espera de distribución definitiva) | 442.75                      | 10                                                           | 43                   |    |
|           |           | Ocupación total planta 00              |                                                                                                     |                             |                                                              |                      | 66 |
|           |           | Ocupación total planta 00              |                                                                                                     |                             |                                                              |                      | 66 |

<sup>(1)</sup> Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

<sup>(2)</sup> Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.

<sup>(3)</sup> Zona asimilada a un quirófano.

<sup>(4)</sup> Zonas accesibles sólo al personal del centro.

<sup>(5)</sup> Zona que no computa en la ocupación total de la planta, ya que su uso por parte del personal es alternativo o no simultáneo al uso de las zonas de trabajo. La ocupación de estas zonas se tiene sólo en cuenta para dimensionar sus salidas.

3. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación.

| Sector    | Recinto                                | Uso previsto <sup>(1)</sup>                              | Ocupación <sup>(2)</sup> | Salida asignada | Núm. salidas <sup>(3)</sup> |       | Longitud recorrido evacuación (m) <sup>(4)</sup> |       |                            |       |
|-----------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------------|-------|--------------------------------------------------|-------|----------------------------|-------|
|           |                                        |                                                          |                          |                 | Norma                       | Proy. | Total                                            |       | Alternativo <sup>(5)</sup> |       |
|           |                                        |                                                          |                          |                 |                             |       | Norma                                            | Proy. | Norma                      | Proy. |
| Sector 01 | área lavandería                        |                                                          |                          |                 |                             |       |                                                  |       |                            |       |
|           | acceso sucio                           | Administrativo                                           | 3                        | SE.L2           | 1                           | 2     | 50                                               | 8.85  | 25                         | 1.00  |
|           | almacén de productos                   | Ocupación ocasional                                      | 0                        | SE.L2           | 1                           | 2     | 50                                               | 6.13  | 25                         | 1.00  |
|           | esclusa de paso                        | Administrativo                                           | 1                        | SE.L2           | 1                           | 2     | 50                                               | 5.95  | 25                         | 1.00  |
|           | acceso limpio                          | Administrativo                                           | 6                        | SE.L1           | 1                           | 2     | 50                                               | 3.40  | 25                         | 2.62  |
|           | control                                | Administrativo                                           | 1                        | SE.L1           | 1                           | 2     | 50                                               | 4.90  | 25                         | 3.80  |
|           | distribuidor                           | Administrativo                                           | 4                        | SE.L1           | 1                           | 2     | 50                                               | 7.15  | 25                         | 1.10  |
|           | almacén planta                         | Archivos/almacenes                                       | 1                        | SE.L1           | 1                           | 2     | 50                                               | 15.50 | 25                         | 9.15  |
|           | almacén personal                       | Archivos/almacenes                                       | 1                        | SE.L1           | 1                           | 2     | 50                                               | 11.57 | 25                         | 5.21  |
|           | zona limpia                            | Administrativo                                           | 3                        | SE.L1           | 1                           | 2     | 50                                               | 16.35 | 25                         | 10.00 |
|           | probador                               | Aseo planta                                              | 1                        | SE.L1           | 1                           | 2     | 50                                               | 11.05 | 25                         | 4.70  |
|           | aseo-vestuario                         | Aseo planta                                              | 2                        | SE.L1           | 1                           | 2     | 50                                               | 7.43  | 25                         | 1.10  |
|           | oficio                                 | Ocupación ocasional                                      | 0                        | SE.L1           | 1                           | 2     | 50                                               | 6.55  | 25                         | 2.40  |
|           | local diáfano                          |                                                          |                          |                 |                             |       |                                                  |       |                            |       |
|           | área reservada (futura esterilización) | Administrativo (estimación a espera distrib. definitiva) | 43                       | SE.E3           | 1                           | 3     | 50                                               | 24.68 | 25                         | 0.00  |

Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

Según el cálculo de ocupación de este estudio, se considera la ocupación para el cálculo de salidas de planta y edificio.

Según lo establecido en este estudio, sección SI-1, propagación interior, punto 1, compartimentación en sectores de incendio.

Según CTE-DB-SI, Sección SI-3, tabla 3.1, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación.

Longitud de los recorridos de evacuación, desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos.

Según el anejo SI A, Terminología; los puntos ocupables de todos los locales de riesgo especial se consideran origen de evacuación y deben cumplir los límites que se establecen para la longitud de los recorridos de evacuación hasta las salidas de dichos espacios.

El proyecto no modifica distribución, usos, ni recorridos de evacuación de esta área. El cálculo de la ocupación y la distribución de los ocupantes entre las salidas se realiza a fin de, poder dimensionar las salidas del edificio que son de uso simultáneo al área nueva y al área no reformada.

#### 4. Dimensionado de los medios de evacuación.

##### Criterios para la asignación de ocupantes:

- Cuando en una zona, en un *recinto*, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, considerando también como tales los puntos de paso obligado, la distribución de los ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.
- A efectos del cálculo de la capacidad de evacuación de las escaleras y de la distribución de los ocupantes entre ellas, cuando existan varias, no es preciso suponer inutilizada en su totalidad alguna de las *escaleras protegidas*, de las *especialmente protegidas* o de las compartimentadas como los sectores de incendio, existentes. En cambio, cuando deban existir varias escaleras y estas sean no protegidas y no compartimentadas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.
- En la planta de desembarco de una escalera, el flujo de personas que la utiliza deberá añadirse a la *salida de planta* que les corresponda, a efectos de determinar la anchura de esta. Dicho flujo deberá estimarse, o bien en 160 A personas, siendo A la anchura, en metros, del desembarco de la escalera, o bien en el número de personas que utiliza la escalera en el conjunto de las plantas, cuando este número de personas sea menor que 160A.

| Dimensionado de medios de evacuación <sup>(1)</sup> |                                 |                          |                                       |         |          |         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------|----------|---------|
| Salida                                              | Número ocupantes <sup>(2)</sup> |                          | Anchura de salidas <sup>(4)</sup> (m) |         |          |         |
|                                                     |                                 |                          | Norma                                 |         | Proyecto |         |
|                                                     | Propios                         | Hipótesis <sup>(3)</sup> | Puertas                               | Pasillo | Puertas  | Pasillo |
| Planta 00, salida edificio SE.00.A                  | 12                              |                          | 0.80                                  | 1.00    | 0.80     | 1.50    |

<sup>(1)</sup> El dimensionado de las escaleras se recoge en la siguiente tabla de esta memoria.

<sup>(2)</sup> La asignación de ocupantes a las salidas corresponde con lo indicado en la tabla anterior, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación. El número de ocupantes tiene en cuenta los criterios de simultaneidad o alternancia de usos expuestos anteriormente en esta memoria; la ocupación de los aseos se considera como un uso no simultáneo, por lo que no se contabiliza para el dimensionado de los medios de evacuación, salvo la salida del propio recinto de los aseos.

<sup>(3)</sup> Conforme a los criterios de asignación de ocupantes establecidos en esta sección.

<sup>(4)</sup> El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la tabla 4.1 de esta sección y la tabla 4.1 de la sección SUA-1 del DB-SUA, seguridad de utilización y accesibilidad.

<sup>(5)</sup> Hipótesis: bloqueo de salida de edificio SE.00.F. Se asignan todos los ocupantes de SE.00.F a SE.00.B.

<sup>(6)</sup> Hipótesis: bloqueo de salida de edificio SE.00.D. Todos los ocupantes de la zona de nueva construcción asignados a SE.00.D pasan a SE.00.C, los ocupantes de la zona no reformada del edificio se asigna a SE.00.E.

<sup>(7)</sup> Hipótesis: bloqueo de salida de edificio SE.00.E. Se asignan todos los ocupantes de SE.00.E a SE.00.D.

<sup>(8)</sup> Hipótesis: bloqueo de salida de edificio SE.00.B. Se asignan todos los ocupantes de SE.00.B a SE.00.F.

<sup>(9)</sup> Hipótesis: bloqueo de salida de planta SP.01.B. Se asignan todos los ocupantes de SP.01.B a SP.01.A.

<sup>(10)</sup> Hipótesis: bloqueo de salida de planta SP.01.A. Se asignan todos los ocupantes de SP.01.A a SP.01.B.

#### 5. Protección de las escaleras.

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección.

- Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.
- Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Las condiciones de ventilación de los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas son las mismas que para dichas escaleras.

| Dimensionado y protección de las escaleras |                                  |                                    |     |                     |                           |       |                                    |       |                            |       |                           |       |                            |       |       |
|--------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----|---------------------|---------------------------|-------|------------------------------------|-------|----------------------------|-------|---------------------------|-------|----------------------------|-------|-------|
| Escalera                                   | Sentido de evacuación (asc/desc) | Número de ocupantes <sup>(1)</sup> | Uso | Altura de evac. (m) | Protección <sup>(2)</sup> |       | Vestíbulo de indep. <sup>(3)</sup> |       | Anchura <sup>(4)</sup> (m) |       | Ventilación               |       |                            |       |       |
|                                            |                                  |                                    |     |                     |                           |       |                                    |       |                            |       | Natural (m <sup>2</sup> ) |       | Forzada (cm <sup>2</sup> ) |       |       |
|                                            |                                  |                                    |     |                     | Norma                     | Proy. | Norma                              | Proy. | Norma                      | Proy. | Norma                     | Proy. | Norma                      | Proy. | Norma |
| NP                                         |                                  |                                    |     |                     |                           |       |                                    |       |                            |       |                           |       |                            |       |       |

<sup>(1)</sup> La asignación de ocupantes a las escaleras corresponde con:

1. Lo indicado en la tabla número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación.

2. Los criterios recogidos en la tabla de dimensionado de los medios de evacuación.

<sup>(2)</sup> Las escaleras serán protegidas o especialmente protegidas, según el sentido y la altura de evacuación y usos a los que sirvan, según establece la Tabla 5.1 de esta Sección.

Grado de protección: No protegida (NP). Protegida (P). Especialmente protegida (EP). Especialmente protegida abierta al exterior (EP-AE). Compartimentada como los sectores de incendio (CSI).

<sup>(3)</sup> Se justificará en la memoria la necesidad o no de vestíbulo de independencia en los casos de las escaleras especialmente protegidas.

<sup>(4)</sup> El dimensionado de las escaleras de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la tabla 4.1 de esta sección y la tabla 4.1 de la sección SUA-1 del DB-SUA, Seguridad de Utilización y Accesibilidad. Como orientación de la capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura, puede utilizarse la Tabla 4.2 de esta Sección (a justificar en memoria).

#### 6. Puertas situadas en recorridos de evacuación.

El proyecto cumple las determinaciones sobre puertas situadas en recorridos de evacuación del Documento Básico CTE-SI.

- Las puertas previstas como *salida de planta o de edificio* y las previstas para la evacuación de más de 50 personas son abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actúa mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consiste en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual proviene la evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.
- Abren en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:
  - Prevista para el paso de más de 100 personas.
  - Prevista para más de 50 ocupantes del *recinto* o espacio en el que esté situada.
- Las puertas peatonales correderas automáticas disponen de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia abre y mantiene la puerta abierta, excepto en posición de cerrado seguro.

#### 7. Señalización de los medios de evacuación.

Los medios de evacuación están señalizados con señales visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Las señales son las definidas en la norma UNE 23034:1988, las fotoluminiscentes cumplen lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

La colocación de las señales se ha efectuado conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de *recinto*, planta o edificio tienen una señal con el rótulo "SALIDA", excepto cuando se trata de salidas de *recintos* cuya superficie no excede de 50 m<sup>2</sup>, es fácilmente visible desde todo punto de dichos *recintos* y los ocupantes están familiarizados con el edificio.
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" se utiliza en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Se han dispuesto señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo *origen de evacuación* desde el que no se percibe directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un *recinto* con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- Se han dispuesto señales indicativas de dirección de los recorridos en los puntos en los que existen alternativas que pueden inducir a error; como determinados cruces o bifurcaciones de pasillos.
- Se han dispuesto señales con el rótulo "Sin salida" junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación. El rótulo está en lugar fácilmente visible pero no sobre las hojas de las puertas.
- Las señales se disponen de forma coherente con la asignación de ocupantes que se ha hecho a cada salida.
- Los *itinerarios accesibles* para personas con discapacidad que conducen a una salida del edificio accesible o a una zona de refugio se señalizan mediante las señales descritas anteriormente acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos *itinerarios accesibles* conduzcan a una *zona de refugio* van además acompañadas del rótulo "ZONA DE REFUGIO".
- La superficie de las *zonas de refugio* se señaliza mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente.

#### 8. Control del humo de incendio.

El proyecto no incluye ninguno de los casos que hace necesario la instalación de un sistema de control del humo de incendio según este Documento Básico.

#### 9. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio.

| Evacuación de personas discapacitadas |        |       |                                |                 |                            |                       |                                                  |       |                                                       |       |                                     |       |
|---------------------------------------|--------|-------|--------------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|
| Zona <sup>(1)</sup>                   |        | Uso   | Altura evacuación edificio (m) | Superficie (m²) | Ocupac. (p) <sup>(2)</sup> | Salida edf. accesible | Paso sector alter. o zona refugio <sup>(3)</sup> |       | Número de plazas de la zona de refugio <sup>(4)</sup> |       | Itinerario accesible <sup>(5)</sup> |       |
| Planta                                | Sector |       |                                |                 |                            |                       | Norma                                            | Proy. | Norma                                                 | Proy. | Norma                               | Proy. |
| 00                                    | 01     | Hosp. | 0                              | 75              | 12                         | Sí                    | No                                               | No    | -                                                     | -     | Sí                                  | Sí    |

<sup>(1)</sup> Las zonas recogidas en esta tabla corresponden a la compartimentación en sectores de incendio del proyecto descrita en esta memoria.

<sup>(2)</sup> Numero de ocupantes obtenido de la tabla de asignación de ocupantes de esta memoria.

<sup>(3)</sup> Las plantas que no tengan una salida de edificio accesible dispondrán de un paso a un sector de incendio alternativo mediante una salida de planta accesible o bien de una zona de refugio en los siguientes casos:

Edificios de uso administrativo con altura de evacuación superior a 14 m.

<sup>(4)</sup> El número de plazas de la zona de refugio será el que se indica a continuación:

- Una para usuario de silla de ruedas por cada 100 ocupantes o fracción.

- Una para persona con otro tipo de movilidad reducida por cada 33 ocupantes o fracción.

Las dimensiones de las plazas de la zona de refugio son 1,20 x 0,80 m. para usuarios de sillas de ruedas y 0,80 x 0,60 m. para personas con otro tipo de movilidad reducida.

<sup>(5)</sup> Toda planta de salida de edificio, que disponga de *zonas de refugio* o de una *salida de planta* accesible de paso a un sector alternativo, contará con algún *itinerario accesible* entre todo *origen de evacuación* situado en una zona accesible y aquéllas.

### 3.2.4 SECCIÓN SI 4: Instalaciones de protección contra incendios.

#### 1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios.

- La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.
- Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.
- El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

| Instalaciones de protección contra incendio |        |                            |                                      |       |                       |       |                             |       |                                  |       |
|---------------------------------------------|--------|----------------------------|--------------------------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| Zona                                        |        |                            | Extintores portátiles <sup>(2)</sup> |       | B.I.E. <sup>(3)</sup> |       | Columna seca <sup>(4)</sup> |       | Sistema de alarma <sup>(5)</sup> |       |
| Planta                                      | Sector | Uso                        | Norma                                | Proy. | Norma                 | Proy. | Norma                       | Proy. | Norma                            | Proy. |
| 00 <sup>(1)</sup>                           | 01-02  | Hospitalario               | Sí                                   | Sí    | Sí                    | Sí    | No                          | No    | Sí                               | Sí    |
|                                             |        | Locales .R.E. Medio y Alto | Sí                                   | Sí    | Sí                    | Sí    | No                          | No    | Sí                               | Sí    |

| Zona              |        |                            | Sistema de detección <sup>(6)</sup> |       | Instalación automática de extinción <sup>(7)</sup> |       | Hidrantas exteriores <sup>(8)</sup> |       | Ascensor de emergencia <sup>(9)</sup> |       |
|-------------------|--------|----------------------------|-------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|---------------------------------------|-------|
| Planta            | Sector | Uso                        | Norma                               | Proy. | Norma                                              | Proy. | Norma                               | Proy. | Norma                                 | Proy. |
| 00 <sup>(1)</sup> | 01-02  | Hospitalario               | Si                                  | Si    | No                                                 | No    | No                                  | No    | No                                    | No    |
|                   |        | Locales .R.E. Medio y Alto | Si                                  | Si    | No                                                 | No    | No                                  | No    | No                                    | No    |

<sup>(1)</sup> Las instalaciones de protección contra incendios de esta planta se proyectan sólo en la zona de nueva construcción. Este proyecto no supone una merma en las condiciones de protección contra incendios existentes en la parte del edificio que no se reforma, por lo que no es necesario prever instalaciones de protección contra incendios nuevas en dicha parte.  
<sup>(2)</sup> Extintores de eficacia 21ª -113B situados a 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo *origen de evacuación*; en los locales de riesgo especial se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real incluyendo el interior del local no sea mayor que 15 m en locales y zonas de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en riesgo alto.  
<sup>(3)</sup> Uso administrativo. Si la superficie construida excede de 2000 m<sup>2</sup>. Equipos de tipo 25 mm.  
Zonas de riesgo especial alto, en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas. Equipos de tipo 45 mm.  
<sup>(4)</sup> Uso administrativo, si la *altura de evacuación* excede de 24 m. en uso administrativo.  
<sup>(5)</sup> Uso administrativo, si la superficie construida excede de 1.000 m<sup>2</sup>.  
<sup>(6)</sup> Uso administrativo, si la superficie construida excede de 2.000 m<sup>2</sup>, detectores en zonas de riesgo alto. Si excede de 5.000 m<sup>2</sup>, en todo el edificio.  
<sup>(7)</sup> Uso administrativo, si la *altura de evacuación* del edificio exceda de 80 m.  
<sup>(8)</sup> Uso administrativo, uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m<sup>2</sup>. Uno más por cada 10.000 m<sup>2</sup> adicionales o fracción.  
<sup>(9)</sup> Uso administrativo, en plantas cuya *altura de evacuación* exceda de 80 m.  
<sup>(10)</sup> Necesario si el riesgo se debe principalmente a materias combustibles sólidas. Los materiales a almacenar no son combustibles sólidos, por lo que no requieren BIE según DB-SI.

#### 2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual están señalizados con señales visibles. Las señales son las definidas en la norma UNE 23033-1, las fotoluminiscentes cumplen lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

El tamaño de las señales se determina conforme al siguiente criterio:

210 x 210 mm. Distancia de observación de la señal menor de 10 m.

420 x 420 mm. Distancia de observación entre 10 y 20 m.

594 x 594 mm. Distancia de observación entre 20 y 30 m.

### 3.2.5 SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos.

#### 1. Condiciones de aproximación y entorno.

Los elementos del entorno del edificio a los que les son de obligada aplicación las condiciones de este DB son únicamente aquellos que formen parte del proyecto de edificación. Conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE), se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.

Ningún elemento del entorno del edificio forma parte este proyecto, por tanto no son de aplicación las condiciones de aproximación y entorno.

#### 2. Accesibilidad por fachadas.

- Las fachadas de edificios con una *altura de evacuación* descendente mayor que 9 m deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.
- No se instalarán en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya *altura de evacuación* no exceda de 9 m.

| Condiciones de los huecos de fachada accesibles para la extinción de incendios |       |                                           |       |                                         |       |                                                |       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|-------|-----------------------------------------|-------|------------------------------------------------|-------|
| Altura máxima del alféizar (m)                                                 |       | Dimensión mínima horizontal del hueco (m) |       | Dimensión mínima vertical del hueco (m) |       | Distancia máxima entre huecos consecutivos (m) |       |
| Norma                                                                          | Proy. | Norma                                     | Proy. | Norma                                   | Proy. | Norma                                          | Proy. |
| 1.20                                                                           | 1.10  | 0.80                                      | 0.80  | 1.20                                    | 1.20  | 25.00                                          | 6.00  |

### 3.2.6 SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura.

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si:

- alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
- soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

| Resistencia al fuego de la estructura |                                        |                  |                                                 |                                                 |       |         |                                                     |                 |                         |                 |
|---------------------------------------|----------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|---------|-----------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|
| Planta                                | Sector y uso o local y nivel de riesgo | Altura evac. (m) | Uso del recinto inferior al forjado considerado | Material estructural considerado <sup>(1)</sup> |       |         | Resistencia al fuego de los elementos estructurales |                 |                         |                 |
|                                       |                                        |                  |                                                 | Soportes                                        | Vigas | Forjado | Norma <sup>(2)</sup>                                |                 | Proyecto <sup>(3)</sup> |                 |
|                                       |                                        |                  |                                                 |                                                 |       |         | Soportes                                            | Forjado y vigas | Soportes                | Forjado y vigas |
| 00                                    | 01 Hospitalario                        | 0.00             | ninguno                                         | Hormigón                                        | Acero | Acero   | R-180                                               | R-30            | R-180                   | R-30            |

<sup>(1)</sup> Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

<sup>(2)</sup> La resistencia al fuego no será inferior a la de la estructura portante de la planta del edificio, excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.

<sup>(3)</sup> La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con dados en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
- mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.

Deberá justificarse en la memoria el método empleado y el valor obtenido.



### 3.1. Seguridad Estructural

**Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE**

El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

|          | apartado |                            | Procede                             | No<br>procede                       |
|----------|----------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| DB-SE    | 3.1.1    | Seguridad estructural:     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| DB-SE-AE | 3.1.2.   | Acciones en la edificación | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| DB-SE-C  | 3.1.3.   | Cimentaciones              | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| DB-SE-A  | 3.1.7.   | Estructuras de acero       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| DB-SE-F  | 3.1.8.   | Estructuras de fábrica     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| DB-SE-M  | 3.1.9.   | Estructuras de madera      | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

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

|      | apartado |                                                                                                                                         | Procede                  | No<br>procede                       |
|------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| NCSE | 3.1.4.   | Norma de construcción sismorresistente                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| EHE  | 3.1.5.   | Instrucción de hormigón estructural                                                                                                     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| EFHE | 3.1.6    | Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

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

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

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad estructural» consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DBSE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.
4. Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

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

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

**3. Cumplimiento del CTE**  
3.3 Seguridad estructural

Hoja núm. 3

**3.1.1 Seguridad estructural (SE)**

**Análisis estructural y dimensionado**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Proceso                     | -DETERMINACIÓN DE SITUACIONES DE DIMENSIONADO<br>-ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES<br>-ANÁLISIS ESTRUCTURAL<br>-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 limite    | Situaciones que de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |
| Resistencia y estabilidad   | ESTADO LIMITE ÚLTIMO:<br><br>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:<br>- pérdida de equilibrio<br>- deformación excesiva<br>- transformación estructura en mecanismo<br>- rotura de elementos estructurales o sus uniones<br>- inestabilidad de elementos estructurales |                                                                                       |
| Aptitud de servicio         | ESTADO LIMITE DE SERVICIO<br><br>Situación que de ser superada se afecta::<br>- el nivel de confort y bienestar de los usuarios<br>- correcto funcionamiento del edificio<br>- 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       | Las valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del DB correspondiente o bien en la justificación de la EHE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                  |
| Modelo análisis estructural             | Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden. |                                                                                                                                                  |

**Verificación de la estabilidad**

$$Ed,dst \leq Ed,stb$$

**Ed,dst:** valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras  
**Ed,stb:** valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

**Verificación de la resistencia de la estructura**

$$Ed \leq Rd$$

**Ed :** valor de calculo del efecto de las acciones  
**Rd:** 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 calculo de las acciones correspondientes a una situación extraordinaria se ha obtenido de la expresión 4.4 del presente DB y los valores de calculo de las acciones se ha considerado 0 o 1 si su acción es favorable o desfavorable respectivamente.

**Verificación de la aptitud de servicio**

Se considera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

Flechas

La limitación de flecha activa establecida en general es de 1/500 de la luz

desplazamientos  
horizontales

El desplome total limite es 1/500 de la altura total

**3.1.2. Acciones en la edificación (SE-AE)**

### 3. Cumplimiento del CTE

#### 3.3 Seguridad estructural

Hoja núm. 7

|                                  |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Acciones Permanentes (G):</b> | 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 <sup>3</sup> .                                      |
|                                  | 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.<br>En el anejo C del DB-SE-AE se incluyen los pesos de algunos materiales y productos.<br>El pretensado se regirá por lo establecido en la Instrucción EHE.<br>Las acciones del terreno se tratarán de acuerdo con lo establecido en DB-SE-C. |

|                                |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Acciones Variables (Q):</b> | La sobrecarga de uso:                        | Se adoptarán los valores de la tabla 3.1. Los equipos pesados no están cubiertos por los valores indicados.<br>Las fuerzas sobre las barandillas y elementos divisorios:<br>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><br>Las disposiciones de este documento no son de aplicación en los edificios situados en altitudes superiores a 2.000 m. En general, las estructuras habituales de edificación no son sensibles a los efectos dinámicos del viento y podrán despreciarse estos efectos en edificios cuya esbeltez máxima (relación altura y anchura del edificio) sea menor que 6. En los casos especiales de estructuras sensibles al viento será necesario efectuar un análisis dinámico detallado.<br>La presión dinámica del viento $Q_b = 1/2 \times R \times V_b^2$ . A falta de datos más precisos se adopta $R = 1.25$ kg/m <sup>3</sup> . La velocidad del viento se obtiene del anejo E. Canarias está en zona C, con lo que $v = 29$ m/s, correspondiente a un periodo de retorno de 50 años.<br>Los coeficientes de presión exterior e interior se encuentran en el Anejo D.<br><br><u>La temperatura:</u><br>En estructuras habituales de hormigón estructural o metálicas formadas por pilares y vigas, pueden no considerarse las acciones térmicas cuando se dispongan de juntas de dilatación a una distancia máxima de 40 metros<br><br><u>La nieve:</u><br>Este documento no es de aplicación a edificios situados en lugares que se encuentren en altitudes superiores a las indicadas en la tabla 3.11. En cualquier caso, incluso en localidades en las que el valor característico de la carga de nieve sobre un terreno horizontal $S_k = 0$ se adoptará una sobrecarga no menor de 0.20 Kn/m <sup>2</sup> |
|                                | 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.<br>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.<br>Las acciones debidas al sismo están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02.<br>En este documento básico solamente se recogen los impactos de los vehículos en los edificios, por lo que solo representan las acciones sobre las estructuras portantes. Los valores de cálculo de las fuerzas estáticas equivalentes al impacto de vehículos están reflejados en la tabla 4.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**3. Cumplimiento del CTE**  
3.3 Seguridad estructural

Hoja núm. 8

**Cargas gravitatorias por niveles.**

| Niveles           | Sobrecarga de Uso      | Peso propio            | Cargas permanentes     | Nieve                  | Carga Total            |
|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Cerchas metálicas |                        |                        |                        |                        |                        |
| Cordón superior   | 0,40 KN/m <sup>2</sup> | 0,30 KN/m <sup>2</sup> | 0,80 KN/m <sup>2</sup> | 0,20 KN/m <sup>2</sup> | 1,70 KN/m <sup>2</sup> |
| Cordón inferior   | 0,00 KN/m <sup>2</sup> | 0,30 KN/m <sup>2</sup> | 0,40 KN/m <sup>2</sup> | 0,00 KN/m <sup>2</sup> | 0,70 KN/m <sup>2</sup> |

### **3.1.3. Cimentaciones (SE-C)**

No se proyectan estos elementos

**3. Cumplimiento del CTE**  
**3.3 Seguridad estructural**

Hoja núm. 10

**3.1.4. 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).

**3. Cumplimiento del CTE**  
**3.3 Seguridad estructural**

Hoja núm. 11

|                                                    |                                                                  |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Clasificación de la construcción:                  | Normal importancia                                               |
| Tipo de Estructura:                                | Ductilidad baja                                                  |
| Aceleración Sísmica Básica ( $a_b$ ):              | $a_b=0.04\text{ g}$ , (siendo $g$ la aceleración de la gravedad) |
| Coefficiente de contribución ( $K$ ):              | $K=1$                                                            |
| Coefficiente adimensional de riesgo ( $\rho$ ):    | $\rho=$                                                          |
| Coefficiente de amplificación del terreno ( $S$ ): | Para ( $pab \leq 0.1g$ ), por lo que $S=0.8$                     |
| Coefficiente de tipo de terreno ( $C$ ):           | Terreno tipo I, muy firmes y compactos, rocas. Coeficiente $C=1$ |
| Observaciones:                                     |                                                                  |

**3.1.5. Cumplimiento de la instrucción de  
hormigón estructural EHE**

(RD 2661/1998, de 11 de Diciembre, por el que se aprueba  
la instrucción de hormigón estructural )

**3.1.1.3. Estructura**

Descripción del sistema estructural: Pórticos de hormigón armado constituidos por pilares de sección cuadrada o rectangular, sobre estos elementos se apoyan forjados bidireccionales insitu de canto 35+5 con un intereje de 84 de encofrado recuperable tipo Sten. La cubierta del espacio principal se realiza con cerchas metálicas arriostradas en ambos sentidos, las correas son ZF-200 y sobre ellas se coloca el panel de cubierta.

**3.1.1.4. Programa de cálculo:**

Nombre comercial: Tricalc

Empresa: Arktec, s.l.  
c/ Cronos, nº63, 2º  
28037 Madrid

Descripción del programa: idealización de la estructura: simplificaciones efectuadas. El programa realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

**Memoria de cálculo**

Método de cálculo: El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites de la vigente EHE, artículo 8, utilizando el Método de Cálculo en Rotura.

Redistribución de esfuerzos: Se realiza una plastificación de hasta un 15% de momentos negativos en vigas, según el artículo 24.1 de la EHE.

Deformaciones:

| Lím. flecha total | Lím. flecha activa | Máx. recomendada |
|-------------------|--------------------|------------------|
| L/250             | L/400              | 1cm.             |

Valores de acuerdo al artículo 50.1 de la EHE.  
Para la estimación de flechas se considera la Inercia Equivalente ( $I_e$ ) a partir de la Fórmula de Branson.  
Se considera el módulo de deformación  $E_c$  establecido en la EHE, art. 39.1.

Cuantías geométricas: Serán como mínimo las fijadas por la instrucción en la tabla 42.3.5 de la Instrucción vigente.

**3.1.1.5. Estado de cargas consideradas:**

Las combinaciones de las acciones consideradas se han establecido siguiendo los criterios de: NORMA ESPAÑOLA EHE  
DOCUMENTO BASICO SE (CODIGO TÉCNICO)

Los valores de las acciones serán los recogidos en: DOCUMENTO BASICO SE-AE (CODIGO TECNICO)  
ANEJO A del Documento Nacional de Aplicación de la norma UNE ENV 1992 parte 1, publicado en la norma EHE  
Norma Básica Española AE/88.

**cargas verticales (valores en servicio)**

Verticales: Cerramientos

Horizontales: Barandillas

### 3. Cumplimiento del CTE

#### 3.3 Seguridad estructural

Hoja núm. 14

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Horizontales: Viento      | Se ha considerada la acción del viento estableciendo una presión dinámica de valor $W = 75 \text{ kg/m}^2$ sobre la superficie de fachadas. Esta presión se corresponde con situación normal, altura no mayor de 30 metros y velocidad del viento de 125 km/hora. Esta presión se ha considerado actuando en sus los dos ejes principales de la edificación. |
| Cargas Térmicas           | Dadas las dimensiones del edificio no se consideran.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sobrecargas en el Terreno | No se considera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

#### 3.1.1.5. Características de los materiales:

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| -Hormigón                     |  |
| -tipo de cemento...           |  |
| -tamaño máximo de árido...    |  |
| -máxima relación agua/cemento |  |
| -mínimo contenido de cemento  |  |
| - $F_{ck}$ ...                |  |
| -tipo de acero...             |  |
| - $F_{yk}$ ...                |  |

#### Coefficientes de seguridad y niveles de control

El nivel de control de ejecución de acuerdo al artº 95 de EHE para esta obra es normal.  
El nivel control de materiales es estadístico para el hormigón y normal para el acero de acuerdo a los artículos 88 y 90 de la EHE respectivamente

|           |                           |     |                      |
|-----------|---------------------------|-----|----------------------|
| Hormigón  | Coeficiente de minoración |     | 1.50                 |
|           | Nivel de control          |     | ESTADISTICO          |
| Acero     | Coeficiente de minoración |     | 1.15                 |
|           | Nivel de control          |     | NORMAL               |
| Ejecución | Coeficiente de mayoración |     |                      |
|           | Cargas Permanentes...     | 1.5 | Cargas variables 1.6 |
|           | Nivel de control...       |     | NORMAL               |

#### Durabilidad

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recubrimientos exigidos:        | Al objeto de garantizar la durabilidad de la estructura durante su vida útil, el artículo 37 de la EHE establece los siguientes parámetros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Recubrimientos:                 | A los efectos de determinar los recubrimientos exigidos en la tabla 37.2.4. de la vigente EHE, se considera toda la estructura en ambiente IIa: esto es exteriores sometidos a humedad alta (>65%) excepto los elementos previstos con acabado de hormigón visto, estructurales y no estructurales, que por la situación del edificio próxima al mar se los considerará en ambiente IIIa.<br>Para el ambiente IIa se exigirá un recubrimiento mínimo de 25 mm, lo que requiere un recubrimiento nominal de 35 mm. Para los elementos de hormigón visto que se consideren en ambiente IIIa, el recubrimiento mínimo será de 35 mm, esto es recubrimiento nominal de 45 mm, a cualquier armadura (estribos).<br>Para garantizar estos recubrimientos se exigirá la disposición de separadores homologados de acuerdo con los criterios descritos en cuando a distancias y posición en el artículo 66.2 de la vigente EHE. |
| Cantidad mínima de cemento:     | Para el ambiente considerado III, la cantidad mínima de cemento requerida es de $275 \text{ kg/m}^3$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Cantidad máxima de cemento:     | Para el tamaño de árido previsto de 20 mm. la cantidad máxima de cemento es de $375 \text{ kg/m}^3$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Resistencia mínima recomendada: | Para ambiente IIa la resistencia mínima es de 25 Mpa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Relación agua cemento:          | la cantidad máxima de agua se deduce de la relación $a/c \leq 0.60$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

#### **3.1.6. Características de los forjados.**

RD 642/2002, de 5 de Julio, por el que se aprueba instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados

### 3. Cumplimiento del CTE

#### 3.3 Seguridad estructural

Hoja núm. 16

##### 3.1.2.1. Características técnicas de los forjados unidireccionales (viguetas y bovedillas).

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |                       |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|
| Material adoptado:            | Forjados unidireccionales compuestos de viguetas pretensadas de hormigón, más piezas de entrevigado aligerantes (bovedillas de hormigón vibropresado), con armadura de reparto y hormigón vertido en obra en relleno de nervios y formando la losa superior (capa de compresión). Forjados bidireccionales compuestos de nervios hormigonados insitu, más piezas de entrevigado aligerantes (bovedillas de hormigón vibropresado), con armadura de reparto y hormigón vertido en obra formando la losa superior (capa de compresión).                     |                                                           |                       |
| Sistema de unidades adoptado: | Se indican en los planos de los forjados los valores de ESFUERZOS CORTANTES ÚLTIMOS (en apoyos) y MOMENTOS FLECTORES en kN por metro de ancho y grupo de viguetas, con objeto de poder evaluar su adecuación a partir de las solicitaciones de cálculo y respecto a las FICHAS de CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS y de AUTORIZACIÓN de USO de las viguetas/semiviguetas a emplear.                                                                                                                                                                               |                                                           |                       |
| Dimensiones y armado:         | Canto Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           | Hormigón vigueta      |
|                               | Capa de Compresión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           | Hormigón "in situ"    |
|                               | Intereje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           | Acero pretensado      |
|                               | Arm. c. compresión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           | Fys. acero pretensado |
|                               | Tipo de Vigueta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           | Acero refuerzos       |
|                               | Tipo de Bovedilla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           | Peso propio           |
| Observaciones:                | El hormigón de las viguetas cumplirá las condiciones especificadas en el Art.30 de la Instrucción EHE. Las armaduras activas cumplirán las condiciones especificadas en el Art.32 de la Instrucción EHE. Las armaduras pasivas cumplirán las condiciones especificadas en el Art.31 de la Instrucción EHE. El control de los recubrimientos de las viguetas cumplirá las condiciones especificadas en el Art.34.3 de la Instrucción EFHE.                                                                                                                 |                                                           |                       |
|                               | El canto de los forjados unidireccionales de hormigón con viguetas armadas o pretensadas será superior al mínimo establecido en la norma EFHE (Art. 15.2.2) para las condiciones de diseño, materiales y cargas previstas; por lo que no es necesaria su comprobación de flecha.                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                       |
|                               | No obstante, dado que en el proyecto se desconoce el modelo de forjado definitivo (según fabricantes) a ejecutar en obra, se exigirá al suministrador del mismo el cumplimiento de las deformaciones máximas (flechas) dispuestas en la presente memoria, en función de su módulo de flecha "El" y las cargas consideradas; así como la certificación del cumplimiento del esfuerzo cortante y flector que figura en los planos de forjados. Exigiéndose para estos casos la limitación de flecha establecida por la referida EFHE en el artículo 15.2.1. |                                                           |                       |
|                               | En las expresiones anteriores "L" es la luz del vano, en centímetros, (distancia entre ejes de los pilares si se trata de forjados apoyados en vigas planas) y, en el caso de voladizo, 1.6 veces el vuelo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                       |
|                               | Límite de flecha total a plazo infinito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Límite relativo de flecha activa                          |                       |
|                               | $flecha \leq L/250$<br>$f \leq L / 500 + 1 \text{ cm}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | $flecha \leq L/500$<br>$f \leq L / 1000 + 0.5 \text{ cm}$ |                       |

##### 3.1.2.2. Características técnicas de los forjados unidireccionales (placas alveolares).

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                          |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------|
| Material adoptado:            | Forjados unidireccionales compuestos de losas alveolares prefabricadas de hormigón pretensado, con armadura de reparto y hormigón vertido en obra en relleno de juntas laterales entre losas y formación de la losa superior (capa de compresión).                                                                                                                     |  |                          |
| Sistema de unidades adoptado: | Se indican en los planos de los forjados los valores de ESFUERZOS CORTANTES ÚLTIMOS (en apoyos) y MOMENTOS FLECTORES en kN por metro de ancho y grupo de viguetas, con objeto de poder evaluar su adecuación a partir de las solicitaciones de cálculo y respecto a las FICHAS de CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS y de AUTORIZACIÓN de USO de las losas alveolares a emplear. |  |                          |
| Dimensiones y armado:         | Canto Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Hormigón placa alveolar  |
|                               | Capa de Compresión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | Hormigón "in situ"       |
|                               | Ancho de placa alveolar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Fys. acero pretensado    |
|                               | Arm. c. compresión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | Tensión Inicial Pretens. |
|                               | Tipo de Placa alveolar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Tensión Final Pretens.   |
|                               | Peso Propio Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Acero refuerzos          |

### 3. Cumplimiento del CTE

#### 3.3 Seguridad estructural

Hoja núm. 17

Observaciones:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <p>El hormigón de las placas alveolares pretensadas cumplirá las condiciones especificadas en el Art.30 de la Instrucción EHE. Las armaduras activas cumplirán las condiciones especificadas en el Art.32 de la Instrucción EHE. Las armaduras pasivas cumplirán las condiciones especificadas en el Art.31 de la Instrucción EHE. El control de los recubrimientos de las placas alveolares cumplirá las condiciones especificadas en el Art.34.3 de la Instrucción EFHE.</p> <p>El canto de los forjados unidireccionales de hormigón con viguetas armadas o pretensadas será superior al mínimo establecido en la norma EFHE (Art. 15.2.2) para las condiciones de diseño, materiales y cargas previstas; por lo que no es necesaria su comprobación de flecha.</p> <p>No obstante, dado que en el proyecto se desconoce el modelo de placa alveolar definitiva (según fabricantes) a ejecutar en obra, se exigirá al suministrador del mismo el cumplimiento de las deformaciones máximas (flechas) dispuestas en la presente memoria, en función de su módulo de flecha "EI" y las cargas consideradas; así como la certificación del cumplimiento del esfuerzo cortante y flector que figura en los planos de forjados. Exigiéndose para estos casos la limitación de flecha establecida por la referida EFHE en el artículo 15.2.1.</p> <p>En las expresiones anteriores "L" es la luz del vano, en centímetros, (distancia entre ejes de los pilares si se trata de forjados apoyados en vigas planas) y, en el caso de voladizo, 1.6 veces el vuelo.</p> |                                                               |
| Límite de flecha total a plazo infinito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Límite relativo de flecha activa                              |
| $\text{flecha} \leq L/250$ $f \leq L / 500 + 1 \text{ cm}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | $\text{flecha} \leq L/500$ $f \leq L / 1000 + 0.5 \text{ cm}$ |

#### 3.1.2.3. Características técnicas de los forjados unidireccionales (acero laminado).

Material adoptado:

Sistema de unidades adoptado:

Dimensiones y armado:

|                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------|--|
| Forjados unidireccionales compuestos de viguetas de acero laminado, con armadura de reparto y hormigón vertido en obra en relleno entre los nervios y formación de la losa superior (capa de compresión).                                            |  |                          |  |
| Se indican en los planos de los forjados los valores de ESFUERZOS CORTANTES ÚLTIMOS (en apoyos) y MOMENTOS FLECTORES en kN por metro de ancho y grupo de viguetas, con objeto de poder evaluar su adecuación a partir de las solicitudes de cálculo. |  |                          |  |
| Canto Total                                                                                                                                                                                                                                          |  | Tipo de Acero vigueta    |  |
| Capa de Compresión                                                                                                                                                                                                                                   |  | Hormigón "in situ"       |  |
| Intereje                                                                                                                                                                                                                                             |  | Coef. Dilatación Térmic. |  |
| Arm. c. compresión                                                                                                                                                                                                                                   |  | Mod. Deformación Long    |  |
| Tipo de Perfil laminado                                                                                                                                                                                                                              |  | Acero refuerzos          |  |
| Tipo de Bovedilla                                                                                                                                                                                                                                    |  | Peso propio              |  |

Observaciones:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>El hormigón "in situ" cumplirá las condiciones especificadas en el Art.30 de la Instrucción EHE. Las armaduras pasivas cumplirán las condiciones especificadas en el Art.31 de la Instrucción EHE.</p> <p>El canto de los forjados unidireccionales de viguetas de acero laminado será superior al mínimo establecido en la norma DB-SE-A para las condiciones de diseño, materiales y cargas previstas; por lo que no es necesaria su comprobación de flecha.</p> <p>En el siguiente cuadro se indican los límites de flecha establecidos para asegurar la compatibilidad de deformaciones de los distintos elementos estructurales y constructivos.</p> |                       |
| tipo de elemento flectado de acero laminado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | flecha relativa (f/l) |
| Vigas o viguetas de cubierta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | L / 250               |
| Vigas ( $L \leq 5\text{m}$ ) o viguetas que no soportan muros de fábrica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | L / 300               |
| Vigas ( $L > 5\text{m}$ ) que no soportan muros de fábrica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | L / 400               |
| Vigas y viguetas que soportan muros de fábrica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | L / 500               |
| Ménsulas (flecha medida en el extremo libre)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | L / 300               |
| Otros elementos solicitados a flexión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | L / 500               |

## 3.1.2.4. Características técnicas de los forjados reticulares (casetón perdido).

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Material adoptado:            | Los forjados reticulares están compuestos por nervios de hormigón armado en dos direcciones más piezas de entrevigado aligerantes (casetones perdidos), compuestas por bovedillas aligerantes de hormigón vibropresado y hormigón vertido en obra en relleno de nervios y formando la losa superior (capa de compresión), según detalles mostrados en los planos de la estructura.                                                                                                  |                                     |                                     |
| Sistema de unidades adoptado: | Se indican en los planos de los forjados los detalles de la sección del forjado, indicando el espesor total, el intereje, ancho del nervio, dimensiones de las bovedillas de hormigón vibropresado que forman los casetones perdidos y el espesor de la capa de compresión. Así mismo se indican los armados de los nervios inferiores y superiores en ambas direcciones.                                                                                                           |                                     |                                     |
| Dimensiones y armado:         | Canto Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     | Casetón perdido                     |
|                               | Capa de Compresión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     | Nº. Piezas casetón                  |
|                               | Intereje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     | Hormigón "in situ"                  |
|                               | Arm. c. compresión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     | Acero refuerzos                     |
|                               | Ancho del nervio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     | Peso aligeramiento                  |
|                               | Tipo de Bovedilla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     | Peso propio total                   |
| Observaciones:                | En lo que respecta al estudio de la deformabilidad de las vigas de hormigón armado y los forjados reticulares, que son elementos estructurales solicitados a flexión simple o compuesta, se ha aplicado el método simplificado descrito en el artículo 50.2.2 de la instrucción EHE, donde se establece que no será necesaria la comprobación de flechas cuando la relación luz/canto útil del elemento estudiado sea igual o inferior a los valores indicados en la tabla 50.2.2.1 |                                     |                                     |
|                               | Los límites de deformación vertical (flechas) de las vigas y de los forjados reticulares, establecidos para asegurar la compatibilidad de deformaciones de los distintos elementos estructurales y constructivos, son los que se señalan en el cuadro que se incluye a continuación, según lo establecido en el artículo 50 de la EHE:                                                                                                                                              |                                     |                                     |
|                               | Límite de la flecha total a plazo infinito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Límite relativo de la flecha activa | Límite absoluto de la flecha activa |
|                               | flecha $\leq L/250$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | flecha $\leq L/400$                 | flecha $\leq 1$ cm                  |

## 3.1.2.5. Características técnicas de los forjados reticulares (casetón recuperable).

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|
| Material adoptado:            | Los forjados reticulares están compuestos por nervios de hormigón armado en dos direcciones más piezas de entrevigado aligerantes (casetones recuperables), y hormigón vertido en obra en relleno de nervios y formando la losa superior (capa de compresión), según detalles mostrados en los planos de la estructura.    |  |                        |
| Sistema de unidades adoptado: | Se indican en los planos de los forjados los detalles de la sección del forjado, indicando el espesor total, el intereje, ancho del nervio, dimensiones de los casetones recuperables y el espesor de la capa de compresión. Así mismo se indican los armados de los nervios inferiores y superiores en ambas direcciones. |  |                        |
| Dimensiones y armado:         | Canto Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Dimensiones casetones  |
|                               | Capa de Compresión                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Nº. Piezas casetón     |
|                               | Intereje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | Hormigón "in situ"     |
|                               | Arm. c. compresión                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Acero refuerzos        |
|                               | Ancho del nervio                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Peso propio sin ábacos |
|                               | Tipo de casetón                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Peso propio total      |

### 3. Cumplimiento del CTE

#### 3.3 Seguridad estructural

Hoja núm. 19

Observaciones:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| En lo que respecta al estudio de la deformabilidad de las vigas de hormigón armado y los forjados reticulares, que son elementos estructurales solicitados a flexión simple o compuesta, se ha aplicado el método simplificado descrito en el artículo 50.2.2 de la instrucción EHE, donde se establece que no será necesaria la comprobación de flechas cuando la relación luz/canto útil del elemento estudiado sea igual o inferior a los valores indicados en la tabla 50.2.2.1 |                                     |                                     |
| Los límites de deformación vertical (flechas) de las vigas y de los forjados reticulares, establecidos para asegurar la compatibilidad de deformaciones de los distintos elementos estructurales y constructivos, son los que se señalan en el cuadro que se incluye a continuación, según lo establecido en el artículo 50 de la EHE:                                                                                                                                              |                                     |                                     |
| Límite de la flecha total a plazo infinito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Límite relativo de la flecha activa | Límite absoluto de la flecha activa |
| $\text{flecha} \leq L/250$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | $\text{flecha} \leq L/400$          | $\text{flecha} \leq 1 \text{ cm}$   |

#### 3.1.2.6. Características técnicas de los forjados de losas macizas de hormigón armado.

Material adoptado:

Sistema de unidades adoptado:

Dimensiones y armado:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|--|
| Los forjados de losas macizas se definen por el canto (espesor del forjado) y la armadura, consta de una malla que se dispone en dos capas (superior e inferior) con los detalles de refuerzo a punzonamiento (en los pilares), con las cuantías y separaciones según se indican en los planos de los forjados de la estructura. |  |                    |  |
| Se indican en los planos de los forjados de las losas macizas de hormigón armado los detalles de la sección del forjado, indicando el espesor total, y la cuantía y separación de la armadura.                                                                                                                                   |  |                    |  |
| Canto Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Hormigón "in situ" |  |
| Peso propio total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Acero refuerzos    |  |

Observaciones:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| En lo que respecta al estudio de la deformabilidad de las vigas de hormigón armado y los forjados de losas macizas de hormigón armado, que son elementos estructurales solicitados a flexión simple o compuesta, se ha aplicado el método simplificado descrito en el artículo 50.2.2 de la instrucción EHE, donde se establece que no será necesaria la comprobación de flechas cuando la relación luz/canto útil del elemento estudiado sea igual o inferior a los valores indicados en la tabla 50.2.2.1 |                                     |                                     |
| Los límites de deformación vertical (flechas) de las vigas y de los forjados de losas macizas, establecidos para asegurar la compatibilidad de deformaciones de los distintos elementos estructurales y constructivos, son los que se señalan en el cuadro que se incluye a continuación, según lo establecido en el artículo 50 de la EHE:                                                                                                                                                                 |                                     |                                     |
| Límite de la flecha total a plazo infinito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Límite relativo de la flecha activa | Límite absoluto de la flecha activa |
| $\text{flecha} \leq L/250$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | $\text{flecha} \leq L/400$          | $\text{flecha} \leq 1 \text{ cm}$   |

#### **3.1.7. Estructuras de acero (SE-A)**

**3.1.8.1. Bases de cálculo**

**Criterios de verificación**

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

|                                     |                               |                                     |                         |                                                |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | Manualmente                   | <input type="checkbox"/>            | Toda la estructura:     |                                                |
|                                     |                               | <input type="checkbox"/>            | Parte de la estructura: |                                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Mediante programa informático | <input checked="" type="checkbox"/> | Toda la estructura      | Nombre del programa: Tricalc                   |
|                                     |                               |                                     |                         | Versión: 8.1.01                                |
|                                     |                               |                                     |                         | Empresa: Arktec, s.l.                          |
|                                     |                               |                                     |                         | Domicilio: c/ Cronos, nº63, 2º<br>28037 Madrid |
|                                     |                               | <input type="checkbox"/>            | 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 comprueba los estados relacionados con fallos estructurales como son la estabilidad y la resistencia. |
| Estado límite de servicio | Se comprueba los estados relacionados con el comportamiento estructural en servicio.                     |

**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.

|                                     |                                                                                                                                                |                                     |                              |                                 |                                              |               |                                                                            |                                                                            |                                       |                                       |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | la estructura está formada por pilares y vigas                                                                                                 | <input type="checkbox"/>            | existen juntas de dilatación | <input type="checkbox"/>        | separación máxima entre juntas de dilatación | d > 40 metros | ¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo? | si <input type="checkbox"/>                                                | <input type="checkbox"/> ► justificar |                                       |
|                                     |                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/>            |                              |                                 |                                              |               |                                                                            | no <input type="checkbox"/>                                                |                                       |                                       |
|                                     |                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> |                              | no existen juntas de dilatación |                                              |               | d < 40 metros                                                              | ¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo? | si <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/> ► justificar |
|                                     |                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/>            |                              |                                 |                                              |               |                                                                            | no <input type="checkbox"/>                                                |                                       |                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | La estructura se ha calculado teniendo en cuenta las solicitaciones transitorias que se producirán durante el proceso constructivo             |                                     |                              |                                 |                                              |               |                                                                            |                                                                            |                                       |                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Durante el proceso constructivo no se producen solicitaciones que aumenten las inicialmente previstas para la entrada en servicio del edificio |                                     |                              |                                 |                                              |               |                                                                            |                                                                            |                                       |                                       |

#### 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:

|                             |                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $E_{d,dst} \leq E_{d,stab}$ | siendo:<br>$E_{d,dst}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras<br>$E_{d,stab}$ 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:<br>$E_d$ el valor de cálculo del efecto de las acciones<br>$R_d$ 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:<br>$E_{ser}$ el efecto de las acciones de cálculo;<br>$C_{lim}$ valor límite para el mismo efecto. |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Geometría

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

#### 3.1.8.2. Durabilidad

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

#### 3.1.8.3. Materiales

El tipo de acero utilizado en chapas y perfiles es: S275J0

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

<sup>(1)</sup> Se le exige una energía mínima de 40J.  
 $f_y$  tensión de límite elástico del material  
 $f_u$  tensión de rotura

#### **3.1.8.4. 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*.

#### **3.1.8.5. 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:

- a) Descomposición de la barra en secciones y cálculo en cada uno 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
- b) 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

#### **3.1.8.6. 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*".





## RELACION DE NORMATIVA

### NORMATIVA TECNICA DE APLICACION

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

El listado se agrupa en seis capítulos y un anexo, de la siguiente forma:

- 0.- Normas de carácter general
- 1.- Estructura
- 2.- Instalaciones
- 3.- Cubiertas
- 4.- Protección
- 5.- Barreras arquitectónicas
- 6.- Varios

## ÍNDICE

- 0) Normas de carácter general**
  - 0.1 Normas de carácter general
- 1) Estructuras**
  - 1.1 Acciones en la edificación
  - 1.2 Acero
  - 1.3 Fabrica de Ladrillo
  - 1.4 Hormigón
  - 1.5 Cimentación
- 2) Instalaciones**
  - 2.1 Agua
  - 2.2 Audiovisuales y Antenas
  - 2.3 Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria
  - 2.4 Electricidad
  - 2.5 Instalaciones de Protección contra Incendios
- 3) Cubiertas**
  - 3.1 Cubiertas
- 4) Protección**
  - 4.1 Aislamiento Acústico
  - 4.2 Aislamiento Térmico
  - 4.3 Protección Contra Incendios
  - 4.4 Seguridad y Salud en las obras de Construcción
  - 4.5 Seguridad de Utilización
- 5) Barreras arquitectónicas**
  - 5.1 Barreras Arquitectónicas
- 6) Varios**
  - 6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción
  - 6.2 Medio Ambiente
  - 6.3 Calidad
  - 6.4 Otros

## **0. NORMAS DE CARÁCTER GENERAL**

### **0.1. NORMAS DE CARÁCTER GENERAL**

#### **Ordenación de la edificación**

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

MODIFICADA POR:

**Modificación de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación**

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

**Modificación de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación**

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

#### **Código Técnico de la Edificación**

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

MODIFICADO POR:

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

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

MODIFICADO POR:

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

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

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

Orden 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda  
B.O.E.: 23-ABR-2009

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

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

#### **Certificación energética de edificios de nueva construcción**

REAL DECRETO 47/2007, de 19 de enero, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 31-ENE-2007  
Corrección de errores: B.O.E. 17-NOV-2007

## **1. ESTRUCTURAS**

### **1.1. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN**

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

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

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

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

### **1.2. ACERO**

#### **DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero**

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

### **1.3. FÁBRICA**

#### **DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica**

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

### **1.4. HORMIGÓN**

#### **Instrucción de Hormigón Estructural "EHE"**

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

### **1.5. CIMENTACIÓN**

#### **DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos**

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

## **2. INSTALACIONES**

### **2.1. AGUA**

#### **Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano**

REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 21-FEB-2003

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

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

**Ley 6/2006 Medidas de ahorro y conservación en el consumo de agua en la C.A.R.M.**

### **2.2. AUDIOVISUALES Y ANTENAS**

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

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

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

MODIFICADO POR:

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

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

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

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.**

REAL DECRETO 401/2003, de 4 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.: 14-MAY-2003

**Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.**

ORDEN 1296/2003, de 14 de mayo, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.: 27-MAY-2003

### **2.3. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA**

**Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)**

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

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

Corrección errores: 28-FEB-2008

MODIFICADO POR:

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

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

Corrección errores: 12-FEB-2010

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

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

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

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

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

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

Corrección errores: 24-ENE-1998

MODIFICADA POR:

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

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

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

Corrección errores: 3-MAR-2000

**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**

REAL DECRETO 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo

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

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

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

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

## **2.4. ELECTRICIDAD**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **2.5. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

### **Reglamento de instalaciones de protección contra incendios**

REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 14-DIC-1993

Corrección de errores: 7-MAY-1994

### **Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo**

ORDEN, de 16 de abril de 1998, del Ministerio de Industria y Energía

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

## **3. CUBIERTAS**

### **3.1. CUBIERTAS**

#### **DB HS-1. Salubridad**

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

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

## **4. PROTECCIÓN**

### **4.1. AISLAMIENTO ACÚSTICO**

#### **DB HR. Protección frente al ruido**

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

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

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

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 18-OCT-2008

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

#### **4.2. AISLAMIENTO TÉRMICO**

##### **DB-HE-Ahorro de Energía**

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

#### **4.3. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

##### **DB-SI-Seguridad en caso de Incendios**

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

##### **Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.**

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

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

Corrección errores: 05-MAR-2005

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

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo , del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 02-ABR-2005

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de la construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia al fuego.**

REAL DECRETO 110/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 12-FEB-2008

#### **4.4. SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN**

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

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

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

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

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

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

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

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

**Disposición final tercera del REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción**

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

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

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

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

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

**Prevención de Riesgos Laborales**

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-NOV-1995

DESARROLLADA POR:

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

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

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

MODIFICADA POR:

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

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

**Reglamento de los Servicios de Prevención**

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

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

MODIFICADO POR:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

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

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

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

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

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

**Señalización de seguridad en el trabajo**

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

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

**Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

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

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

MODIFICADO POR:

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

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

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

**Manipulación de cargas**

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

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

**Utilización de equipos de protección individual**

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

B.O.E.: 12-JUN-1997  
Corrección errores: 18-JUL-1997

#### **Utilización de equipos de trabajo**

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

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

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

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

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 11-ABR-2006

#### **Regulación de la subcontratación**

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

DESARROLLADA POR:

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

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 25-AGO-2007  
Corrección de errores: 12-SEP-2007

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación.**

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 14-MAR-2009

MODIFICADA POR:

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

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

### **4.5. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN**

#### **DB-SU-Seguridad de utilización**

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

MODIFICADO POR:

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

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

## **5. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

### **5.1. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

#### **Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios**

REAL DECRETO 556/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

B.O.E.: 23-MAY-1989

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

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

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

#### **MODIFICADO POR:**

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

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

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

#### **DESARROLLADO POR:**

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

Orden 561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda

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

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

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

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

## **AMBITO AUTONOMICO**

### **"Supresión de barreras arquitectónicas"**

Decreto 39/1987 de 4 de junio

BORM nº185, 14 de agosto de 1987

### **"Construcción: supresión de barreras arquitectónicas en espacios públicos y edificación"**

Orden de 15 de octubre de 1991

BORM nº 260, 11 de noviembre de 1991

### **"Condiciones de habitabilidad en edificios de viviendas y de promoción de la accesibilidad general"**

Ley 5/1995 de 7 de abril

BORM nº102, 4 de mayo de 1995

BOE nº 131, 2 de junio de 1995

## **6. VARIOS**

### **6.1. INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN**

#### **Instrucción para la recepción de cementos "RC-08"**

REAL DECRETO 956/2008, de 6 de junio, del Ministerio de la Presidencia

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

Corrección errores: 11-SEP-2008

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

MODIFICADO POR:

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

## **6.2. MEDIO AMBIENTE**

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

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

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

**DEROGADO por:**

### **Calidad del aire y protección de la atmósfera**

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 16-NOV-2007

No obstante, el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa

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

ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación  
B.O.E.: 2-ABR-1963

### **Ruido**

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

DESARROLLADA POR:

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

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 17-DIC-2005

MODIFICADO POR:

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

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

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

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

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

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

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

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

### **6.3. CALIDAD**

**Ley 8/2005, de 14 diciembre “calidad en la edificación en la región de murcia”.**

### **6.4. OTROS**

**Ley del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales**

LEY 24/1998, de 13 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 14-JUL-1998

DESARROLLADA POR:

**Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13 de julio, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales**

REAL DECRETO 1829/1999, de 3 de diciembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 31-DIC-1999

MODIFICADA POR:

**Artículo 26 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

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

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



## DOCUMENTACION ANEXA

### **PROYECTO**

PROYECTO BASICO:

ADECUACIÓN DE NAVE PARA LAVANDERÍA Y LOCAL DIÁFANO.

### **SITUACION**

Hospital Rafael Méndez,  
Ctra. Nacional 340, km 589.  
Lorca, Murcia.

### **PROMOTOR**

Servicio Murciano de Salud.

## ORDEN DE PRELACION

Cuando algo sea mencionado en sólo uno o alguno de los documentos del proyecto (planos, mediciones, memoria o pliego de condiciones), habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en todos ellos.

En caso de contradicción, prevalecerá lo prescrito por este orden:

- 1º planos
- 2º medición
- 3º memoria
- 4º pliego de condiciones

Las omisiones o las descripciones erróneas de los detalles de las obras que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en los planos, medición, memoria y pliego de condiciones, o que por usos y costumbres deben ser realizados, no solo no eximen al contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en todos los documentos.

En cualquier caso, todas estas situaciones deberán comunicarse a la Dirección Facultativa.

## DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

1.- De acuerdo a lo estipulado en el Artículo 125 y 127 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, la presente obra se refiere a una OBRA COMPLETA, entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso público. Se hace constar para cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 68.3 de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas- Real Decreto Legislativo 2/2000 de 16 de junio y en los citados Arts. 125 y 127 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

*Artículo 125*

*1.- Los proyectos deberán referirse necesariamente a obras completas, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto, y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.*

*2.- Podrán considerarse elementos comprendidos en los proyectos de edificios aquellos bienes de equipo que deban ser empleados en el mismo mediante instalaciones fijas, siempre que constituyan complemento natural de la obra y su valor suponga un reducido porcentaje en relación con el presupuesto total del proyecto.*

*4.- Los proyectos relativos a obras de reforma, reparación o conservación deberán comprender todas las necesarias para lograr el fin propuesto.*

*Sin estos requisitos no podrán ser aprobados los proyectos ni el gasto que represente la ejecución de las obras que comprendan.*

2.- De acuerdo a lo estipulado en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, la presente obra se clasifica dentro de los supuestos de OBRA DE PRIMER ESTABLECIMIENTO.

3.- De acuerdo con el Apartado 2 del Artículo 127 del citado Reglamento, se hace constar que sobre este mismo expediente se redactó en su día el correspondiente Proyecto Básico, estando éste revisado y aprobado por parte de los Servicios Técnicos de la Consejería de Sanidad.

4.- Este proyecto contiene todos los documentos y especificaciones necesarios que señala el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (RDL 3/2011 de 14 de noviembre).

5.- No existe ningún obstáculo que pudiera impedir el inicio de las obras.

6.-En la redacción del presente proyecto se han tenido en cuenta, y serán de obligado cumplimiento para la empresa adjudicataria el CTE y demás reglamentos vigentes.

## PRECIOS APLICADOS A LAS UNIDADES DE OBRA

Los precios unitarios aplicados a las diferentes unidades de obra son los deducidos del “Anexo de Justificación de Precios” de este proyecto.

Los precios se han compuesto tomando como referencia la base de de datos de precios de la construcción CENTRO 2015, el generador de precios de la construcción CYPE Ingenieros y precios propios elaborados como consecuencia de la construcción de proyectos de semejantes características. Los citados precios contemplan lo dispuesto en el Artículo 130.2 del reglamento de la Ley de Contratos

Se consideran costes directos:

- Coste horario de la mano de obra
- Coste horario de la maquinaria que incluye los gastos de personal destinado a su manejo, el combustible y la energía consumida
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones
- Precio de los materiales a pie de obra
- Cuadro de precios, características y dimensiones de las obras, según constan en el “Cuadro de Precios” del presupuesto de proyecto

Se consideran costes indirectos:

- Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra
- Comunicaciones
- Edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales de obreros, laboratorio, etc.
- Los gastos de personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra
- Los imprevistos

Los costes indirectos se evaluarán en un porcentaje sobre el total del presupuesto de costes directos.

## REVISION DE PRECIOS

La aplicación de la revisión de precios se regulará por lo estipulado en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (RDL 3/2011 de 14 de noviembre), así como lo dispuesto en el Artículo 104 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RD 1098/2001 de 12 de octubre).

La revisión de precios tendrá lugar cuando en el contrato de obras se den simultáneamente las siguientes condiciones:

- que se hubiese ejecutado al 20% de su importe
- que hayan transcurrido 24 meses desde su adjudicación.

El Órgano de Contratación deberá detallar en el Pliego de Cláusulas Administrativas particulares, la fórmula de revisión de precios aplicable a la obra, o bien podrá establecer la improcedencia de la misma mediante resolución motivada.

En caso de aplicación de revisión de precios, se hará según regula el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y el Decreto 1359/2011. Al poder definir las obras como "*obras de edificación general con alto componente de instalaciones*", se aplicará la fórmula de revisión de precios nº 812, que en concreto tiene el siguiente desarrollo:

En los Decretos 3650/1970 de 19 de diciembre, 2167/1981 de 20 de agosto y 1359/2011, de 7 de octubre, al tratarse de un edificio con estructura de hormigón, en el que el presupuesto de instalaciones es superior al 20% del total ("*obras de edificación general con alto componente de instalaciones*"); se aplicará la fórmula de revisión de precios nº 812, que en concreto tiene el siguiente desarrollo:

Fórmula 812:

$$K_t = 0,04A_t/A_o + 0,01B_t/B_o + 0,08C_t/C_o + 0,01E_t/E_o + 0,02F_t/F_o + 0,03L_t/L_o + 0,04M_t/M_o + 0,04P_t/P_o + 0,01Q_t/Q_o + 0,06R_t/R_o + 0,15S_t/S_o + 0,06T_t/T_o + 0,02U_t/U_o + 0,01V_t/V_o + 0,42$$

Donde

|             |                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|
| A           | índice de coste de aluminio                                        |
| B           | índice de coste de materiales bituminosos                          |
| C           | índice de coste de cemento                                         |
| E           | índice de coste de energía                                         |
| F           | índice de coste focos y luminarias                                 |
| L           | índice de coste de materiales cerámicos                            |
| M           | índice de coste de madera                                          |
| P           | índice de coste de plásticos                                       |
| Q           | índice de coste de productos químicos                              |
| R           | índice de coste de áridos y rocas                                  |
| S           | índice de coste de materiales siderúrgicos                         |
| T           | índice de coste de materiales electrónicos                         |
| U           | índice de coste de cobre                                           |
| V           | índice de coste de vidrio                                          |
| subíndice t | se refiere al mes que se calcula la revisión (fecha de ejecución)  |
| subíndice 0 | se refiere al mes de origen de la revisión (fecha de adjudicación) |

Aplicando los índices mensuales de precios aprobados por la Comisión Delegada de Gobierno para Asuntos Económicos con sujeción a lo dispuesto en los artículos siguientes:

- Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (RDL 3/2011 de 14 de noviembre)
- art. 104 a 106 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas

Se tendrá en cuenta igualmente, para aplicar la revisión de precios, todo lo establecido en la Orden de 13 de marzo de 1979.

## RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Presupuesto estimativo de Ejecución Material de obra (sin equipamiento)

|                        |            |
|------------------------|------------|
| .- Arquitectura        | 95.000,00  |
| .- Instalaciones       | 166.025,00 |
| .- Gestión de Residuos | 9.500,00   |
| .- Seguridad y Salud   | 4.750,00   |

|           |            |
|-----------|------------|
| Total PEM | 275.275,00 |
|-----------|------------|

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Gastos Generales (13%)    | 35.785,75 |
| Beneficio Industrial (6%) | 16.516,50 |

|       |            |
|-------|------------|
| Total | 327.577,25 |
|-------|------------|

|              |           |
|--------------|-----------|
| I.V.A. (21%) | 68.791,22 |
|--------------|-----------|

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Total Presupuesto estimado de Contrata | 396.368,47 |
|----------------------------------------|------------|

José María López Martínez  
arquitecto

Edith Aroca Vicente  
arquitecto

Francisco Cascales García  
ing. tec. industrial



## CONCLUSION

Con la presente memoria y los demás documentos que la acompañan queda suficientemente definido el proyecto básico.

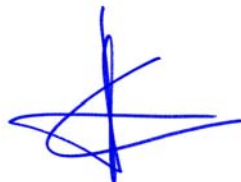
Las obras no darán comienzo hasta que no se haya obtenido la correspondiente Licencia de Obras y las autorizaciones pertinentes de los organismos competentes. La concesión de Licencia de Obras será comunicada al arquitecto mediante remisión de copia de la misma por parte del promotor. Se dará notificación por escrito a la Dirección Facultativa (arquitecto y aparejador) con 15 días de antelación sobre la fecha de comienzo de obra, sin cuyo requisito los técnicos no serán responsables de la misma. La propiedad queda enterada de su deber de comunicar fehacientemente a arquitecto y aparejador el comienzo de obras, sin cuyo requisito no asumirán ninguna responsabilidad respecto a la ejecución de la obra.

La obra se ajustará al proyecto aprobado, sin variación alguna, debiendo firmarse un **ACTA DE REPLANTEO** antes de iniciarse la obra. En dicho acta se reflejará la posibilidad o imposibilidad física de iniciar la obra conforme a proyecto y, en el segundo caso, hacer constar las variaciones entre lo proyectado y la realidad, para establecer los criterios de liquidación de la obra. En caso de no firmarse dicho acta, se entiende que el solar coincide con los datos de proyecto. Aquellas variaciones sobre lo proyectado que, en el transcurso de obra, resulten aconsejables, serán aprobadas de forma explícita por la Dirección Facultativa y el promotor previamente a su ejecución.

Serán por cargo del contratista los honorarios, en caso de ser necesario, de la elaboración por técnico competente, de los proyectos de legalización de las instalaciones que así lo requieran. Así como las demás acciones necesarias, para su obtención por parte de los organismos competentes.

Este documento es copia de su original y su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros requerirá el consentimiento del autor, quedando prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

D. José María López Martínez  
arquitecto

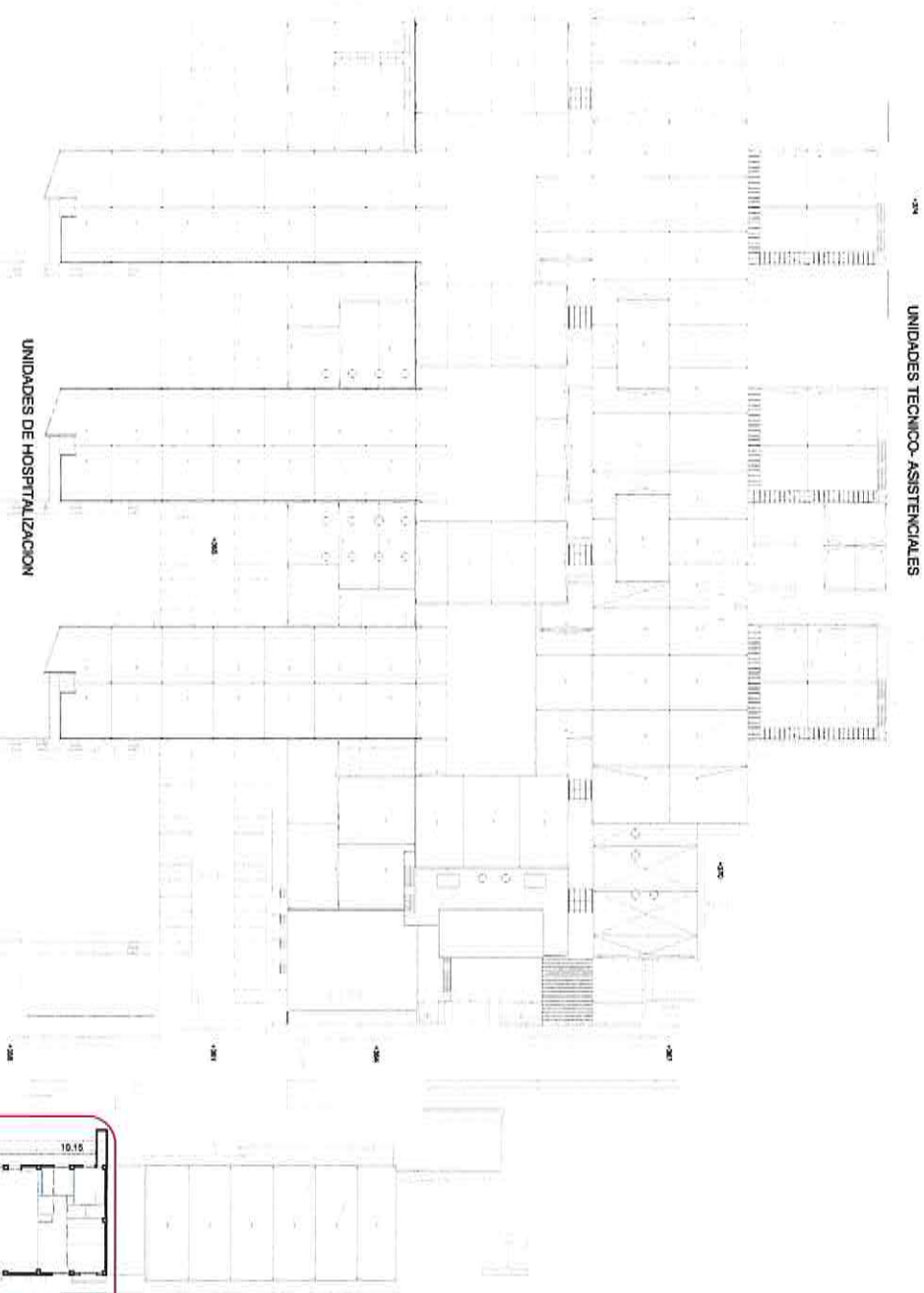


D<sup>a</sup>. Edith Aroca Vicente  
arquitecto

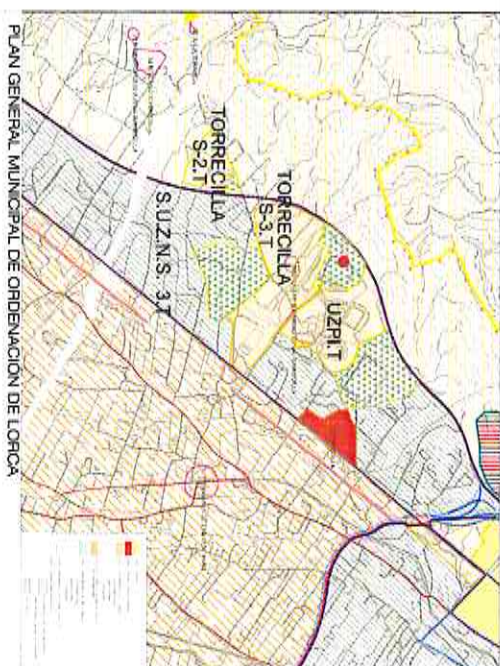
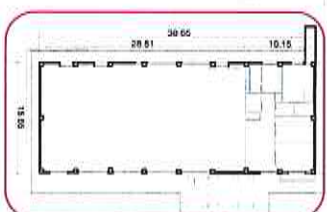


Murcia, diciembre 2016

## UNIDADES TÉCNICO-ASISTENCIALES



## UNIDADES DE HOSPITALIZACIÓN



**1+2 arquitectos**

edificios nuevos  
edificios existentes

proyecto básico

ADAPTACIÓN DE NAVE  
LAVANDERÍA Y LOCAL DIÁFANO

planta

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO  
planta general Hospital Rafael Méndez

servicio médico

HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ  
N-340, km 589, 30817 Lorca, Murcia.

promotor

SERVICIO MURCIANO DE SALUD

**A00 01**

NOTA: escala  
nov 2016 1:500

Servicio  
**Murciano**  
de Salud

Edin Stockholm

**Edith Alice Wright**

projecto b4500

## ADECUACIÓN DE NAVE

LAVANDERÍA Y LOCAL DIAFANO

[illegible]

parto

ESTADO ACTUAL:

Planta Baja

**memoranda**

## CONCLUSIONS

HOSPITAL RAFAEL MENDEL  
AL 340 km 680 208-71 2000

IN-240, KITH BOB, SUB 17 LUCIA, MUCIA.

**promoter**

SERVICIO MURCIANO DE SALUD

**Notes**

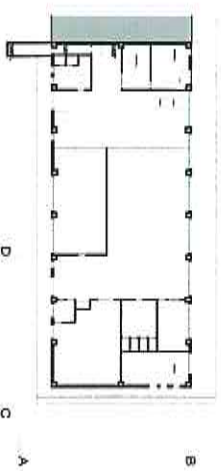
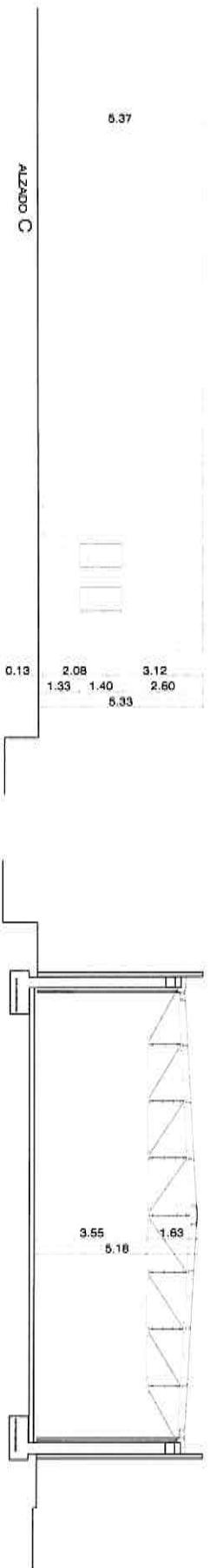
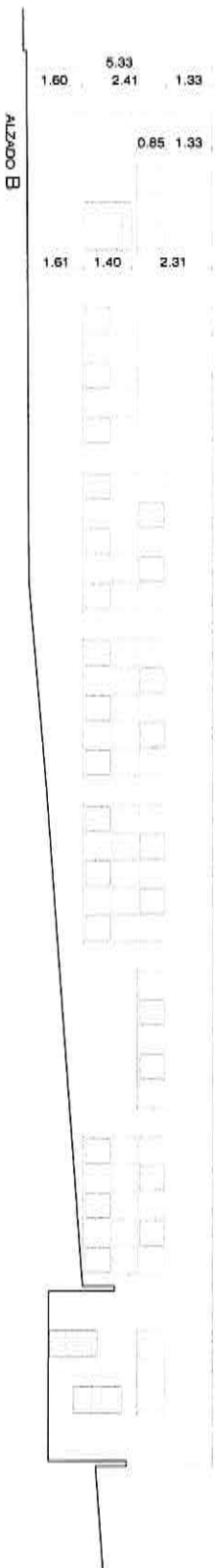
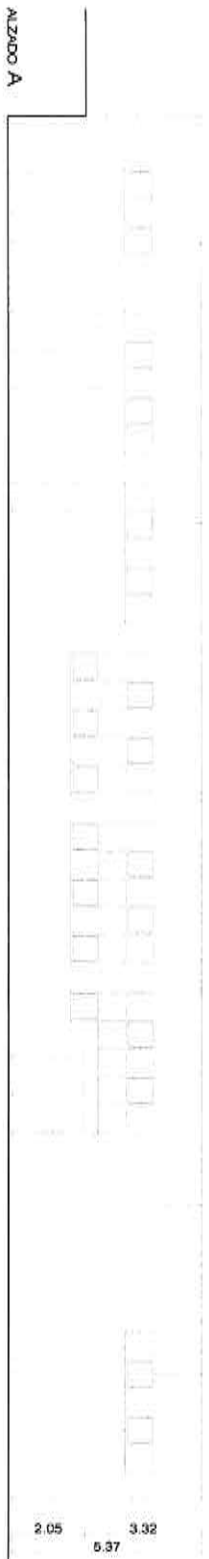
## Conclusion

nov 2016 1:10p



Servicio  
**Murciano**  
de Salud

A01 01



1+2 arquitectos

José María López Martínez  
Isabel García Vázquez

proyecto básico

ADECUACIÓN DE NAVE  
LAVANDERÍA Y LOCAL DIÁFANO

plano

ESTADO ACTUAL:

alzádos A, B, C; sección D

serviziamento

HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ  
N-340, km 599, 30817 Lorca, Murcia.

portezas

SERVICIO MURCIANO DE SALUD

A01 02

hoja: 00000  
nov 2016 1:100

Servicio  
Murciano  
de Salud



Servicio  
**Murciano**  
de Salud

ed in Brock v. Centid

plano

അപ്രകാരം

promoter

Nov 2016 1:50



Servicio  
**Murciano**  
de Salud

## ACABADOS ÁREA ESTERILIZACIÓN (futura implantación)

## ARQUITECTURA

Todos los cerramientos utilizados en el ÁREA DE ESTERILIZACIÓN, así como sus revestimientos, esbozados y cerámicas instaladas, cumplirán con las exigencias y prescripciones del CTE DB-8 para locales de RIESGO ESPECIAL ALTO.

## TRASDOSADO:

El ADJUDICATARIO del ÁREA DE ESTERILIZACIÓN, previa a la instalación de revestimientos, dispondrá en todo el cerramiento perimetral existente una base de TRASDOSADO AUTOPORTANTE. Estará formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 75mm de ancho y alfileradas a ella, dos placas de CARTÓN-YESO HIDROFUGO. En la cámara interior se incluirá aislamiento termo-acústico con LANA DE ROCA (Arenda 40, e: 40mm e similar).

## PAVIMENTO:

Se construirá una base de pavimento compuesta por las siguientes capas:  
- Rejilla de zaherías, compactada por medios mecánicos.  
- Revestimiento térmico y acústico a ruido de impactos, formado por panel rígido de lana mineral de 50mm de espesor y film de polietileno, bajo solera de hormigón.  
- Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, acabado traillado. Con juntas esoriadas en número y posición determinado por la D.T.

Sobre la base se instalará pavimento vinílico de 2mm de espesor, modelo MIPOLAM D30M40 de Gerflor o similar, suministrado en rollos de 2m de ancho. Flexible, homogéneo, antistático, calandrado y compactado, bactericida y fungicida con tratamiento EVERCARE. Las juntas del pavimento vinílico deberán ser termosoldadas. El pavimento vinílico será instalado adhiriendo sobre base de pavimento de terrazo (el adhesivo será el que determinen las prescripciones del fabricante).

## REVESTIMIENTO (paramentos verticales)

revestimiento mural ligero antiséptico con lámina decorativa de VINIL, e: 0.7mm, con características BACTERICIDAS Y ANTIMOHO, modelo PLESO+TEDLAR+PMV de Viscopon o similar. Colores a determinar por la D.T.

## FALSO TECHO:

Falso techo desmontable de barbijos metálicos con tratamiento con pintura ANTIMICROBIANA (AM), Metallic Biquartz de Armstrong o similar. El techo se instalará descolgado de subestructura metálica de acero.

## INSTALACIONES

## CLIMATIZACIÓN:

Unidades exteriores sistema VRV

Unidades exteriores sistema VRV IV con recuperación de calor, compresores scroll DC Inverter y Temperatura de Refrigerante Variable (VRT) (modelo REYQ32T REYQ16T+REYQ16T+REYQ32P907) de Daikin o similar.

Capacidad frigorífica mínima: 90 kW, calorífica nominal máxima mínima 80/100 kW.

Tratamiento antisecocho.

Rango funcionamiento: Frio -5 a 43°C; Calor -20 a 43°C. Longitud máx 165m (190 equiv), diferencia nivel máx 10m. ESP 78Pa, R410A, según condiciones Eurovent.

Incluye tarjeta de comunicación e BMS (MODBUS) controlador digital remoto para instalación en sala de máquinas exterior, de las siguientes características:

Consumo Refrigeración/calefacción 2025,50 kW

COP refrigeración/calefacción mínimo 3,91/3,48

EEER/SEER mínimo 6,0/6,50

Nº de compresores 4

Tipo de regulador INVERTER

Presión sonora máxima 64 dB(A)

Dispondrá de junta conexión 2 uds exteriores VRV RVC R410A ref BHFQ23P07, dispositivos antirretornos, interruptor paro-marcha a pie de máquina, conexiones eléctricas y de refrigerante, control a control central y centralita de incendios, puesta en funcionamiento, manuales, instrucciones al personal encargado del mantenimiento, pruebas reglamentarias para puesta en servicio.

En caso necesario y en función de la maquinaria instalada y sus características, las unidades exteriores se protegerán exteriormente.

## Unidades de Ventilación Esterilización

Se prevén 2 unidades, una para la unidad de esterilización y otra para las zonas anexas

Zonas anexas: UNIDAD TRATAMIENTO AIRE

Caudal mínimo 1674 m³/h

Unidad de tratamiento de aire construida con perfiles de aluminio y paneles tipo sandwich de 42mm de espesor, con chapa exterior pre pintada y chapa interior en Aluzinc (marca DAIKIN, serie MODULAR tamaño 3 o similar).

Incluye recuperador rotativo de alta eficiencia (velocidad variable) y control totalmente integrado y cableado en el interior de la unidad (cuadro, protecciones, sensores...) con un único punto de suministro eléctrico.

Incluye ventiladores tipo plug-fan con motor EC (clase de eficiencia IE4) y control para caudal de aire o presión constante.

Serie con CERTIFICACIÓN EUROVENT 2017 y prestaciones para renovación de aire para un caudal mínimo de 1.674 m³/h, de las siguientes características:

Eficacia del intercambio de entalpia mínima 79,81%

Presión disponible mínima 600 Pa

Dispondrá de mando remoto por cable, prefiltros y filtros de alta eficacia G4/F6, batería frotoador de expansión, variador de frecuencia, interruptor paro/marcha, regulador electrónico monofásico REB, dispositivos antirretornos, conexión a control central y a centralita de incendios, embocadura a conductos, módulo filtrado adicional F6 (DAI), batería DX (incl. valv exp y caja control), tarjeta para interruptor, tarjeta de comunicación Modbus, control para caudal constante y rejilla interruptor en aire ext. y exp.

Central Esterilización: UNIDAD TRATAMIENTO AIRE

Caudal mínimo 1674 m³/h

Chivetero exterior cerrado con panel tipo sandwich en todos los costados

Todo aire exterior sin recirculación

3 etapas de filtración

Filtros HEPA

Unidad de tratamiento de construida con perfiles de aluminio y paneles tipo sandwich de 42mm de espesor, con chapa exterior pre pintada y chapa interior en Aluzinc (marca DAIKIN, serie MODULAR tamaño 3 o similar).

Incluye recuperador rotativo de alta eficiencia (velocidad variable) y control totalmente integrado y cableado en el interior de la unidad (cuadro, protecciones, sensores...) con un único punto de suministro eléctrico.

Incluye ventiladores tipo plug-fan con motor EC (clase de eficiencia IE4) y control para caudal de aire o presión constante.

Serie con CERTIFICACIÓN EUROVENT 2017 y prestaciones para renovación de aire para un caudal mínimo de 1.674 m³/h, de las siguientes características:

Eficacia del intercambio de entalpia mínima 79,81%

Presión disponible mínima 600 Pa

Dispondrá de mando remoto por cable, prefiltros y filtros de alta eficacia, batería frotoador de expansión, variador de frecuencia, interruptor paro/marcha, regulador electrónico monofásico REB, dispositivos antirretornos, conexión a control central y a centralita de incendios, embocadura a conductos, módulo filtrado adicional HEPA, batería DX (incl. valv exp y caja control), tarjeta de comunicación Modbus, control para caudal constante y rejilla interruptor en aire ext. y exp.

SANCAIMIENTO:

Central Esterilización: arquitectos de acero inoxidable (granitizados para instalación en áreas de esterilización sanitaria. Conducciones de acero inoxidable. Trazos mínimos de 5m desde los esterilizadores de vapor de futura instalación.

1+a arquitectos  
José María López Martínez  
edith arca vicente

proyecto básico  
ADECUACIÓN DE NAVE  
LAVANDERÍA Y LOCAL DIÁFANO

plano

DISTRIBUCIÓN:  
planta baja, Área esterilización / condiciones futura instalación

empresario

HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ  
N-340, km 589. 30817 Lorca, Murcia.

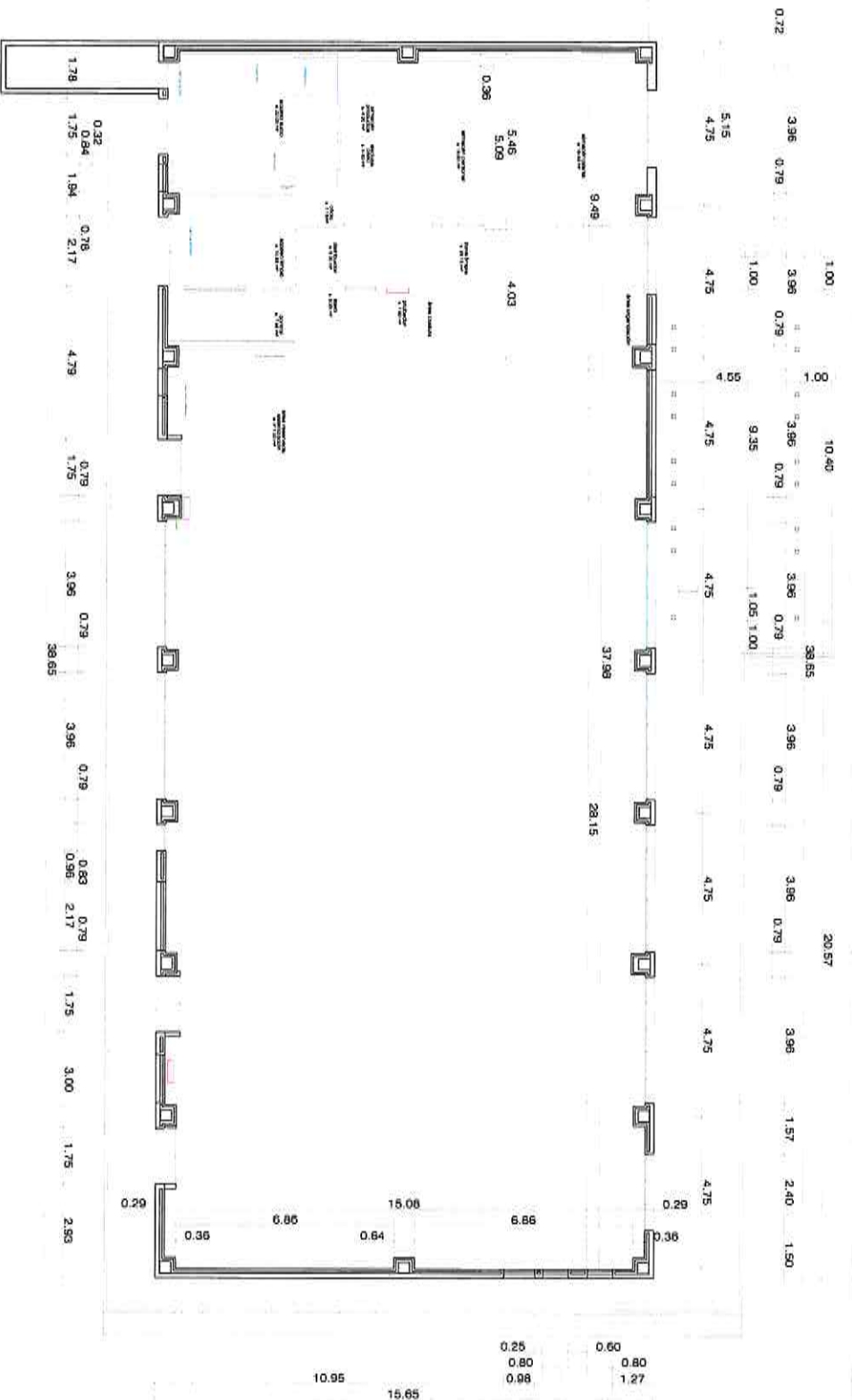
proyecto

SERVICIO MURCIANO DE SALUD

nov 2018 1:50

Servicio  
Murciano  
de Salud

A02 03



A03 01



| ÁREA LAVANDERÍA      |                 |
|----------------------|-----------------|
| acceso suizo         | superficie útil |
| acceso suizo         | 22.05 m²        |
| almacen de productos | 4.40 m²         |
| almacen planta       | 4.40 m²         |
| acceso limpio        | 10.85 m²        |
| distribuidor         | 8.30 m²         |
| almacen planta       | 19.40 m²        |
| almacen personal     | 18.80 m²        |
| zona limpia          | 28.15 m²        |
| probador             | 1.90 m²         |
| aseo                 | 1.35 m²         |
| área costura         | 1.90 m²         |
| total lavandería     | 132.50 m²       |
| s. útil              |                 |
| s. construida        | 136.80 m²       |

| LOCAL DIÁFANO                  |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| área reservada: esterilización | superficie útil |
| total local diáfano s. útil    | 411.00 m²       |
| s. construida                  | 449.05 m²       |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| total superficie útil       | 543.50 m² |
| total superficie construida | 604.85 m² |

**1+a** arquitectos

proyecto básico

total m²s. útiles: 543.50 m²

total m²s. construidos: 604.85 m²

**ADECUACIÓN DE NAVE  
LAVANDERÍA Y LOCAL DIÁFANO**

BASE:

**COTAS Y SUPERFICIES:**  
planta baja, área lavandería

entramado

**HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ,  
N-340, km 585, 30817 Lorca, Murcia.**

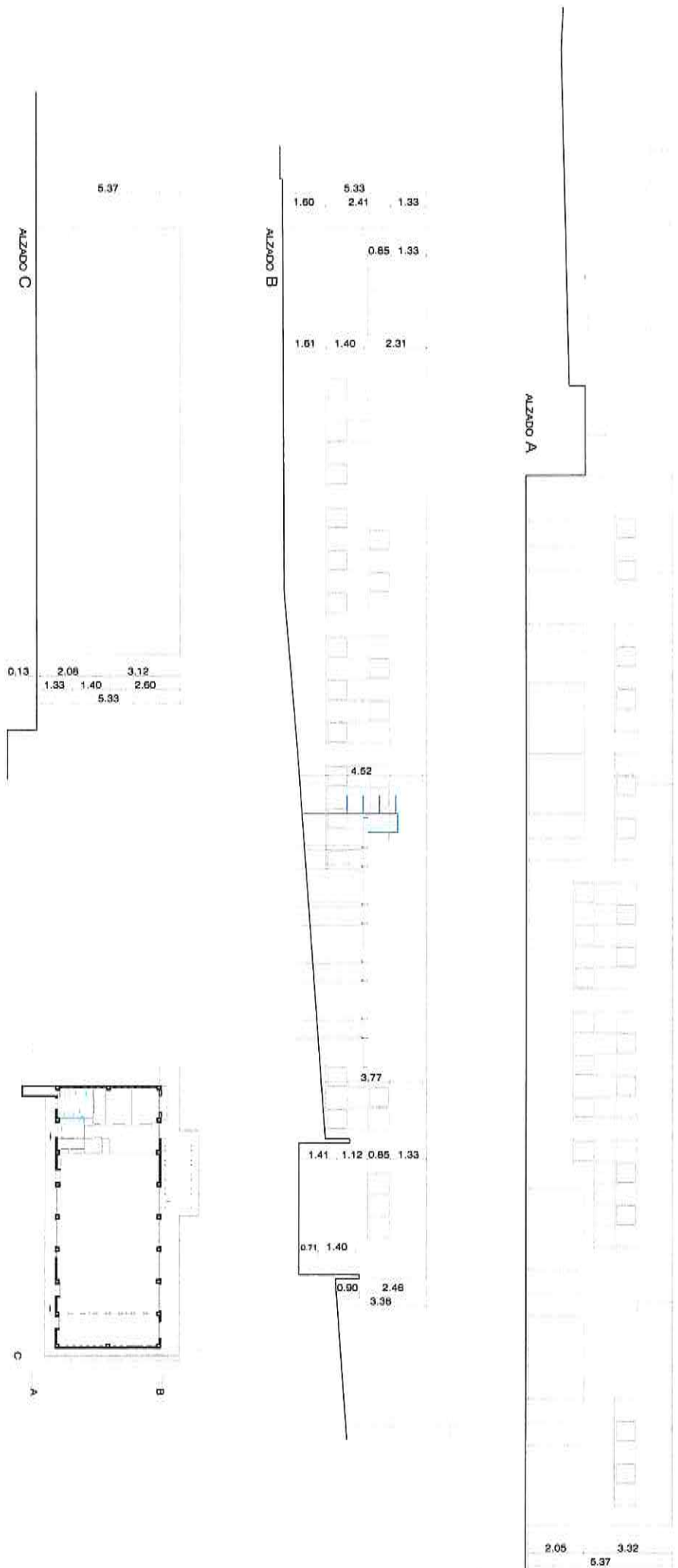
proyecto

**SERVICIO MURCIANO DE SALUD**

may 2016 1:50



**A 03 02**



**1+a** arquitectos

José María López Martínez

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

Arquitecto

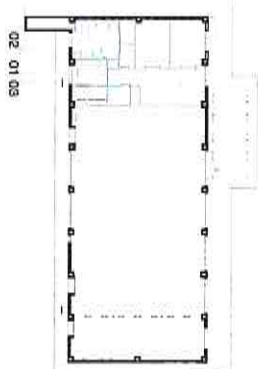
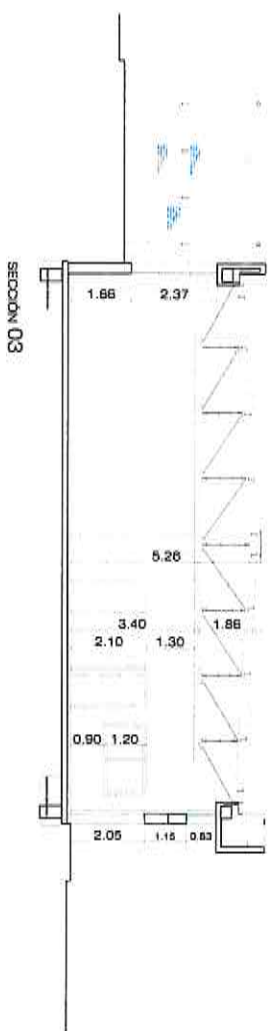
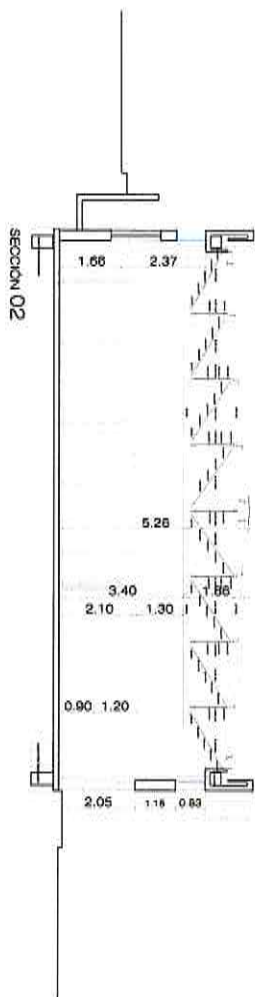
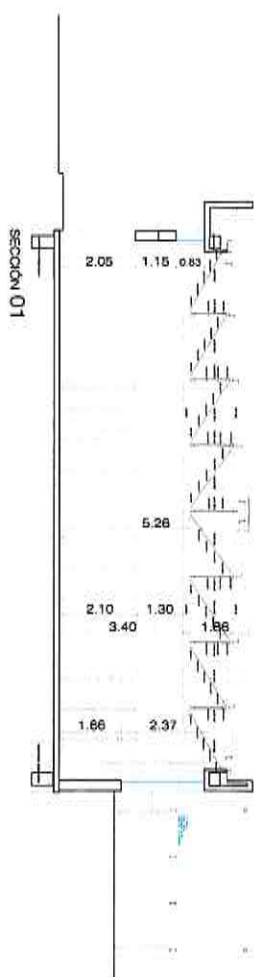
Arquitecto

**A 04 01**

SERVICIO MURCIANO DE SALUD

nov 2016 1:100





**1+a** arquitectos

proyecto básico  
jose maria Lopez mendez  
oscar ariza vitoria

proyecto básico  
ADECUACIÓN DE NAVE  
LAVANDERÍA Y LOCAL DIÁFANO

plano

ALZADOS Y SECCIONES:  
sección 01, 02, 03

emplazamiento

HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ  
N-340, km 509, 30617 Lorca, Murcia.

promotor

SERVICIO MURCIANO DE SALUD

**A 04 02**

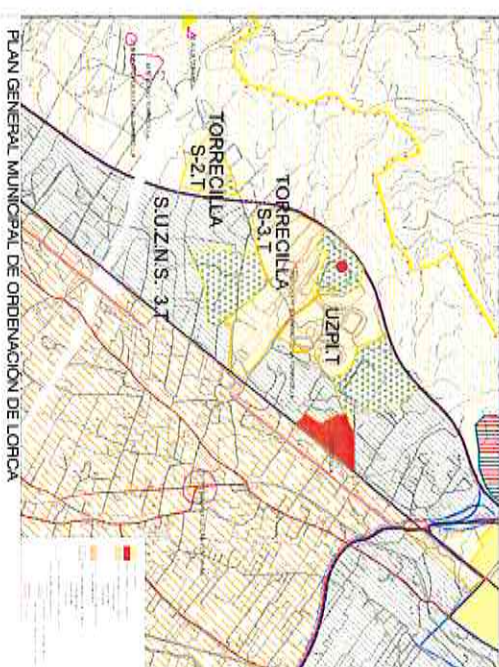
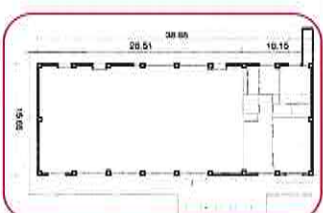
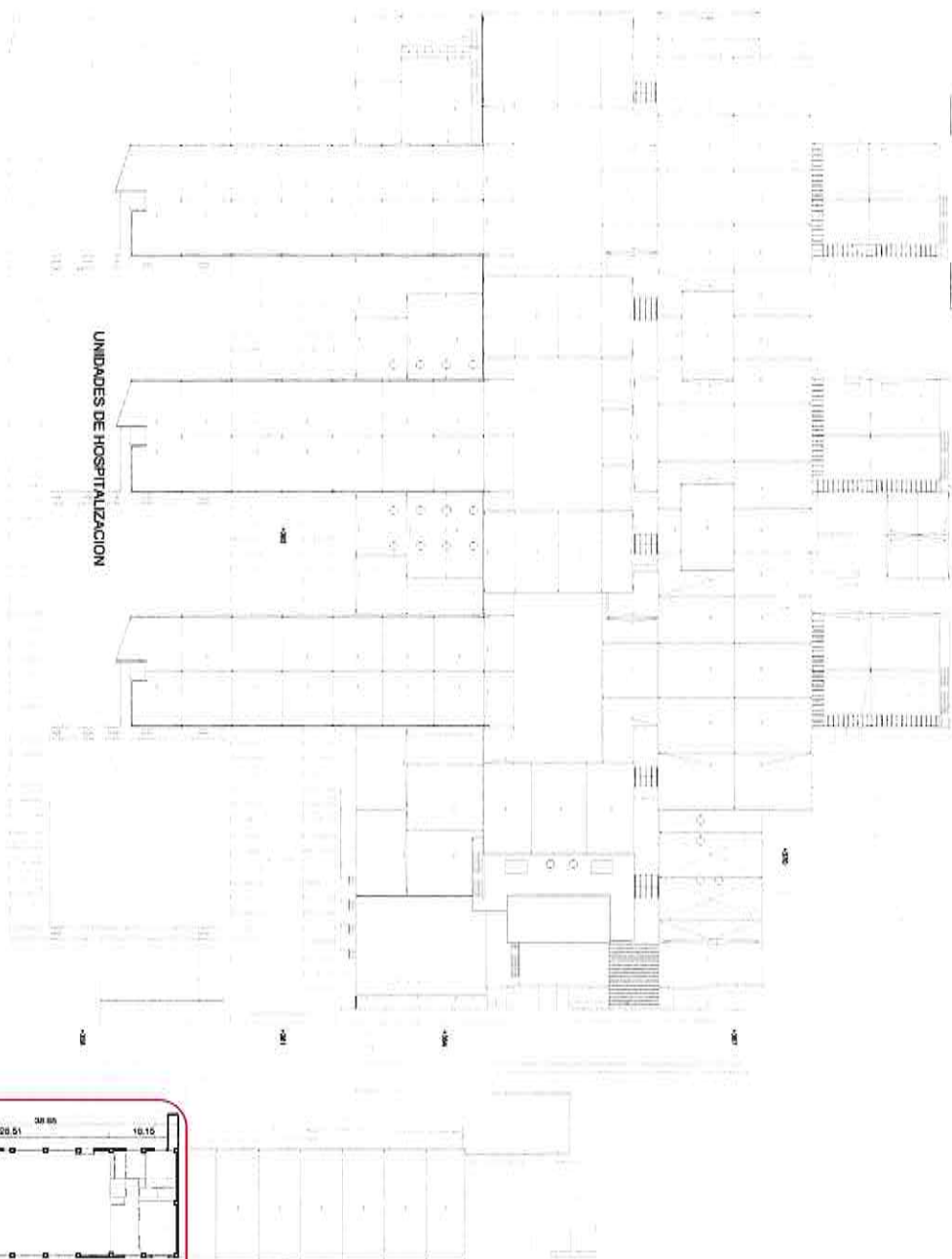
fecha: mayo  
nº: 1100

Servicio  
**Murciano**  
de Salud



[illegible]

## UNIDADES TÉCNICO-ASISTENCIALES



1+2 arquitectos

jos maría lópez marín

diseño arquitectónico

ADECUACIÓN DE NAVE  
LAVANDERÍA Y LOCAL DÍA/NOCHE

plano

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO  
planta general Hospital Rafael Méndez

ordenamiento

HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ  
N-340, km 589, 30817 Lorca, Murcia

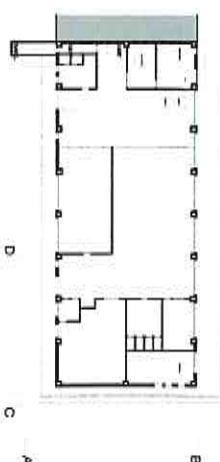
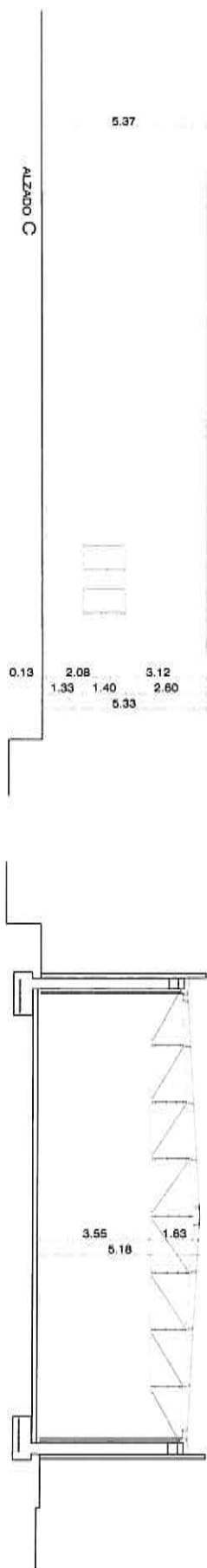
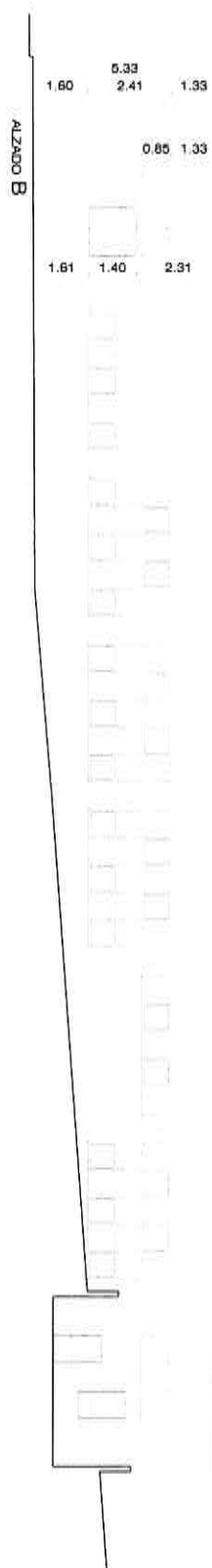
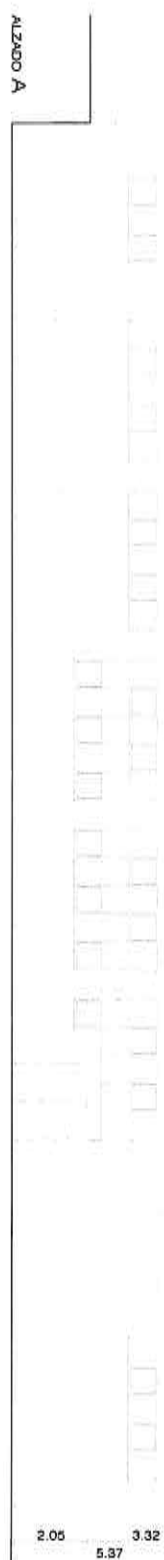
promotor

SERVICIO MURCIANO DE SALUD

A 00 01

lucha  
nov 2016 1:500Servicio  
Murciano  
de Salud

Servicio  
**Murciano**  
 de Salud



**1+a** arquitectos

proyecto básico

por medio de los planos

de los planos de obra

ADecuación DE NAVE  
LAVANDERÍA Y LOCAL DIAFANO

plano

ESTADO ACTUAL:

alzáidos A, B, C, sección D

entonces

HOSPITAL RAFAEL MENDOZA

Nº 340, km 585, 30817 Lorca, Murcia,

proyecto

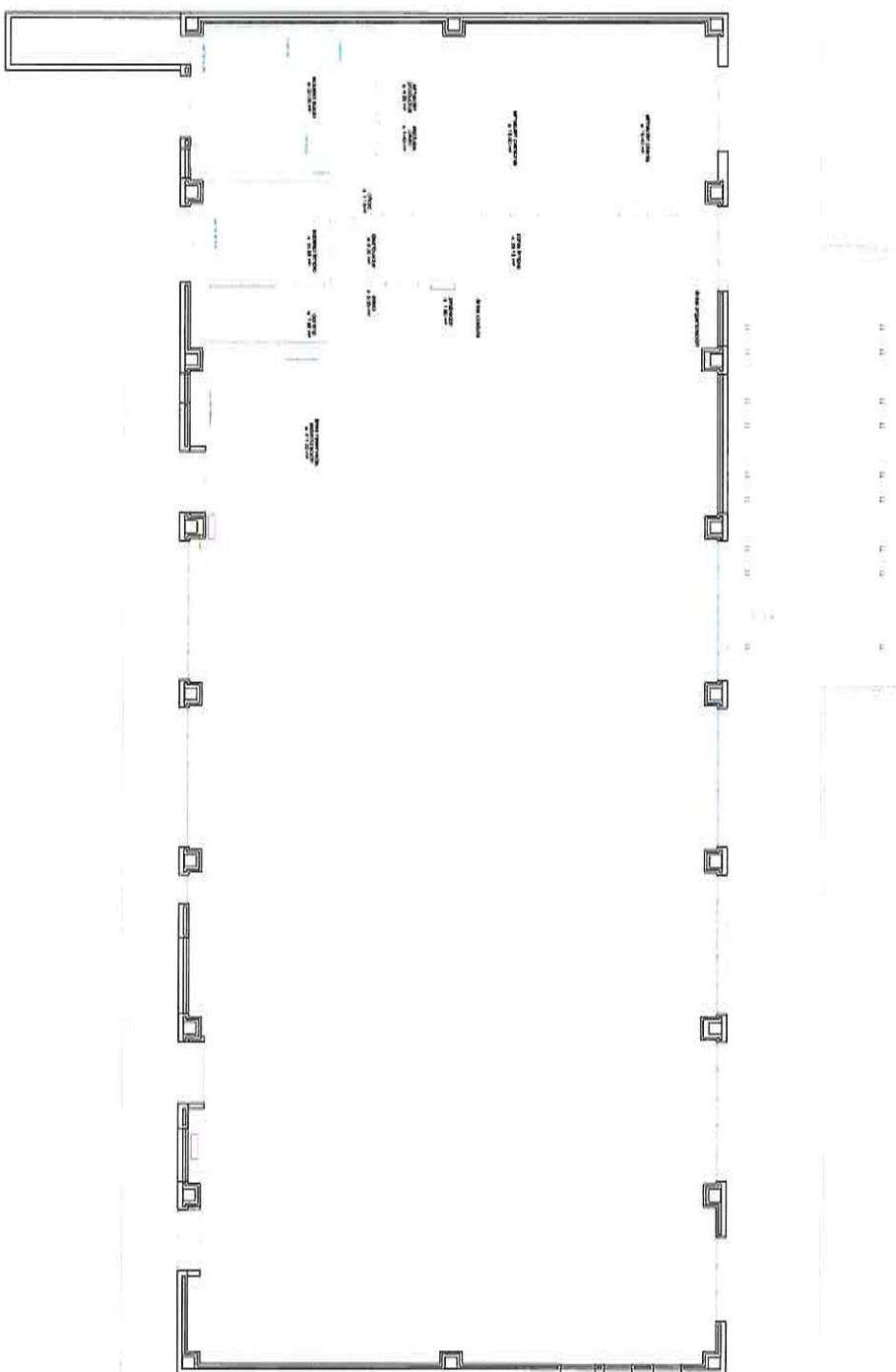
SERVICIO MURCIANO DE SALUD

A01 02

fecha: mayo

nov 2016 1:100

Servicio  
Murciano  
de Salud



## ACABADOS ÁREA ESTERILIZACIÓN (luzura implantación)

NOTES

todos los cementos utilizados en el AREA DE ESTERILIZACION, así como sus revestimientos, acabados y carpinterías instaladas, cumplirán con las exigencias y prescripciones del CTE DB-SI para locales de Riesgo Especial ALTO

NOTA:

El AUDIOLICADO del AREA de ESTERILIZACION, brinda a la instalacion de Invasiomaticos, disposicion en todo el ceramitico perimetral existente una base de TRAFASDOLADO AUTODIFENDIENTE. Esta formada por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 3mm de espesor y anclados a ella, dos placas de CARBON-VEGO HIDROFUGO. En la camara y sobre las ya instaladas aislamiento termo-acustico con LANA DE ROCA (verea 40, e 40mm o similar).

## PAVIMENTOS

El pavimento bitúmico de 2mm de espesor, modelo MIPOLAM COSMO de Gefinor o similar, suministrado en rollos de 2m de ancho. Flexible, homogéneo, antideslizante, compactado y compactado. Bacteriosidato y antifúngico con tratamiento EVERCARE. Las juntas del pavimento bitúmico deberán ser herméticas. El pavimento unitario será instalado adhiriendo sobre base de pavimento de terrazo (añadido) será el que determinen las prestaciones del fabricante.

**REVESTIMIENTO (paramenios verticales):**

investimentum ligo scribo con lamina decorativa de VINILO, e: 0,7mm, con características BACTERICIDAS Y ANTIMOHO, modelo PLESO+TEDLAR+PVF de Vescorin o similar. Colores a determinar por la D.T.

**FALSO TECHNO:**

falso techo desmontable de bandejas metálicas con talamiento con pintura ANTIMICROBIANA (AER), MetaClip Bogaard de Armstrong o similar. El techo se instalará descargado de subestructura metálica de acero.

**SANEAAMIENTO:**

arquitectas sílicas de acero inoxidable garantizadas para instalación en áreas de esterilización sanitaria. Conducciones de acero inoxidable, tramos mínimos de 5m, desde los esterilizadores de vapor de flúida instalación.

1+a arquitectos

ed in Uroca's vicinity

projecto discor

ADECUACION DE NAVE

PARA LA VANDERBILT LOCAL DRAFTING

phone

## DISTRIBUCION

**planitia baja**

**അപ്ലൈഡ്**

HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ

N-340, km 589. 30817 Lorca, Murcia.

**Summary:**

1

1

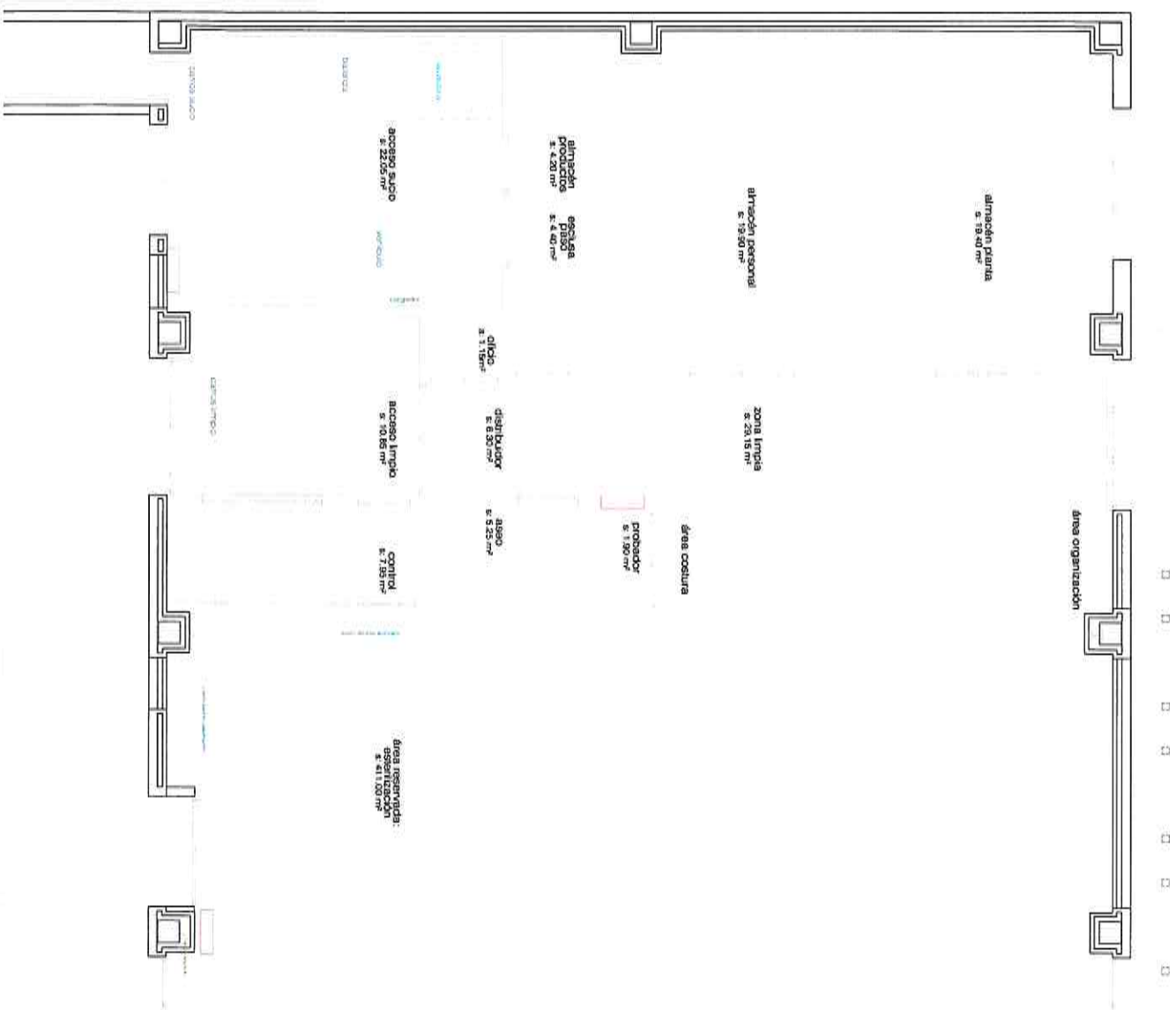
**Results**

Nov 2016 1:10 PM

A 02 01



Servicio  
**Murciano**  
de Salud



**1+a** arquitectos

icla maza ibeiz mazaiz

icla maza ibeiz mazaiz

proyecto básico

**ADECUACIÓN DE NAVE  
LAVANDERÍA Y LOCAL DIAFANO**

plano

**DISTRIBUCIÓN:**  
planta baja, área lavandería

ampliaciones

**HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ,  
N.º 340, km 589, 30817 Lorca, Murcia.**

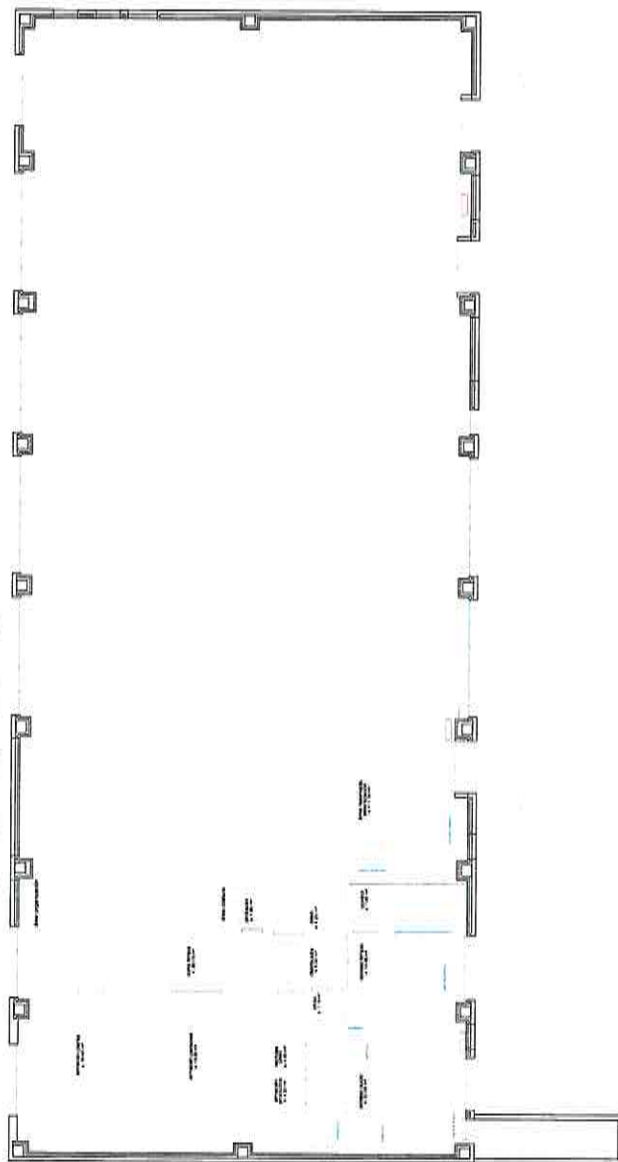
promotor

**SERVICIO MURCIANO DE SALUD**

**A 02 02**

nov 2016 11:50





## ACABADOS ÁREA ESTERILIZACIÓN (futura implantación)

## ARQUITECTURA

Todos los revestimientos utilizados en el ÁREA DE ESTERILIZACIÓN, así como sus revestimientos, acabados y carpinterías instalados, cumplirán con las exigencias y prescripciones del CTE DB-SI para locales de RIESGO ESPECIAL ALTO

## TRASDOSADO:

El ADICIONARIO del ÁREA DE ESTERILIZACIÓN, previa a la instalación de revestimientos, dispondrá en todo el cerramiento perimetral existente una base de TRASDOSADO AUTOPORTANTE. Estará formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 73mm de ancho y atornillados a ella, dos placas de CARTÓN-YESO HIDROFUGO. En la cámara interior se incluirá aislamiento termo-acústico con LANA DE ROCA (Arens 40, e: 40mm o similar).

## PAVIMENTO:

Se construirá una base de pavimento compuesta por las siguientes capas:  
- relieve de zócalos, conectado por medios mecánicos  
- aislamiento térmico y acústico a ruido de impactos, formado por panel rígido de lana mineral de 60mm de espesor y film de polietileno, bajo asfalta de hormigón.  
- solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, acabado tratado. Con juntas escurridas en número y posición determinados por la D.T.  
Sobre la base se instalará pavimento vinílico de 2mm de espesor, modelo MIPOLAM COSMO de Gafnor o similar, suministrado en rollos de 2m de ancho. Flexible, homogéneo, antistático, calandrado y compactado, inextinguible y fungicida con tratamiento EVERCARE. Las juntas del pavimento vinílico deberán ser termosoldadas. El pavimento vinílico será instalado adherido sobre base de pavimento de terrazo (el adhesivo será el que determinen las prescripciones del fabricante).

## REVESTIMIENTO (paramentos verticales):

revestimiento mural ligero unificado con término decorativa de VINIL, e: 0.7mm, con características BACTERICIDAS Y ANTIMOHO, modelo PLEBO+TEDLAR+PVP de Vecom o similar. Colores a determinar por la D.T.

## FALSO TECHO:

falso techo desmontable de paneles metálicos con tratamiento con pintura ANTIMICROBIANA (AB), MetalClip Bioguard de Armstrong o similar. El techo se instalará descubierto de subestructura metálica de acero.

## INSTALACIONES

## CLIMATIZACIÓN

Unidades exteriores sistema VRV

Unidades exteriores sistema VRV IV con recuperación de calor, compresores scroll DC Inverter y Temperatura de Refrigerante Variable (VRT) [modelo RYQ321 (RHYG16T+REYQ16T+RHFQ23P907) de Daikin o similar].  
Capacidad frigorífica mínima: 90 kW, calorífica nominal/máxima mínima 65/100 kW.  
Tratamiento aerodinámico.  
Rango func. Frío: 5 a 40°C; Calor: 20 a 43°C. Longitud máx 165m (190 equiv), diferencia nivel máx 90m. ESP 78Pa. R410A, según condiciones Eurovent.  
Incluye tarjeta de comunicación a BUS (MODBUS) controlador digital remoto para instalación en sala de máquinas exterior, de las siguientes características:  
Consumo Refrigeración/calefacción 25/25,00 kW  
COP refrigeración/calefacción mínimo 3,9/3,46  
ESEER/SEER mínimo 5,0/4,60  
Nº de compresores 4  
Tipo de regulación INVERTER  
Presión sonora máxima 64 dBA  
Dispondrá de junta conexión 2 uds exteriores VRV R410A ref RHFQ23P07, dispositivos antivibratorios, interruptor parómorfo a pie de máquina, conexiones eléctricas y de refrigerante, conexión a control central y centralita de incendios, puesta en funcionamiento, manuales, instrucciones al personal encargado del mantenimiento, pruebas reglamentarias para puesta en servicio.  
En caso necesario y en función de la maquinaria instalada y sus características, las unidades exteriores se protegerán exteriormente.

## Unidades de Ventilación Esterilización

Se prevén 2 unidades, una para la unidad de esterilización y otra para las zonas anexas.  
Zonas anexas: UNIDAD TRATAMIENTO AIRE  
Caudal mínimo 1874 m³/h  
Unidad de tratamiento de aire construida con perfiles de aluminio y paneles tipo sandwich de 42mm de espesor, con chapa exterior pre pintada y chapa interior en Aluzinc [marca DAIKIN, serie MODULAR tamaño 3 o similar].  
Incluye recuperador relativo de alta eficiencia (velocidad variable) y control totalmente integrado y cableado en el interior de la unidad (cuadro, protecciones, sensores...) con un único punto de suministro eléctrico.  
Incluye ventiladores tipo plug-fan con motor EC (clase de eficiencia IE4) y control para caudal de aire a presión constante.  
Serie con CERTIFICACIÓN EUROVENT 2017 y prestaciones para renovación de aire para un caudal mínimo de 1.674 m³/h, de las siguientes características:  
Eficacia del intercambio de entalpía mínima 79,81%  
Presión disponible mínima 560 Pa  
Dispondrá de mando remoto por cable, prefiltros y filtros de alta eficacia QAT9, batería fusible de expansión, variador de frecuencia, interruptor parómorfo, regulador electrónico manométrico REB, dispositivo antivibratorio, conexión a control central y a centralita de incendios, embocadura a conductos, módulo filtrado adicional F9 (IDA1), batería DX (incl. valv exp y caja control), tarjeta de comunicación Modbus, control para caudal constante y rejillas intempere en aire ext. y exp.  
Central Esterilización: UNIDAD TRATAMIENTO AIRE  
Caudal mínimo 1874 m³/h  
Climatizador estéril cerrado con panel tipo sandwich en todas las costadas.  
Todo aire exterior en renovación  
3 etapas de filtración  
Filtros HEPA  
Unidad de tratamiento de construida con perfiles de aluminio y paneles tipo sandwich de 42mm de espesor, con chapa exterior pre pintada y chapa interior en Aluzinc [marca DAIKIN, serie MODULAR tamaño 3 o similar].  
Incluye recuperador relativo de alta eficiencia (velocidad variable) y control totalmente integrado y cableado en el interior de la unidad (cuadro, protecciones, sensores...) con un único punto de suministro eléctrico.  
Incluye ventiladores tipo plug-fan con motor EC (clase de eficiencia IE4) y control para caudal de aire a presión constante.  
Serie con CERTIFICACIÓN EUROVENT 2017 y prestaciones para renovación de aire para un caudal mínimo de 1.674 m³/h, de las siguientes características:  
Eficacia del intercambio de entalpía mínima 79,81%  
Presión disponible mínima 560 Pa  
Dispondrá de mando remoto por cable, prefiltros y filtros de alta eficacia QAT9, batería fusible de expansión, variador de frecuencia, interruptor parómorfo, regulador electrónico manométrico REB, dispositivo antivibratorio, conexión a control central y a centralita de incendios, embocadura a conductos, módulo filtrado adicional HEPA, batería DX (incl. valv exp y caja control), tarjeta de comunicación Modbus, control para caudal constante y rejillas intempere en aire ext. y exp.

## SANEAMIENTO:

Central Esterilización: arquetas alfébricas de acero inoxidable (previstas para instalación en áreas de esterilización sanitaria. Condiciones de acero inoxidable, tirante mínimo de 5m desde las esterilizadores de vapor de futura instalación.

1+a arquitectos  
José María López Martínez  
edición: agosto 2016

proyecto básico  
ADECUACIÓN DE NAVE  
LAVANDERÍA Y LOCAL DIÁFANO

plano  
DISTRIBUCIÓN:  
planta baja, área esterilización / condiciones futura instalación

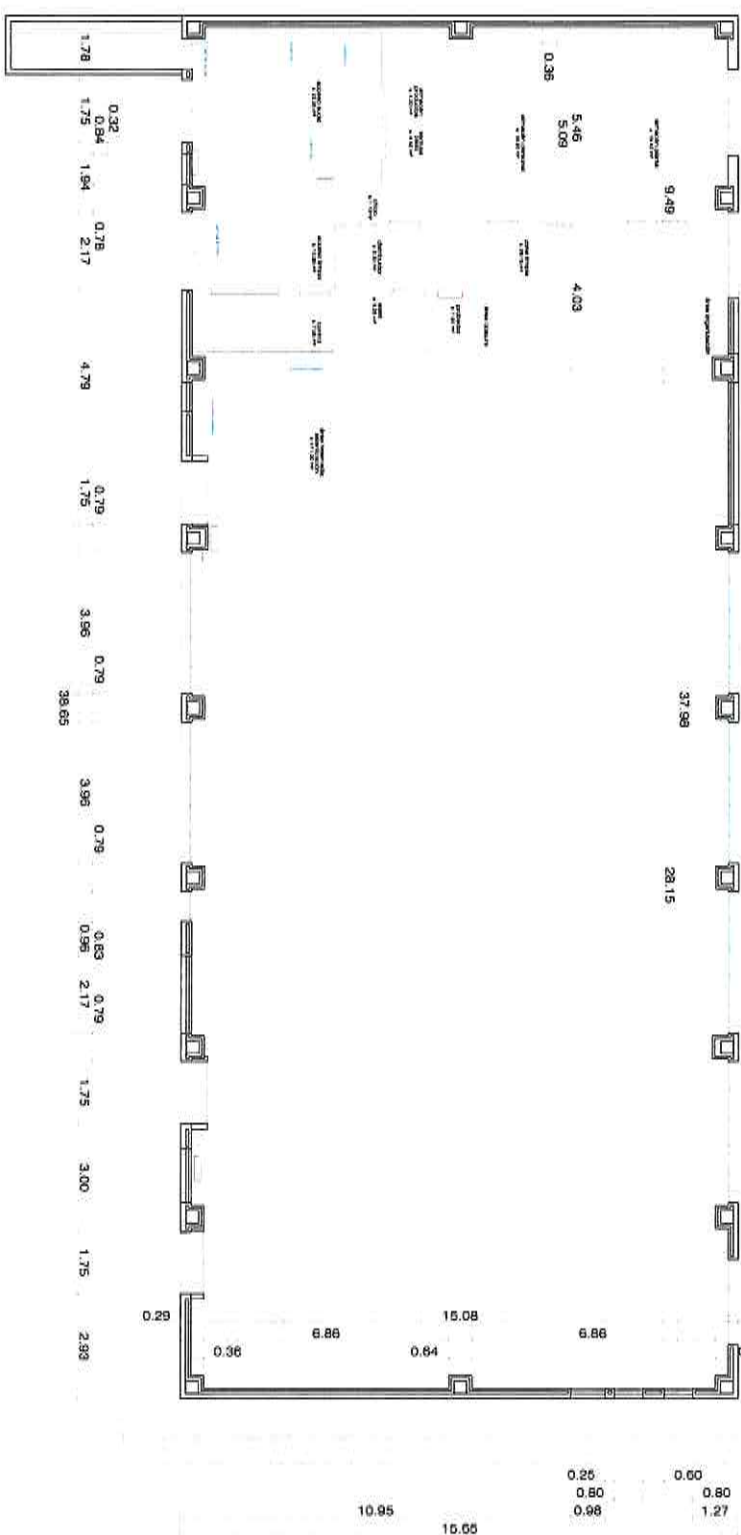
emplazamiento  
HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ,  
N-340, km 589. 30817 Lorca, Murcia.  
promotor

SERVICIO MURCIANO DE SALUD

fecha  
nov 2016

escala  
1:50  
Servicio  
Murciano  
de Salud

A 02 03



|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| LOCAL DIÁFANO                  | superficie útil       |
| área reservada: esterilización | 411,00 m <sup>2</sup> |
| total local diáfano            | 411,00 m <sup>2</sup> |
| s. construida                  | 448,05 m <sup>2</sup> |

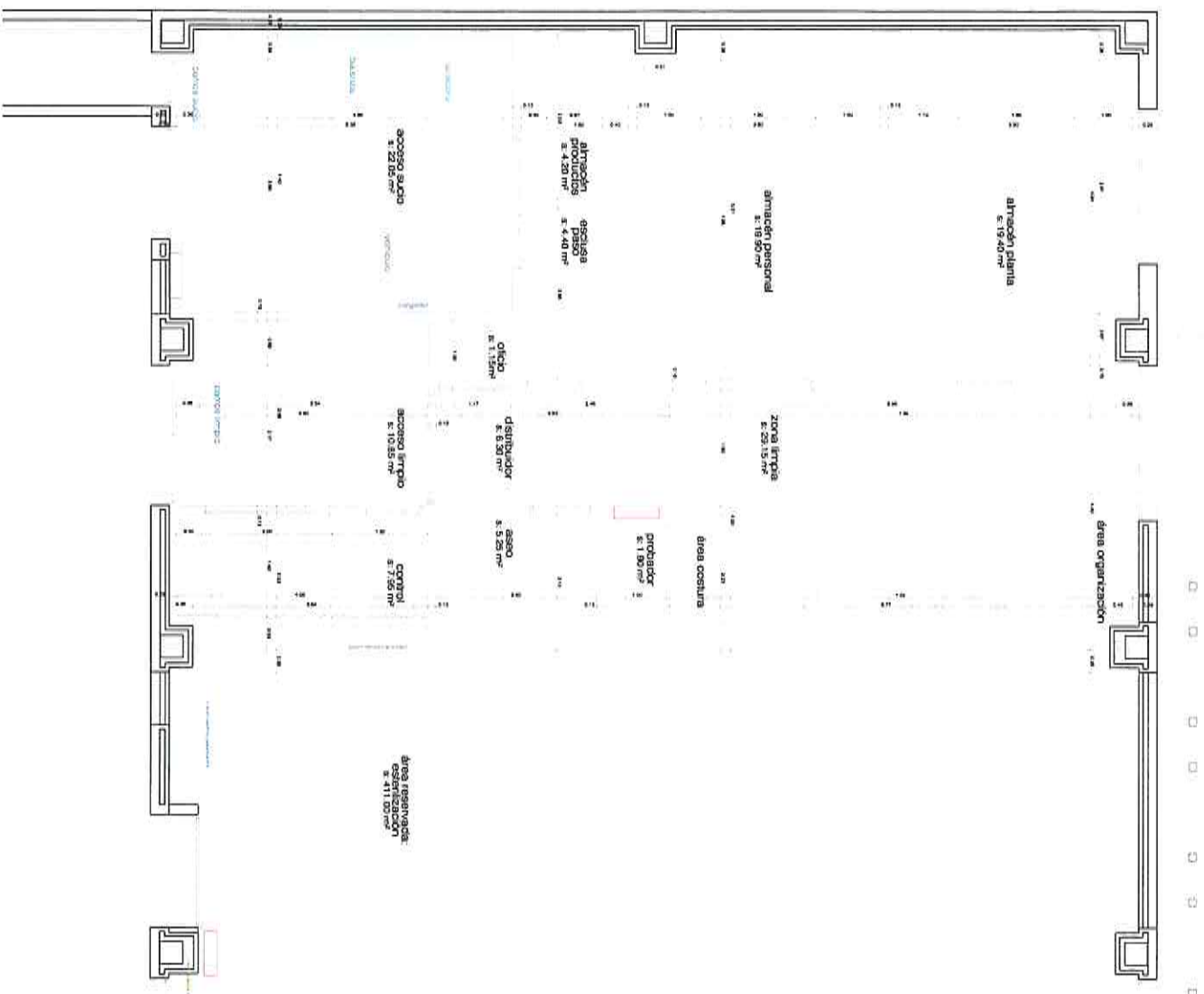
|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| total superficie ÚTIL       | 543.50 m <sup>2</sup> |
| total superficie CONSTRUIDA | 604.85 m <sup>2</sup> |

A 03 01

**plasma baja**

**promoted**

nope      error  
nov 2016    1:10



| ÁREA LAVANDERÍA  |                 |
|------------------|-----------------|
| acceso sucio     | superficie útil |
| acceso limpio    | 22.05 m²        |
| almacen sucio    | 22.05 m²        |
| almacen personal | 18.50 m²        |
| almacen planta   | 19.40 m²        |
| acceso limpio    | 10.35 m²        |
| zona limpia      | 23.15 m²        |
| distribuidor     | 8.30 m²         |
| almacen planta   | 19.40 m²        |
| almacen residuos | 4.40 m²         |
| zona limpia      | 23.15 m²        |
| probador         | 1.90 m²         |
| zona reservada   | 411.00 m²       |
| oficina          | 1.50 m²         |
| total lavandería | 132.50 m²       |
| s. útil          | 132.50 m²       |
| s. construida    | 156.80 m²       |

| LOCAL DIÁFANO                 |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| área reservada esterilización | superficie útil |
| total local diáfano s. útil   | 411.00 m²       |
| s. construida                 | 448.00 m²       |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| total superficie útil       | 543.50 m² |
| total superficie construida | 604.80 m² |

**1+2** arquitectos

José María López Muñoz

edición: 2016

edición: 2016

proyecto básico

**ADecuación DE NAVE**

**LAVANDERÍA Y LOCAL DIÁFANO**

plano

**COTAS Y SUPERFICIES:**

planta baja, área lavandería

organización

**HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ**

N-340, km 589, 30817 Lorca, Murcia.

promotor

**SERVICIO MURCIANO DE SALUD**

**A 03 02**

fecha: 1-30  
escala:

**Servicio**  
**Murciano**  
de Salud

ALZADO A

2.05 3.32  
5.37

ALZADO B

1.60 5.33 2.41 1.33

0.85 1.33

1.81 1.40 2.31

4.52

3.77

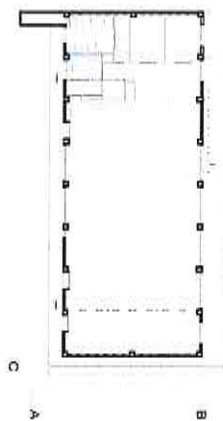
1.41 1.12 0.85 1.33

0.71 1.40

0.90 2.46 3.36

5.37

ALZADO C

0.13 2.08 3.12  
1.33 1.40 2.60  
5.33

**l+a** arquitectos  
Joaquín López Muñoz  
Dolores López Muñoz

proyecto básico

ADecuación DE NAVE  
LAVANDERÍA Y LOCAL DIÁFANO

plano

ALZADOS Y SECCIONES:

Alzados A, B, C

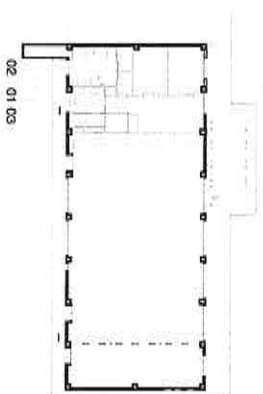
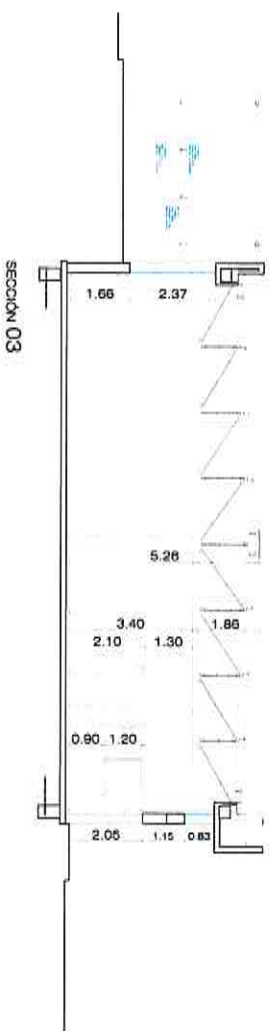
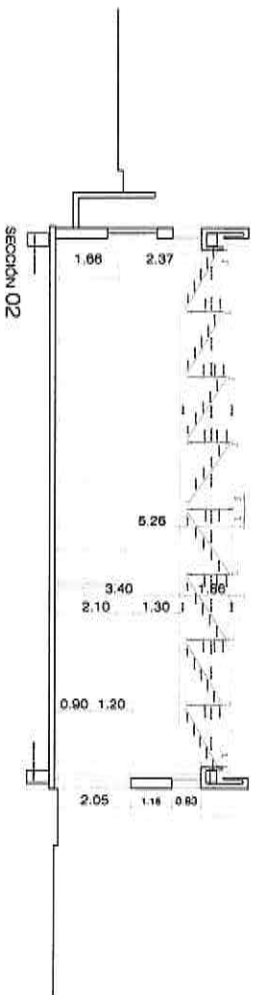
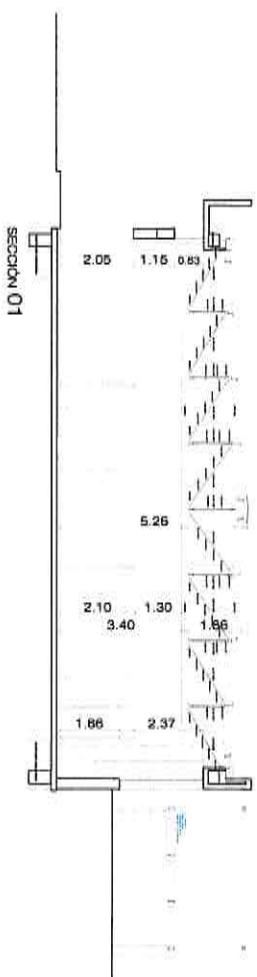
enfoque arquitectónico

HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ,  
N-340, km 589, 30617 Lorca, Murcia.

promotor

SERVICIO MURCIANO DE SALUD

escala  
nov 2016 1:100



A04 02

1+a arquitectos

José María López Martínez

odón López Martínez

proyecto básico

ADECUACIÓN DE NAVE  
LAVANDERÍA Y LOCAL DIÁFANO

plano

ALZADOS Y SECCIONES:

Sección 01, 02, 03

emplazamiento

HOSPITAL RAFAEL MÉNDEZ,  
N-340, km 589, 30817 Lorca, Murcia.

SERVICIO MURCIANO DE SALUD

nov 2016 1:100





Servicio  
**Murciano**  
de Salud

SERVICIO MURCIANO DE SALUD

A 05 02

## ANEXO IV. Plan de Equipamiento General

| TIPO DE EQUIPAMIENTO                                                                                                                                                    | NÚMERO UNIDADES |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| CABINA DE LAVADO, DESINFECCION Y SECADO, CON 2 PUERTAS AUTOMÁTICAS, CON CÁMARA EN ACERO INOXIDABLE CON CAPACIDAD SUFICIENTE PARA EL LAVADO DE LOS CARROS DE TRANSPORTE. | 1               |
| IMPRESORA TÉRMICA INTEGRADA A CABINA DE LAVADO                                                                                                                          | 1               |
| CONDENSADOR DE VAHOS                                                                                                                                                    | 1               |
| CARRO FLEXIBLE PARA CARGA DE CONTENEDORES ESTÉRILES DE DIFERENTES MEDIDAS                                                                                               | 1               |
| SOPORTE PARA TAPAS DE CONTENEDOR                                                                                                                                        | 1               |
| CARRO PARA INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO                                                                                                                                      | 1               |
| SISTEMA COMPLETO PARA LAVADO DE INSTRUMENTAL QUIRURGICO                                                                                                                 | 1               |
| PLAFONES LAVADORAS                                                                                                                                                      | 2               |
| LAVADORA TERMODESINFECTADORA EN ACERO INOXIDABLE, CON PANTALLA TÁCTIL, Y PROCESOS INTEGRADOS.                                                                           | 2               |
| IMPRESORA INTEGRADA CON LAVADORA TERMODESINFECTADORA                                                                                                                    | 2               |
| BOMBA DOSIFICADORA PARA PRODUCTOS QUÍMICOS CON CAUDALÍMETRO                                                                                                             | 2               |
| CONDENSADOR DE VAHOS                                                                                                                                                    | 2               |
| RACK FLEXIBLE CON VARIOS NIVELES DESMONTABLES (UNOS 5 NIVELES CON CAPACIDAD TOTAL APROXIMADA DE 15-20 CESTAS                                                            | 2               |
| RACK PARA INSTRUMENTAL DE MICROCIURUGÍA CON CAPACIDAD PARA UNAS 50-60 CONEXIONES Y VARIOS NIVELES INFERIORES Capacidad 5-10 cestas                                      | 1               |
| CESTA EN MALLA DE ACERO INOXIDABLE                                                                                                                                      | 36              |
| CARRO DE CARGA MANUAL PARA LAVADORA TERMODESINFECTADORA, EN ACERO INOXIDABLE Y RUEDAS GIRATORIAS                                                                        | 2               |
| RETORNO DE RACKS CON APERTURA MANUAL PARA LAVADORA TERMODESINFECTADORA                                                                                                  | 1               |
| KIT DE MOTANTES Y DINTELES CON CONDENSADOR                                                                                                                              | 3               |
| MESA TRABAJO MURAL EN ACERO INOXIDABLE, CON PETO POSTERIOR, CON ESTANTE INFERIOR, REGULABLE EN ALTURA, CON DIMENSIONES ADECUADAS A LA TAREA A DESARROLLAR               | 1               |
| ESTACIÓN DE LAVADO CON PILETA EN SENO DERECHO, PANTALLA PROTECTORA Y CUBETA ULTRASÓNICA INTEGRADA EN LADO IZQUIERDO CON DIMENSIONES ADECUADAS A LA TAREA A DESARROLLAR  | 1               |
| BARRA SOPORTE EN ACERO INOXIDABLE PARA CEPILLOS REUTILIZABLES DE LAVADO MANUAL, 5-10 GANCHOS.                                                                           | 1               |
| ESTANTE PARA JABONES Y DETERGENTE                                                                                                                                       | 1               |
| BOMBA DOSIFICADORA AUTOMÁTICA PARA LAVADO MANUAL Y ULTRASÓNICO                                                                                                          | 1               |
| MESA TRABAJO MURAL EN ACERO INOXIDABLE, CON PETO POSTERIOR, CON ESTANTE INFERIOR, REGULABLE EN ALTURA, CON DIMENSIONES ADECUADAS A LA TAREA A DESARROLLAR               | 1               |
| ESTACIÓN DE PRELAVADO CON PANTALLA PROTECTORA Y SENO EN UNO DE SUS LADOS CON DIMENSIONES ADECUADAS A LA TAREA A DESARROLLAR                                             | 1               |
| MESA TRABAJO MURAL EN ACERO INOXIDABLE, CON PETO POSTERIOR, CON ESTANTE INFERIOR, REGULABLE EN ALTURA, CON DIMENSIONES ADECUADAS A LA TAREA A DESARROLLAR               | 1               |
| MESA TRABAJO CENTRAL EN ACERO INOXIDABLE, CON DOS CAJONES, REGULABLE EN ALTURA, CON DIMENSIONES ADECUADAS A LA TAREA A DESARROLLAR                                      | 1               |
| CARRO DE TRANSPORTE EN VARILLA DE ACERO INOXIDABLE, CON 2 ESTANTES, RUEDAS GIRATORIAS Y FRENO,                                                                          | 1               |
| PARKING DE RACKS                                                                                                                                                        | 2               |

## ANEXO IV. Plan de Equipamiento General

| TIPO DE EQUIPAMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                             | NÚMERO DE UNIDADES |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| MESA TRABAJO SUPERFICIE RESINA ACRÍLICA BLANCA, CON AL MENOS 3 CAJONES, ARMARIO CERRADO Y APOYAPIÉS, CON DIMENSIONES ADECUADAS A LAS TAREAS A DESARROLLAR                                                                                                                        | 6                  |
| SOPORTE CENTRAL SOBRE MESA EN ACERO INOXIDABLE CON ILUMINACIÓN                                                                                                                                                                                                                   | 6                  |
| SISTEMA ELÉCTRICO ELEVACIÓN ALTURA MESAS                                                                                                                                                                                                                                         | 6                  |
| SOPORTE EXTENSIBLE EN ACERO INOXIDABLE PARA IMPRESORA ETIQUETAS                                                                                                                                                                                                                  | 6                  |
| ESTANTERÍA AUXILIAR EN ACERO INOXIDABLE                                                                                                                                                                                                                                          | 6                  |
| BRAZO GIRATORIO SOPORTE MONITOR TFT                                                                                                                                                                                                                                              | 6                  |
| LUPA AMPLIACIÓN CON LUZ, ANCLAJE A SOPORTE CENTRAL FIJACION A PARED                                                                                                                                                                                                              | 4                  |
| RAIL PARA COLGAR INSTRUMENTAL EN ACERO INOXIDABLE, CON 6-10 GANCHOS                                                                                                                                                                                                              | 6                  |
| ACCESORIOS SOPORTE EN ACERO INOXIDABLE PARA CAJONES DE PLÁSTICO                                                                                                                                                                                                                  | 6                  |
| CESTA PARA MATERIA ESTERIL EN VARILLA DE ACERO INOXIDABLE CON ACCESO FRONTAL, SEPARADOR INTERIOR                                                                                                                                                                                 | 6                  |
| SOPORTE PARA ROLLOS SIN CORTE EN VARILLA DE ACERO INOXIDABLE                                                                                                                                                                                                                     | 6                  |
| MESA EMBOLSADO/SELLADO SUPERFICIE RESINA ACRÍLICA BLANCO, CON ESTRUCTURA TUBULAR, AL MENOS TRES CAJONES LINEALES Y APOYAPIÉS EN ACERO INOXIDABLE, Y DIMENSIONES ADECUADAS A LAS TAREAS A DESARROLLAR                                                                             | 3                  |
| SOPORTE CENTRAL PARA ACCESORIO EN ACERO INOXIDABLE, CON ILUMINACION                                                                                                                                                                                                              | 3                  |
| BRAZO GIRATORIO SOPORTE MONITOR TFT                                                                                                                                                                                                                                              | 3                  |
| LUPA AMPLIACION CON LUZ, ANCLAJE A SOPORTE CENTRAL FIJACIÓN A PARED                                                                                                                                                                                                              | 3                  |
| ESTANTERÍA AUXILIAR EN ACERO INOXIDABLE                                                                                                                                                                                                                                          | 3                  |
| CESTA PARA MATERIA ESTERIL EN VARILLA DE ACERO INOXIDABLE CON ACCESO FRONTAL, SEPARADOR INTERIOR                                                                                                                                                                                 | 3                  |
| APARATO DE CORTE PARA BOBINAS MÉDICAS, EN ACERO INOXIDABLE, PROVISTO DE CUTTER PARA CORTE PERSONALIZADO                                                                                                                                                                          | 3                  |
| MESA CLASIFICACIÓN TEXTIL EN ACERO INOXIDABLE, PANTALLA DE CRISTAL TRANSLUCIDO, CON DIMENSIONES ADECUADAS A LAS TAREAS A DESARROLLAR                                                                                                                                             | 4                  |
| SOLDADORA DE BOLSAS CON POSIBILIDAD DE SELLADO CONTINUO DE BOLSAS TIPO PLÁSTICO O PLÁSTICO-PAPEL, ACCIONAMIENTO Y APAGADO AUTOMÁTICOS, CARCASA DE ACERO INOXIDABLE, IMPRESORA ELECTRÓNICA DE DOBLE SENTIDO, CONEXIÓN A PC , CON DIMENSIONES ADECUADAS A LAS TAREAS A DESARROLLAR | 3                  |
| CARRO DE TRANSPORTE EN VARILLA DE ACERO INOXIDABLE, CON 2 ESTANTES, RUEDAS GIRATORIAS Y FRENO, CON DIMENSIONES ADECUADAS A LAS TAREAS A DESARROLLAR                                                                                                                              | 1                  |
| CARRO SOPORTE PAPEL EN ACERO INOXIDABLE, CON REJA INFERIOR Y DIMENSIONES ADECUADAS A SUS FUNCIONALIDADES.                                                                                                                                                                        | 1                  |
| RAKC MÓVIL CENTRAL EN ACERO INOXIDABLE, CON ENTRE 5-10 BANDEJAS PARA ALOJAMIENTO DE CAJAS DE INSTRUMENTAL, CON RUEDAS GIRATORIAS Y FRENO, Y DIMENSIONES ADECUADAS A SUS FUNCIONALIDADES.                                                                                         | 2                  |

## ANEXO IV. Plan de Equipamiento General

| TIPO DE EQUIPAMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | NÚMERO DE UNIDADES |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ESTERILIZADOR A VAPOR, 2 PUERTAS, GENERADOR DE VAPOR, VOLUMEN DE 400-500 LITROS, CON PANTALLA TACTIL, IMPRESORA Y CONEXIÓN ETHERNET, Y DIMENSIONES ADECUADAS A SUS PRESTACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                  |
| JUEGO DE GUÍAS INTERIORES EN ACERO INOXIDABLE PARA ESTERILIZADORES DE 2 PUERTAS, PARA FACIL DESPLAZAMIENTO DE PLATAFORMAS Y CHASIS DE CARGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                  |
| SUMIDERO SIFÓNICO EN ACERO INOXIDABLE PARA ESTERILIZADORES A VAPOR, PARA EMPOTRAR EN SUELO Y CON SALIDA HORIZONTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                  |
| CARRO ELÉCTRICO (BATERÍA) EN ACERO INOXIDABLE O MATERIAL EQUIVALENTE PARA CARGA Y DESCARGA, CON PLATAFORMA PARA ESTERILIZADORES, CON SITEMA DE FIJACIÓN ENTRE CARRO Y GUÍAS DE CÁMARA, CON CUATRO RUEDAS GIRATORIAS Y SISTEMA DE FRENO Y BLOQUEO                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                  |
| CHASIS INTERIOR DE CARGA PARA ESTERILIZADORES, EN ACERO INOXIDABLE O MATERIAL EQUIVALENTE, DESMONTABLE, CON GUÍAS REGULABLES EN ALTURA Y CON EL NÚMERO DE ESTANTES ADECUADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6                  |
| ESTERILIZADOR A BAJA TEMPERATURA POR PEROXIDO DE HIDROGENO PLASMA (PREVEER LA RESERVA DE ESPACIO EN EL DISEÑO DE LA PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN FUNCIONAL Y DE EQUIPOS EN LA UCE) La instalación y suministro de dichos equipos corresponderá a la empresa que sea adjudicataria de la adquisición del material fungible para su funcionamiento. La previsión del espacio a reserva será para dos equipos de entre 140 a 170 litros con una dimensiones aproximadas cada uno de ellos de 900x1864x1120 mm |                    |
| CONJUNTO PLAFONES ESTERILIZADORES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                  |
| VENTANA GUILLOTINA MANUAL EN ACERO INOXIDABLE O MATERIAL EQUIVALENTE CON DOS GUÍAS LATERALES PARA DESPLAZAMIENTO DE HOJA DE METACRILATO U OTRO MATERIAL TRANSPARENTE EQUIVALENTE, CON TIRADOR, REPISA PARA DESCANSO DE HOJA, Y DIMENSIONES ADECUADAS A SUS FUNCIONALIDADES.                                                                                                                                                                                                                             | 1                  |
| MESA DE TRABAJO CENTRAL EN ACERO INOXIDABLE O MATERIAL EQUIVALENTE, CON PIES REGULABLES EN ALTURA, Y DIMENSIONS ADECUADAS A LAS TAREAS A DESARROLLAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                  |
| ESTANTERÍA ALTA EN VARILLA DE ACERO INOXIDABLE O MATERIAL EQUIVALENTE, CON 4 NIVELES, Y DIMENSIONES APROXIMADAS DE 910x610x1900 mm almacén material itinerante y fungible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                  |
| ESTANTERÍA ALTA EN VARILLA DE ACERO INOXIDABLE, CON 4 NIVELES, Y DIMENSIONES APROXIMADAS DE 1220x610x1900 mm para zona almacén material itinerante y fungible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                 |
| ESTANTERÍA ALTA EN VARILLA DE ACERO INOXIDABLE, CON 4 NIVELES, Y DIMENSIONES APROXIMADAS DE 1220x610x1900 mm para su zona almacén material estéril                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12                 |
| BASTIDOR ALMACENAJE EN ACERO INOXIDABLE O MATERIAL EQUIVALENTE, CON CAPACIDAD DE 30-40 CESTAS, PARA SU UBICACIÓN EN PARTE CENTRAL DEL HABÍTÁCULO CORRESPONDIENTE Y CON DIMENSIONES ADECUADAS A LAS NECESIDADES DE ALMACENAMIENTO.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                  |
| CESTA DE CARGA APILABLE PARA MATERIA ESTÉRIL, EN ACERO INOXIDABLE O MATERIAL EQUIVALENTE, CON DIMENSIONES ADECUADAS A SUS FUNCIONALIDADES.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 72                 |
| AMARIO PASACARROS ZONA ESTERIL PUERTAS CONDICIONADAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                  |
| CARRO CERRADO EN ALUMINIO ANODIZADO O MATERIAL EQUIVALENTE PARA TRANSPORTE DE MATERIAL ESTERIL CON 2-3 ESTANTES Y CAPACIDAD PARA 5-10 UNIDADES DE ESTERILIZACIÓN, CON PUERTAS DE APERTURA PARA TUNEL DE LAVADO CON ASIDERO DOBLE, CON RUEDAS GIRATORIAS Y FRENO.                                                                                                                                                                                                                                        | 12                 |

## ANEXO IV. Plan de Equipamiento General

| TIPO DE EQUIPAMIENTO                                                                                                                                                                                                                          | NÚMERO DE UNIDADES |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ELEMENTO MECANICO/ELECTRICO/ DE CARGA/TRACCION PARA TRASLADAR LOS CARROS DE TRANSPORTE DE MATERIAL ESTERIL DESDE EL EDIFICIO DE LA UCE POR EL EXTERIOR HASTA EL INTERIOR DEL EDIFICIO DE HOSPITALIZACIÓN                                      | 1                  |
| CARRO NODRIZA PARA EL TRANSPORTE EN SU INTERIOR DE AL MENOS UN CARRO DE MATERIAL ESTERILIZADO DE DIMENSIONES ADECUADAS A LOS CARROS SOLICITADOS.                                                                                              | 1                  |
| COMPRESOR DE AIRE LIBRE DE ACEITE INSONORIZADO CON CAPACIDAD DE DESPLAZAMIENTO (LITROS/MINUTO) SUFICIENTE PARA LAS NECESIDADES DE LA UCE                                                                                                      | 1                  |
| DESCALCIFICADOR DE AGUA CON BOTELLAS DE RESINAS EN NÚMERO Y CON CAPACIDAD ADECUADAS, PERMITIENDO EL SUMINISTRO DE AGUA DESCALCIFICADA DURANTE 24 HORAS SIN INTERRUPCIONES, CON CAUDAL SUFICIENTE (LITROS/HORA) PARA LAS NECESIDADES DE LA UCE | 1                  |
| PLANTA TRATAMIENTO OSMOSIS INVERSA, CON DEPÓSITO DE DE CAPACIDAD ADECUADA Y PRODUCCIÓN DE AGUA (LITROS/HORA) SUFICIENTE PARA LAS NECESIDADES DE LA UCE                                                                                        | 1                  |
| LEGALIZACIÓN ESTERILIZADORES                                                                                                                                                                                                                  | 1                  |

### Zonas comunes (estar de personal, despacho supervisora, aseos, vestuarios):

| DEPENDENCIA                        | TIPO DE EQUIPAMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mobiliario Sala Estar              | Armarios altos y bajos, cuadros, encimera con pileta, microondas y frigorífico, TV, mesa centro, percha, 5 sillas, sillones de descanso, papeleras con tapa basculante y capacidad adecuada, dispensador toallas de papel.                                                                               |
| Despacho Supervisor/a              | Mesa de dimensiones adecuadas y suficientes con ala, sillón ergonómico con ruedas, dos sillas de confidente, percha, armario de dimensiones y capacidad suficientes y adecuadas, papeleras, PC e impresora                                                                                               |
| Vestuarios                         | Para Vestuario masculino y Femenino: 8+8 taquillas, dos bancos de madera de dimensiones suficientes y adecuadas (uno para cada vestuario).                                                                                                                                                               |
| Aseos zona vestuario               | 2 aseos que deberán equiparse completamente con wáter, lavabo y espejo, dosificadores de papel y jabón, escobilla.                                                                                                                                                                                       |
| Aseo zona recepción material sucio | Wáter, lavabo y espejo, dispensadores de jabón, papel, percha, escobilla                                                                                                                                                                                                                                 |
| Esclusas 3 zonas                   | <p>Por cada esclusa: 1 banco de madera de dimensiones adecuadas y suficientes, 1 lavabo y 1 espejo</p> <p>Deberán proyectarse tantas esclusas como sean necesarias para separar cada una de las zonas sucio/límpio, límpio/estéril, límpio/límpio con la dotación necesaria para el lavado de manos.</p> |

Los licitadores deberán presentar un plano de distribución con indicación del equipamiento ofertado para cada una de las zonas de distribución de la UCE