

**PROYECTO DE OBRAS DE ADECUACION DE LA PLANTA  
SEMISÓTANO DEL AULARIO DE ONTINYENT DE LA UNIVERSITAT DE  
VALÈNCIA.**

**CTAVCOLEGIO**  
**TERRITORIAL**  
**DE ARQUITECTOS**  
**VISADO 24/10/16**  
01378 RICARDO PEREZ MARTINEZ  
E-1600231-701 E-17 de 3C E-16000916-2 de 05m  
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial



VNIVERSITAT  
DE VALÈNCIA



**UNIDAD TÉCNICA**

Situación:	Ref.:
CAMPUS DE ONTINYENT	571-2051-OB
Promotor:	Fecha:
UNIVERSITAT VALÈNCIA	SEPTIEMBRE 2016

**INDICE****M01- MEMORIA.**

- MEMORIA.

**M02- ANEJOS.**

- ANEJO Nº 1.- INFORME TÉCNICO ESTRUCTURAL
- ANEJO Nº 2.- PROGRAMA DE TRABAJOS.
- ANEJO Nº 3.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
- ANEJO Nº 4.- GESTIÓN DE RESIDUOS.
- ANEJO Nº 5.- CONTROL DE CALIDAD.

**M03- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.****M04- PRESUPUESTO.**

- MEDICIONES.
- CUADRO DE PRECIOS Nº 1.
- CUADRO DE PRECIOS Nº 2.
- APLICACIÓN DE PRECIOS.
- RESUMEN DE PRESUPUESTO.

**DOCUMENTACIÓN GRÁFICA: PLANOS.**

- P01.- ORDENACIÓN.
- P02.- SITUACIÓN.
- P03.- EMPLAZAMIENTO
- P04.- ESTADO ACTUAL. DISTRIBUCIÓN.
- P05.- ESTADO ACTUAL. SECCIONES.
- P06.- ESTADO PROYECTADO. DISTRIBUCIÓN.
- P07.- ESTADO PROYECTADO. COTAS, SUPERFICIES Y ACABADOS.
- P08.- ESTADO PROYECTADO. SECCIONES.
- P09.- ESTADO PROYECTADO. SECCIÓN A-A'

**D01-PROYECTO ESPECIFICO DE INSTALACIONES.**

- MEMORIA
- PRESUPUESTO
- PLANOS
- PLIEGOS DE CONDICIONES

**PROYECTO DE OBRAS DE ADECUACION DE LA PLANTA  
SEMISÓTANO DEL AULARIO DE ONTINYENT DE LA UNIVERSITAT DE  
VALÈNCIA.**

**CTAVCOLEGIO**  
**TERRITORIAL**  
**DE ARQUITECTOS**  
**VISADO 24/10/16**  
01378 RICARDO PEREZ MARTINEZ  
E-1604231-701 E-1604231-701 E-1604231-701  
Documentación sometida a visado conforme al Art.5 de la Ley 25/2009 y al RD 1000/2010 sobre visado colegial



VNIVERSITAT  
DE VALÈNCIA



**UNIDAD TÉCNICA**

**MEMORIA**

Situación:	Ref.:
CAMPUS DE ONTINYENT	571-2051-OB
Promotor:	Fecha:
UNIVERSITAT VALÈNCIA	SEPTIEMBRE 2016

## INDICE

1	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	4
1.1	Agentes. ....	4
1.1.1	Promotor. ....	4
1.1.1	Proyectista. ....	4
1.1.2	Otros técnicos. ....	4
1.2	Información previa. ....	4
1.2.1	Antecedentes y condicionantes de partida.....	4
1.2.2	Datos de emplazamiento. ....	4
1.2.3	Entorno físico. ....	4
1.2.4	Normativa urbanística. ....	5
1.2.5	Informes realizados. ....	5
1.3	Descripción del proyecto. ....	5
1.3.1	Descripción general del edificio y de la obra proyectada.....	5
1.3.2	Programa de necesidades. ....	5
1.3.3	Uso característico del edificio y otros usos previstos. ....	6
1.3.4	Relación con el entorno. ....	6
1.3.5	Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas.....	6
1.3.6	Normas de disciplina urbanística. ....	6
1.3.7	Cumplimiento de otras normas específicas.....	6
1.3.8	Descripción de la geometría del edificio. ....	7
1.3.9	Volumen .....	7
1.3.10	Superficies útiles y construidas.....	8
1.3.11	Accesos y evacuación.....	8
1.3.12	Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural. ....	8
1.3.13	Sistema de compartimentación. ....	9
1.3.14	Sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios. ....	9
1.4	Prestaciones del edificio. ....	9
1.4.1	Requisitos básicos del CTE acordados entre el promotor y proyectista. ....	9
1.4.2	Limitaciones de uso del edificio en su conjunto. ....	9
1.4.3	Limitaciones de uso de cada una de sus dependencias e instalaciones.....	9
2	MEMORIA CONSTRUCTIVA .....	10
2.1	Trabajos previos y demoliciones.....	10
2.2	Sistema envolvente.....	10

2.3	Sistema de compartimentación. ....	10
2.4	Sistema de acabados. ....	11
	CCTE CUMPLIMIENTO DEL CTE. ....	12
2.5	SE: SEGURIDAD ESTRUCTURAL .....	12
2.6	SI: SEGURIDAD DE INCENDIO SI.....	14
3.2.1.	SI1: Propagación interior .....	14
3.2.2.	SI 2: Propagación exterior.....	16
3.2.3.	SI 3: Evacuación de ocupantes. ....	17
3.2.4.	SI 4: Detección, control y extinción de incendios. ....	20
3.2.5.	SI 5: Intervención de los bomberos. ....	21
3.2.6.	SI 6: Resistencia al fuego de la estructura. ....	21
3.3.	SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN. SU.....	22
3.3.1.	SU 1: Seguridad frente al riesgo de caídas. ....	22
3.3.2.	SU 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento. ....	23
3.3.3.	SU 3: Seguridad frente al riesgo aprisionamiento en recintos. ....	23
3.3.4.	SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada. ....	23
3.3.5.	SU 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación. ....	23
3.3.6.	SU 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.....	24
3.3.7.	SU 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. ....	24
3.3.8.	SU 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo. ....	24
3.3.9.	SU 9: Accesibilidad.....	24
3.4.	HS: SALUBRIDAD .....	29
3.4.1.	HS1: Protección frente a la humedad. ....	29
3.4.2.	HS2: Recogida y evacuación de residuos. ....	29
3.4.3.	HS3: Calidad del aire interior. ....	29
3.4.4.	HS4: Suministro de agua. ....	29
3.4.5.	HS5: Evacuación de aguas. ....	29
3.5.	HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO. ....	30
3.6.	HE: AHORRO DE ENERGÍA. ....	30
3.6.1.	HE1: Limitación de demanda energética. ....	30
3.6.2.	HE2: Rendimiento de las instalaciones térmicas. ....	30
3.6.3.	HE3: Eficacia energética de las instalaciones de iluminación.....	30
3.6.4.	HE4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria. ....	30
3.6.5.	HE5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica. ....	30
3	OTRAS NORMATIVAS DE APLICACIÓN .....	31
4.1	CUMPLIMIENTO DE ACCESIBILIDAD (SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS).....	31

4	PRECIOS.....	32
5	PLAZO DE EJECUCION.....	32
6	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	33
7	REVISIÓN DE PRECIOS.....	33
8	FUNCIONES DE LOS FIRMANTES, COMPETENCIA DE LOS TÉCNICOS.....	33
9	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD .....	34

## 1 MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1.1 Agentes.

#### 1.1.1 Promotor.

UNIVERSIDAD DE VALENCIA.

#### 1.1.1 Proyectista.

UNIDAD TÉCNICA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA.

Arquitecto Director:

RICARD PÉREZ MARTÍNEZ

#### 1.1.2 Otros técnicos.

UNIDAD TÉCNICA DE LA UNIVERSIDAD DE VALÈNCIA.

Arquitecto Técnico Subdirector:

VICENTE TARAZONA IZQUIERDO

TES INGENIEROS S.L.

Ingeniero Caminos Canales y Puertos:

SALVADOR ESPAÑA TAMAYO

Ingeniera Industrial.

PILAR BUENO MARTÍNEZ

### 1.2 Información previa.

#### 1.2.1 Antecedentes y condicionantes de partida

Actualmente la Facultad de Magisterio y la Facultad de Ciencias Económicas de la Universitat de València disponen de un centro en Ontinyent. Para ampliar la capacidad de dicho centro se ha construido recientemente un edificio anexo con las funciones de aula, conformando ambos edificios el centro educativo. Éste aula es de planta rectangular y seis alturas, quedando la inferior diáfana.

El edificio en el cual se ejecutarán las obras está actualmente en uso, el cual se mantendrá durante y después de las obras.

#### 1.2.2 Datos de emplazamiento.

El antiguo colegio Lluís Vives se sitúa en la Avenida Conde de Torrefiel 24 de Ontinyent. El aula en el que se realizarán las obras se sitúa en la misma parcela recayendo a la calle Echegaray. Las obras se realizarán en la planta inferior del edificio.

#### 1.2.3 Entorno físico.

La obra se desarrollará en el interior de un edificio construido situado en un recinto vallado junto a otro edificio principal y un ala secundaria. El recinto está pavimentado y parcialmente ajardinado, cuenta con tres accesos peatonales y un acceso rodado.

En lo que se refiere al entorno exterior, el recinto se encuentra en zona urbana, con tres de sus lados consolidados y el cuarto recayente a un solar utilizado actualmente como aparcamiento abierto.

#### **1.2.4 Normativa urbanística.**

Es de aplicación el PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE ONTENIENTE, aprobado definitivamente el 1 de diciembre de 2006, el PLAN DE REFORMA INTERIOR LLOMBO-ALMAIG aprobado definitivamente en febrero de 2003 y el ESTUDIO DE DETALLE BARRIO DEL LLOMBO, promovido por la Universidad de Valencia, aprobado por el 26 de julio de 2012.

La parcela está calificada como Red Secundaria de Equipamiento Educativo.

#### **1.2.5 Informes realizados.**

Dada la tipología de las obras, y puesto que la actuación consiste en la adecuación de una planta existente, en un edificio propiedad de la Universidad, se hace innecesaria la realización de informes previos de cualquier tipo.

### **1.3 Descripción del proyecto.**

#### **1.3.1 Descripción general del edificio y de la obra proyectada.**

El Edificio Aulario se corresponde con un edificio de forma rectangular, formado por planta semisótano, baja, tres alturas y una planta de cubierta, circundado por zonas ajardinadas y peatonales en dos de sus lados y vía pública en el resto.

La obra proyectada, consiste principalmente en adecuar la planta inferior actualmente diáfana, para lo cual deberán realizarse diversos trabajos de compartimentación, revestimientos e instalaciones y adecuación a las exigencias actuales en materia de habitabilidad, protección contra incendios y de accesibilidad.

La planta se conecta con el edificio a través de un núcleo de escalera, por lo que se creará una nueva conexión al segundo núcleo de escaleras del edificio y se habilitará el acceso al ascensor existente.

Se proyecta también la ejecución de un patio inglés en un lateral del edificio para disponer suficiente ventilación y luz natural así como acceso directo al exterior y vía de evacuación en caso de incendio.

#### **1.3.2 Programa de necesidades.**

El programa de necesidades marcado por la propiedad consiste en la creación de tres espacios para uso de laboratorio o salas de actividades vinculadas a las ciencias deportivas. Tal uso hace necesario disponer de vestuarios, duchas y aseos.

Se requieren dos salas de aproximadamente 150-200 m<sup>2</sup> (laboratorio 1: biomecánica y rendimiento deportivo y laboratorio 2: anatomía y fisiología) y una tercera de unos 80 m<sup>2</sup> (laboratorio enfermería), en las cuales se instalarán aparatos y maquinaria para realización de diversas actividades físicas. Se dispondrán dos zonas de duchas y vestuarios diferenciadas para hombres y mujeres y unas 100 taquillas para ropa y enseres personales.



### **1.3.3 Uso característico del edificio y otros usos previstos.**

En el edificio donde se localizan las obras, se desarrolla un uso “docente”, tal como corresponde a una Facultad. La obra objeto del presente proyecto consiste en la creación de espacios para desarrollar actividades complementarias del uso principal, por lo que se mantiene el uso docente del edificio y de los nuevos espacios.

### **1.3.4 Relación con el entorno.**

Al desarrollarse la actuación en una planta ya existente no se modifica ni altera sustancialmente el entorno, a excepción de la apertura de un patio inglés recayente al interior de la parcela. Si bien la comunicación del conjunto del recinto vallado con el exterior no se modifica, se dota al edificio donde se realiza la obra de un nuevo acceso que se suma a los ya existentes.

Las comunicaciones con el resto de plantas se realizarán a través de los dos núcleos de escalera y ascensor ya existentes.

### **1.3.5 Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas.**

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-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.

### **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 Cumplimiento de otras normas específicas.**

Estatales:

EHE´08.- Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.

NCSE´02.-Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.

TELECOMUNICACIONES.- R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación

REBT Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

RITE Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias. Real Decreto 1027/07

Autonómicas:

Habitabilidad Normas de habitabilidad y diseño de la Comunidad Valenciana.

Accesibilidad Se cumple con la Ordenanza de Eliminación de Barreras Arquitectónicas publicada en el BOP el 2 de Abril de 2007.

Ordenanzas municipales:

Se cumple el PGOU de Ontinyent, aprobación definitiva 1 de diciembre de 2006

**1.3.8 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.

**1.3.9 Volumen**

La superficie en planta ocupada por la edificación es de aproximadamente 914,00 m<sup>2</sup>, distribuidos en una planta rectangular de 45,70 m por 20,00 m.

El conjunto global, está formado por el volumen definido por una superficie en planta de 914,00 m<sup>2</sup> y una altura total de +16,75 m, con una cubierta transitable y un casetón de acceso a la misma.

La obra se realizará en una planta de 914,00 m<sup>2</sup> construidos con una altura libre de 2,60m.

**1.3.10 Superficies útiles y construidas**

A continuación se muestra la relación de espacios con las superficies útiles resultantes tras la actuación:

<i>Espacio</i>	<i>Superficie útil</i>
ESCALERA 1	34,90 m2
PASILLO	130,95 m2
ESCALERA 2	34,80 m2
INSTALACIÓN GRUPO CONTRA INCENDIOS	60,85m2
LAVABO ADAPTADO	4,95 m2
LAVABO FEMENINO	9,85 m2
LAVABO MASCULINO	8,45 m2
VESTÍBULO	13,70 m2
VESTUARIO 1	34,70 m2
VESTUARIO 2	35,15 m2
ASCENSOR	2,80 m2
LABORATORIO ENFERMERÍA	84,80 m2
LABORATORIO 1 (biomecánica y rendimiento deportivo)	195,90 m2
LABORATORIO 2 (anatomía y fisiología)	162,85 m2
PATIO INGLÉS	-----
<b>TOTAL SUPERFICIE ÚTIL</b>	<b>814,65 m2</b>
<b>TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA</b>	<b>914,00m2</b>

**1.3.11 Accesos y evacuación.**

El edificio cuenta actualmente con tres accesos, uno directo a la vía pública calle Echegaray y dos en la fachada opuesta recayente al interior de la parcela.

El proyecto contempla la creación de un nuevo acceso, directo de la planta al interior de la parcela.

**1.3.12 Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural.**

La actuación objeto del proyecto consiste en la adecuación y reforma de una planta en un edificio existente, sin prácticamente afección al sistema estructural del mismo a excepción de la apertura en forjado del hueco de escalera.

### **1.3.13 Sistema de compartimentación.**

La compartimentación interior entre estancias se prevé mediante la ejecución de tabiquerías de diferentes tipologías, en función de su ubicación y del uso de las estancias que compartimentan.

En general se utilizarán tabiquerías de cartón yeso y en menor medida de fábrica de ladrillo.

### **1.3.14 Sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.**

Se mantendrán los mismos servicios que en el resto de plantas del edificio, que cuenta con iluminación, agua potable y saneamiento, climatización y ventilación, red de voz y datos, protección contra intrusión y protección contra incendios.

Hay que señalar que las instalaciones no serán independientes, si no ampliación de las ya existentes en el edificio.

## **1.4 Prestaciones del edificio.**

### **1.4.1 Requisitos básicos del CTE acordados entre el promotor y proyectista.**

Las prestaciones del edificio, por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE serán las establecidas en los distintos documentos básicos del CTE.

### **1.4.2 Limitaciones de uso del edificio en su conjunto.**

El edificio mantiene el uso previsto "docente", realizando dicha actividad en horario diurno de 7,00 a 22,00 h.

No se permitirá cualquier otro uso diferente al docente,

### **1.4.3 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, a excepción del previsto en éste proyecto.

Sala G.C.I. (grupo control de incendios). Corresponden a zona de uso restringido a empleados de mantenimiento y autorizados.

Zona bajo espacio Iberdrola. Deberá quedar siempre libre, no pudiendo utilizarse ni siquiera como almacén.

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

## 2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

### 2.1 Trabajos previos y demoliciones.

Levantado de instalaciones varias existentes, si fuera necesario, (fontanería, electricidad, aparatos de iluminación, 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 del cuarto de grupo contra incendios. 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 (terrazo, gres, mármol, etc), incluso p.p. de rodapié en exteriores.

Excavación de pozo y zanjas para instalación de saneamiento.

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.

### 2.2 Sistema envolvente.

El proyecto no contempla actuaciones en la envolvente del edificio, manteniendo tanto la fachada como la cubierta actuales, a excepción de la colocación de ventanas en el hueco existente, tipo basculantes de aluminio lacado con rotura de puente térmico y vidrio laminado de seguridad. Se mejorará el aislamiento térmico de la envolvente con un trasdosado de cartón-yeso y lana aislante mineral.

### 2.3 Sistema de compartimentación.

La compartimentación en general, se proyecta mediante tabiquería formada por dos placas de cartón yeso, de 15 mm de espesor, a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales), separados entre ejes 400-600 mm y canales (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique terminado de 98 mm.

Con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal, según aplicación.

Alma con Lana Mineral de 40 a 50 mm de espesor, y montaje según Norma UNE 102.040 IN y requisitos del CTE-DB HR.

Las separaciones entre cabinas de inodoros y entre duchas se realizará con tablero fenólico y herrajes de acero inoxidable.

## 2.4 Sistema de acabados.

### Pavimentos.

Los pavimentos serán en general de terrazo como base para colocación de pavimento continuo de PVC en zona de pasillos, laboratorios, etc...

En zonas húmedas el pavimento se elevará mediante un recricido de mortero de 10 cm para permitir el paso de instalaciones sin perforar la losa de hormigón. Para salvar el desnivel se creará una rampa en el pasillo. Este pavimento se proyecta del tipo cerámico con junta mínima (1.5 - 3mm) realizado con baldosa de gres porcelánico "Porcelanosa MICROCEMENTO de STONKER o equivalente" de 60x60cm, acabado natural e índice de resbaladizidad Clase 3, con una absorción de agua <0.02%, 2450 kg/m<sup>3</sup> de densidad aparente, módulo de rotura >45 N/mm<sup>2</sup>, carga de rotura >2800 N, abrasión profunda <150 mm<sup>3</sup>, resistente a altas y bajas concentraciones de ácidos y álcalis, resistente 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.

Las duchas se ejecutarán con el mismo pavimento cerámico con pendiente hacia el canal prefabricado de recogida de aguas.

### Paramentos.

El revestimiento de techo se realizará con trasdosado de placas de cartón-yeso acabado con pintura. En pasillo, para permitir el paso de instalaciones se instalará un falso techo compuesto por fijos de cartón-yeso y dos bandas de lamas de aluminio desmontables.

En laboratorios se creará una falsa viga de cartón-yeso para el paso de conductos de aire acondicionado donde se instalará las bocas de impulsión y retorno, con rejillas de aluminio.

Todos los paramentos de cartón-yeso, 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.

## **CCTE CUMPLIMIENTO DEL CTE.**

### **2.5 SE: SEGURIDAD ESTRUCTURAL**

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.

Los elementos estructurales de ejecución en el presente proyecto se justifican en el Anejo 01 Cálculo estructural.

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

#### **Capacidad portante:**

El edificio existente se construyó atendiendo a la normativa actual, por lo que se considera que tiene una capacidad portante adecuada. Asimismo, se comprobará que 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**

El edificio existente se construyó atendiendo a la normativa actual, por lo que se considera apto para el servicio. Asimismo, se comprobará que 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.

Esta 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.



## 2.6 SI: SEGURIDAD DE INCENDIO SI

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. SI1: Propagación interior

#### Compartimentación en sectores de incendio:

Tal como se aprecia en la documentación gráfica del proyecto, las obras se localizan en la planta semisótano de un edificio aislado existente.

De acuerdo con la tabla 1.1 "Condiciones de compartimentación en sectores de incendio", cuando el uso previsto para el edificio sea el de "Docente", la superficie de cada sector de incendio no debe exceder de 4.000 m<sup>2</sup>.

El edificio objeto del proyecto presenta una superficie construida total de 9.007,52 m<sup>2</sup>, según el cuadro adjunto:

BLOQUE B	Superficie construida
PLANTA SEMISÓTANO	914'00 m2
PLANTA BAJA	885'28 m2
PLANTA PRIMERA	914'00 m2
PLANTA SEGUNDA	914'00 m2
PLANTA TERCERA	914'00 m2
PLANTA CUARTA	80'54 m2
<b>Total</b>	<b>4.621'82 m2</b>

Teniendo en cuenta la distribución de espacios, así como el uso de los mismos, se han previsto la consideración de dos sectores de incendios, el primero que comprende las plantas baja, primera, segunda, tercera y cuarta, y el segundo que comprende la planta semisótano objeto del presente proyecto de ejecución.

EDIFICIO		Superficie computable	
Sector I	total Pl. semisótano	914'00 m2	914'00 m2
Sector II	total Pl. Baja	885'28 m2	3.707'82 m2 < 4.000 m2
	total Pl. Primera	914'00 m2	
	total Pl. Segunda	914'00 m2	
	Total Pl. Tercera	914'00 m2	
	Total Pl. Cuarta	80'54 m2	

#### 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 (UTA's, climatizadores y ventiladores), salas de máquina de ascensores, etc...

Por lo que, dentro del ámbito del proyecto, NO existen locales que podríamos clasificar como local de riesgo especial en sus diferentes categorías.

#### 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 consideran dos sectores de incendios, solo se tendrá que tener en cuenta en los elementos que atraviesen elementos de compartimentación (forjado entre planta semisótano y planta baja).

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 ignifugo 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:**

De acuerdo con la tabla 4.1 del Documento Básico SI 1, los elementos constructivos deben cumplir las siguientes condiciones:

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

#### **Medianeras 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 está imposibilitado al tratarse de una planta semisótano que no comparte fachada con otros sectores.

El riesgo de propagación exterior vertical está limitado por existir un cerramiento entre la planta semisótano y la planta baja del edificio con EI≥60.

#### **Cubiertas:**

El proyecto no interviene ni modifica la cubierta del edificio.

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

#### Compatibilidad de los elementos de evacuación:

No existe incompatibilidad entre los elementos de evacuación del edificio.

#### Cálculo de la ocupación:

La ocupación de la planta semisótano es la siguiente:

PLANTA	S. Útil	S. Constr.	Ocupación	Altura evacuación
Escalera 1	34'90 m2		-	2'08
Corredor	130'95 m2		-	2'08
Escalera 2	34'80 m2		-	2'08
Instalación GCI	60'85 m2		-	2'08
Lavabo D	4'95 m2		2	2'08
Lavabo F	9'85 m2		4	2'08
Lavabo M	8'45 m2		3	2'08
Vestíbulo	13'70 m2		-	2'08
Vestuario 1	34'70 m2		18	2'08
Vestuario 2	35'15 m2		18	2'08
Ascensor	2'80 m2		-	2'08
L. Enfermería	84'80 m2		17	2'08
Laboratorio 1	195'90 m2		40	2'08
Laboratorio 2	165'85 m2		34	2'08
<b>TOTAL</b>	<b>814'65 m2</b>	<b>914'00 m2</b>	<b>136</b>	

Tras las actuaciones previstas, y de acuerdo a la tabla 2.1 del SI 3, la ocupación prevista en la planta reformada sería de **136 personas**.

#### Número de salidas y longitudes de los recorridos de evacuación:

##### **Salidas de planta:**

Planta cuarta.

La tabla 3.1 del DB-SI, indica que las plantas o recintos de un edificio debe contar con más de una salida, cuando le sea exigible considerando únicamente la ocupación de dicha planta o bien cuando el edificio está obligado a tener más de una escalera de evacuación.

Analizada la situación de la planta cuarta tras la actuación, observamos que la ocupación total de la planta es de 136 p, por lo que es necesaria más de una salida de planta, cuya longitud de los recorridos de evacuación no supere los 50 m y desde el origen hasta un punto de recorrido alternativo no supere los 25 m.

El espacio a intervenir tiene actualmente una escalera que lo comunica con el resto del edificio. Además, en la intervención se plantea comunicarlo con la otra escalera general de

distribución y contará con salida al espacio exterior seguro a través del patio inglés mediante una tercera escalera, con lo que se cumple lo establecido en el apartado anterior.

#### Salidas de recinto:

En la planta objeto de la actuación, no existen recintos con ocupación  $\geq 100$  p (máximo 40 p), y por tanto no es necesario disponer más de una salida.

#### Longitud de los recorridos de evacuación.

Una vez estudiados los recorridos de evacuación de la planta objeto de la reforma y de la de salida del edificio (planta baja), se verifica según queda reflejado en el plano correspondiente, que no existen recorridos de evacuación mayores de 50 m y que desde cualquier origen de evacuación hasta un recorrido alternativo no excede de 25 m.

#### Dimensionamiento de los medios de evacuación:

Centrándonos en el caso que nos ocupa, el dimensionamiento de los elementos de evacuación debe calcularse en atención a la tabla 4.1 del Documento Básico SI 3, de tal forma que:

Puertas y pasos:	$A \geq P / 200 \geq 0,80$ m
Pasillos y rampas:	$A \geq P / 200 \geq 1,00$ m
Escaleras no protegidas (evacuación ascendente):	$A \geq P / (160-10h) \geq 1,20$ m
Escaleras no protegidas (evacuación descendente):	$A \geq P / 160 \geq 1,20$ m
Pasos, pasillo y rampas en zonas al aire libre:	$A \geq P / 600 \geq 1,00$ m
Escaleras en zonas al aire libre:	$A \geq P / 480 \geq 1,00$ m

#### Salidas de planta (planta reformada):

Planta	Ocupantes	Nº salidas	Anchura y asig. ocupantes	con hipótesis de bloqueo
Planta semisótano	136 p	2	SPSS-E2 = 68 p SPSS-E1 = 68 p	SPSS-E2 = bloqueada SPSS-E1 = 136 p
Planta semisótano	136 p	2	SPSS-E2 = 68 p SPSS-E1 = 68 p	SPSS-E2 = 136 p SPSS-E1 = bloqueada

#### cumplimiento de la anchura de salidas de evacuación:

Salida	Asig. máx. ocupantes	Ancho mínimo	Ancho proyectado
SPSS-E1	136 p	0,80 m	2,33 m
SPSS-E2	136 p	0,80 m	2,33 m
E1	136 p	1,20 m	2,10 m
E2	136 p	1,20 m	2,10 m

### Protección de las escaleras:

La planta intervenida dispone de tres escaleras, las dos primeras son interiores del edificio y comunican todas las plantas y la tercera es exterior y comunica el espacio de planta semisótano con el espacio exterior seguro.

Las escaleras interiores son protegidas, cumpliendo lo indicado en la tabla 5.1 de DB SI 3 del Código Técnico, las escaleras requerirán, al menos, la condición de protegidas.

Analizadas las características de las mismas, podemos observar que:

- Escalera E1 y E2 (interior):

Es un recinto destinado exclusivamente a circulación y compartimentado del resto del edificio mediante elementos separadores EI120.

El recinto tiene un único acceso por planta, mediante puertas EI260-C5 desde espacios comunes de circulación.

La distancia entre la salida del recinto de la escalera, hasta la salida del edificio es menor de 15 m (8,03 m).

El recinto **está dotado** de un sistema de ventilación mediante conductos independientes de entrada y salida.

- Altura de evacuación ascendente: 2,08 m (< 2,80 m).
- Ancho de escalera: 2'10 m.
- Dimensionado: P más desfavorable = 136 p  
P máx. < 3 S + 160 A  
P máx. < (3 x 34,90) + (160 x 2,10) = 440 p

### Puertas situadas en recorridos de evacuación:

La obra proyectada cumple en todo momento las especificaciones referentes a anchura de puertas, tal como queda reflejado en apartados anteriores.

Todas las puertas son abatibles con eje de giro vertical y fácilmente operables.

Todas las puertas, y especialmente las situadas a lo largo de los recorridos de evacuación, se proyectan con mecanismo de apertura del tipo barra antipático, extraplana de accionamiento por presión.

Todas las puertas previstas para la evacuación de más de 100 personas abrirán en el sentido de la evacuación.

Las puertas de apertura automática dispondrán de un sistema tal que, en caso de fallo del mecanismo de apertura o del suministro de energía, permita su apertura manual.

### Señalización de los medios de evacuación:

Se utilizarán las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la norma UNE 23034:1988, debiendo disponer de:

- Señal de rótulo de "SALIDA" en las salidas recintos mayores de 50 m<sup>2</sup>.
- Señales indicativas de dirección de los recorridos de evacuación, visibles desde todo origen de evacuación.
- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación se dispondrá la señal de rótulo de "Sin salida".
- Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer de cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de la sección SI 3 del Código Técnico.
- El tamaño de las señales estará en función de la distancia de observación de la misma, por lo que:
  - o Cuando la distancia de observación sea < 10 m, será de 210x210 mm.
  - o Cuando la distancia de observación sea > 10 m y < 20 m, será de 420x420 mm.
  - o Cuando la distancia de observación sea > 20 m y < 30 m, será de 594x594 mm.

La ubicación de éstas señales y su tamaño se especifica en planos.

#### **Control de humo de incendio:**

De acuerdo con lo establecido en la sección SI 3 del Código Técnico, dadas las características del proyecto, no es necesaria la instalación de un sistema de control de humo de incendios.

#### **3.2.4. SI 4: Detección, control y extinción de incendios.**

##### **Dotación de instalaciones de protección contra incendios:**

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 m<sup>2</sup>.
- ☐ Sistema de alarma, ya que la superficie construida es superior a 1.000 m<sup>2</sup>.
- ☐ Sistema de detección de incendios, ya que la superficie construida excede de 5.000 m<sup>2</sup>. (Y dispondrá al menos de detectores de incendio).

### **Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios:**

Los medios de protección contra incendios de utilización manual, tales como los extintores y bocas de incendio previstas, se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1, cuyo tamaño, al igual que el resto de señalización, estará en función de la distancia de observación de la misma.

Estas señales, deben ser visibles incluso en el fallo en el suministro al alumbrado normal.

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

##### **Condiciones de aproximación y entorno:**

##### **Aproximación a los edificios**

El espacio objeto de proyecto se encuentra en semisótano, por lo que no modifica las condiciones de aproximación de bomberos al edificio construido, el cual cumple con lo establecido en el CTE.

##### **Accesibilidad por fachada.**

El espacio no dispone de fachadas sobre rasante

#### **3.2.6. 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 habilitación de espacio, 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.



### 3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN. SUA.

#### 3.3.1. SUA 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  $15 < R_d \leq 35$ .

Escaleras "**clase 2**", resistencia al deslizamiento  $35 < R_d \leq 45$ .

##### ♦ Zonas interiores húmedas:

Con pendiente <6%: "**clase 2**", resistencia al deslizamiento  $35 < R_d \leq 45$ .

Escaleras "**clase 3**", resistencia al deslizamiento  $1R_d > 45$ .

##### ♦ 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  $1R_d > 45$ .

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

**Clase 1**", resistencia al deslizamiento  $15 < R_d \leq 35$ .

Zona de pasillos: Gres porcelánico.

**Clase 3**, resistencia al deslizamiento  $1R_d > 45$

Laboratorios: Gres porcelánico.

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

##### 2. Discontinuidad en el pavimento

Las superficies de los pavimentos, no presentarán imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm.

No se prevén en las zonas de circulación escalones aislados ni dos consecutivos.

##### 3. 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, cuya protección cumple tanto las alturas como resistencia y rigidez exigidas.

#### 4. Escaleras y rampas

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

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

###### 1. Impacto

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

Impacto con elementos practicables:

En la zona de actuación del proyecto, no se proyectan puertas de paso en laterales de pasillo que invadan la zona de circulación.

Impacto con elementos frágiles:

No existen áreas de riesgo de impacto.

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles:

No existen.

###### 2. Atrapamiento

La actuación no contempla la ejecución de puertas correderas de accionamiento manual, así como elementos de apertura y cierre automáticos.

##### 3.3.3. SUA 3: Seguridad frente al riesgo aprisionamiento en recintos.

Las puertas de recintos con bloqueo interior dispondrán de sistema antibloqueo desde el exterior, como es el caso de las puertas de los aseos.

El resto de puertas que dispongan cerradura se podrán operar desde el interior y el exterior.

El aseo de discapacitados, dispondrá de puerta con mecanismo fácilmente operable y con fuerza de apertura máxima 25 N.

Para el resto de puertas la fuerza máxima de apertura será de 150 N.

##### 3.3.4. SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

Éste apartado se desarrolla en el apartado correspondiente a instalaciones

##### 3.3.5. SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

No es de aplicación.

**3.3.6. SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.**

No es de aplicación.

**3.3.7. SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.**

No es de aplicación.

**3.3.8. SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.**

El edificio en el que se ubica la planta objeto de este proyecto ya cuenta con la protección frente al riesgo de la acción del rayo, por lo que no es de aplicación.

**3.3.9. SUA 9: Accesibilidad.**

**1. Condiciones de accesibilidad.**

**1.1 Condiciones funcionales.**

Accesibilidad en el exterior del edificio

En cumplimiento del apartado 1.1.1 del DB-SUA 9, la manzana donde se encuentra el Aulario de Ontinyent cuenta en todo su recinto de itinerarios accesibles que comunica con la entrada principal del edificio.

Para acceder el edificio, el acceso desde vía pública está enrasado con la vía y el acceso desde el interior de la parcela cuenta con una rampa de acceso

Accesibilidad entre plantas del edificio

En cumplimiento del presente apartado del DB-SUA 9, la planta semisótano cuenta con un ascensor accesible que la comunica con el resto del edificio.

Accesibilidad en las plantas del edificio

En la planta semisótano, teniendo en cuenta el uso docente (distinto al Residencial), se cumple que existe un itinerario accesible que comunica 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.

Ascensor accesible:

El ascensor cumplirá las normas UNE EN 81-70:2004 relativa a la "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"

Las dimensiones interiores son de 1,35 x 2,06 m, superiores a 1,10 x 1,40 para ascensores de una puerta y superficie útil del resto de edificio superior a 1.000 m<sup>2</sup>.

Itinerario accesible:

No existen escalones y el máximo desnivel existente se salva con una pendiente de 1,2 %.

Frente al ascensor accesible y fondos de pasillos o recorridos existe espacio libre superior a

diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos.

La anchura de pasillos es superior a 2,50 m, sin estrechamientos inferiores a 1 m.

Las puertas tienen una anchura libre de paso de 0,85 m,  $\geq 0,80$  m, aportada por no más de una hoja.

Los mecanismos de apertura y cierre se situarán a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a palanca y maniobrables con una sola mano.

En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro 1,20 m

Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón  $\geq 0,30$  m

Fuerza de apertura de las puertas de salida  $\leq 25$  N

## 1.2 Dotación de elementos accesibles.

En el presente proyecto no existen viviendas, alojamientos, plazas de aparcamiento, plazas reservadas, ni piscinas, por lo que no son de aplicación los apartados 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4 y 1.2.5 del DB-SUA 9.

Teniendo en cuenta la tipología de la planta objeto de la reforma, no existen zonas de atención al público.

En cumplimiento del apartado 1.2.6 del DB-SUA 9, en la planta objeto de la reforma, existe al menos, un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, siendo de uso compartido para ambos sexos.

Aseo accesible:

Está comunicado con un itinerario accesible.

El espacio para giro es de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos

Las puertas cumplen las condiciones del itinerario accesible y son abatibles hacia el exterior.

Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno.

Vestuarios accesible:

Existen dos vestuarios diferenciados por sexos, con una dotación de 5 duchas cada uno de las cuales una de ellas es accesible.

Los vestuarios están comunicados con un itinerario accesible

El espacio de circulación es superior a 1,20 m y los espacios de giro son de al menos diámetro 1,50 m.

Las duchas accesibles para usuarios de sillas de ruedas son de 1,05 x 1,30 m y dispone de barras de apoyo, mecanismos, accesorios y asientos de apoyo diferenciados cromáticamente del entorno.

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.

Equipamiento:

Aparatos sanitarios accesibles:

- Lavabo - Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal
- Altura de la cara superior  $\leq 85$  cm
- Inodoro - Espacio de transferencia lateral de anchura  $\geq 80$  cm y  $\geq 75$  cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. Al no ser de uso público, no es necesario espacio de transferencia a ambos lados.
- Altura del asiento entre 45 – 50 cm
- Ducha - Espacio de transferencia lateral de anchura  $\geq 80$  cm al lado del asiento
- Suelo enrasado con pendiente de evacuación  $\leq 2\%$
- Barras de apoyo: Fáciles de asir, sección circular de diámetro 30-40 mm. Separadas del paramento 45-55 mm. Fijación y soporte soportan una fuerza de 1 kN en cualquier dirección
- Barras horizontales:
  - Se sitúan a una altura entre 70-75 cm
  - De longitud  $\geq 70$  cm
  - Son abatibles las del lado de la transferencia
  - En inodoros - Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65 – 70 cm
  - En duchas - En el lado del asiento, barras de apoyo horizontal de forma perimetral en al menos dos paredes que formen esquina y una barra vertical en la pared a 60 cm de la esquina o del respaldo del asiento
- Mecanismos y accesorios
  - Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie
  - Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento  $\leq 60$  cm
  - Espejo, altura del borde inferior del espejo  $\leq 0,90$  m, o es orientable hasta al menos  $10^\circ$  sobre la vertical
  - Altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 – 1,20 m
  - Asientos de apoyo en duchas y vestuarios.
  - Dispondrán de asiento de 40 (profundidad) x 40 (anchura) x 45-50 cm (altura), abatible y con respaldo
  - Espacio de transferencia lateral  $\geq 80$  cm a un lado

## 2. Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad.

### 2.1 Dotación

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:  | <b>No es necesario</b> , en tanto que el uso es privado y no existen otras entradas al edificio. |
| • Itinerarios accesibles:   | <b>No es necesario</b> , 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.

### 2.2 Características

1. **No existen** 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 señalar mediante SIA. Asimismo, deben contar con indicación en Braille y árabe 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  $3\pm 1$  mm en interiores y  $5\pm 1$  mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar 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 señalar 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. HS: SALUBRIDAD

Tal como establece el apartado II del Documento Básico HS Salubridad, el ámbito de aplicación de este DB se especifica, para cada sección de las que se compone el mismo, en sus respectivos apartados.

#### 3.4.1. HS1: Protección frente a la humedad.

La actuación 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.

#### 3.4.2. HS2: 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.

#### 3.4.3. HS3: Calidad del aire interior.

La actuación, tal como se menciona en apartados anteriores, se trata de la reforma de una planta semisótano, 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.

#### 3.4.4. HS4: Suministro de agua.

La actuación prevé la instalación de espacios higiénicos con aparatos receptores de agua, cuyo dimensionado y compatibilidad con las instalaciones existentes se determina en el apartado de instalaciones del proyecto.

#### 3.4.5. HS5: Evacuación de aguas.

Al igual que la sección anterior, el dimensionado y compatibilidad de los elementos de evacuación de agua se determina en el apartado de instalaciones del proyecto.



### 3.5. HR: PROTECCIÓN FRENTE AL 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. HE: AHORRO DE ENERGÍA.

#### 3.6.1. HE1: Limitación de demanda energética.

No es de aplicación, en tanto que se trata de una reforma de parte de un edificio con una superficie útil de actuación de 914'00 m<sup>2</sup> (menor de 1.000 m<sup>2</sup>), y donde no se modifican los cerramientos del mismo.

#### 3.6.2. HE2: Rendimiento de las instalaciones térmicas.

Esta sección se trata en la separata de instalaciones.

#### 3.6.3. HE3: Eficacia energética de las instalaciones de iluminación.

No le es de aplicación por tratarse de una reforma en un edificio existente con una superficie útil inferior a 1.000 m<sup>2</sup>.

#### 3.6.4. HE4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

Esta sección se trata en la separata de instalaciones.

#### 3.6.5. HE5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

No le es de aplicación por su uso.

### 3 OTRAS NORMATIVAS DE APLICACIÓN

#### 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:

- o Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.
- o 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.
- o Orden de 25 de mayo de 2004, de la Conselleria 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 este cumple las condiciones del nivel adaptado.

##### **Itinerarios de uso público:**

Nivel Adaptado.

La distribución prevista, consta de un espacio en planta en con dos núcleos de comunicación en los extremos

La planta semisótano cuenta con un ascensor de El edificio consta de dos ascensores de 1'35 x 2'10 metros, cumpliendo 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 1'22 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 espacio reformados con puertas de 1'37 m de ancho.

Por otra parte, las puertas de acceso a los aseos disponen de puertas de una hoja de ancho 90 cm.

**Servicios higiénicos:**

Nivel Adaptado.

Los servicios proyectados cumplen con el nivel adaptado en materia de "Accesibilidad".

**Equipamiento:**

Nivel Adaptado.

Los mecanismos, 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 PRECIOS.

En el anejo nº 3 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.

#### 5 PLAZO DE EJECUCION

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

El plazo de ejecución es de CUATRO (4) MESES, desde la firma del Acta de Comprobación de Replanteo.

## 6 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	3

## 7 REVISIÓN DE PRECIOS

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

## 8 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:

- 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.
- 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.
- La intervención del Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos es cuanto a cálculo y diseño de estructura, 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. Ricardo Pérez Martínez.

En lo que se refiere a la Hoja de Reseña de Aportaciones Colegiales, el Arquitecto redactor lo hace como Director de la Unidad Técnica de la Universidad de Valencia, en calidad de FUNCIONARIO y no como profesional libre, por lo que no se considera necesaria la presentación de la misma.

## 9 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El apartado artículo 5.3 del Real Decreto 1627/1997, determina que el Estudio de Seguridad y Salud deberá formar parte del proyecto de ejecución de obra.

El proyecto cuenta con Estudio de Seguridad y Salud elaborado por técnico competente y visado por Colegio Oficial correspondiente, no estando incluido el mismo como objeto del presente expediente de supervisión, cuya copia se adjunta al presente informe a efectos informativos.

Valencia, Septiembre de 2.016

Director Unidad Técnica  
Arquitecto.

Ricardo Pérez Martínez.

### **Equipo colaborador:**

Vicente Tarazona Izquierdo.  
Arquitecto Técnico Subdirector Unidad Técnica.

Salvador España Tamayo  
El Ingeniero Caminos Canales y Puertos nº 7.435.

Pilar Bueno Martínez  
El Ingeniera Industrial. Colegiada nº 4.998.