

PROYECTO DE “TRASLADO DEL SUPERCOMPUTADOR TIRANT Y FORMACION SALA MÁQUINAS PARA EL SERVICIO DE INFORMÁTICA EN EL CAMPUS DE BURJASSOT DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA”

Campus Burjassot



VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

VOLUMEN 1.1: MEMORIA PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN.

Jose Luis Banacloig Zahonero, Arquitecto

UTE SELVA – LEING – PREMEA – 2.003 UNIVERSIDAD VALENCIA

| | |
|---|-----------|
| 1. MEMORIA DESCRIPTIVA..... | 4 |
| 1.1. AGENTES..... | 4 |
| 1.2. INFORMACION PREVIA..... | 4 |
| 1.2.1. Contenido del proyecto | 4 |
| 1.2.2. Antecedentes | 4 |
| 1.2.3. Emplazamiento y entorno físico..... | 5 |
| 1.2.4. Normativa Urbanística..... | 5 |
| 1.2.5. Otras normativas urbanísticas | 5 |
| 1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO..... | 6 |
| 1.3.1. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos. Relación con el entorno..... | 6 |
| 1.3.2. Cumplimiento del CTE y de otras normativas | 9 |
| 1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO | 12 |
| 1.4.1. Requisito básico “Seguridad Estructural” | 12 |
| 1.4.2. Requisito básico “Seguridad en caso de incendio” | 12 |
| 1.4.3. Requisito básico “Seguridad de Utilización y Accesibilidad”..... | 13 |
| 1.4.4. Requisito básico “Higiene, salud y protección del medio ambiente” | 13 |
| 1.4.5. Requisito básico “Protección contra el ruido”..... | 14 |
| 1.4.6. Requisito básico “Ahorro de energía” | 14 |
| 1.4.7. Limitaciones de uso..... | 15 |
| 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DE CALIDADES | 16 |
| 2.1. DATOS PREVIOS | 16 |
| 2.2. ACTUACIONES PREVIAS | 16 |
| 2.3. TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES. | 17 |
| 2.4. Sistema envolvente..... | 19 |
| 2.5. Sistema de compartimentación..... | 19 |
| 2.6. Sistema de acabados. | 20 |
| 2.7. Varios..... | 21 |
| 2.8. Instalación de electricidad..... | 22 |
| 2.9. Instalación de cableado estructurado..... | 22 |
| 2.10. Instalación de fontanería y saneamiento. | 22 |
| 2.11. Instalación de climatización. | 22 |
| 2.12. Instalación de protección contra incendios. | 22 |
| 2.1. Instalación de Gas..... | 22 |
| 2.2. Actuaciones al finalizar | 22 |
| 3. CUMPLIMIENTO DEL CTE | 24 |
| 3.1. DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (DB-SE)..... | 24 |
| 3.2. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO | 26 |
| 3.2.1. SI 1 Propagación interior | 27 |
| 3.2.2. SI 2 Propagación exterior | 29 |
| 3.2.3. SI 3 Evacuación de ocupantes..... | 30 |
| 3.2.4. SI 4 Instalaciones de protección contra incendios. | 32 |
| 3.2.5. SI 5 Intervención de los bomberos..... | 33 |
| 3.2.6. SI 6 Resistencia al fuego de la estructura. | 33 |
| 3.3. DB-SU-A SEGURIDAD DE UTILIZACION Y ACCESIBILIDAD | 33 |
| 3.3.1. SU 1 Seguridad frente al riesgo de caídas. | 34 |
| 3.3.2. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento. | 36 |
| 3.3.3. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos..... | 37 |
| 3.3.1. SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada..... | 38 |
| 3.3.2. SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación..... | 38 |
| 3.3.3. SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento. | 38 |
| 3.3.4. SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento..... | 38 |
| 3.3.5. SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción de un rayo..... | 38 |
| 3.3.6. SUA 9 Accesibilidad. | 39 |
| 3.4. DB-HS SALUBRIDAD | 41 |
| 3.4.1. HS-1 Protección contra la humedad. | 41 |
| 3.4.2. HS-2 Recogida y evacuación de residuos | 55 |
| 3.4.3. HS-3 Calidad del aire interior | 55 |
| 3.4.4. HS-4 Suministro de agua | 56 |
| 3.4.5. HS-5 Evacuación de aguas | 56 |
| 3.5. DB-HR PROTECCION CONTRA EL RUIDO..... | 57 |
| 3.6. DB-HE EFICIENCIA ENERGÉTICA..... | 57 |
| 3.6.1. HE-0 Limitación del consumo energético. | 57 |
| 3.6.1. HE-1 Limitación de la demanda energética..... | 57 |
| 3.6.2. HE-2 Rendimiento de las instalaciones Térmicas..... | 57 |
| 3.6.3. HE-3 Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación..... | 57 |
| 3.6.4. HE-4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria | 58 |



| | | |
|------------|---|-----------|
| 3.6.5. | HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica | 58 |
| 4. | CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES | 58 |
| 4.1. | CUMPLIMIENTO DE ACCESIBILIDAD (SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS) | 58 |
| 4.2. | RITE 07 Reglamento. de Inst. térmicas en los Edificios R.D. 1027/2007 | 60 |
| 4.3. | Seguridad y salud R.D. 1627/97 | 60 |
| 4.4. | RD 105/2008 Plan de gestión de residuos. | 61 |
| 4.5. | Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. | 61 |
| 4.1. | Real Decreto 01/2015. | 61 |
| 5. | PRECIOS..... | 81 |
| 6. | PLAZO DE EJECUCION. PLAN DE OBRA..... | 81 |
| 7. | CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA | 81 |
| 8. | REVISIÓN DE PRECIOS | 81 |
| 9. | FUNCIONES DE LOS FIRMANTES, COMPETENCIA DE LOS TÉCNICOS. | 81 |
| 10. | ANEJOS A LA MEMORIA | 82 |
| 10.1. | Anejo 1 Plan de Obra. | 82 |
| 10.2. | Justificación de precios. | 82 |
| 10.3. | Plan de gestión de residuos. | 82 |
| 10.4. | control de calidad. | 82 |
| 10.5. | Pliego de Condiciones. | 82 |
| 10.6. | Instalaciones del edificio. | 82 |
| 11. | MEDICIONES(en tomo a parte) | 82 |
| 12. | RESUMEN PRESUPUESTO POR CAPÍTULO (en tomo a parte) | 82 |
| 13. | PLANOS..... | 83 |

Valencia, Junio de 2016. El Arquitecto.

Jose Luis Banacloig Zahonero.
Arquitecto nº col. CTAV 8534

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

Se desarrolla el presente proyecto de ejecución de acuerdo al contenido mínimo conforme al Anejo I del RD 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (en adelante CTE).

1.1. AGENTES

| | |
|---|---|
| <u>Promotor:</u> | Universitat de València |
| <u>Arquitecto Proyecto Básico y Ejecución:</u> | Jose Luis Banacloig Zahonero |
| <u>Arquitecto Técnico Director de ejecución:</u> | Emiliano Martínez catalán (Premea S.L.P.) |
| <u>Ingeniería:</u> | LEING S.L. |
| <u>Constructor:</u> | Pendiente de Nombramiento |
| <u>Estudio geotécnico:</u> | No procede |
| <u>Redactor del Estudio de seguridad y salud:</u> | Emiliano Martínez catalán (Premea S.L.P.) |
| <u>Coordinador de seguridad y salud:</u> | Emiliano Martínez catalán (Premea S.L.P.) |
| <u>Otros Agentes:</u> | Pendientes de nombramiento |

1.2. INFORMACION PREVIA

1.2.1. Contenido del proyecto

El presente proyecto consiste en la redacción del proyecto Básico y de Ejecución de traslado del supercomputador “TIRANT” y formación de sala máquinas para el servicio de informática en el campus de Burjassot de la Universitat de València

Por indicación expresa del promotor, el encargo se basa únicamente en los aspectos contemplados, con el PEM modificado. El técnico que suscribe hace indicación expresa que no es responsable de las zonas de la edificación no afectadas por el proyecto, al exceder estas zonas de su encargo profesional.

1.2.2. Antecedentes

Este proyecto encargado por la Universidad de Valencia a la *UTE SELVA-LEING-PREMEA-2.003 UNIVERSIDAD DE VALENCIA*, está basado en el Estudio Previo redactado por el arquitecto D. Ricardo Pérez Martínez y contiene las especificaciones necesarias para, de acuerdo a la planificación prevista, el traslado del supercomputador “TIRANT” y formación de sala máquinas, para la ampliación del servicio de informática, en el campus de Burjassot.

EN EL PRESENTE PROYECTO NO SE HA PODIDO VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE AQUELLAS
NORMATIVAS ESPECÍFICAS DE TITULARIDAD PRIVADA NO ACCESIBLES POR MEDIO DE LOS DIARIOS
OFICIALES.

1.2.3. Emplazamiento y entorno físico

El Campus de Burjassot, donde se desarrollan las obras se encuentra, tal como su nombre indica, en el término municipal de Burjassot, al oeste del casco urbano, entre la Avenida Vicente Andrés Estelles, Calle Doctor Moliner y la carretera CV-35 Valencia – Liria – Ademuz.

A él se puede acceder por la carretera CV-35 Valencia – Liria - Ademuz (sentido hacia la Feria de Muestras) o por la Avenida de Burjassot.

Dentro del Campus de Burjassot, las obras a realizar se sitúan, tal como el título indica, en la planta baja de un edificio existente (Edificio de Decanatos), situado en la zona Noreste del mismo.

El entorno físico de la zona se trata del propio o característico de un Campus Universitario, compuesto de edificios docentes, edificaciones de servicios, zonas verdes y elementos de comunicación entre los distintos edificios, todo ello en el interior de un recinto vallado.

En lo que se refiere al entorno exterior, el campus se encuentra a las afueras de casco urbano de Burjassot, en una zona completamente desarrollada, junto a otros sistemas generales de equipamientos del municipio, como son el cementerio, polideportivo, piscinas, etc...

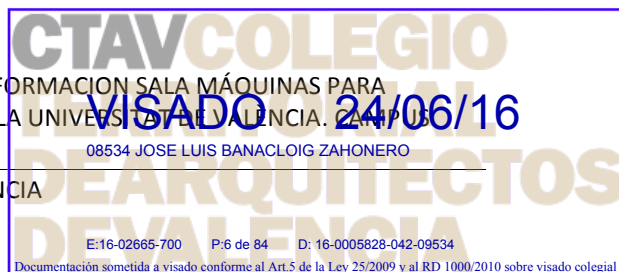
1.2.4. Normativa Urbanística

Es de aplicación el PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE BURJASSOT, aprobado definitivamente el 30 de Octubre de 1990. Y el ESTUDIO DE DETALLE DEL CAMPUS DE BURJASSOT, promovido por la Universidad de Valencia, aprobado por el 27 de noviembre de 2007.

La parcela está calificada dentro de los sistemas generales de equipamientos, servicios públicos e infraestructura, como educativo (UE), según el artículo 4.4 del PLAN GENERAL.

1.2.5. Otras normativas urbanísticas

No existe otra normativa Urbanística de aplicación



1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos. Relación con el entorno.

Descripción general del edificio:

El edificio de informática se encuentra al noreste del campus de Burjassot, junto al edificio de decanatos. El edificio de informática tiene forma sensiblemente rectangular, y se une al edificio de decanatos por su orientación norte. Consta de planta baja + 1. A su vez el edificio de decanatos consta de planta baja + 1, con forma sensiblemente cuadrada, con patio central y circulaciones alrededor de este patio.

La obra proyectada, consiste principalmente en reformar una serie de laboratorios situados en la planta baja del edificio de informática, ampliando estos espacios para albergar un nuevo CPD y la reforma de diversos espacios de la planta baja del edificio de decanatos para la ampliación del edificio de informática, para lo cual deberán realizarse diversos trabajos de demoliciones, compartimentación, revestimientos e instalaciones, y adecuación de las zonas reformadas a las exigencias actuales en materia de protección contra incendios y de accesibilidad.

Programa de necesidades.

El programa de necesidades, planteado por el SIUV para la creación del nuevo Centro de Proceso de Datos del SIUV, de forma global, viene detallado en un informe remitido con fecha 2 de octubre de 2015, y en el que se recogen las acciones que son necesarias ejecutar, en orden cronológico, así como los requisitos técnicos (sin llegar a un excesivo detalle) que debe cumplir el nuevo CPD para hacer frente al traslado.

Recalcando que debe tenerse en cuenta en todo momento que NO puede interrumpirse ningún servicio ofrecido por el SIUV mientras duren las obras de acondicionamiento, por lo que la reutilización de elementos deberá planificarse con mucho cuidado.

Y que consiste en:

1) Traslado del personal que ocupa actualmente la zona de reforma.

La zona dónde se ubicará el nuevo CPD del SIUV es hoy una serie de despachos ocupados por personal que debe ser movilizadado a otras estancias. Algunos serán realojados en el propio SIUV, mientras que otros pasarán a ocupar la actual secretaría de matemáticas en el edificio de decanatos. Para ello es necesario realizar las siguientes acciones:

- Desmontaje mamparas existentes en la zona de reforma.



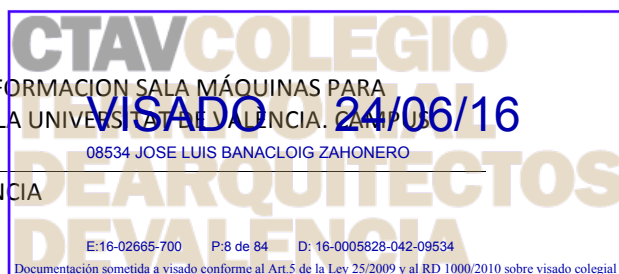
- Creación de un almacén con estas mamparas para electrónica de red (unos 30 m²) en el hall de decanatos.
- Traslado del material del almacén de electrónica actual a la nueva zona construida con las mamparas.
- Acondicionamiento de nuevos despachos: unión del antiguo almacén de electrónica de red a la actual secretaría de matemáticas (unos 80 m²), mediante la instalación de puertas. Unión del actual despacho del SIUV en el edificio de Decanatos (unos 44 m²) mediante una puerta adicional.
- Traslado de mobiliario.
- Traslado de personal.

2) Reforma CPD.

La reforma del CPD es un proceso complejo con muchas fases. Vamos a especificar tanto las acciones necesarias como los requisitos técnicos del nuevo CPD.

Obra civil

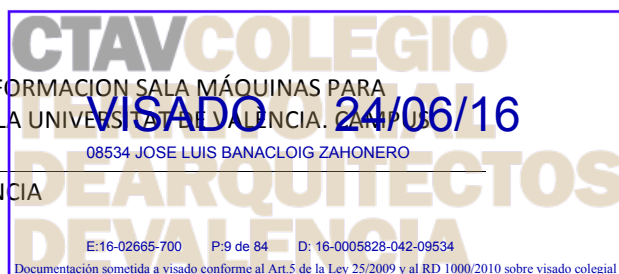
- Proyecto de ampliación del CPD y unión con el espacio existente:
- Creación de un espacio único.
- Acondicionamiento del techo.
- Creación de la sala técnica anexa al CPD. La sala técnica debería tener dos partes diferenciadas, una dedicada más a componentes eléctricos y otra a las instalaciones de agua del nuevo sistema de refrigeración.
- Proyecto eléctrico para acondicionar la línea desde el transformador de la biblioteca (T1):
- Proyecto eléctrico para acondicionar la acometida desde el transformador de campus
- (T2): instalación de una nueva línea eléctrica desde el de campus (T2) (desconocemos la existencia y la sección de la antigua línea a decanatos desde T2). Se requiere una potencia aproximada de 350 kW (esta cantidad debe ser ajustada en el proyecto final).
- Instalación de los cuadros eléctricos nuevos en la sala técnica.
- Traslado a la sala técnica del actual SAI de Tirant que protegerá su acometida eléctrica y traslado del actual SAI del SIUV. Traslado del SAI del SIUV de 20 KVA's del T2. Traslado del sistema de conmutación a través del SAI del 10 KVA's.
- Reforma muelle de carga.



Requisitos técnicos

- Nuevo equipamiento frigorífico. Se requiere la instalación de un equipamiento frigorífico, basado en un sistema de agua helada. El agua helada será producida por enfriadoras (chillers) enfriados con aire, preferiblemente con tecnología free-cooling. Sería muy interesante disponer de dos circuitos de agua, uno para alimentar las evaporadoras y otro para instalación de equipos refrigerados con agua (por ejemplo, puertas traseras). La potencia frigorífica será la suficiente para enfriar el consumo combinado del CPD de gestión actual, estimada en unos 150 kWh (trafo T1 más T2), más el consumo del CPD de Tirant, unos 200 kWh. Esto hace un total de 350 kWh. Se requiere redundancia N+1 en las enfriadoras para facilitar las tareas de mantenimiento y la instalación de un depósito de inercia para hacer frente a problemas en las mismas.
- Ampliación del sistema de detección y extinción de incendios de la sala, basado en el empleo de agua nebulizada.
- Instalación de un nuevo suelo técnico (aproximadamente 170 m2) con una altura mínima de 60 cm.
- Instalación de un rejiband a doble altura para la distribución de cableado eléctrico y de redes bajo el suelo técnico y por encima de las conducciones de agua.
- Instalación de nuevos cuadros eléctricos de distribución de corriente en el interior del CPD, así como el tendido de las líneas necesarias.
- Instalación de un sistema de control y gestión de la infraestructura del CPD, basado en una solución abierta y escalable. Este sistema debería permitir monitorizar y controlar todos los elementos de la sala tales como aires acondicionados, sensores de temperatura y humedad, sistemas de extinción, control de consumos eléctricos, alarmas varias, control de accesos, etc... El sistema permitirá el control remoto del equipamiento y accesos.
- Instalación de un sistema de cableado estructurado que permita la distribución de la red por el nuevo CPD y que conecte con el cerramiento del antiguo CPD.

3) Instalaciones para albergar los nuevos equipos provenientes del Mare Nostrum.



Relación con el entorno.

El entorno existente, se corresponde con una zona completamente consolidada, formada por edificios de diversas alturas (hasta un máximo de VII) y cuerpos generalmente rectangulares, con uso docentes, o subsidiarios a este, y que conforman el Campus de Burjassot.

Tal como se ha mencionado en apartados anteriores, el entorno exterior del campus, igualmente se encuentra totalmente consolidado, existiendo viales de acceso totalmente urbanizados, como por ejemplo la Avenida de Vicente Andrés Estelles, por la que además circula el tranvía.

1.3.2. Cumplimiento del CTE y de otras normativas

Cumplimiento del CTE

En el presente proyecto se han tenido en cuenta las exigencias básicas desarrolladas en los documentos básicos DB-SE Seguridad estructural, DB SI Seguridad en caso de Incendio, DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad, DB-HS Salubridad, DB-HE Ahorro de energía, DB-HR Protección frente al ruido, y desarrollados en el Código Técnico de la Edificación.

Serán igualmente de aplicación cualquier otra normativa vigente, tanto a nivel estatal, autonómico y/o local

Para justificar que el edificio cumple las exigencias básicas que se establecen en el CTE se ha optado por adoptar soluciones técnicas basadas en los DB, cuya aplicación en el proyecto, en la ejecución de la obra o en el mantenimiento y conservación del edificio, es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas relacionadas en dichos DB.

De acuerdo con el apartado 5.2 del Artículo 5 del RD 314/2006, “Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de Diciembre, modificado por el Real Decreto 1329/1995, de 28 de Julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas Europeas que les sean de aplicación”.

1.3.6 Normas de disciplina urbanística.

Normas Estatales:

Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado. BOE 6-11-99.

Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de (Modifica la Ley 49/60, de Propiedad Horizontal) BOE 3-12-03.

Normas Autonómicas – Comunidad Valenciana:

Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación (LOFCE). LEY 3/2004, de 30 de junio, de la Generalitat, de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación (LOFCE).

DOGV 2-7-04.

1.3.7 Ordenanzas municipales.

Ordenanza Municipal sobre Antenas de Telefonía, Radio y Televisión.

Acuerdo de pleno del 3 de marzo de 2003.

Modificación de la Ordenanza Municipal sobre Antenas de Telefonía, Radio y Televisión.

Acuerdo de pleno del 29 de noviembre de 2005.

No proceden. En cuanto que la actuación prevista consiste en la reforma interior de la planta baja de un edificio existente, que no incluye la instalación o modificación de instalaciones de este tipo.

1.3.8 Edificabilidad, funcionabilidad.

Es de aplicación el PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE BURJASSOT, aprobado definitivamente el 30 de Octubre de 1990. Y el ESTUDIO DE DETALLE DEL CAMPUS DE BURJASSOT, promovido por la Universidad de Valencia, aprobado por el 27 de noviembre de 2007.

La parcela está calificada dentro de los sistemas generales de equipamientos, servicios públicos e infraestructura, como educativo (UE), según el artículo 4.4 del PLAN GENERAL.

El artículo 1.4.7 del PLAN GENERAL autoriza obras e instalaciones menores.

En la reforma que se proyecta, consideramos que no se modifican ninguno de los parámetros urbanísticos del PLAN GENERAL ni del ESTUDIO DE DETALLE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS.

1.3.9 Descripción de la geometría del edificio.

El edificio en el que se sitúa la actuación prevista, presenta una geometría de formas rectas, en un único volumen, con una planta rectangular.

1.3.10 Volumen

La superficie en planta ocupada por la edificación es de aproximadamente 1.264,01 m², distribuidos en el edificio del SIUV, con una planta en forma de "L" de 703.37 m², más el edificio de decanatos, con una superficie en planta baja de 560.64 m²...

1.3.11 Superficies útiles y construidas

La superficie total construida de la planta baja, del SIUV y del edificio de decanatos es de 1.264,01 m² (con una superficie total de actuación en planta de 490,70 m²).

A continuación se muestra la relación de espacios reformados con las superficies útiles:

| PROYECTO I | | SUP. UTIL |
|---------------------------|-------|------------|
| USOS | | |
| SALA D'EQUIPS INFORMATICS | | 170,14 |
| INSTAL.LACIONES 1 | | 33,42 |
| INSTAL.LACIONES 2 | | 17,48 |
| MAGATZEM | | 35,1 |
| MAGATZEM 2 | | 8,03 |
| SALA OPERADORES | | 29,27 |
| PASSADÍS 1 | | 44,63 |
| PASSADÍS 2 | | 10,42 |
| ZONA RACKS | | 27,03 |
| DESPACHO TÉCNICOS | | 17,7 |
| VESTÍBUL | | 5,4 |
| GRUP ELECTROGEN | | 34,4 |
| CUADRO GENERAL | | 13,5 |
| | TOTAL | UTIL |
| | | 446,52 |
| | | CONSTRUIDA |
| | | 490,7 |

La reforma, al tratarse de una adecuación de espacios existentes y ampliación, modifica la superficie útil de la planta y/o del edificio.

1.3.12 Accesos y evacuación.

El edificio cuenta con un acceso principal en la fachada este de la planta baja, así como una salida de emergencia en la fachada norte y sur.

La evacuación se realizará igualmente por estos accesos, tal como se justifica en el correspondiente apartado de Seguridad en caso de incendio.

1.3.13 Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructura.

La actuación objeto del proyecto consiste en la adecuación y reforma de desechos y laboratorios en un edificio existente sin afección alguna al sistema estructural del mismo y la creación de un nuevo CPD, para el cual se tendrán en cuenta las cargas necesarias para su utilización

1.3.14 Sistema de compartimentación.

La actuación no modifica o afecta a los elementos de compartimentación.

1.3.15 Sistema envolvente y de acabados.

La actuación modifica y afecta a la envolvente del edificio.

1.3.16 Sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.

Dado el uso actual del edificio, que se mantiene tras la reforma, es de especial importancia la climatización y ventilación.

Se dotará también de servicios adecuados al uso, como iluminación, protección contra intrusión y contra incendios, etc...

1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

1.4.1. Requisito básico “Seguridad Estructural”

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

Para satisfacer este objetivo, el edificio se proyecta de forma que cumpla con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas SE 1: Resistencia y estabilidad y SE 2: Aptitud al servicio, establecidas en el artículo 10 de la Parte I del CTE.

Se adoptan en proyecto los parámetros objetivos y procedimientos especificados en los Documentos Básicos “DB SE Seguridad Estructural”, “DB SE-AE Acciones en la Edificación”, “DB SE-C Cimientos”, “DB SE-A Acero”, “DB SE-F Fábrica” y “DB SE-M Madera”, 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.

No se han acordado con el promotor exigencias adicionales que superen los umbrales del requisito básico de seguridad estructural.

1.4.2. Requisito básico “Seguridad en caso de incendio”

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

Para satisfacer este objetivo, el edificio se proyecta de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas SI 1: Propagación interior, SI 2: Propagación exterior, SI 3: Evacuación de ocupantes, SI 4: Instalaciones de protección contra incendios, SI 5: Intervención de bomberos y SI 6: Resistencia al fuego de la estructura, establecidas en el artículo 11 de la Parte I del CTE.



Se adoptan en proyecto los parámetros objetivos y procedimientos especificados en el Documento Básico “DB SI Seguridad en caso de incendio”, 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.

No se han acordado con el promotor exigencias adicionales que superen los umbrales del requisito básico de seguridad en caso de incendio.

1.4.3. Requisito básico “Seguridad de Utilización y Accesibilidad”

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.

Para satisfacer este objetivo, el edificio se proyecta de forma que se cumplan las exigencias básicas SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas, SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento, SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento, SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada, SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación, SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento, SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento, SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo y SUA 9: Accesibilidad, establecidas en el artículo 12 de la Parte I del CTE.

Se adoptan en proyecto los parámetros objetivos y procedimientos especificados en el Documento Básico “DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad”, 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.

No se han acordado con el promotor exigencias adicionales que superen los umbrales del requisito básico de seguridad en de utilización.

1.4.4. Requisito básico “Higiene, salud y protección del medio ambiente”

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

Para satisfacer este objetivo, el edificio se proyecta de forma que se cumplan las exigencias básicas HS 1: Protección frente a la humedad, HS 2: Recogida y evacuación de residuos, HS 3: Calidad del aire interior, HS 4: Suministro de agua y HS 5: Evacuación de aguas, establecidas en el artículo 13 de la Parte I del CTE.

Se adoptan en proyecto los parámetros objetivos y procedimientos especificados en el Documento Básico “DB HS Salubridad”, cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

No se han acordado con el promotor exigencias adicionales que superan los umbrales del requisito básico de “Higiene, salud y protección del medio ambiente”.

1.4.5. Requisito básico “Protección contra el ruido”

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

Para satisfacer este objetivo, el edificio se proyecta de forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos, de acuerdo con el artículo 14 de la Parte I del CTE.

Se adoptan en proyecto los parámetros objetivos y procedimientos especificados en el Documento Básico “DB HR Protección frente al ruido”, cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

No se han adoptado **exigencias adicionales** que superan los umbrales del requisito básico de “protección contra el ruido”.

1.4.6. Requisito básico “Ahorro de energía”

El objetivo del requisito básico “Ahorro de energía” consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, el edificio se proyecta de forma que se cumplan las exigencias básicas HE 1: Limitación de demanda energética, HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas, HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación, HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria y HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

Se adoptan en proyecto los parámetros objetivos y procedimientos especificados en el Documento Básico “DB HE Ahorro de energía,” cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

Se han adoptado **exigencias adicionales** que superan los umbrales del requisito básico de “ahorro de energía” en relación con:

la eficiencia energética,

la envolvente térmica, y

las instalaciones.

A lo largo de la memoria del proyecto de ejecución **se justificarán las prestaciones del edificio que mejoran los niveles exigidos en el CTE** en relación con el requisito básico de “ahorro de energía”.

1.4.7. Limitaciones de uso

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

El edificio mantiene el uso previsto “docente”, realizando dicha actividad en horario diurno de 7,00 a 22,00 h. Uso permitido, de acuerdo con el “artículo 5.8.4 Universidad de Valencia. Facultad de Ciencias” que establece que el uso global para la zona será el de Docente-Universitario.

Permitiéndose todos los anexos e instalaciones necesarios para el buen funcionamiento del centro, tales como comedor, cafetería, biblioteca, laboratorios, aparcamiento, etc...

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, quedan prohibidos todos aquellos usos no incluidos en el artículo anterior.

Limitaciones de uso de cada una de sus dependencias e instalaciones.

Accesos, vestíbulos, pasillos y escaleras: No podrán destinarse a almacén, ni siquiera ocasional, ni disponer en ellos mobiliario que reduzca sus dimensiones.

Almacenes. Corresponden a zona de uso restringido a empleados.

En el resto de dependencias queda limitado su uso al propio de cada una de ellas.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DE CALIDADES

2.1. DATOS PREVIOS

Este apartado recoge las características que deberán tener los materiales y sus condiciones particulares de ejecución, teniendo en cuenta que para las características y/o condiciones no recogidas explícitamente en este apartado se estará a lo previsto en el apartado de Pliego de Condiciones técnicas particulares y generales que forma parte de la documentación de este proyecto.

Por lo que se refiere a las instalaciones, este proyecto no contiene especificación alguna dado que las mismas son objeto de proyecto específico redactado por técnico cualificado distintos, tal y como se recoge de forma detallada en el punto 1.3 anterior.

2.2. ACTUACIONES PREVIAS

ACTUACIONES PREVIAS.

1.- Antes del comienzo de las obras se deberá solicitar, por parte de la empresa constructora, a las empresas de servicios la anulación de las posibles acometidas existentes sobre la parcela con anterioridad al comienzo de las obras de construcción, así como un informe de las redes existentes en el entorno de la parcela a edificar. Asimismo se deberá realizar un georadar de toda la zona de actuación, para comprobar todas las instalaciones existentes, independientemente de los informes recibidos.

2.- Antes del inicio de la obra, se procederá al vallado completo de la misma, que deberá ser digno y limpio, de 2.00 m de altura, como mínimo y sin dejar huecos mayores de 10 cm., indicando en los accesos la prohibición de paso a personas ajenas a la misma. La valla podrá ser de malla galvanizada suficientemente atirantada o bien de fábrica perfectamente estable, enfoscada y blanqueada. Igualmente y antes del inicio de la obra, se colocarán los carteles indicativos de la misma según la normativa municipal. Todo ello será por cuenta del contratista y a su cargo.

En cualquier caso el vallado no debe dejar huecos de cualquier tipo y/o en cualquier situación mayores de 10 cm.

3.- El contratista colocará a su cargo, en lugares preferentes y , a indicaciones de la propiedad o DF, los carteles publicitarios de la promoción reglamentados por la ley, anclados a tierra o fachadas, que sean necesarios, incluso las señales indicativas de , que sean necesarias colocar. El contratista podrá colocar carteles de identidad de su dominación social siempre y cuando se mantengan en un prudente y



segundo término.. Correrán a cargo del contratista los impuestos que generen la colocación y permanencia de dichos carteles, los cuales, serán retirados antes de la entrega de la obra.

4.-Se deberá comprobar igualmente que con el comienzo de las obras no se va a afectar a acometidas o desagües de los edificios existentes en el entorno.

5.- Se realizara la comprobación del replanteo general del edificio y su situación respecto a las alineaciones así como la determinación de rasante que se someterán a la consideración de la dirección facultativa y del ayuntamiento si así es exigido.

6.- De todos los materiales indicados en esta memoria se presentarán muestras a la D.F. previa a su ejecución y con una antelación mínima, según plan de obra, de 45 días, salvo en aquellos casos en que se excluya fehacientemente por la DF y/o la propiedad, bien a través de órdenes expresas para ello o por estar ya definidos en la memoria y pliego de condiciones y especificaciones técnicas. La DF y/o la propiedad, dispondrá de 15 días para su aprobación o rechazo.

Todos los materiales que explícitamente no se exigen en esta memoria deberán disponer del sello de calidad CE.

7.- En el presente proyecto se observaran las Normativas establecidas en las Normas Básicas en vigor y las que procedan por su aprobación reciente y hayan entrado en vigor posteriormente a la redacción de este proyecto y sean legalmente exigibles obligatoriamente.

Se observarán las Normas Tecnológicas de la Construcción y normas UNE correspondientes a los diferentes trabajos que se llevarán a cabo en la realización del presente proyecto.

Serán por cuenta del contratista el coste de las acometidas de agua y luz provisional para la ejecución de la obra, así como, el de los consumos que se produzcan durante la misma, incluso aquellos que se produzcan durante el periodo de garantía que le sean imputables. Serán también de su cuenta los costes sustitutorios de suministros de agua y luz por medio de grupos electrógenos o cisternas móviles durante los periodos de carencia o inexistencia continuada incluso durante toda la obra.

Serán por cuenta del contratista, todos los costes que se deriven de las acometidas definitivas de las instalaciones (electricidad telefónicas, gas, etc.) y el alcantarillado a las redes generales exteriores. La propiedad abonará los derechos de todas las acometidas definitivas.

2.3. TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES.

Como paso previo, al inicio de las obras, y al objeto de interferir lo mínimo posible en la actividad docente e investigadora del edificio, se deberá realizar un traslado previo a nuevos despachos Memoria Básico y Ejecución



determinados por la Universidad de Valencia, para poder albergar a los operadores del actual CPD. Se deberá de realizar un estudio de redes enterradas en la zona de actuación, mediante la solicitud a las diversas empresas/ campus, de la líneas que transcurren por la zona de actuación. Independientemente de estos informes, se deberá realizar un georadar de toda la zona a intervenir, así como catas manuales en toda la zona.

Una vez realizadas todas las investigaciones, se procederá a construir el cuarto de cuadros y se procederá a trasladar todas las líneas al mismo, así como trasladar el resto de líneas (comunicaciones, fibra, etc) del solar a actuar. Se colocarán provisionales desde el nuevo cuarto y se dotará de la nueva instalación al edificio. Todos estos trabajos se deberán realizar sin hacer ninguna interrupción en el servicio al SIUV

Se desplazará el actual dispositivo de enfriamiento del CPD, colocándose provisionalmente en la cubierta del edificio del SIUV.

Tras la implantación y traslado del mobiliario, se procederá a la realización de las diversas demoliciones para la remodelación de los espacios.

Las demoliciones y trabajos previos a realizar en cada una de las fases de actuación, consistirá en: movimiento, traslado, y acopio en almacén, en espacio acondicionado y posterior reubicación definitiva del mobiliario, o a vertedero autorizado, del instrumental, equipos existentes, sillas, mesas, cortinas, estanterías, mostradores, mamparas, material diverso, etc, no traslado con anterioridad

Levantado de carpintería interior de cualquier tipo, con o sin aprovechamiento futuro, incluyendo la retirada de marcos, hojas y accesorios, posterior saneado de la zona, y retirada de escombros, carga o almacenaje.

Levantado de instalaciones varias existentes (fontanería, electricidad, aparatos de iluminación, climatización, gases, etc...) y elementos de fijación, modificando la instalación y realizando las conexiones necesarias para poder seguir el funcionamiento del resto de las instalaciones en el resto del edificio, por las posibles afecciones que podrían producir las modificaciones de espacios.

Demolición de la tabiquería interior de ladrillo perforado o hueco, según indicaciones de proyecto.

Incluso revestimientos existentes (enlucidos, alicatados, etc....), para configurar la nueva compartimentación según las necesidades previstas. Para ello, se utilizarán medios manuales, evitando en lo posible la formación de polvo, regando ligeramente los elementos y/o escombros.

Demolición de pavimentos de piezas rígidas, incluso p.p. de rodapié.

Aperturas de huecos mediante la utilización de medios manuales, y posterior retirada de escombros para su traslado a vertedero autorizado, en particiones de las fábricas que se mantienen, según las



necesidades de la nueva compartimentación, para su adaptación al cumplimiento del documento básico DB-SUA.

Picado de revestimientos de mortero, yeso, alicatados, chapado, panelados, etc, en paramentos verticales u horizontales del núcleo de escaleras, así como de todos los elementos no eliminados, para mejor agarre del nuevo revestimiento.

Retirada y transporte de todo el material procedente de las demoliciones, con destino a vertedero autorizado, o bien a almacén en caso de material reciclable previa limpieza y acopio, según información facilitada en el PCTP, o su defecto por la Dirección de las obras.

Todos los trabajos de demoliciones a realizar, se ejecutarán de acuerdo a las buenas costumbres constructivas, debiendo adoptarse las medidas necesarias para cada uno de los casos concreto ante los que nos encontremos.

De igual modo el proyecto incluye la reparación de cualquier instalación afectada por las obras, bien en la planta objeto del proyecto, bien en el resto del edificio, debiendo garantizar el correcto funcionamiento de las mismas durante la ejecución de las obras.

2.4. Sistema envolvente.

El proyecto no contempla actuaciones en la envolvente del edificio existente, manteniendo tanto la fachada como la cubierta actuales.

Respecto a la zona ampliada se prevé la creación de un forjado sanitario y una cubierta inclinada a un agua. Respecto a los cerramientos, se prevé a utilización de paneles prefabricados de hormigón armado que se prolongan hasta planta primera y permiten, por un lado ocultar la maquinaria de refrigeración y por otro lado hacer funciones de barrera acústica.

2.5. Sistema de compartimentación.

El proyecto contempla modificaciones en la compartimentación.

Por consiguiente, se incluye la sustitución de la carpintería interior, puertas de paso para acceso a los laboratorios reformados, de una y dos hojas según el caso.

Las puertas de paso previstas, serán de forma general, ciegas de una hoja abatible de 210x85x4.5 cm., y tarja superior acristalada de 50 cm y de dos hojas abatibles de 210x(101+46)x4.5 cm., y tarja superior acristalada de 50 cm.

Estarán compuestas las hojas por dos tableros aglomerado de DM de 15 mm canteado macizo visto de madera de haya en "E", chapado con tablero de fibras, acabado con melamina color claro, tarja superior acristalada con vidrio laminar de seguridad 3+3 con una lámina de butiral intermedia transparente,

precerco de pino, cerco de 120x30 mm y tapajuntas de 90x16 mm de madera de haya, los pernios serán de acero inoxidable de 80 mm, la cerradura acabado en inox, resbalón, con llave al exterior y libre al interior, las manillas tubulares con escudo de 170x170x10 mm, de aluminio, con acabado anodizado inoxidable.

La tabiquería interior se realizará mediante tabiquería de cartón-yeso y los trasdosados en la zona del nuevo CPD igualmente se realizarán mediante trasdosados de cartón yeso con aislante en su interior.

2.6. Sistema de acabados.

Pavimentos.

Los pavimentos en las zona reformadas serán en general de gres tanto en zona de pasillos, como laboratorios, despachos, etc...

Este pavimento se proyecta del tipo cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico "Porcelanosa STUDIO NATURE" de Urbatek o equivalente" de 60x60cm, acabado natural e índice de resbaladicidad Clase 2, con una absorción de agua <0.02%, 2450 kg/m3 de densidad aparente, módulo de rotura >45 N/mm2, carga de rotura >2800 N, abrasión profunda <150 mm3, resistente a altas y bajas concentraciones de ácidos y álcalis, resitente a las manchas y dureza 6 en la escala de Mohs, colocado en capa fina con adhesivo cementoso mejorado (C2) y rejuntado con mortero de resinas reactivas (RG).

Las juntas de separación entre pavimentos se realizan con pletina de acero inoxidable, acabada a nivel de pavimentos.

Previamente a la colocación de los correspondientes pavimentos, para mejorar la base después de la retirada del pavimento actual, se procederá a la regularización de la misma con una capa de compresión de aproximadamente 6-8 cm realizada con mortero autonivelante y la colocación de un mallazo de Ø8 mm de 20x20 cm, debiendo previamente proceder a la limpieza y retirada de las partes de hormigón o mortero sueltos o con poca adherencia, por medios manuales, cepillado y aspirado mecánico de polvo y partículas sueltas, hasta crear una superficie apta para colocar el puente de unión (latex) entre el forjado existente y la nueva capa de compresión.

Las armaduras o partes de hierro que pudieran aparecer durante los trabajos, se limpiarán y cepillarán por medios manuales o con cepillo de púas metálicas hasta la completa eliminación del óxido adherente.

En la zona del superordenador, se colocará un suelo elevado, de las siguientes características:

Suelo Técnico Elevado de butech (STE) o equivalente, formado por panel con núcleo de sulfato cálcico de 1.500 kg/m3 de densidad y 29 mm de espesor. Revestimiento superior en VINILO Conductivo Colorex EC de 2.0 mm de espesor. Revestimiento inferior con folio de aluminio de 0,05 mm de espesor y

protección perimetral en material plástico de color Negro RAL 9004 y de 0,45 mm. de espesor. Reacción al fuego Clase Bfl-s1 según EN 13501-1. La estructura, fabricada en acero galvanizado, presenta un sistema de fijación anti movimiento de la cabeza para evitar posibles variaciones en la nivelación que se puedan producir por vibraciones o movimientos de las losetas una vez instalada. Los elementos de la estructura (Pedestales para una altura total de 550 mm, y travesaños de tipo Medio) están protegidos por una junta de material plástico anti-ruido. La carga mecánica, sin travesaños, en el centro del lado del panel es de 5.2 kN según EN 12825.

Paramentos.

En la zona del superordenador los paramentos llevarán un tratamiento superficial consistente en la aplicación de un revestimiento de fibra de vidrio ignífugo tipo texturglas-N, previa aplicación de su correspondiente imprimación y pegamento adhesivo, lijado y afinado de paramentos, en textura de acabado a elegir por la D.F.

Sobre dicho revestimiento, se le aplicará tratamiento con dos manos de pintura epoxi color RAL a elegir por la D.F.

En aquellas zonas donde el revestimiento de texturglas se aplique sobre tabiquería de ladrillo cerámico, previamente se procederá a la aplicación de guarnecido maestreado, y enlucido, realizado con pasta de yeso proyectado sobre paramentos verticales, regleado, acabado manual con llana.

El resto de paramentos, se revestirán mediante guarnecido maestreado, y enlucido, realizado con pasta de yeso proyectado, regleado y con acabado manual con llana.

De igual modo, los techos de las distintas estancias a reformar, se revestirán con guarnecido y enlucido, realizado con pasta de yeso proyectado, regleado y con acabado manual con llana.

No se prevé la colocación de falso techo, todas las instalaciones discurrirán vistas por el techo.

Todos los revestimientos de guarnecido o enlucido de yeso proyectado, tanto en paramentos verticales como en horizontales, recibirán un acabado mediante pintura plástica acabado liso, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado.

2.7. Varios.

Se prevé la creación de una subestructura para la fijación de todas las instalaciones a la misma, sin tener que fijarlas a los elementos del forjado. De igual forma, se prevé la creación de una estructura metálica



para sustentación de las maquinarias en cubierta que permita independizarla de la cubierta del edificio y permita la realización del mantenimiento de la cubierta sin interferencias.

Por último, una vez terminados los trabajos exteriores, se procederá al acondicionamiento y reposición de las plantaciones y elementos urbanos afectados por las obras.

2.8. Instalación de electricidad

Según proyecto redactado por técnico distinto al que suscribe el presente proyecto

2.9. Instalación de cableado estructurado

Según proyecto redactado por técnico distinto al que suscribe el presente proyecto

2.10. Instalación de fontanería y saneamiento.

Según proyecto redactado por técnico distinto al que suscribe el presente proyecto.

2.11. Instalación de climatización.

Según proyecto redactado por técnico distinto al que suscribe el presente proyecto.

2.12. Instalación de protección contra incendios.

Según proyecto redactado por técnico distinto al que suscribe el presente proyecto.

2.1. Instalación de Gas.

No existe instalación de Gas.

2.2. Actuaciones al finalizar

De todos los materiales de fabricación especial para este edificio, reservará el contratista un 1% de cada uno de ellos y hará entrega de los mismos a la propiedad en el momento de la recepción definitiva de la obra, estando ello incluido en los precios unitarios del presupuesto.

ALICATADOS y PAVIMENTOS CERAMICOS.

MECANISMOS ELÉCTRICOS.

ESMALTE PARA PINTURA DE ELEMENTOS DE CERRAJERIA.

PINTURA PLASTICA LISA EN COLOR DE INTERIOR DE ZONAS COMUNES.



LA OBRA SE ENTREGARA LIMPIA, SIN ESCOMBROS NI RESTOS DE EMBALAJES NI LIGANTES; LA CARPINTERIA Y VIDRERIA ESTARAN LIMPIOS DE PINTURA U OTROS. NO SE PERMITIRA EL PASO A LA MISMA UNA VEZ REALIZADA LA LIMPIEZA GENERAL Y ABRILLANTADO DEL PAVIMENTO. LA LIMPIEZA DE LA OBRA SE REALIZARA COMPLETA, DEJANDOLA LISTA PARA SU OCUPACION POR EL PROPIETARIO.

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

Se justifican en este apartado las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

Se justifican también las prestaciones del edificio que mejoran los niveles exigidos en el CTE.

3.1. DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (DB-SE)

Para conseguir o garantizar las exigencias básicas SE 1: Resistencia y estabilidad y SE 2: Aptitud al servicio, se seguirá lo establecido en el Anejo D de éste DB-SE, relativo a la evaluación estructural de edificios existentes.

Siguiendo el punto D.2 Criterios básicos para la evaluación, al haber demostrado el edificio un comportamiento satisfactorio en el pasado, se realizará una evaluación cualitativa de la capacidad portante y de la aptitud al servicio según los siguientes criterios:

Capacidad portante:

Puede suponerse que un edificio que haya sido dimensionado y construido de acuerdo con las reglas de normas antiguas, tendrá una capacidad portante adecuada, si se cumplen las siguientes condiciones:

- a) el edificio se ha utilizado durante un periodo de tiempo suficientemente largo sin que se hayan producido daños o anomalías (desplazamientos, deformaciones, fisuras, corrosión, etc.);
- b) una inspección detallada no revele ningún indicio de daños o deterioro;
- c) la revisión del sistema constructivo permita asegurar una transmisión adecuada de las fuerzas, especialmente a través de los detalles críticos;
- d) teniendo en cuenta el deterioro previsible así como el programa de mantenimiento previsto se puede anticipar una durabilidad adecuada;
- e) durante un periodo de tiempo suficientemente largo no se han producido cambios que pudieran haber incrementado las acciones sobre el edificio o haber afectado su durabilidad;
- f) durante el periodo de servicio restante no se prevean cambios que pudieran incrementar las acciones sobre el edificio o afectar su durabilidad de manera significativa.

Aptitud al servicio

Un edificio que haya sido dimensionado y construido de acuerdo con las reglas de normas antiguas podrá considerarse apto para el servicio, si se cumplen las siguientes condiciones:

a) el edificio se ha comportado satisfactoriamente durante un periodo de tiempo suficientemente largo sin que se han producido daños o anomalías, y sin que se han producido deformaciones o vibraciones excesivas;

b) una inspección detallada, no revela ningún indicio de daños o deterioro, ni de deformaciones, desplazamientos o vibraciones excesivas;

c) durante el periodo de servicio restante no se prevean cambios que puedan alterar significativamente las acciones sobre el edificio o afectar su durabilidad;

d) teniendo en cuenta el deterioro previsible así como el programa de mantenimiento previsto se pueda anticipar una adecuada durabilidad.

Actualmente, con los datos existentes se puede asegurar el cumplimiento de las condiciones de capacidad portante a, e y f. y las condiciones de aptitud al servicio a y c.

Dada la dificultad que entraña por las características del edificio (actualmente en uso) el realizar actualmente una inspección detallada de ciertas partes de la estructura, se prevé realizar la evaluación completa, durante la ejecución de la obra, al disponer de los medios y condiciones adecuadas.

Ésta evaluación completa se realizará mediante una inspección detallada que compruebe el cumplimiento de las condiciones anteriormente descritas.

La evaluación se documentará en un informe que incluirá los trabajos efectuados, que traten al menos los siguientes aspectos:

- a) objetivos de la evaluación;
- b) descripción del edificio y de sus elementos estructurales; síntomas y lesiones;
- c) recopilación de información y adquisición de datos;
- d) documentación recopilada y analizada;
- e) objetivos y planificación;
- f) realización de inspecciones, catas y ensayos;
- g) resultados;
- h) análisis;
- i) verificación;
- j) diagnóstico;
- k) opciones de intervención;
- l) recomendaciones.

Si la evaluación demuestra que se cumplen las condiciones necesarias para asegurar las exigencias de capacidad portante y aptitud al servicio se continuará la obra según las prescripciones del presente proyecto.

En caso contrario se tomarán las medidas adecuadas en función del resultado, según se detalla en el punto D8 del Anejo D del DB-SE del CTE.

En ambos casos, se definirá un programa de inspección y de mantenimiento. El comportamiento del edificio se controlará periódicamente durante el periodo de servicio restante.

Se adjunta como anexo a esta memoria, memoria de cálculo de la estructura.

3.2. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Tal y como se describe en el DB-SI (artículo 11) “El objetivo del requisito básico “Seguridad en caso de incendio” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el “Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales”, en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.”

Para garantizar los objetivos del Documento Básico (DB-SI) se deben cumplir determinadas secciones. “La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico “Seguridad en caso de incendio”.”

Las exigencias básicas son las siguientes:

- Exigencia básica SI 1 Propagación interior.*
- Exigencia básica SI 2 Propagación exterior.*
- Exigencia básica SI 3 Evacuación de ocupantes.*
- Exigencia básica SI 4 Instalaciones de protección contra incendios.*
- Exigencia básica SI 5 Intervención de los bomberos.*
- Exigencia básica SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.*

Tal como establece el apartado II del Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio, el ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I):

- “6. En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidos en este DB.”
- “7. Si la reforma altera la ocupación o su distribución con respecto a los elementos de evacuación, la aplicación de este DB debe afectar también a estos. Si la reforma afecta a elementos constructivos que deban servir de soporte a las instalaciones de protección contra incendios, o a zonas por el que discurren sus componentes, dichas instalaciones deben adecuarse a lo establecido en este DB.”
- “8. En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB.”

3.2.1. SI 1 Propagación interior.

1.- Compartimentación en sectores de incendio.

Tal como se aprecia en la documentación gráfica del proyecto, las obras se localizan en la planta baja de un edificio existente (SIUV), en el interior del recinto del Campus de Burjassot.

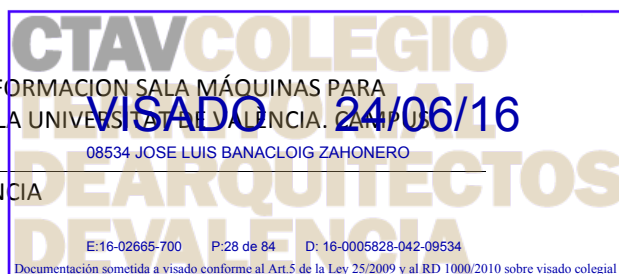
De acuerdo con la tabla 1.1 “Condiciones de compartimentación en sectores de incendio”, cuando el uso previsto para el edificio sea el de “Administrativo”, la superficie de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m².

El edificio objeto del proyecto presenta una superficie construida total de 1039,25 m², según el cuadro adjunto:

| SIUV | Superficie Construida |
|----------------|-------------------------|
| Planta Baja | 703,37 m ² |
| Planta Primera | 335,88 m ² |
| Total | 1.039,25 m ² |

Se considera la unificación de ambos edificios en un único sector de incendios cuya superficie construida es de 2335 m², inferior a los 2.500 m²

Teniendo en cuenta la distribución de espacios, así como el uso de los mismos, se han previsto la consideración de incluirlo en el sector de incendios existente.



Locales y zonas de riesgo especial:

Tal como establece el Documento Básico SI-1, en su tabla 2.1, se clasificarán como locales y/o zonas de riesgo especial, entre otros, almacenes de residuos, cocinas según potencia instalada, sala de máquinas de instalaciones de climatización (UTAs, climatizadores y ventiladores), salas de máquina de ascensores, etc...

Por lo que dentro del ámbito del proyecto, existen locales que podríamos clasificar como local de riesgo especial en sus diferentes categorías, más en concreto la sala del CPD, al asimilarlo a una sala con maquinaria eléctrica, como pudiera ser un local de contadores de electricidad. En concreto se considera local de riesgo especial bajo.

La sala de máquinas de climatización no se considera local de riesgo especial por estar situada en la cubierta del edificio.

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

Todos aquellos pasos de instalaciones existentes a través de los elementos de compartimentación, deberán mantener la resistencia al fuego del elemento compartimentador, dado que en el edificio solo se considera un único sector de incendios, solo se tendrá que tener en cuenta en los elementos que atraviesen elementos de compartimentación de locales de riesgo especial y al edificio de magisterio.

Los pasos de tuberías y conductos de las instalaciones previstas, no reducen la resistencia al fuego, en tanto que los que atraviesan elementos constructivos, ajustan su hueco a la propia tubería y el resto de instalaciones discurre por patinillos o no atraviesa elementos constructivos. En cualquier caso todos los pasos de instalaciones, es decir de conductos que atraviesen elementos constructivos deberán disponer del siguiente sellado:

Cables individuales: Masilla intumescente CP 611 A de Hilti. (RF-240)

Manojos de cables y bandejas de cables: Mortero de protección CP 636 de Hilti. (RF-180)

Tuberías metálicas: Sellador ignífugo elástico CP 601 de Hilti. (RF-240)

Tuberías inflamables: Masilla intumescente CP 611 A de Hilti. (RF-240)

Paso de bajantes de aseos: Abrazaderas intumescentes de Hilti. (RF-240)

Los sellados detallados están homologados según UNE 23-802-79, para su ejecución en obra, se deberá acreditar una resistencia al fuego de al menos EI-90 según UNE-EN 1366-3:2005.

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

Se cumplen las condiciones de las clases de reacción al fuego de los elementos constructivos, según se indica en la tabla 4.1:

| Situación del elemento | Techos y paredes | Suelos |
|---|------------------|---------------------|
| Zonas ocupables | C-s2,d0 | E _{FL} |
| Pasillos y escaleras protegidos | B-s1,d0 | C _{FL} -s1 |
| Locales de riesgo especial | B-s1,d0 | B _{FL} -s1 |
| Espacios ocultos no estancos (patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc...) | B-s3,d0 | B _{FL} -s2 |

Los elementos decorativos de mobiliario cumplirán las siguientes condiciones:

- a- Butacas y asientos fijos tapizados: Pasar el ensayo según las normas UNE-EN 1021-1:1994 “Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado – Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión”, y UNE-EN 1021-2:1994 “Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado – Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla”.
- b- Butacas y asientos fijos no tapizados: material M2 conforme a UNE 23727:1990 “Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción”.
- c- Elementos textiles suspendidos, como telones, cortinas, cortinajes, etc...: Clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 “Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. esquema de clasificación”.

3.2.2. SI 2 Propagación exterior

1 Medianerías y fachadas.

No existen medianeras o muros colindantes con otros edificios.

El riesgo de propagación exterior horizontal entre edificios está limitado por la importante separación entre edificios. La propagación exterior horizontal entre los sectores de incendio del edificio está limitada por formar las fachadas propias del edificio un ángulo exterior entre ellas de 270°. En el caso de las fachadas a 180°, existe una banda >0,50 m de EI>60 entre ventanas.

El riesgo de propagación exterior vertical está limitado por existir una banda horizontal de más de 1 m de altura de EI=60 entre huecos de fachada de EI<60. En planta se marcan estas distancias.

2 Cubiertas

El forjado de cubierta tiene una REI = 60, por lo que queda limitado el riesgo de propagación exterior.

3.2.3. SI 3 Evacuación de ocupantes.

Dado que se redistribuyen los espacios, se alteran los recorridos de evacuación de planta baja, y se redistribuyen los ocupantes de planta baja, por lo que es de aplicación este apartado en la planta baja del edificio.

1 Cálculo de la ocupación.

Tal y como establece la sección SI 3 del DB-SI, para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 de la 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, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.

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.

La ocupación prevista será la siguiente:

5 Puertas situadas en recorridos de evacuación.

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuara mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:

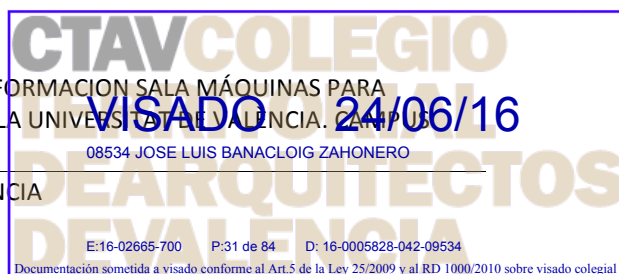
- a) prevista para el paso de más de 100 personas, o bien.
- b) prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que este situada.

Las puertas de apertura automática dispondrán de un sistema tal que, en caso de fallo del mecanismo de apertura o del suministro de energía, abra la puerta e impida que esta se cierre.

6 Señalización de los medios de evacuación.

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

a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m, sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.



b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia" se utilizará en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

c) Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.

d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales indicativas de dirección de los recorridos, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta.

Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.

e) En los recorridos de evacuación, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación se dispondrá la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de la sección 3 del DB-SI.

g) Los itinerarios accesibles para personas con discapacidad que conduzcan a una zona de refugio, a un sector alternativo previsto para la evacuación con personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible se señalarán mediante las señales establecidas en los párrafos a), b), c) y d) acompañadas del SIA

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

7 Control del humo de incendio.

De acuerdo con lo establecido en la sección SI 3 del Código Técnico, dadas las características del proyecto, este NO contará con ningún sistema de control de humo de incendio al tratarse de un uso Administrativo.

8 Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio.

En edificios de uso administrativo, con altura de evacuación superior a 14m, y que no disponga de alguna salida de edificio accesible dispondrá de posibilidad de paso a un sector de incendios alternativo mediante una salida de planta accesible o bien de una zona de refugio apta para el número de plazas 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.

Dado que se trata de un edificio de uso administrativo con altura de evacuación inferior a 14m, no es obligatorio la creación de zona de refugio, más aún cuando la actuación del presente proyecto abarca únicamente una actuación en planta baja.

3.2.4. SI 4 Instalaciones de protección contra incendios.

1 Dotación de instalaciones de protección contra incendios

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

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

INSTALACIONES ADOPTADAS EN EL PRESENTE PROYECTO

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que le corresponden de acuerdo con la tabla 1.1 de la sección SI 4, y en función de sus características particulares.

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

Por todo ello, dispondrá de:

- ☐ Extintores portátiles de eficacia 21 A – 113 B, como mínimo cada 15 m de recorrido en cada planta desde todo origen de evacuación, y en las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 del DB-SI.
- ☐ Bocas de incendio, tipo 25 mm, ya que la superficie construida es superior a 2.000 m².
- ☐ Sistema de alarma, ya que la superficie construida es superior a 1.000 m².
- ☐ Sistema de detección de incendios, ya que la superficie construida excede de 2.000 m². (Y dispondrá al menos de detectores de incendio).

2 Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.

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

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

Las señales existentes son visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal y cuando son fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en la norma 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

3.2.5. SI 5 Intervención de los bomberos.

Dado que se trata de una reforma interior de un edificio, en planta baja, con altura de evacuación total inferior a 9m, no es de aplicación este apartado.

3.2.6. 3.1.6 SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.

El DB-SI, en el punto III “Criterios generales de aplicación”, expone entre otros el siguiente criterio de aplicación a tener en cuenta:

6. “En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, éste DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidas en este DB”

Al tratarse ésta de una obra de reforma, en la que no se modifica el uso ni se actúa o modifica la estructura, no se considera de aplicación la sección SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.

En la zona de ampliación se justifica el cumplimiento en la memoria de cálculo de la estructura.

3.3. DB-SU-A SEGURIDAD DE UTILIZACION Y ACCESIBILIDAD

3.3.1. SU 1 Seguridad frente al riesgo de caídas.

1 Resbaladicidad. de los suelos

De acuerdo con la tabla 1.2 del apartado SU 1 del CTE, tipo de suelo exigible según su localización será:

- Zonas interiores secas:

Con pendiente <6%: “clase 1”, resistencia al deslizamiento $15 < R < 35$.

Escaleras “clase 2”, resistencia al deslizamiento $35 < R < 45$.

- Zonas interiores húmedas:

Con pendiente <6%: “clase 2”, resistencia al deslizamiento $35 < R_d < 45$.

Escaleras “clase 3”, resistencia al deslizamiento $1 R_d > 45$.

- Zonas interiores donde, además de agua, pueda haber agentes (grasas, lubricantes...) que reduzcan la resistencia al deslizamiento tales como cocinas industriales, etc...:

“clase 3”, resistencia al deslizamiento $1 R > 45$.

Por lo que los pavimentos a colocar en la obra deberán cumplir:

Clase 1”, resistencia al deslizamiento $15 < R < 35$

Zona de pasillos: Gres porcelánico.

Clase 2, resistencia al deslizamiento $1 R > 45$

Entrada a los edificios: Gres porcelánico.

Dado que se va a utilizar un material único, la resistencia al deslizamiento debe de ser clase 2 para el gres.

En la zona del CPD se utilizará un pavimento vinílico, cuya resbaladicidad debe de ser clase 1.

El valor de resistencia al deslizamiento $R_d = 35$. se determina con el ensayo del péndulo descrito en el Anejo A de la norma UNE-ENV 12633:2003.



2 Discontinuidades en el pavimento

Excepto en zonas de uso restringido y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de tropezos o de tropiezos, el suelo cumple las condiciones siguientes:

- a) No tiene juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de las puertas) no sobresalen más de 12 mm. y el saliente que exceda de 6mm. en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.
- b) Los desniveles que no exceden de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%.
- c) En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presenta perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

No se disponen barreras en el proyecto para delimitar zonas de circulación.

Se pueden disponer escalones aislados o dos consecutivos al tratarse de uso residencial vivienda exceptuando en la zona de itinerario accesible, en la que no se podrán disponer escalones.

3 Desniveles

3.1 Protección de los desniveles

No se necesitan nuevas barreras de protección para desniveles, huecos y aberturas, en tanto que no existen diferencias de cota mayor de 550 mm, a excepción de los huecos de escalera y ventanas existentes, no modificadas en la actuación.

4 Escaleras y rampas

4.2 Escaleras de uso general

La actuación no contempla la ejecución o modificación de escaleras o rampas existentes en la planta o el edificio.

Existe una zona dónde se crea una escalera, de ancho 1.80, con escalones de huella 30 cm y tabica de 16.30 cm. Dispondrá de pasamanos en ambos lados, al superar la anchura de 1.20m y salvar un desnivel mayor de 0.55 m.

4.4 Pasillos escalonados de acceso a localidades en graderíos y tribunas

No existen pasillos escalonados en el proyecto

5 Limpieza de los acristalamientos exteriores

El uso previsto para el edificio es docente, por lo que no es necesario adoptar medidas de seguridad que permitan la limpieza de los cristales desde su interior.

3.3.2. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento.

1 Impacto

1.1 Impacto con elementos fijos

La altura libre de paso en zonas de circulación es, como mínimo, 2.100 mm en zonas de uso restringido y 2.200 mm en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre es de 2.000 mm, como mínimo.

En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 150 mm y 2200 mm medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

Impacto con elementos fijos: La altura libre de paso mínima es de 3,00 m en el aparcamiento y 3,30m en el resto de plantas, y todas las puertas tienen una altura libre $\geq 2,10$.

1.2 Impacto con elementos practicables

Las puertas situadas en los laterales de los pasillos (excepto las de zonas de ocupación nula) no invadirán este en el barrido de las puertas.

Las puertas de acceso al aparcamiento tendrá marcado CE de conformidad con la norma UNE-EN-13241-1:2004 y su instalación, uso y mantenimiento se realizarán conforme a la norma UNE-EN-12635:2002+A1:2009.

1.3 Impacto con elementos frágiles

Existen áreas con riesgo de impacto, (marcadas en plano). Identificadas estas según el punto 2 del Apartado 1.3 de la sección 2 del DB SU.

Se identifican las siguientes áreas con riesgo de impacto (véase figura 1.2):

- a) En puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1.500 mm y una anchura igual a la de la puerta más 300 mm a cada lado de esta.
- b) En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 900 mm.

Las superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto según se indica en el punto 2 del Apartado 1.3 de la sección 2 del DB SU cumplirán las condiciones que les sean aplicables de entre las siguientes:

- a) Si la diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada está comprendida entre 0,55 m y 12 m, tendrán las siguientes características de parámetros X cualquiera, Y B o C, Z 1 o 2.
- b) Si la diferencia de cota es igual o superior a 12 m, tendrán las siguientes características de parámetros X cualquiera, Y B o C, Z 1.

c) En el resto de los casos la tendrán las siguientes características de parámetros X 1,2 o 3, Y B o C, Z cualquiera.

Las partes vidriadas de las puertas están constituida por elementos laminados o templados que resisten sin romper un impacto nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE-EN 12600:2003.

El cerramiento de vidrio de la caja de escalera tendrá unas prestaciones X=cualquiera, Y= B o C,Z= 1 según UNE EN 12600:2003.

Las puertas correderas o mamparas acristaladas tendrán unas prestaciones X=1,2 o 3, Y= B o C,Z= cualquiera según UNE EN 12600:2003.

1.4 Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas están provistas, en toda su longitud, de señalización situada a una altura inferior comprendida entre 850 mm y 1.100 mm y a una altura superior comprendida entre 1.500 mm y 1.700 mm.

Dicha señalización no es necesaria cuando existan montantes separados una distancia de 600 mm, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.

Las puertas de vidrio disponen de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, cumpliendo así el punto 2 del apartado 1.4 de la sección 2 del DB SU.

2 Atrapamiento

Con el fin de limitar el riesgo de atrapamiento producido por una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia a hasta el objeto fijo más próximo será 20 cm. como mínimo.

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

3.3.3. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.

1 Aprisionamiento

Las puertas de un recinto que tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y en donde las personas pueden quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, dispondrá de un sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las de itinerario accesible en las que será como máximo 25N, en general y 65N cuando sean resistentes al fuego.

Se cumple el apartado 4 de la sección 3 del DB SU.

3.3.1. SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

1 Alumbrado normal en zonas de circulación

Éste apartado se desarrolla en el apartado correspondiente a instalaciones.

Las características de esta instalación vendrán reflejadas en proyecto **específico redactado por técnico distinto al autor de este proyecto.**

3.3.2. SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

Tal y como se establece en el apartado 1, de la sección 5 del DB SU en relación a la necesidad de justificar el cumplimiento de la seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación las condiciones establecidas en la sección no son de aplicación en la tipología del proyecto.

3.3.3. SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.

1 Piscinas

No existen piscinas de uso colectivo.

2 Pozos y depósitos

No existen pozos, depósitos o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento.

3.3.4. SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

1 Ámbito de aplicación

No es de aplicación.

3.3.5. SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción de un rayo.

Cuando N_e (frecuencia esperada de impactos) sea mayor que N_a (riesgo admisible), se requerirá la instalación de un sistema de protección contra el rayo.

La frecuencia esperada de impactos, puede obtenerse aplicando la expresión:

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6} \text{ [nº impactos / año]}$$

De la figura 1.1 de la Sección SU 8 del CTE, se obtiene que para la zona de Valencia, N es igual a 2,00 (nº impactos / año, km²).

El coeficiente relacionado con el entorno C_1 , según la tabla 1.1, es de 0,50 por ser un edificio rodeado de edificios más altos.

Y siendo A_e la superficie de captura equivalente del edificio aislado en m^2 , en este caso de $15.086,59 m^2$.

De donde:

$$N_e = 2 \times 9.845,37 \times 0,50 \times 10^{-6} = 9.845,37 \times 10^{-6} = 0,00984537$$

El riesgo admisible N_a puede obtenerse aplicando la expresión:

$$N_a = (5,5 / C_2 C_3 C_4 C_5) \times 10^{-3}$$

Según las tablas 1.2, 1.3, 1.4 y 1.5, siendo:

$$-C_2 = 1$$

$$-C_3 = 3$$

$$-C_4 = 1$$

$$-C_5 = 1$$

Por lo que:

$$N_a = (5,5 / (1 \times 3 \times 1 \times 1)) \times 10^{-3} = (5,5 / 3) \times 10^{-3} = 1.833 \times 10^{-3} = 0,00183$$

Dado que:

$$N_e = 0,0098 > N = 0,00183$$

Se requiere la instalación de un sistema de protección contra el rayo, con un **nivel de protección 3**, dado que:

$$E = 1 - (N_a / N_e) = 1 - (0,00183 / 0,009845) = 1 - 0,186 = 0,814$$

$$0,96 \geq E \geq 0,80$$

El proyecto de instalación de pararrayos será redactado por técnico distinto al autor de este proyecto.

3.3.6. SUA 9 Accesibilidad.

1CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD.

1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio.

Dado que se trata de un proyecto de reforma de interiores de un edificio , por lo que no es de aplicación este apartado.

1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio.

Dado que se trata de un proyecto de reforma de interiores de un edificio , por lo que no es de aplicación este apartado.

1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio.

En la planta baja se cumple que existe un itinerario accesible que comunica, en cada planta, el acceso accesible a ella con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación de las zonas de uso

privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como servicios higiénicos accesibles y puntos de atención accesibles.

1.4 Dotación de elementos accesibles.

En todas las zonas interiores del edificio, excepto en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma son mecanismos accesibles.

2 CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD.

Según el presente apartado del DB-SUA 9, con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se deben señalar los elementos que se indican a continuación, con las características indicadas en la tabla 2.1 del apartado SUA9, en función de la zona en la que se encuentren.

- Entradas al edificio accesibles: No es necesario, en tanto que el uso es privado y no existen otras entradas al edificio.
- Itinerarios accesibles: No es necesario, en tanto que el uso es privado y todos los itinerarios son accesibles.
- Ascensores accesibles: Es necesario.
- Plazas reservadas: No existen.
- Zonas dotadas con bucle magnético y otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva: No existen.
- Plazas de aparcamiento accesibles: No existen.
- Servicios higiénicos accesibles: No es necesario.
- Servicios higiénicos en general: No es necesario.
- Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesible o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles: No es necesario.

En el presente proyecto se cumplen las condiciones de la tabla anterior.

1. En el ámbito de actuación del proyecto (reforma puntual), no se incluyen entradas al edificio accesibles, itinerarios accesibles y servicios higiénicos accesibles se deben señalizarse mediante SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad), complementado, en su caso con flecha direccional.

2. Los ascensores accesibles se deben señalizar mediante SIA. Asimismo deben contar 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. Aunque no es necesario, los servicios higiénicos de uso general están señalizados 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 deben ser 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 señalizar el arranque de las escaleras deben tener 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 señalizar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible deben ser 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.

En el presente proyecto se cumplen todas las condiciones indicadas en este apartado.

3.4. DB-HS SALUBRIDAD

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HS 1 a HS 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente"

3.4.1. HS-1 Protección contra la humedad.

La actuación, en la zona de reforma, no contempla la ejecución o modificación de muros o los suelos que están en contacto con el terreno, o a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de edificio.

La actuación, en la zona de ampliación, tiene las siguientes características.

2 Diseño

Los elementos constructivos (muros, suelos, fachadas, cubiertas,...) deberán cumplir las condiciones de diseño del apartado 2 (HS1) relativas a los elementos constructivos.

La definición de cada elemento constructivo será la siguiente:

2.1 Muros

No Existen muros en contacto con el terreno,

2.2 Suelos

Grado de impermeabilidad

Según datos de informes geotécnicos del entorno, la presencia de agua en baja, y el coeficiente de permeabilidad es Alto por lo que se concluye que:

El grado de impermeabilidad es 2,

Se cumple el grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que estarán en contacto con el terreno frente a la penetración del agua de éste y de las escorrentías se obtiene en la tabla 2.3 en función de la presencia de agua determinada de acuerdo con 2.1.1 y del coeficiente de permeabilidad del terreno.

| Tabla 2.3 Grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos | | |
|--|--|-------------------------|
| Presencia de agua | Coeficiente de permeabilidad del terreno | |
| | $K_s > 10^{-5}$ cm/s | $K_s \leq 10^{-5}$ cm/s |
| Alta | 5 | 4 |
| Media | 4 | 3 |
| Baja | 2 | 1 |

Condiciones de las soluciones constructivas

Las condiciones de la solución constructiva, en función del tipo de muro, del tipo de suelo, del tipo de intervención en el terreno y del grado de impermeabilidad será la siguiente, teniendo en cuenta que se va a realizar una cimentación mediante zapatas con solera, dado que se ha supuesto una impermeabilización de muros flexoresistente, según tabla 2.4 ,las condiciones serán **C2 + C3 + D1**.

Tabla 2.4 Condiciones de las soluciones de suelo

| | | Muro flexorresistente o de gravedad | | | | | | | | |
|--------------------------|----|-------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------------|---|----------------------------|----------------------------------|---|
| | | Suelo elevado | | | Solera | | | Placa | | |
| | | Sub-base | Inyecciones | Sin intervención | Sub-base | Inyecciones | Sin intervención | Sub-base | Inyecciones | Sin intervención |
| Grado de impermeabilidad | I1 | | | V1 | | D1 | C2+C3+D1 | | D1 | C2+C3+D1 |
| | I2 | C2 | | V1 | C2+C3 | C2+C3+D1 | C2+C3+D1 | C2+C3 | C2+C3+D1 | C2+C3+D1 |
| | I3 | I2+S1+S3+V1 | I2+S1+S3+V1 | I2+S1+S3+V1+D3+D4 | C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3 | C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3 | C2+C3+I2+D1+D2+C1+S1+S2+S3 | C2+C3+I2+D1+D2+C1+S1+S2+S3 | C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3 | C1+C2+I2+D1+D2+S1+S2+S3 |
| | I4 | I2+S1+S3+V1 | I2+S1+S3+V1+D4 | | C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3 | C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3 | C1+C2+C3+I2+D1+D2+D2+D3+D4+P1+P2+S1+S2+S3 | C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3 | C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3 | C1+C2+C3+D1+D2+D3+D4+P1+P2+S1+S2+S3 |
| | I5 | I2+S1+S3+V1+D3 | I2+P1+S1+S3+V1+D3 | | C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3 | C2+C3+I1+I2+D1+D2+P1+P2+S1+S2+S3 | | C2+C3+D1+D2+I2+P2+S1+S2+S3 | C2+C3+I1+I2+D1+D2+P1+P2+S1+S2+S3 | C1+C2+C3+I1+I2+D1+D2+D3+D4+P1+P2+S1+S2+S3 |

C) Constitución del Suelo:

C2 dado que el suelo se va a construir in situ, se utilizará un hormigón de retracción moderada.

C3 Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto liquidocolmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

I) Impermeabilización:

No se establecen condiciones en la impermeabilización del suelo.

D) Drenaje y evacuación:

D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un enchachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

P) Tratamiento perimétrico:

No se establecen condiciones en la impermeabilización del suelo.

S) Sellado de juntas:

No se establecen condiciones en la impermeabilización del suelo.

V) Ventilación de la cámara:

No se establecen condiciones en la ventilación.

En el caso de la zona del CPD, se realiza una cámara ventilada (forjado sanitario)

, dado que se ha supuesto una impermeabilización de muros flexoresistente, según tabla 2.4 ,las condiciones serán **V1**.

Tabla 2.4 Condiciones de las soluciones de suelo

| | | Muro flexorresistente o de gravedad | | | | | | | | |
|--------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|--|---|------------------------------------|--|---|
| | | Suelo elevado | | | Solera | | | Placa | | |
| | | Sub-base | Inyeccio- nes | Sin inter- vención | Sub-base | Inyeccio- nes | Sin inter- vención | Sub-base | Inyeccio- nes | Sin inter- vención |
| Grado de impermeabilidad | I1 | | | V1 | | D1 | C2+C3+D1 | | D1 | C2+C3+D1 |
| | I2 | C2 | | V1 | C2+C3 | C2+C3+D1 | C2+C3+D1 | C2+C3 | C2+C3+D1 | C2+C3+D1 |
| | I3 | I2+S1+S3+ V1 | I2+S1+S3+ V1 | I2+S1+S3+ V1+D3+D4 | C1+C2+C3 +I2+D1+D2 +S1+S2+S3 | C1+C2+C3 +I2+D1+D2 +S1+S2+S3 | C2+C3+I2+ D1+D2+C1 +S1+S2+S3 | C2+C3+I2+ D1+D2+C1 +S1+S2+S3 | C1+C2+C3 +I2+D1+D2 +S1+S2+S3 | C1+C2+I2+ +D1+D2+S1 +S2+S3 |
| | I4 | I2+S1+S3+ V1 | I2+S1+S3+ V1+D4 | | C2+C3+I2+ D1+D2+P2+ S1+S2+S3 | C2+C3+I2+ D1+D2+P2+ S1+S2+S3 | C1+C2+C3 +I1+I2+D1+ D2+D3+D4 +P1+P2+S1 +S2+S3 | C2+C3+I2+ D1+D2+P2+ S1+S2+S3 | C2+C3+I2+ D1+D2+P2+ S1+S2+S3 | C1+C2+C3 +D1+D2+D 3+D4+I1+I2 +P1+P2+S1 +S2+S3 |
| | I5 | I2+S1+S3+ V1+D3 | I2+P1+S1+ S3+V1+D3 | | C2+C3+I2+ D1+D2+P2+ S1+S2+S3 | C2+C3+I1+I 2+D1+D2+P 1+P2+S1+S 2+S3 | | C2+C3+D1 +D2+I2+P2 +S1+S2+S3 | C2+C3+I1+I 2+D1+D2+P 1+P2+S1+S 2+S3 | C1+C2+C3 +I1+I2+D1+ D2+D3+D4 +P1+P2+S1 +S2+S3 |

C) Constitución del Suelo:

No se establecen condiciones.

I) Impermeabilización:

No se establecen condiciones en la impermeabilización del suelo.

D) Drenaje y evacuación:

No se establecen condiciones.

P) Tratamiento perimétrico:

No se establecen condiciones en la impermeabilización del suelo.

S) Sellado de juntas:

No se establecen condiciones en la impermeabilización del suelo.

V) Ventilación de la cámara:

Deben disponerse aberturas de ventilación en el arranque y la coronación de la hoja interior y ventilarse el local al que se abren dichas aberturas con un caudal de, al menos, 0.7 l/s por cada m² de superficie útil del mismo.

Las aberturas de ventilación estarán repartidas al 50% entre la parte inferior y la coronación de la hoja interior junto al techo, distribuidas regularmente y dispuestas al tresbolillo. La relación entre el área efectiva total de las aberturas, S_s , en cm^2 , y la superficie de la hoja interior A_h , en m^2 debe cumplir:

$$30 > S_s/A_h > 10$$

La distancia entre aberturas de ventilación contiguas no debe ser mayor que 5m.

2.2.3 Condiciones de los puntos singulares

Se respetan las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee. (Apartado 2.2.3 HS1).

2.2.3.1 Encuentros de los suelos con los muros

El encuentro entre suelo y muro se realiza mediante suelo y el muro hormigonados in situ.

Se sella la junta entre ambos con una banda elástica embebida en la masa del hormigón a ambos lados de la junta en caso de juntas verticales, añadiendo dos cordones de bentonita. En juntas horizontales, debido a la imposibilidad de colocar en las juntas una banda elástica debido a la armadura, se opta por la colocación de un cordón de bentonita doble adherido al soporte en toda su longitud. (Apartado 2.2.3.1.2 HS1).

2.3 Fachadas

Grado de impermeabilidad

La zona pluviométrica es IV.

La zona eólica es A. el entorno es E1 (tipo IV, zona urbana).

Altura del edificio < 15 m. Grado de exposición al viento V3.

El grado de impermeabilidad requerido es de 2.

Fachada de hormigón prefabricado.

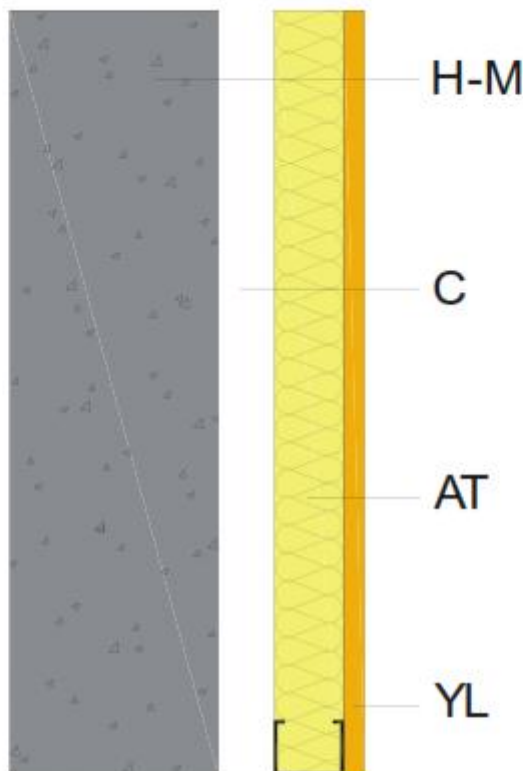
Se adjunta ficha catálogo de elementos constructivos del CTE.



Ministerio de Fomento
Catálogo de Elementos Constructivos del CTE

Descripción:

Pachada de hormigón convencional o de áridos densos, macizo, armado "in situ", de 12cm de espesor, sin revestimiento exterior y cámara de aire no ventilada en la cara inferior. Trasdosado formado por entramado autoportante de perfilera U de chapa de acero galvanizada, aislamiento térmico y placa de yeso laminado fijada mecánicamente a la perfilera.



Leyenda

| | |
|-----|-----------------------------------|
| H-M | Muro macizo de hormigón "in situ" |
| AT | Aislante |
| YL | Placa de yeso laminado |
| C | Cámara de aire |

Listado de Capas

| Orden | Componente/Material | Hoja de soporte | e (cm) | ρ (kg/m ³) | λ (W/m K) | μ | R (m ² K/W) |
|--|---|-----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------|------------------------|
| 1 | Muro de hormigón armado de áridos densos, de e=12cm | X | 12,00 | 2500,0 | 2,500 | 80 | 0,048 |
| 2 | Cámara de aire muy ventilada | | 3,00 | | | 1 | 0,000 |
| 3 | Aislamiento de conductividad térmica 0,033 W/m K | | 7,00 | | 0,033 | | 2,121 |
| 4 | Placa de yeso laminado fijada mecánicamente a un entramado autoportante de perfiles de chapa de acero galvanizada | | 1,50 | 825,0 | 0,250 | 4 | 0,060 |
| Espesor total de la solución constructiva | | | 23,50 | | | | |

Prestaciones

Los valores de las prestaciones acústicas para esta solución constructiva pueden ser superiores a los indicados.

| DB HR - Ruido | | DB HS - Salubridad | | DB HE - Ahorro de Energía | |
|------------------|-----------------------|--------------------|---|---------------------------|-------------------------|
| RA, med | 61 dBA | GI | 3 | U | 0,39 W/m ² K |
| RA, tr med | 56 dBA | | | f _{Rai} | 0,90 |
| m _{med} | 311 kg/m ² | | | | |

Consideraciones de la solución constructiva

DB HE

- El factor de temperatura de la superficie interior, f_{Rai} se ha calculado según la siguiente expresión: $f_{Rai}=1-U*0,25$.

2.3.3 Condiciones de los puntos singulares

Se respetarán las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad o discontinuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee. (Condiciones de los puntos singulares (apartado 2.3.3 HS1)

2.3.3.1 Juntas de dilatación

Se disponen de junta de dilatación en la hoja principal de tal forma que cada junta estructural coincide con una de ellas y la distancia entre juntas de dilatación contiguas no supere las de la tabla 2.1 del DB-SE-F.

Se colocará un sellante sobre un relleno introducido en la junta. La profundidad del sellante será superior a 1 cm. y la relación entre su espesor y su anchura debe estar comprendida entre 0.5 y 2.

La fachada enlucida y pintada, el revestimiento exterior debe estar provisto de juntas de dilatación de tal forma que la distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento.

2.3.3.2 Arranque de la fachada desde la cimentación

Se dispone una barrera impermeable que cubre todo el espesor de la fachada a más de 15 cm. por encima del nivel del suelo exterior para evitar el ascenso de agua por capilaridad. Se realiza un vaciado del terreno y posterior relleno con grava, para evitar el ascenso de agua por capilaridad.

2.3.3.3 Encuentros de la fachada con los forjados

Se adopta la siguiente solución

En el caso de fachada enlucida. Refuerzo del revestimiento exterior con mallas dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.

2.3.3.6 Encuentro de la fachada con la carpintería

Se sella la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

El vierteaguas tiene una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo, es impermeable, tal y como se puede observar en detalles de proyecto

El vierteaguas dispone de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo. (Véase la figura 2.12).

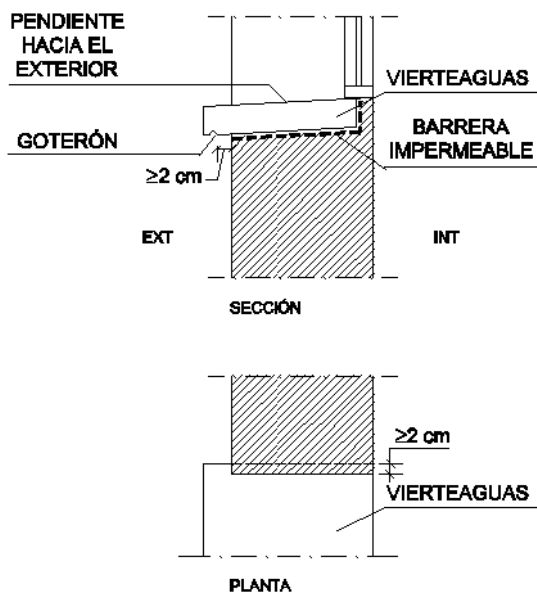


Figura 2.12 Ejemplo de vierteaguas

2.3.3.7 Antepechos y remates superiores de las fachadas

Los antepechos se rematarán con una inclinación de 10° como mínimo hacia el interior de la cubierta, de forma que no discurra el agua por la fachada y se le dota de una impermeabilización mediante pintura de poliuretano.

2.3.3.8 Anclajes a la fachada

Los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles no se realizan en un plano horizontal de la fachada. No será necesario disponer de las cautelas constructivas de ese caso particular.

2.3.3.9 Aleros o cornisas

En el proyecto no existen aleros o cornisas.

2.4 Cubiertas

2.4.2 Condiciones de las soluciones constructivas

La cubierta dispone de un sistema de formación de pendientes cuando la cubierta sea plana

Ya que debe evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles, la cubierta dispone de una capa separadora bajo el aislante térmico.

Ya que debe evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles, la cubierta dispone de una capa separadora bajo la capa de impermeabilización.

La cubierta dispone de un aislante térmico, según se determina en la sección HE1 del DB “Ahorro de energía”.

En la cubierta del proyecto se evita la adherencia entre la capa de protección y la capa de impermeabilización.

Existe una capa separadora entre la capa de protección y la capa de impermeabilización.

La impermeabilización tendrá una resistencia pequeña al punzonamiento estático.

En la cubierta del proyecto se utiliza como capa de protección solado flotante con aislamiento.

La cubierta consta de una impermeabilización sobre esta se colocará una lámina de aislamiento térmico de 60mm. Y sobre esta una losa filtrante.

2.4.3 Condiciones de los componentes

2.4.3.1 Sistema de formación de pendientes

El sistema de formación de pendientes tendrá una cohesión y estabilidad suficientes frente a las sollicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución será adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

El sistema de formación de pendientes será el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización.

El material que constituye el sistema de formación de pendientes será compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

En el caso de la cubierta general, la formación se resuelve con el mismo forjado estructural. En el caso de la cubierta del núcleo de comunicaciones, se resolverá con hormigón aligerado con arlita acabado con 3 cm de mortero de regularización.

El sistema de formación de pendientes en cubiertas planas tendrá una pendiente hacia los elementos de evacuación de agua incluida dentro de los intervalos que figuran en la tabla 2.9 en función del uso de la cubierta y del tipo de tejado.

Tabla 2.9 Pendientes de cubiertas planas

| Uso | Protección | Pendiente en % |
|-----------------|----------------------|--------------------|
| Transitables | Peatones | 1-5 ⁽¹⁾ |
| | Solado fijo | 1-5 |
| | Solado flotante | 1-15 |
| No transitables | Vehículos | 1-15 |
| | Capa de rodadura | 1-5 |
| | Grava | 1-15 |
| Ajardinadas | Lámina autoprotegida | 1-15 |
| | Tierra vegetal | 1-5 |

⁽¹⁾ Para rampas no se aplica la limitación de pendiente máxima.

2.4.3.2 Aislante térmico

El material del aislante térmico tendrá una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.

Se utiliza una losa filtrante con aislamiento incorporado.

2.4.3.3 Capa de impermeabilización

Como capa de impermeabilización, existe una capa de betún modificado que se indica en el proyecto.

Se cumplen estas condiciones para dichos materiales:

2.4.3.5 Capa de protección

Existen capas de protección cuyo material será resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y tendrá un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

En la capa de protección se usa un solado flotante que conforma una capa pesada y estable;

2.4.3.5.3 Solado Flotante

El solado flotante será de piezas apoyadas sobre el forjado, con aislante térmico incorporado. Se colocarán con junta abierta

2.4.4 Condiciones de los puntos singulares

2.4.4.1 Cubiertas planas

En las cubiertas planas se respetarán las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

2.4.4.1.2 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical

La impermeabilización se prolonga por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm., como mínimo por encima de la protección de la cubierta (Véase la figura 2.13)

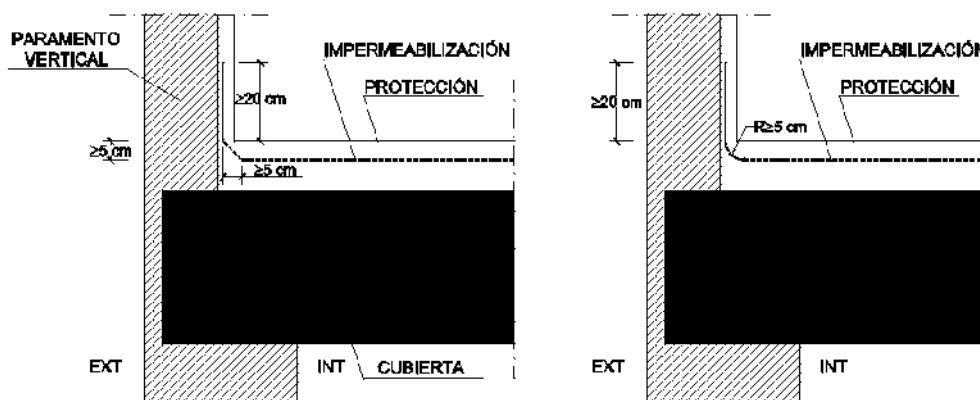


Figura 2.13 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical

El encuentro con el paramento se realiza redondeándose con un radio de curvatura de 5 cm aproximadamente o achaflanándose una medida análoga según el sistema de impermeabilización.

Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por los remates superiores de la impermeabilización, dichos remates se realizarán de alguna de las formas siguientes o de cualquier otra que produzca el mismo efecto:

Mediante un retranqueo cuya profundidad con respecto a la superficie externa del paramento vertical debe ser mayor que 5 cm y cuya altura por encima de la protección de la cubierta debe ser mayor que 20 cm;

2.4.4.1.4 Encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón

El sumidero será una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y dispondrá de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior.

El sumidero estará provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. En cubiertas transitables este elemento estará enrasado con la capa de protección y en cubiertas no transitables, este elemento sobresale de la capa de protección.

El elemento que sirve de soporte de la impermeabilización se rebaja alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones (Véase la figura 2.14) lo suficiente para que después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.

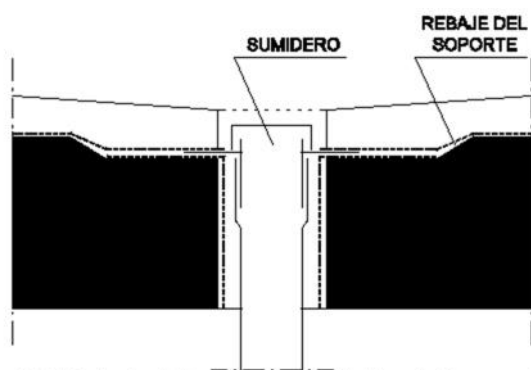


Figura 2.14 Rebaje del soporte alrededor de los sumideros

La impermeabilización se prolonga 10 cm como mínimo por encima de las alas.

La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón será estanca.

Cuando el sumidero se dispondrá en la parte horizontal de la cubierta, se sitúa separado 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales o con cualquier otro elemento que sobresalga de la cubierta.

El borde superior del sumidero queda por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta.

2.4.4.1.6 Encuentro de la cubierta con elementos pasantes

Los elementos pasantes se situarán separados 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales y de los elementos que sobresalgan de la cubierta.

Se dispondrán elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que asciendan por el elemento pasante 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

2.4.4.1.8 Rincones y esquinas

En los rincones y las esquinas se dispondrán elementos de protección prefabricados o realizados in situ hasta una distancia de 10 cm como mínimo desde el vértice formado por los dos planos que conforman el rincón o la esquina y el plano de la cubierta.

5 Construcción

5.1 Ejecución

Las obras de construcción del edificio, en relación con esta sección, se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la parte I del CTE. En el pliego de condiciones se indicarán las condiciones de ejecución de los cerramientos.

5.1.2 Suelos

5.1.2.1 Condiciones de los pasatubos

Los pasatubos serán flexibles para absorber los movimientos previstos y estancos.

5.1.2.3 Condiciones de las arquetas

Se sellarán todas las tapas de arquetas al propio marco mediante bandas de caucho o similares que permitan el registro.

5.1.2.4 Condiciones del hormigón de limpieza

En la ejecución del hormigón de limpieza se cumplirán estas condiciones.

El terreno inferior de las soleras y placas drenadas debe compactarse y tener como mínimo una pendiente del 1%.

Cuando deba colocarse una lámina impermeabilizante sobre el hormigón de limpieza del suelo o de la cimentación, la superficie de dicho hormigón debe allanarse.

5.1.3 Fachadas

5.1.3.1 Condiciones de la hoja principal

En la ejecución de la hoja principal de las fachadas se cumplirán estas condiciones.

Cuando la hoja principal sea de ladrillo, deben sumergirse en agua brevemente antes de su colocación, excepto los ladrillos hidrofugados y aquellos cuya succión sea inferior a 1 Kg/(m²·min) según el ensayo descrito en UNE EN 772-11:2001 y UNE EN 772-11:2001/A1:2006. Cuando se utilicen juntas con resistencia a la filtración alta o media, el material constituyente de la hoja debe humedecerse antes de colocarse.

Deben dejarse enjarjes en todas las hiladas de los encuentros y las esquinas para trabar la fábrica.

Cuando la hoja principal no esté interrumpida por los pilares, el anclaje de dicha hoja a los pilares debe realizarse de tal forma que no se produzcan agrietamientos en la misma. Cuando se ejecute la hoja principal debe evitarse la adherencia de ésta con los pilares.

Cuando la hoja principal no esté interrumpida por los forjados el anclaje de dicha hoja a los forjados, debe realizarse de tal forma que no se produzcan agrietamientos en la misma. Cuando se ejecute la hoja principal debe evitarse la adherencia de ésta con los forjados.

5.1.3.2 Condiciones del revestimiento intermedio

El revestimiento intermedio se dispone adherido al elemento que sirve de soporte y se aplica de manera uniforme sobre éste.

5.1.3.3 Condiciones del aislante térmico

En la ejecución del aislante térmico se cumplirán estas condiciones: (apartado 5.1.3.3)

Debe colocarse de forma continua y estable.

Cuando el aislante térmico sea a base de paneles o mantas y no rellene la totalidad del espacio entre las dos hojas de la fachada, el aislante térmico debe disponerse en contacto con la hoja interior y deben utilizarse elementos separadores entre la hoja exterior y el aislante.

5.1.3.5 Condiciones del aislante térmico

Debe disponerse adherido p fijado al elemento que sirve de soporte

5.1.4 Cubiertas

5.1.4.1 Condiciones de la formación de pendientes

Cuando la formación de pendientes será el elemento que sirve de soporte de la impermeabilización, su superficie será uniforme y limpia.

5.1.4.2 Condiciones de la barrera contra el vapor

En la ejecución de la barrera contra el vapor se cumplirán estas condiciones:

La barrera contra el vapor debe extenderse bajo el fondo y los laterales de la capa de aislante térmico.

Debe aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

5.1.4.3 Condiciones del aislante térmico

El aislante térmico se coloca de forma continua y estable.

5.1.4.4 Condiciones de la impermeabilización

Las láminas deben aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

Cuando se interrumpan los trabajos deben protegerse adecuadamente los materiales.

La impermeabilización debe colocarse en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente.

Las distintas capas de la impermeabilización deben colocarse en la misma dirección y a cubrejuntas.

Los solapos deben quedar a favor de la corriente de agua y no deben quedar alineados con los de las hileras contiguas.

5.2 Control de la ejecución

El control de la ejecución de las obras se realiza de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anejos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.

Se comprueba que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.

Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra queda en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.

5.3 Control de la obra terminada

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE. En esta sección del DB no se prescriben pruebas finales.

6 Mantenimiento y conservación.

Se realizarán las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 6.1 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

Tabla 6.1 Operaciones de mantenimiento

| | Operación | Periodicidad |
|--|--|---------------------|
| Suelos | Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje y de evacuación | 1 año (2) |
| | Limpieza de las arquetas | 1 año (2) |
| | Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesarias su implantación para poder garantizar el drenaje | 1 año |
| | Comprobación de la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas | 1 año |
| Fachadas | Comprobación del estado de conservación del revestimiento: posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas | 3 años |
| | Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares | 3 años |
| | Comprobación de la posible existencia de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones, en la hoja principal | 5 años |
| | Comprobación del estado de limpieza de las llagas o de las aberturas de ventilación de la cámara | 10 años |
| Cubiertas | Limpieza de los elementos de desagüe (sumideros, canalones y rebosaderos) y comprobación de su correcto funcionamiento | 1 años |
| | Recolocación de la grava | 1 años |
| | Comprobación del estado de conservación de la protección o tejado | 3 años |
| | Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares | 3 años |
| (1) Además debe realizarse cada vez que haya habido tormentas importantes. | | |
| (2) Debe realizarse cada año al final del verano. | | |

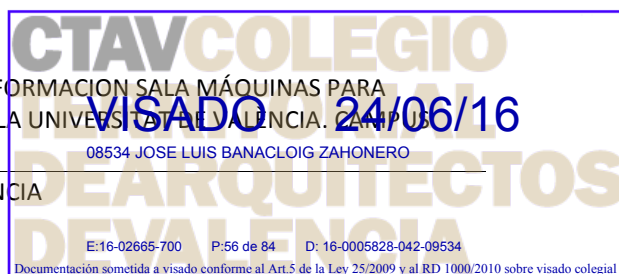
3.4.2. HS-2 Recogida y evacuación de residuos

No le es de aplicación por tratarse de una reforma puntual en el interior de un edificio existente distinto a un uso distinto al de vivienda. La zona de ampliación es de una zona de instalaciones sin ocupación (solo zona de máquinas), por lo que no se prevé la generación de residuos.

3.4.3. HS-3 Calidad del aire interior

La actuación, tal como se menciona en apartados anteriores, se trata de la reforma de una serie de locales, principalmente laboratorios docentes, en el interior de un edificio existente, es decir en locales destinados a otro uso principal, distinto del de vivienda, almacén de residuos, trasteros, aparcamiento y/o garaje, el cumplimiento de las exigencias básicas para garantizar la calidad del aire interior, se verificarán mediante un tratamiento específico, desarrollado convenientemente en el apartado de instalaciones del proyecto..

El presente proyecto contempla la obra civil necesaria para el desarrollo de la legislación vigente en materia de Instalaciones térmicas, las condiciones específicas de las instalaciones estarán contenidas en



proyecto independiente redactado por técnico competente, que deberá complementar este proyecto de edificación para la ejecución de las obras.

En este proyecto, se hace mención expresa de que **no contiene directriz alguna sobre esta materia**, las cuales deberán estar recogidas en el correspondiente proyecto, **redactado por técnico distinto al autor de este proyecto.**

3.4.4. HS-4 Suministro de agua

La actuación prevista no amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación actual del edificio.

El presente proyecto contempla la obra civil necesaria para el desarrollo de la legislación vigente en materia de suministro de agua, las condiciones específicas de las instalaciones estarán contenidas en proyecto independiente redactado por técnico competente, que deberá complementar este proyecto de edificación para la ejecución de las obras.

En este proyecto, se hace mención expresa de que **no contiene directriz alguna sobre esta materia**, las cuales deberán estar recogidas en el correspondiente proyecto, **redactado por técnico distinto al autor de este proyecto.**

3.4.5. HS-5 Evacuación de aguas

La actuación prevista no amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación actual del edificio.

Al edificio objeto del proyecto le será de aplicación el CTE, como a todos los que precisan de licencia o autorización legalmente exigible, por lo que LA INSTALACIÓN DE EVACUACION DE AGUA SE ENCUENTA DENTRO DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA SECCIÓN HS 5 DEL DB HS

Así, en el presente documento se justifica, en la fase de proyecto, el cumplimiento de esta sección del Documento Básico HS.

El presente proyecto contempla la obra civil necesaria para el desarrollo de la legislación vigente en materia de evacuación de agua, las condiciones específicas de las instalaciones estarán contenidas en proyecto independiente redactado por técnico competente, que deberá complementar este proyecto de edificación para la ejecución de las obras.

En este proyecto, se hace mención expresa de que **no contiene directriz alguna sobre esta materia**, las cuales deberán estar recogidas en el correspondiente proyecto, **redactado por técnico distinto al autor de este proyecto.**

3.5. DB-HR PROTECCION CONTRA EL RUIDO.

No es de aplicación, en tanto que se trata de una obra de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación de un edificio existente, sin que se trate de una rehabilitación integral.

3.6. DB-HE EFICIENCIA ENERGÉTICA

3.6.1. HE-0 Limitación del consumo energético.

No es de aplicación, en tanto que se trata de una obra de, reforma. La zona de ampliación se trata de un espacio para maquinaria, que se puede asemejar a un edificio industrial, por lo que tampoco sería de aplicación.

3.6.1. HE-1 Limitación de la demanda energética.

No es de aplicación, en tanto que se trata de una obra de, reforma. La zona de ampliación se trata de un espacio para maquinaria, que se puede asemejar a un edificio industrial, por lo que tampoco sería de aplicación.

3.6.2. HE-2 Rendimiento de las instalaciones Térmicas

Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación queda definida en los proyectos de instalaciones anexos al proyecto de ejecución.

El presente proyecto contempla la obra civil necesaria para el desarrollo de la legislación vigente en materia de instalaciones térmicas, las condiciones específicas de las instalaciones estarán contenidas en proyecto independiente redactado por técnico competente, que deberá complementar este proyecto de edificación para la ejecución de las obras.

En este proyecto, se hace mención expresa de que **no contiene directriz alguna sobre esta materia,** las cuales deberán estar recogidas en el correspondiente proyecto, **redactado por técnico distinto al autor de este proyecto.**

3.6.3. HE-3 Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación

No le es de aplicación por tratarse de una reforma en un edificio existente con una superficie útil modificada inferior a 1.000 m².

3.6.4. HE-4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

No se considera de aplicación ya que no existirá demanda de agua caliente sanitaria.

3.6.5. HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

De acuerdo al apartado 1.1., esta sección NO es de aplicación al presente proyecto por no encontrarse dentro de los límites de aplicación establecidos en la tabla 1.1.

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

En la redacción del proyecto se ha tenido en cuenta entre otras la siguiente normativa vigente en el momento de la redacción del proyecto:

4.1. CUMPLIMIENTO DE ACCESIBILIDAD (SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS)

A continuación se cita la normativa en vigor y se repasan los diversos aspectos de la misma en cuanto a su cumplimiento o no del edificio al respecto.

Normativa relativa a la accesibilidad:

- Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.
- Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.
- Orden de 25 de mayo de 2004, de la Consellería de Infraestructuras y Transporte, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004 de 5 de marzo, del Gobierno Valenciano en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia.

El Decreto 39/2004 es de aplicación en los edificios de nueva planta y en las actuaciones sobre edificios existentes o zonas de estos que se rehabiliten.

En la reforma se ha tenido en consideración, todo lo correspondiente a las leyes, decretos y órdenes anteriormente citadas, para la eliminación de las barreras arquitectónicas existentes, y la adaptación de un recorrido practicable en todo el edificio.

Consecuentemente y tal como establece el artículo 6 del Decreto 39/2004, en uso docente general



(D2), se exige un nivel adaptado para los accesos públicos; itinerarios de uso público; servicios higiénicos, etc..., mientras que las zonas de uso restringido deben cumplir el nivel practicable.

Estos niveles de accesibilidad, coinciden con los requeridos para el uso comercial y administrativo

(CA1), atendiendo al párrafo segundo del citado artículo 6, en el que se exceptúan los establecimientos docentes que no tengan predominio de actividades en aulas de elevada densidad de ocupación, tal como sería el caso que nos ocupa.

Acceso de uso público:

Nivel Adaptado.

Analizado el acceso principal del edificio, en fases anteriores del programa de inversiones previsto por la Universidad, se precedió por parte del Servicio de Mantenimiento de la Universidad de Valencia, a la adaptación de la rampa de acceso al edificio

Itinerarios de uso público:

Nivel Adaptado.

La distribución prevista, consta de un núcleo central en el que se ubica el vestíbulo y la escalera de acceso a plantas superiores, en la planta cuarta, al igual que en la mayoría de las plantas del edificio, bordeando parcialmente este núcleo, se proyecta un pasillo de ancho variable, de un mínimo de 1'52 metros y un máximo de 1'80 metros, así como un gran vestíbulo de distribución.

El edificio consta de tres ascensores, dos de ellos ascensores de 1'30x1'30 metros, y otro de 1'60x2'00 m. Cumpliendo este último con la normativa, según el decreto 39/2004, donde el camarín para el uso destinado “docente”, debe ser de 1,10x1,40 metros.

Además, la puerta de la cabina es de 1'17 m superior a los 0'85 metros exigidos en la norma. Tal como se aprecia en el plano correspondiente, al ascensor adaptado, se accede desde un amplio vestíbulo, que permite sobradamente el giro de 1'5 metros de diámetro exigido.

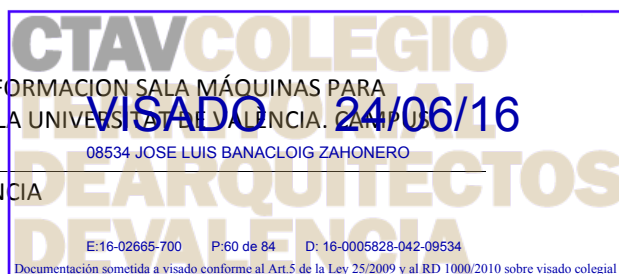
Todas las puertas correspondientes a itinerarios de la planta, superan el ancho mínimo exigido, proyectándose los accesos a laboratorios reformados con puertas de dos hoja de 85 cm libres, o de doble hoja (101+46 cm) y una altura de 2'10 m.

Por otra parte, las puertas de acceso a los aseos existentes y que no se modifican con la reforma, tanto femenino, como masculino disponen de puertas de una hoja de ancho 85 cm.

Servicios higiénicos:

Nivel Adaptado.

El ámbito de actuación de la reforma prevista, tal como se aprecia en el documento “Planos”, no afecta a zona de servicios higiénicos. Cumpliendo los servicios existentes la normativa vigente en materia de “Accesibilidad” en el momento de su construcción.



Equipamiento:

Nivel Adaptado.

Los mecanismo, interruptores, pulsadores y similares, sobre paramentos se proyectan a una altura comprendida entre 0'70 m y 1'00 m.

Y de esta manera el proyecto cumple con todo lo referente a supresión de barreras arquitectónicas de las leyes anteriormente citadas.

4.2. RITE 07 Reglamento. de Inst. térmicas en los Edificios R.D. 1027/2007

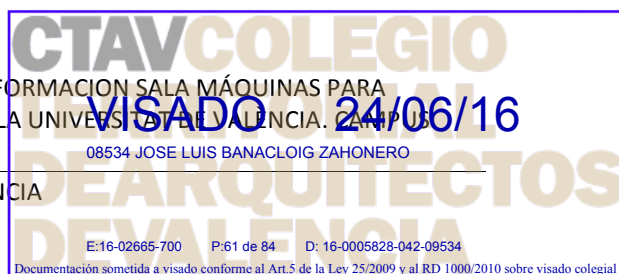
Este reglamento y sus instrucciones Técnicas Complementarias ITE, tienen por objeto establecer las condiciones que deben cumplir las instalaciones térmicas de los edificios, destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene a través de las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, con objeto de conseguir un uso racional de la energía que consumen, por consideraciones tanto económicas como de protección al medio ambiente, y teniendo en cuenta a la vez los demás requisitos esenciales que deben cumplirse en los edificios, y todo ello durante un período de vida económicamente razonable.

En este proyecto de Ejecución, se hace mención expresa de que no contiene directriz alguna sobre esta materia, En base al articulado de este reglamento se redactará por técnico distinto al autor de este proyecto, los correspondientes proyectos específicos.

4.3. Seguridad y salud R.D. 1627/97

De acuerdo al Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud o un estudio básico de seguridad y salud en los términos que indica el Art. 4 del mencionado decreto.

En este proyecto de Ejecución, se hace mención expresa de que no contiene directriz alguna sobre esta materia, las cuales deberán estar recogidas en el correspondiente estudio o estudio básico de seguridad y salud, redactado por técnico distinto al autor de este proyecto.



4.4. RD 105/2008 Plan de gestión de residuos.

El correspondiente Plan de Gestión de Residuos Al tratarse de un Proyecto Básico se está sujeto a realizar una justificación del Plan de Residuos, justificándose en documentos anexo.

4.5. Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

De acuerdo al apartado 2.2d, dado que el uso se puede asemejar a un uso industrial (USO CPD), No es de aplicación este Real Decreto.

4.1. Real Decreto 01/2015.

De acuerdo al apartado 2.2d, dado que el uso se puede asemejar a un uso industrial (USO CPD), No es PLAN DE CONTROL y CALIDAD del PROYECTO [PCCP].

En cumplimiento del Decreto 1/2015 de 9 de enero del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el REGLAMENTO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN OBRAS DE EDIFICACIÓN, se redacta este PLAN DE CONTROL y CALIDAD del Proyecto, [PCCP], como regulación de la gestión y control de las obras previstas en el presente Proyecto.

1.- OBJETO.

En el Presente PCCP, se describen de forma mínima y necesaria, las acciones de control en obra para la recepción de productos, el control de la ejecución y las pruebas de servicio, debidamente valoradas de conformidad con lo establecido en el artículo 6.1.2 y en el anejo 1 del Código Técnico de la Edificación (en adelante, CTE) aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, o norma que lo sustituya. El contenido de este PCCP, es lo suficiente para que una vez entregado al contratista este redacte el correspondiente PLAN DE OBRA DEL CONTRATISTA, quien deberá prever los medios materiales y humanos que participarán en la obra y la secuencia de realización de partes o fases de la obra, así como los tiempos previstos en la planificación. Asimismo es lo bastante apto para que pueda determinar las acciones específicas de control a realizar, así como la intervención de laboratorios de ensayos y, en su caso, de entidades de control de calidad, por parte del Director de Ejecución de la Obra, en su transcripción del Programa del Control y Calidad. De esta forma no se podrá iniciar la obra sin que el Director de la Ejecución Material de la Obra, no haya entregado de forma fehacientemente al Promotor del respectivo Programa del Control y Calidad.

2.- CONDICIONES DE GESTIÓN Y OPERATIVIDAD.

Durante la ejecución de la obra el Director de la Ejecución Material de la Obra, deberá modificar su PROGRAMA DE CONTROL en el caso de que fuera conveniente según las



circunstancias del control. El CONTROL DE EJECUCIÓN o las PRUEBAS DE SERVICIO podrán disminuirse si la empresa constructora tiene establecido un sistema de GESTIÓN DE CALIDAD con reconocimiento oficial. El contenido de este PCCP, asimismo, es lo suficiente para que el Director de la Ejecución Material de la Obra, redactor del PROGRAMA DE CONTROL Y CALIDAD, con las modificaciones que haya incluido por las necesidades del control, posteriormente confeccione y suscriba, por ser documentos diferentes, los MODELOS DE IMPRESOS DE LA GESTION DE CALIDAD DE LA OBRA, con el acrónimo de [LG-14], que se contienen en el anexo I del REGLAMENTO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN OBRAS DE EDIFICACIÓN, en los que deberá reseñar los datos y los resultados del control, así como su aceptación.

El LIBRO DE GESTIÓN DE CALIDAD DE OBRA estará integrado por los Modelos de Impresos [LG-14] y por los Documentos que se generen durante la realización del control. Obligatoriamente el Director de Ejecución de la Obra facilitará copia del Libro de Gestión de Calidad de Obra al Promotor del edificio. A su vez, el Promotor entregará copia del Libro de Gestión de Calidad de Obra al Director de Obra y al Constructor. El Promotor, será quien obligatoriamente inscribe el Libro de Gestión de Calidad de Obra en el Registro del Libro de Gestión de Calidad de Obra, incluyendo una copia del Libro de Gestión de Calidad de Obra en el Libro del Edificio, junto con la justificación de su inscripción en el Registro del Libro de Gestión de Calidad de Obra.

3.- APLICACIÓN: USO CARACTERISTICO.

La Gestión y Control de Calidad en Obras descritas en el presente Proyecto, regulada en el Título II del Reglamento de Gestión de la Calidad en Obras de Edificación, le es de aplicación al presente Proyecto, pues son obras que se realicen en el Edificio cuyo Uso es:

☒ **DOCENTE.**

4.- APLICACIÓN: NATURALEZA DE LA INTERVENCIÓN.

Las obras descritas en el presente Proyecto, tienen la consideración de Edificación, a los efectos de lo dispuesto en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE), y la LEY 3/2004, de 30 de junio, de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación, por ser obras cuya naturaleza de intervención es principalmente:

5.- DEFINICIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EDIFICIO.

Para la aplicación del CONTROL DE EJECUCIÓN y el CONTROL DE LA OBRA TERMINADA se establecen el Título II del Reglamento de Gestión de la Calidad en Obras de Edificación los siguientes FACTORES DE RIESGO y NIVELES DE RIESGO:

☒ **FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.**

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2., DE SUPERFICIE CONSTRUIDA

☒ FACTOR DE RIESGO SISMICO, SEGÚN NORMA DE CONSTRUCCION
SISMORESISTENTE NCSE-02.

☒ NIVEL 1: "ab" menor de 0'08 g

☒ FACTOR DE RIESGO GEOTECNICO, SEGÚN DB SE-CTE y DRB 02/10.

☒ NIVEL 2: T-2. "TERRENOS INTERMEDIOS": Los que presentan Variabilidad, o que en la zona no siempre se recurre a la misma solución de cimentación. En los que se puede suponer que tienen rellenos Antrópicos de cierta relevancia, aunque probablemente no superen los 3'00 mtrs.

☒ FACTOR DE RIESGO AMBIENTAL, SEGÚN 8.2.2., y 8.2.3., DE LA EHE-08.

☒ NIVEL 1:

☒ CLASE GENERAL I "NO AGRESIVA": Interiores de Edificios, NO sometidos a Condensaciones. Elementos de Hormigón en Masa. Elementos Estructurales de Edificios, incluido los forjados, que estén protegidos de la intemperie

☒ FACTOR DE RIESGO CLIMÁTICO SEGÚN DB HE-2013, DEL CTE.

☒ NIVEL 1: ZONA CLIMATICA (Z.C.), "B" y "C", de la localidad de _____ en función de la capital de provincia VALENCIA y su altitud respecto al nivel del mar (h) _____ mtrs, MENOR DE 500'00 m

☒ FACTOR DE RIESGO CÉFIRO SEGÚN TABLA 2. 6. DEL DB HS1, DEL CTE.

☒ NIVEL 1: GRADO DE EXPOSICION AL VIENTO "V3". PROVINCIA VALENCIA:

☒ CLASE DE ENTORNO DEL EDIFICIO "E1"
[TERRENO TIPO IV (Zona Urbana, Industrial o Forestal)]
[TERRENO TIPO V (Centros Negocios Grandes Ciudades, con profusión de edificios en Altura)]
ZONA EÓLICA "A"
ALTURA DEL EDIFICIO: _____ MENOR DE 41'00 mtrs

Los Factores de Riesgo o Niveles de Riesgo se RESUMEN en la siguiente tabla:

| FACTOR | RIESGO |
|--------------------|--------|
| Dimensional | 1 |
| Agresiv. ambiental | 1 |
| Sísmico | 1 |
| Climático | 1 |
| Geotécnico | 2 |
| Viento | 1 |

6.- CONTROL DE RECEPCION DE LOS PRODUCTOS

1. El control de recepción de productos se realizará conforme lo establecido en el artículo 7.2 del CTE:

a) Control documental de suministrosb)_Control mediante distintivos de calidad para la comprobación de determinadas características o para la mayor confianza en la calidad asociada al distintivoc) Ensayos o pruebas, que serán de aplicación cuando así lo establezca la legislación vigente

2. Los ensayos se realizaran por entidades o laboratorios que reúnan los requisitos establecidos en el RD 410/2010, de 31 de marzo

7.- PRODUCTOS CUYA RECEPCIÓN DEBE JUSTIFICARSE

Por su relevancia en la calidad de la edificación, se establece como obligatoria la justificación del control de recepción de las siguientes familias de productos:

a) Aislamientos Térmicos y Acústicos (IMPRESO 2 DEL LG14)

CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS:

-Parámetros de aislamiento térmico:

a) Conductividad Térmica K (W/m k) inferior o igual al indicado en el documento de Calificación Energética del edificio.

b) Espesor del Aislante Térmico: superior o igual al indicado en el documento de Calificación Energética del edificio.

c) Los aislamientos Térmicos utilizados en el Proyecto dispondrán de un Distintivo de Calidad (Marcado CE).

-Parámetros de aislamiento acústico:

a) Densidad (kg/m3): superior o igual al indicado en la Memoria del Proyecto que justifica el DB-HR o en el Presupuesto de Ejecución Material.

b) Espesor del Aislante Acústico: superior o igual al indicado en la Memoria del Proyecto que justifica el DB-HR.

c) Los Aislamientos Acústicos utilizados en el Proyecto dispondrá de un Distintivo de Calidad (Marcado CE).

b) Impermeabilizaciones en la Envolvente del Edificio (IMPRESO 2 DEL LG14)

CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS: las Láminas Impermeabilizantes indicadas en el Proyecto dispondrán de un Distintivo de Calidad.

c) Productos para Revestimientos de Fachadas (IMPRESO 3 DEL LG14)

CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS:

a) Los revestimientos continuos de fachada premezclados dispondrán de un Distintivo de Calidad.

b) Los Cementos utilizados dispondrán de un Distintivo de Calidad.

d) Productos para Pavimentos Interiores y Exteriores (IMPRESO 3 DEL LG14)

CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS: Se comprobará la clase de Resistencia al Deslizamiento indicada en la Memoria del Proyecto (DB SUA-1), para las distintas Zonas del Edificio.

e) Carpinterías Exteriores (IMPRESO 4 DEL LG14)

CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS:

a) Distintivo de Calidad para la Perfiliería empleada.

b) Distintivo de Calidad (Marcado CE) para el Vidrio empleado.

c) Se comprobará los espesores del Vidrio Laminar y su Cámara

d) Se comprobará las características Aislantes de los Vidrios Seguridad el Plano de Carpintería Exterior del Proyecto (Factor Solar y Baja Emisividad).

e) Se comprobará la colocación de Aireadores en la Carpintería de los Locales Secos (de Estares, comedores, Estancias, Dormitorios)

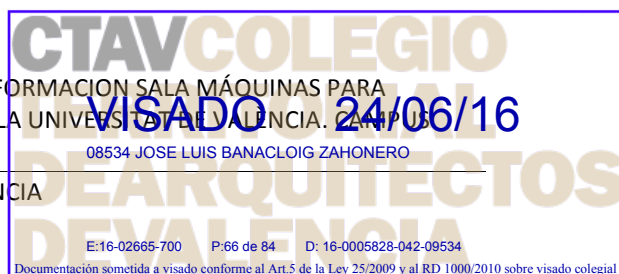
f) Morteros de Albañilería y Adhesivos Cerámicos (IMPRESO 4 DEL LG14)

CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS:

a) Los Cementos y Adhesivos utilizados dispondrá del Distintivo de Calidad AENOR.

b) Los Yesos utilizados dispondrá del distintivo de calidad AENOR.

g) Productos para la Ejecución de la Estructura de Hormigón ..(IMPRESO 6-1-8-9-10-11-12 DEL LG14)



CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS: se estará a lo dispuesto en la Instrucción EHE-08

Estas siete familias de productos de construcción, se les exigirá por medio del presente PCCP, el cumplimiento de las Normas UNE que les corresponda como transposición de Normas Armonizadas, así como el Período de Coexistencia y la Entrada en vigor y de su pertinente Marcado CE.

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

Se tomará como última publicación la Comunicación de la Comisión que refunde, actualiza y amplía las anteriores Comunicaciones aparecidas para la entrada en vigor del marcado CE para diversas familias de productos, que resulta necesaria su transposición al Derecho interno.

Esta resolución, como continuidad a las disposiciones europeas sobre este tema, será de aplicación en el ámbito del Reglamento (UE) número 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

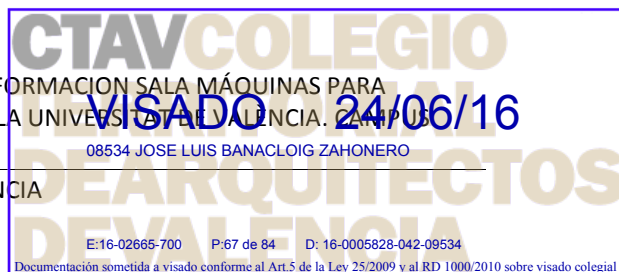
Es por ello que se tomará como referente la “Resolución de 1 de septiembre de 2015, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción”, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Publicada en el BOE, Nº. 217, del jueves 10 de septiembre de 2015.

Respecto de la recepción de los materiales (armaduras, cemento, áridos, aditivos, etc ...), del hormigón armado se estará a lo dispuesto en el CAPITULO XIV y CAPITULO XVI, de la Instrucción del Hormigón Estructural, [EHE-08], según el REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). BOE, Nº. 203, de 22 de agosto de 2008, y sus modificaciones posteriores

El marco jurídico legal, en las comprobaciones sobre el control, se estará a lo dispuesto en la Página Web del European Committee for Standardización, [CEN], que es el Organismo Europeo de Normalización, y la del Diario Oficial de la Unión Europea, [DOUE].

CEN: <http://www.cen.eu/work/areas/construction/products/pages/default.aspx>

DOUE:



<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=es>

Estos enlaces, serán complementados con lo indicado en la página web del Reglamento en la Sede Electrónica del Ministerio, cuyo enlace es:

RPC-MINETUR:

http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/Si_Ambito.aspx?id_am=1000

8.- PRODUCTOS NO CUBIERTOS POR NORMATIVAS ARMONIZADAS

Para la justificación de la recepción de estos productos, se aportará la documentación establecida en el Reglamento (UE) número 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

De forma voluntaria, podrá incluirse una valoración de su idoneidad para el uso previsto, suscrita por organismos autorizados.

En cualquier caso siguiendo las directrices del Reglamento de la (UE), el FABRICANTE emitirá una DECLARACIÓN DE PRESTACIONES cuando dicho producto se introduzca en el mercado.

El FABRICANTE asumirá la responsabilidad de la conformidad del producto de construcción con la PRESTACIÓN DECLARADA.

A falta de INDICACIONES OBJETIVAS de lo contrario, los Estados Miembros darán por supuesto que la DECLARACIÓN DE PRESTACIONES emitida por el FABRICANTE es CORRECTA y FIABLE.

9.- JUSTIFICACIÓN NO OBLIGATORIA DE LA RECEPCIÓN DE OTROS PRODUCTOS

El Yeso común empleado en revestimientos tendrá el Distintivo de Calidad AENOR.

Las Escayolas comunes utilizadas en falsos techos tendrá el Distintivo de Calidad AENOR.

Para los otros productos se estará:

- a). Tendrá Distintivo de Calidad las Griferías y Aparatos Sanitarios empleados.
- b). Se comprobará el Índice Global de Reducción Acústica ponderado "A", RA medido en Db, proporcionado por el fabricante, de las Puertas y Ventanas que separan las Unidades de Uso (viviendas) de los Elementos Comunes, cuando sea el caso, según los siguientes parámetros:
 - Puerta o Ventana que separa un Recinto Habitable de una Unidad de Uso (pasillo, cocina, lavadero, aseo), de una Zona de Elementos Comunes del edificio: RA > 20'00 Db.



-Puerta o Ventana que separa un Recinto Protegido de una Unidad de Uso (salones, comedores, dormitorios, etc ...), de una Zona de Elementos Comunes del edificio: RA > 30'00 Db.

10.- CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

El contenido de este CONTROL DE EJECUCIÓN, es lo suficiente para que el Director de la Ejecución Material de la Obra, redacte el PROGRAMA DE CONTROL Y CALIDAD, con las modificaciones que haya incluido por las necesidades del control, posteriormente confeccione y suscriba, por ser documentos diferentes, los MODELOS DE IMPRESOS DE LA GESTION DE CALIDAD DE LA OBRA, con el acrónimo de [LG-14], que se contienen en el anexo I del REGLAMENTO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN OBRAS DE EDIFICACIÓN, en los que deberá reseñar los datos y los resultados del control, así como su aceptación.

El CONTROL DE EJECUCIÓN se justifica en las unidades de obra incluidas en el Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 13, donde se indican en función de los FACTORES DE RIESGO del edificio.

☒ 1. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 14. CIMENTACIÓN SUPERFICIAL: CONTROL DE EJECUCIÓN SEGÚN LA INSTRUCCIÓN EHE-08.

☒ 4. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 16. ESTRUCTURA DE FABRICA: REPLANTEO.

☒ FACTOR DE RIESGO SISMICO, SEGÚN NCSE-02.

☒ NIVEL 1: "ab" menor de 0'08 g **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 5. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 16. ESTRUCTURA DE FABRICA: EJECUCION DE LA FÁBRICA.

☒ FACTOR DE RIESGO SISMICO, SEGÚN NCSE-02.

☒ NIVEL 1: "ab" menor de 0'08 g **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 6. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 16. ESTRUCTURA DE FABRICA: PROTECCIÓN DE LA FÁBRICA.

☒ FACTOR DE RIESGO CLIMÁTICO SEGÚN DB HE-2013, DEL CTE.

☒ NIVEL 1: ZONA CLIMATICA (Z.C.), "B" y "C". **NO PROCEDE CONTROL**



☒ FACTOR DE RIESGO CÉFIRO SEGÚN TABLA 2. 6. DEL DB HS1, DEL CTE.

☒ NIVEL 1: GRADO EXPOSICION “V3”. **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 7. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 16. ESTRUCTURA DE FABRICA: CARGADEROS Y REFUERZO

☒ FACTOR DE RIESGO SISMICO, SEGÚN NCSE-02.

☒ NIVEL 1: “ab” menor de 0’08 g **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 8. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 17. MUROS Y PILARES “IN SITU”: CONTROL DE EJECUCIÓN SEGÚN LA INSTRUCCIÓN EHE-08.

☒ 9. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 18. VIGAS Y FORJADOS: CONTROL DE EJECUCIÓN SEGÚN LA INSTRUCCIÓN EHE-08.

☒ 10. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 18. CERRAMIENTO EXTERIOR: EJECUCIÓN DEL CERRAMIENTO.

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000’00 m2. **NO PROCEDE CONTROL**

☒ FACTOR DE RIESGO SISMICO, SEGÚN NCSE-02.

☒ NIVEL 1: “ab” menor de 0’08 g **NO PROCEDE CONTROL**

☒ FACTOR DE RIESGO CÉFIRO SEGÚN TABLA 2. 6. DEL DB HS1, DEL CTE.

☒ NIVEL 1: GRADO EXPOSICION “V3”. **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 11. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 20. CARPINTERIA EXTERIOR: FIJACIÓN, SELLADO y PRECAUCIONES.

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000’00 m2. **PROCEDE CONTROL**

☒ FACTOR DE RIESGO CÉFIRO SEGÚN TABLA 2. 6. DEL DB HS1, DEL CTE.

☒ NIVEL 1: GRADO EXPOSICION "V3". **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 12. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 21. PERSIANAS Y CIERRES: DISPOSICIÓN Y FIJACIÓN.

☒ FACTOR DE RIESGO CÉFIRO SEGÚN TABLA 2. 6. DEL DB HS1, DEL CTE.

☒ NIVEL 1: GRADO EXPOSICION "V3". **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 13. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 22. DEFENSAS EXTERIORES: PROTECCION Y ACABADO.

☒ FACTOR DE RIESGO AMBIENTAL, SEGÚN 8.2.2., y 8.2.3., DE LA EHE-08.

☒ NIVEL 1:

☒ CLASE GENERAL I "NO AGRESIVA". **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 14. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 23. TEJADOS: COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS DE COBERTURA.

☒ FACTOR DE RIESGO CÉFIRO SEGÚN TABLA 2. 6. DEL DB HS1, DEL CTE.

☒ NIVEL 1: GRADO EXPOSICION "V3". **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 15. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 24. CUBIERTAS PLANAS: EJECUCIÓN IMPERMEABILIZACIÓN.

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **PROCEDE CONTROL**

☒ 16. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 24. CUBIERTAS PLANAS: ELEMENTOS SINGULARES DE CUBIERTA.

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.



☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **PROCEDE CONTROL**

☒ 17. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 25. TABIQUERIA:
EJECUCIÓN DEL TABIQUE.

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **NO PROCEDE CONTROL**

☒ FACTOR DE RIESGO SISMICO, SEGÚN NCSE-02.

☒ NIVEL 1: “ab” menor de 0'08 g **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 18. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 27.
TREVESTIMIENTOS DE PARAMENTOS Y TECHOS: APLACADOS DE PIEDRA EXTERIOR.

☒ FACTOR DE RIESGO AMBIENTAL, SEGÚN 8.2.2., y 8.2.3., DE LA EHE-08.

☒ NIVEL 1:

☒ CLASE GENERAL I “NO AGRESIVA”. **NO PROCEDE CONTROL**

☒ FACTOR DE RIESGO CÉFIRO SEGÚN TABLA 2. 6. DEL DB HS1, DEL CTE.

☒ NIVEL 1: GRADO EXPOSICION “V3”. **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 19. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 27.
TREVESTIMIENTOS DE PARAMENTOS Y TECHOS: PINTURAS EXTERIORES.

☒ FACTOR DE RIESGO AMBIENTAL, SEGÚN 8.2.2., y 8.2.3., DE LA EHE-08.

☒ NIVEL 1:

☒ CLASE GENERAL I “NO AGRESIVA”. **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 20. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 27.
REVESTIMIENTOS DE PARAMENTOS Y TECHOS: ALICATADOS EXTERIORES.

☒ FACTOR DE RIESGO CLIMÁTICO SEGÚN DB HE-2013, DEL CTE.

☒ NIVEL 1: ZONA CLIMATICA (Z.C.), "B" y "C". **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 21. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 29 y 30. REVESTIMIENTOS DE SUELOS: BALDOSAS DE TERRAZO U HORMIGÓN.

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 22. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 29 y 30. REVESTIMIENTOS DE SUELOS: BALDOSAS CERAMICAS.

☒ FACTOR DE RIESGO CLIMÁTICO SEGÚN DB HE-2013, DEL CTE.

☒ NIVEL 1: ZONA CLIMATICA (Z.C.), "B" y "C". **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 23. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 32. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO: COLECTORES ENTERRADOS.

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **PROCEDE CONTROL**

☒ FACTOR DE RIESGO GEOTECNICO, SEGÚN DB SE-CTE y DRB 02/10.

☒ NIVEL 1: T-1. "TERRENOS FAVORABLES". **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 24. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 32. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO: POZOS DE REGISTRO Y ARQUETAS.

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **NO PROCEDE CONTROL**

☒ FACTOR DE RIESGO GEOTECNICO, SEGÚN DB SE-CTE y DRB 02/10.



☒ NIVEL 1: T-1. "TERRENOS FAVORABLES". **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 25. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 34. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN: DISPOSICIÓN.

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 26. UNIDAD DE OBRA: Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 34. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN: ASPIRADOR HIBRIDO/ MECANICO.

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **NO PROCEDE CONTROL**

En las unidades no previstas en esta disposición, el control de ejecución se adecuará a lo establecido en la normativa vigente que resulte de aplicación.

Igualmente se justificará el control de ejecución establecido en el Plan de Control del Proyecto, en el Programa de Control, o bien aquello que sea ordenado por el Director de la Ejecución Material, durante la ejecución de la obra, definiendo con precisión:

- a). Los Lotes que correspondan al Control de Productos.
- b). Las Unidades de Inspección [UI], que correspondan al control de ejecución, determinando, en su caso, las correspondientes Frecuencias de Comprobación.
- c). Las Pruebas para el Control de la Obra Terminada.

Durante la ejecución de la obra el Director de la Ejecución Material de la Obra, deberá modificar su PROGRAMA DE CONTROL en el caso de que fuera conveniente según las circunstancias del control.

El CONTROL DE EJECUCIÓN o las PRUEBAS DE SERVICIO podrán disminuirse si la empresa constructora tiene establecido un sistema de GESTIÓN DE CALIDAD con reconocimiento oficial.

11.- CONTROL DE LA OBRA TERMINADA.

El contenido de este CONTROL DE LA OBRA TERMINADA, es lo suficiente para que el Director de la Ejecución Material de la Obra, redacte el PROGRAMA DE CONTROL Y CALIDAD, con las modificaciones que haya incluido por las necesidades del control, posteriormente confeccione y suscriba, por ser documentos diferentes, los MODELOS DE

IMPRESOS DE LA GESTION DE CALIDAD DE LA OBRA, con el acrónimo de [LG-14], que se contienen en el anexo I del REGLAMENTO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN OBRAS DE EDIFICACIÓN, en los que deberá reseñar los datos y los resultados del control, así como su aceptación.

El CONTROL DE LA OBRA TERMINADA se justifica con las PRUEBAS DE SERVICIO en el Modelos de Impresos [LG-14], FICHA Número 36, donde se indican en función de los FACTORES DE RIESGO del edificio.

Pruebas de servicio determinadas por la aplicación del factor de riesgo dimensional del edificio, según la relación siguiente

☒ 1. ESTANQUEIDAD DE CUBIERTAS PLANAS DE EDIFICIOS [PSC]: PRUEBA/MODALIDAD DE PRUEBA: (Inundación de la Cubierta, o en su caso, riego o combinación de ambas modalidades). TAMAÑO DE REFERENCIA DE LA UNIDAD DE INSPECCION [UI]: ____ 400'00 m2, ó FRACCIÓN. MUESTREO: 100'00% de [UI].

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **PROCEDE CONTROL**

☒ 2. ESTANQUEIDAD DE FACHADA DE EDIFICIOS [PSF]: PRUEBA/MODALIDAD DE PRUEBA: (Riego de Fachadas). (En el caso de que la prueba no incluya un Hueco de Fachada con la Carpintería Instalada, se realizará adicionalmente una PRUEBA DE ESTANQUIDAD AL AGUA DE VENTANAS según el método definido en la Norma UNE 85247). TAMAÑO DE REFERENCIA DE LA UNIDAD DE INSPECCION [UI]: ____ cada tipología de fachada. MUESTREO: 100'00% de [UI].

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 3. RED INTERIOR DE SUMINISTRO DE AGUA [PSA]: PRUEBA/MODALIDAD DE PRUEBA: (Prueba Parcial de Resistencia Mecánica y Estanqueidad). TAMAÑO DE REFERENCIA DE LA UNIDAD DE INSPECCION [UI]: Instalación General. MUESTREO: 100'00% de [UI].

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 4. RED INTERIOR DE SUMINISTRO DE AGUA [PSA]: PRUEBA/MODALIDAD DE PRUEBA: (Prueba Parcial de Resistencia Mecánica y Estanqueidad). (La Prueba ha de realizarse en al menos en una Unidad de Inspección, [UI]). TAMAÑO DE REFERENCIA DE LA UNIDAD DE INSPECCION [UI]: (Tipo de Vivienda hasta un máximo de 4'00 Viviendas iguales o Recintos de hasta 600'00 m2). MUESTREO: 25'00% de [UI].



☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 5. RED INTERIOR DE SUMINISTRO DE AGUA [PSA]: PRUEBA/MODALIDAD DE PRUEBA: (Prueba Final de Funcionamiento de Instalaciones Generales y Particulares en Condiciones de Simultaneidad). (Se consideran distintas tipologías las Instalaciones Particulares con distinto Grupo de Presión, las Instalaciones con Suministro Directo, las Instalaciones con Distintos Materiales de Canalización, etc. En el caso de viviendas, la Prueba ha de realizarse en al menos UNA VIVIENDA POR TIPOLOGÍA, en la más desfavorable). TAMAÑO DE REFERENCIA DE LA UNIDAD DE INSPECCION [UI]: (Cada Tipología de Instalación Particular con la Instalación General de la que depende). MUESTREO: 100'00% de [UI].

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 6. REDES DE EVACUACIÓN DE AGUA [PSS]: PRUEBA/MODALIDAD DE PRUEBA: PRUEBA HIDRÁULICA (Prueba Parcial Enterrada). (De aplicación cuando la Ramificación desde la Conexión a la Red General disponga de más de una Arqueta o Pozo de Registro). TAMAÑO DE REFERENCIA DE LA UNIDAD DE INSPECCION [UI]: (Cada Ramificación desde Conexión a la Red General). MUESTREO: 50'00% de [UI].

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 7. REDES DE EVACUACIÓN DE AGUA [PSS]: PRUEBA/MODALIDAD DE PRUEBA: PRUEBA HIDRÁULICA (Prueba Final Pluviales). TAMAÑO DE REFERENCIA DE LA UNIDAD DE INSPECCION [UI]: 400'00 m2, ó FRACCIÓN. MUESTREO: 100'00% de [UI].

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **NO PROCEDE CONTROL**

☒ 8. REDES DE EVACUACIÓN DE AGUA [PSS]: PRUEBA/MODALIDAD DE PRUEBA: PRUEBA HIDRÁULICA. (Prueba Final Residuales). TAMAÑO DE REFERENCIA DE LA UNIDAD DE INSPECCION [UI]: (Cada Ramificación desde Conexión a la Red General). MUESTREO: 50'00% de [UI].

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **NO PROCEDE CONTROL**



☒ 9. REDES DE EVACUACIÓN DE AGUA [PSS]: PRUEBA/MODALIDAD DE PRUEBA: PRUEBA DE HUMO. (Prueba Final Cierres Hidráulicos –RED DE RESIDUALES-). TAMAÑO DE REFERENCIA DE LA UNIDAD DE INSPECCION [UI]: (Ramificaciones desde Colector Horizontal menor de 100'00 mtrs). MUESTREO: 50'00% de [UI].

☒ FACTOR DE RIESGO DIMENSIONAL EN OTROS EDIFICIOS.

☒ NIVEL 1: HASTA 1.000'00 m2. **NO PROCEDE CONTROL**

Durante la ejecución de la obra el Director de la Ejecución Material de la Obra, deberá modificar su PROGRAMA DE CONTROL en el caso de que fuera conveniente según las circunstancias del control.

El CONTROL DE EJECUCIÓN o las PRUEBAS DE SERVICIO podrán disminuirse si la empresa constructora tiene establecido un sistema de GESTIÓN DE CALIDAD con reconocimiento oficial.

Las Pruebas de Servicio habrán de ser realizadas por laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación, debiendo para ello seguirse los procedimientos establecidos en los Documentos Reconocidos de la Generalitat, con los códigos:

DRC 05/09 (Estanquidad de Cubiertas),

DRC 06/09 (Estanquidad de Fachadas),

DRC 07/09 (Red Interior de Suministro de Agua),

DRC 08/09 (Redes de Evacuación de Aguas),

Otros Procedimientos Equivalentes.

En este sentido este Plan de Control y Calidad de Proyecto, [PCCP], promueve la aplicación y utilización de los Documentos Reconocidos por la Generalitat, aprobados por el Decreto 132/2006, de 29 de septiembre, del Consell, por el que se regulan los Documentos Reconocidos para la Calidad en la Edificación.

Igualmente Director de la Ejecución Material, justificará cuantas Pruebas Adicionales de Servicio hayan sido previstas en el Plan de Control y Calidad del Proyecto[PCCP], en el Programa de Control, o bien sean ordenadas por el mismo durante la Ejecución de la Obra, por razones obligatorias del control.

Los ensayos o pruebas serán realizados por entidades o laboratorios que reúnan los requisitos establecidos en el Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las Entidades de Control de Calidad de la Edificación y a los Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación, para el ejercicio de su actividad.

12.- CONTROL DEL HORMIGÓN ARMADO ESTRUCTURAL.

En este caso se realizará la recepción de hormigón y acero mediante ensayos según la EHE:

* Hormigón. (art. 82.2 del EHE 08)

Además de las características de los materiales componentes especificados anteriormente, el hormigón cumplirá con las siguientes condiciones, según tabla 82.2 del EHE 08:

El control del hormigón será estadístico.

| UBICACIÓN | NIVEL | TIPO DE ELEMENTO | NIVEL DE CONTROL | OBSERVACIONES |
|-------------|--------|------------------|------------------|--------------------|
| Cimentación | Normal | zapatas | 10% | Al menos 3 zapatas |
| Forjados | Normal | unidireccionales | 15% | Al menos 3 paños |
| Pilares | Normal | pilares | 15% | Mínimo 3 tramos |
| Escaleras | Normal | de hormigón | 10% | Al menos 2 tramos |

Las variaciones sobre las anteriores condiciones deberán ser expresamente aprobadas por la Dirección facultativa con anterioridad a la fabricación del hormigón.

Ensayos a realizar:

* Control de consistencia o docilidad: (Art.86.3.1 de la EHE-08)

Se comprobará mediante la determinación de la consistencia del hormigón por el método de asentamiento, según UNE 12350-2.

-Criterio de aceptación o rechazo: que la media de los dos valores debe estar comprendida dentro del intervalo correspondiente.

* Control de la Resistencia: (Art. 86.3.2 de la EHE-08)

Se determinará el valor de la resistencia mediante ensayos de resistencia a compresión efectuados sobre probetas prefabricadas y curadas según UNE-EN 12390-2.

Según el artículo 86.5.3 de la EHE 08, el control de la conformidad de la resistencia del hormigón es un CONTROL ESTADÍSTICO. Por tanto los lotes de control de la resistencia son los siguientes (art. 86.5.4.1), según la tabla 86.5.4.1 del EHE 08:

| Límite superior | TIPO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES | | | PROYECTO | | |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------|---|---|
| | Elementos a Compresión (pilares y | Elementos a flexión (viga y forjados) | Macizos (zapatas, estribos de | A | B | C |

| | muros) A | B | puede, bloques etc.) C | | | |
|-----------------------|--------------------|--------------|--|--------------|--------------|-------------|
| Volumen de hormigón | 100'00 m3 | 100'00 m3 | 100'00 m3 | < 100'00 m3 | < 100'00 m3 | < 100'00 m3 |
| TIEMPO de hormigonado | 2'00 semanas | 2'00 semanas | 1'00 semana | 2'00 semanas | 2'00 semanas | 1'00 semana |
| Superficie construida | 500'00 m2 | 1.000'00 m2 | ----- | < 500'00 m2 | < 500'00 m2 | ----- |
| Número de plantas | 2'00 | 2'00 | ----- | ----- | 3'00 | ----- |
| | | | | | | |
| Nº DE LOTES: | | | | 0 | 1,00 | 2,00 |

Antes de iniciar el suministro del hormigón, la Dirección Facultativa comunicará al Constructor, y éste al Suministrador, el criterio de aceptación aplicable.

La conformidad del lote en relación con la resistencia se comprobará a partir de los valores medios de los resultados obtenidos sobre dos probetas tomadas para cada una de las N amasadas controladas, de acuerdo con la Tabla 86.5.4.2 del EHE 08 (art. 86.5.4.2 del EHE 08):

| | |
|---|--|
| Resistencia característica especificada en proyecto | Hormigones con distintivos de calidad oficialmente reconocido con nivel de garantía conforme con el apartado 5.1 del Anejo 19 de la EHE 08 |
| $F_{ck} \leq 25$ (en proyecto 30) | $N \geq 1$ |

Los criterios de aceptación o rechazo de la resistencia del hormigón sin distintivo se realizarán conforme la tabla 86.5.4.3a (art. 8.5.4.3).

* **Acero en barras.** (art.87 del EHE 08):

a). Designación:

El acero a utilizar para la armadura será de la designación AEH-500S, tanto en cimentación como en estructura.

El acero utilizado en el proyecto es de los siguientes diámetros: 8/10/12/16/ y 20 no superando ningún diámetro la cantidad de 40 tn.

No podrán utilizarse partidas que no lleguen acompañadas del certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.

b). Nivel de Control (art.87 del EHE 08):

El acero dispondrá de marcado CE, comprobándose mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permiten deducir el cumplimiento de las partidas la sección equivalente y se verificará que no hay grietas en las zonas de doblado.

El control documental de las armaduras durante el suministro en obra se realizará conforme el artículo 88.5.2 de la EHE 08.

c). Criterios de aceptación y rechazo:

Se aplicarán los criterios contenidos en el art. 88.3.1 Y 88.5.3.3 de la EHE-08.

13.- CONTROL DE LA EJECUCION. NIVELES DE RIESGO Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EDIFICIO.

De acuerdo a los factores de riesgo y según el impreso Hoja N°13 del LG14 se justificarán las siguientes partes de obra:

| PARTES DE LA OBRA | FASES DE EJECUCION |
|--|--|
| 1. Cimentación Superficial (según EHE) (Impreso N°14) | -Replanteo de ejes, cotas y geometría |
| | -Excavación y operaciones previas |
| | -Proceso de montaje de las armaduras |
| | -Proceso de hormigonado |
| 2. Muros y Pilares (según EHE) (impreso N°17) | -Replanteo de ejes, cotas y geometría |
| | -Proceso de montaje de las armaduras |
| | -Cimbras, apuntalamientos, encofrados y moldes |
| | -Proceso de hormigonado |
| 3. Vigas y Forjados (según EHE) (Impreso N°18) | -Procesos posteriores de hormigonado |
| | -Replanteo de ejes, cotas y Geometría |
| | -Cimbras, apuntalamientos, encofrados y moldes |
| | -Proceso de montaje de las armaduras |
| 4. Carpintería Exterior (impreso n°20) | -Proceso de hormigonado |
| | -Procesos posteriores de hormigonado |
| 5. Cubiertas Planas (Impreso n°24) | - Fijación, sellado y precauciones |
| | - Ejecución Impermeabilización |
| 6 .Instalación de Saneamiento (Impreso n°32) | - Elementos Singulares de la Cubierta. |
| | -Colectores enterrados |

14.- VALORACION ECONOMICA



El coste de las acciones prescritas en el previstas Plan de Control y Calidad de Proyecto, se incluye en un Capítulo Específico del Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto de Ejecución.

La contratación de Ensayos y Pruebas de Servicio de esta obra debe realizarse preferentemente por el Promotor de manera independiente de la contratación del Constructor.

El Constructor facilitará, con los datos existentes en obra, las labores de control con cargo al apartado de Ayudas al CAPITULO DE REGLAMENTO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD de la OBRA, contenido en el Capítulo de Control de calidad y Calidad del Presupuesto del Proyecto.

5. PRECIOS.

En el anejo nº 2 de la memoria, se justifican con detalle los precios para las unidades correspondientes, tomando como base los precios de mano de obra, materiales y maquinaria, así como auxiliares que figuran en el proyecto.

6. PLAZO DE EJECUCION. PLAN DE OBRA

Todos los trabajos de demolición y colocación de pavimentos, deberán realizarse en un determinado periodo de tiempo, compatibilizando estos con la actividad docente e investigadora.

En el Anejo 1, se adjunta el programa de construcción previsto.

7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Según el Proyecto de Ejecución, y las características de la obra, el Contratista debe tener la clasificación siguiente:

GRUPO SUBGRUPO CATEGORÍA

C GENERAL 4

8. REVISIÓN DE PRECIOS

Dado el poco plazo de ejecución de las obras, no corresponde revisión de precios.

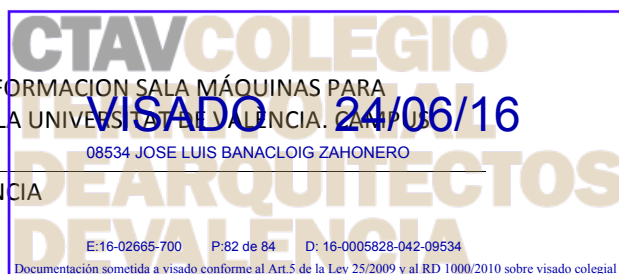
9. FUNCIONES DE LOS FIRMANTES, COMPETENCIA DE LOS TÉCNICOS.

Se trata de un proyecto pluridisciplinar, en el cual cada uno de sus autores ha intervenido según sus competencias y especialidades.

A continuación se detallan las funciones individuales de los firmantes del Proyecto de reforma:

- a) Que la intervención del arquitecto técnico es en cuanto a la valoración del presupuesto y desarrollo de detalles constructivos, bajo las directrices del arquitecto autor y director de la obra.
- b) La intervención del ingeniero es en cuanto a las instalaciones de fontanería, gases, electricidad, climatización, voz y datos e instalaciones de protección de incendios, etc..., bajo las directrices del arquitecto autor y director de la obra.

Cumpliendo así la Ley 38/1999 de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación, así como la Ley 3/2004, de 30 de junio, de la Generalidad, de Ordenación y Fomento de la calidad de la edificación (LOFCE).



Tal como establece el artículo 10 de la Ley 38/1999, cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) del apartado 1 del artículo 2, la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Tal como se observa a lo largo de todo el proyecto (memorias, planos, pliego y presupuesto), el técnico firmante es el Arquitecto D. Jose Luis Banacloig Zahonero.

10. ANEJOS A LA MEMORIA

10.1. Anejo 1 Plan de Obra.

10.2. Justificación de precios.

10.3. Plan de gestión de residuos.

10.4. control de calidad.

10.5. Pliego de Condiciones.

10.6. Instalaciones del edificio.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN
INSTALACION CLIMATIZACIÓN Y VENTILACION
INSTALACION RECEPTORA DE AGUA
INSTALACIONES ESPECIALES
INSTALACIONES URBANIZACIÓN

11. MEDICIONES(en tomo a parte)

En Tomo a parte.

12. RESUMEN PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS (en tomo a parte)

13. PLANOS

ARQUITECTURA

- A 01 SITUACIÓN
- A 02 EMPLAZAMIENTO
- A 03 PLANTA ESTADO ACTUAL
- A 04 PLANTA ESTADO ACTUAL – SECCIONES
- A 05 PLANTA ESTADO MODIFICADO – DISTRIBUCIÓN
- A 06 CUBIERTA Y SOBRECUBIERTA
- A 07 PLANTA – COTAS
- A 08 ALZADOS
- A 09.1 SECCIONES
- A 09.2 SECCIONES
- A 10 INCENDIOS
- A 11 ACCESIBILIDAD
- A 12 CARPINTERÍA
- A 13 MEMORIA DE CARPINTERÍA
- A 14 DETALLES 1 DE 2
- A 15 DETALLES 2 DE 2

ESTRUCTURA

- E 01.1 CIMENTACIÓN
- E 01.2 CIMENTACION. ARMADO
- E 02 CUADRO DE PILARES
- E 03 PLANTA BAJA
- E 04 CUBIERTA
- E 05.1 ESTRUCTURA METÁLICA
- E 05.2 ESTRUCTURA METÁLICA. DETALLES

NOTA *

El presente proyecto contempla la obra civil necesaria para el desarrollo de la legislación vigente en materia de Instalaciones, las condiciones específicas de las instalaciones estarán contenidas en los proyectos independientes redactados por técnico competente, que deberá complementar este proyecto de edificación para la ejecución de las obras.



En este proyecto, se hace mención expresa de que **no contiene directriz alguna sobre esta materia,** las cuales deberán estar recogidas en los correspondientes proyectos, redactados por técnico distinto al autor de este proyecto.