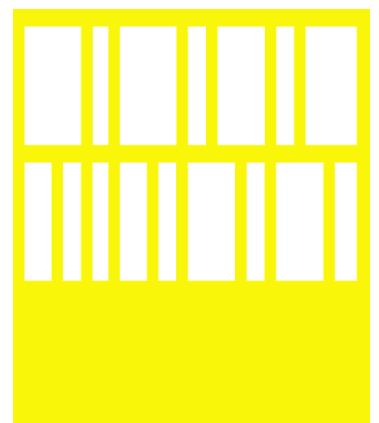


MEMORIA, MEDICIONES Y PRESUPUESTOS
PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL MUSEO NACIONAL DE
ESCULTURA DE VALLADOLID_SEPTIEMBRE 2016
LAURA BORREGUERO SÁNCHEZ



ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Datos generales

1.1.1. Marco urbanístico

1.1.2. Descripción del solar

1.2. Descripción general del proyecto

1.3. Cuadro de superficies útiles y construida

1.4. Normativa de obligatorio cumplimiento

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. Descripción general de la solución adoptada

3. JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE EXIGENCIAS BÁSICAS CTE

3.1. Justificación y cumplimiento del DB-SI

4. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

Se propone la redacción de un Museo de la Semana Santa como ampliación del Museo Nacional de Escultura Policromada de Valladolid. Este museo se ubica en la Calle Cadenas de San Gregorio y cuya sede es el Colegio de San Gregorio.

En la actualidad los elementos expuestos se encuentran en el interior de este edificio. Debido a que las condiciones no son óptimas para la correcta exposición de estas piezas se propone la redacción del proyecto de un nuevo edificio museístico, como ampliación del Museo Nacional de Escultura.

Con el fin de organizar los elementos y piezas a exponer, se propone un programa de salas y servicios necesarios para el correcto funcionamiento del edificio. Este programa se organiza en cuatro grandes bloques:

- Acceso y administración
- Área expositiva
- Biblioteca y videoteca
- Salas expositivas

Además, será necesario el diseño de un área dedicada a la ubicación de las instalaciones necesarias para el correcto funcionamiento del edificio y sus partes.

Por otro lado, será necesario prestar especial atención al espacio libre urbano, el cual habrá de ser diseñado de tal forma que integre al edificio tanto en el entorno, como con respecto a los edificios que le rodean.

1.1. DATOS GENERALES

1.1.1. MARCO URBANÍSTICO

Hasta el año 2002 el marco legal estatal del Patrimonio Cultural en vigor es la Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español. Surge como consagración de una nueva definición del Patrimonio Histórico, ampliando, además, su extensión. Esta Ley tiene un carácter más general y busca establecer una serie de medidas para la correcta conservación de los bienes que en sí abarca.

Aunque se aprueba una ley en 2002 para la comunidad de Castilla y León, el edificio está catalogado como Museo Nacional, por lo cual habrá de tenerse en cuenta esta ley estatal. Además, pasa a formar parte de forma directa de este conjunto de bienes muebles e inmuebles que comprende. Todos los museos, archivos y bibliotecas construidos por el estado serán considerados Bien de Interés Cultural y estarán sometidos al régimen legal del BIC.

Esta ley estatal recoge, en su artículo 59.3 la definición de museo: *“Institución de carácter permanente que adquieren, conservan, comunican y exhiben para el estudio, educación y contemplación conjuntos y colecciones de valor histórico, artístico, científico y técnico o de cualquier otra naturaleza”*.¹

Cabe destacar el momento en el que los edificios que actualmente integran el museo fueron declarados como BIC. Se puede comprobar en el catálogo como el edificio del Colegio de San Gregorio fue incoado y declarado Bien de Interés Cultural en 1884. Mientras que los palacios de Villena y el conjunto de la Casa del Sol-San Benito el Viejo pasan a ser declarados BIC el 25 de Junio de 1985, una vez entrada en vigor la ley estatal de Patrimonio Histórico Español.

En 2002, se aprueba en Castilla y León una ley autonómica específica para esta comunidad. Es la Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León. Ésta servirá como instrumento exclusivo de la Comunidad para salvaguardar y gestionar el Patrimonio Cultural y establecerá el marco jurídico principal en materia de patrimonio cultural en el ámbito de Castilla y León.

Como se ha comentado anteriormente, la parcela del proyecto se encuentra en el entorno de edificios declarados como BIC, por lo que habrá que entender y tener en cuenta este hecho que influirá en las decisiones que se hayan de tomar a la hora de proyectar la nueva ampliación.

La declaración de un Bien de Interés cultural corresponde a la Junta de Castilla y León. Esta ley define BIC como: *“la construcción u obra producto de actividad humana, de relevante interés histórico, arquitectónico, arqueológico, artístico, etnológico, científico o técnico, con inclusión de los muebles, instalaciones o accesorios que*

¹ Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español. Capítulo II. De los Archivos, Bibliotecas y Museos. Artículo 59.3 (BOE de 29 de Junio de 1985)

expresamente se señalen como parte integrante de él, y que por sí solos constituyan una unidad singular.”²

Por otro lado encontramos y de forma subsidiaria en el ámbito autonómico de Castilla y León es de aplicación el Decreto 37/2007 del Reglamento para la Protección del Patrimonio Histórico Cultural de

MAR - NIF: 02529149T
Fecha: 2014.10.08 18:37:40Z


PROTECCIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE VALLADOLID
CATÁLOGO. ANEXO 1. FICHAS DE ELEMENTOS DEL CATÁLOGO ARQUITECTÓNICO

Colegio de San Gregorio (Museo de Escultura)

DIRECCIÓN: Calle Cadenas de San Gregorio, nº 1

REFERENCIA CATASTRAL: 6534206UM5163D

NIVEL DE PROTECCIÓN	
P1	



AFECCIONES CULTURALES

ÁMBITO PECH: SI

AFECTADO POR ENTORNO BIC: -

BIEN DE INTERÉS CULTURAL: SI

Incoado/Declarado: 18/04/1884 18/04/1884

Entorno: NO

AFECCIONES ARQUEOLÓGICAS: Y.U. 078

NIVEL DE CAUTELA ARQUEOLÓGICA: Zona A

Castilla y León. Se trata de una norma de desarrollo que pretende mejorar el funcionamiento de los órganos encargados de la protección del patrimonio, el procedimiento que se ha de seguir en su actuación y mayor acercamiento en su relación con los ciudadanos.

El área de actuación se rige por el Plan Director. El Plan Especial del Museo Nacional, es decir, el Plan Director, establece una serie de determinaciones urbanísticas que se pueden observar en la imagen.

Como se ve, establece unas nuevas alineaciones, así como una nueva edificabilidad, a la cual, cualquier nueva intervención habrá de ajustarse a ello. El diseño del edificio, por las características y requerimientos del programa no cumple con estas alineaciones y tampoco con el resto de determinaciones que ahí se establecen. Habrá que proponer la modificación o la redacción de un nuevo plan.

1.1.2. DESCRIPCIÓN DEL SOLAR

Como se ha explicado el solar se sitúa entre dos edificios declarados BIC, esto supondrá un estudio detallado de los edificios y elementos que lo componen, conociendo su historia. Todo ello con vistas al correcto desarrollo del proyecto.

² Ley 12/2002, de 11 de Julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León. Título I, artículo 8. (BOCL núm. 139 de 19 Julio 2002 y BOE núm. 183 de 1 de Agosto de 2002)

Es importante saber diferenciar en este caso, los ámbitos que lo conforman. Primeramente ha de destacarse que el solar destinado al desarrollo del proyecto se compone de dos parcelas: una de ellas donde actualmente se sitúa el "jardín del museo"; la otra es una pequeña parcela donde actualmente emerge una pequeña edificación de ladrillo. Hay que señalar que ambas parcelas tienen la misma calificación, lo cual permite actuar sobre ambas indistintamente (parcelas 65342 06 y parcela 65342 10). Siendo esto así se procede a la proyección del nuevo edificio como si de una sola parcela se tratase a efectos urbanísticos.

También es importante saber diferenciar qué es museo y qué no o, dicho de otra forma, el ámbito del museo. Se han de conocer cuáles son los edificios que están incluidos dentro del ámbito de museo, y que por lo tanto se rigen según esta normativa.

El museo cuenta con el "Plan Especial del Museo Nacional de Escultura" el cual recoge el "Plan Director de Renovación del Museo Nacional de Escultura de Valladolid". En este último se incorpora el palacio de Villena al Museo. También se recoge la adquisición de la Casa del Sol y de la iglesia de San Benito el Viejo, así como la ampliación del Museo llevada a cabo por Nieto-Sobejano. Cabe mencionar el hecho de que la Casa del Sol, que actualmente no tiene ninguna función expositiva para el museo, fue adquirida por éste en el momento de la redacción del "Plan Director" y por lo tanto pasa a formar parte de este ámbito, si bien es cierto que no se terminaron de llevar a cabo las intervenciones previstas en dicho plan.

Además de en estas dos parcelas es posible la actuación sobre la calle Cadenas de San Gregorio, lo cual da pie a diferenciar entre ámbito del proyecto y ámbito de actuación. Mientras que la nueva edificación ha de estar situada en las parcelas propuestas, la intervención podrá extenderse al exterior, afectando a la organización de la calle. Todo ello se realiza con vistas a potenciar este espacio y dotarle de unas características adecuadas a su localización dentro de la ciudad y del casco histórico, además de tratarse del nexo de unión entre ciudad nueva y vieja.

Por lo tanto, situado en el límite con el barrio de la Rondilla, se asienta en un punto estratégico que une dos puntos de la ciudad claramente diferenciados. Esta diferenciación se hace evidente y se refleja en las edificaciones que rodean el museo y su entorno. Mientras que en un lado se encuentran edificaciones características del casco histórico. Se trata de edificaciones relativamente bajas, muchas de ellas de carácter palaciego, frente a las nuevas construcciones dedicadas al

uso residencial cuyas alturas varían considerablemente respecto de las primeras. Esta misma dicotomía se produce a ambos lados de la propia calle donde altas edificaciones flanquean la calle además que la despoja de su uso.

La parcela sobre la que se actúa actualmente sirve al museo como "jardín del museo", un espacio abierto donde el museo lleva a cabo sus actividades exteriores. Con la proyección del nuevo edificio se intenta mantener esta distribución, dejando un espacio destinado a estas actividades que, además, servirá como nexo de unión entre el edificio del Museo de Escultura como al edificio de la actual casa del Sol.

Actualmente se encuentra emplazado dentro de este jardín unas piezas de interés histórico y arqueológico, antiguas fachadas de palacios existentes en la ciudad. Aún así estos elementos expuestos en el interior serán desplazados hasta otro lugar, liberando el espacio interior, ya que el nuevo edificio necesitará del espacio ocupado por estas piezas.

En cuanto a la morfología de la parcela, encontramos un espacio sin una forma completamente definida, flanqueado por otras edificaciones. Además de esta forma relativamente irregular, la superficie es inminentemente plana, aunque presenta un pequeño desnivel de 1.20m entre la calle de acceso (Cadenas de San Gregorio) y el interior del jardín. Esta condición no será un problema al a hora de proyectar el edificio debido a este mínimo desnivel.

El espacio de la calle está actualmente desatendido, si bien es cierto que cuenta con la intervención del arquitecto Peña Gantxegui en el tratamiento del pavimento y el diseño de ciertos elementos de mobiliario. Estos elementos cobran demasiado protagonismo, relegando a los edificios que componen el entorno a un segundo plano.

Finalmente, el punto de unión entre ambas tramas, y ambas ciudades se produce de forma directa, sin ningún elemento o pieza de transición que controle este paso de una ciudad a otra. El proyecto, según se puede observar en la imagen, se retranquea respecto de la línea de parcela. Por lo tanto genera un espacio previo que será cedido a la ciudad como espacio público.

Esto tiene como resultado la aparición de un espacio amplio como plaza pública previa al edificio. Con este retroceso se evita el entorpecimiento de la apreciación del edificio de la Casa del Sol. Este nuevo espacio será acondicionado para el nuevo uso con la colocación de una serie de elementos de mobiliario. Éste habrá de seguir las pautas establecidas en el Plan Especial, por el cual se fijan los tipos de materiales que habrán de ser utilizados en este entorno de protección.

Aunque la calle Cadenas de San Gregorio es un espacio peatonal, será necesaria la llegada de camiones y otros tipo de vehículos al interior de la parcela. Independientemente de la necesidad de este acceso a vehículos por exigencias del proyecto, la calle Cadenas de San Gregorio mantiene su carácter de espacio público peatonal.

1.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El diseño del proyecto es el resultado de todos los datos recopilados durante el estudio de las áreas y el entorno. Es por ello que se hace evidente la necesidad de un elemento que organice el espacio, el cual actualmente se encuentra desvirtuado y mal aprovechado.

Esta parcela ha estado siempre ligada al Colegio de San Gregorio, por lo que se hace necesario colocar un elemento en ese punto que continúe con esa relación y que no se coloque como un elemento extraño e independiente. Todo esto será decisivo a la hora de diseñar el volumen.

También se han de tener en cuenta los requerimientos del programa que anteriormente se han descrito. Si bien el uso del edificio será de museo, y por lo tanto una de las partes más importantes del mismo será la exposición y su forma de exponer, habrá de combinarse de forma eficaz las exigencias del programa más allá de las salas expositivas, crean una continuidad en el edificio y una segregación racional. Por lo tanto habrá una gran agrupación de usos que estarán dedicados a la exposición, mientras que otros completarán a los primeros. Esta complementación y fluidez se habrá de ver reflejada en el diseño del edificio.

Atendiendo a la forma volumétrica del edificio surge de la reflexión de los datos expuestos anteriormente. Es necesario un elemento que organice y cree espacios urbanos perfectamente identificables al mismo tiempo que no se olvida de su relación con el edificio preexistente y del cual es ampliación. Jugando con todas estas premisas el edificio adopta una forma de serpiente que se adapta a los diferentes espacios en función de las necesidades, suturando la medianera con los edificios más elevados. Mediante el quiebro se crea una plaza previa que servirá como elemento de acceso al interior del museo. Este espacio surge de la cesión de parte de la parcela para uso público. La amplitud de ésta permite que la Casa del Sol quede abierta y se pueda apreciar de una forma más directa. En este punto cabe mencionar que este edificio no está pensado para su visualización directa desde el otro extremo de la calle de Cadenas de San Gregorio, siempre ha sido un espacio lleno de vegetación, lo cual servía de filtro y permitía su descubrimiento progresivo según el espectador se aproximaba al espacio. Actualmente se considera que la vegetación situada hoy en día es excesiva, si bien se coloca como elemento de filtro. Por ello, y a pesar de que este nuevo espacio se configura y proyecta como un elemento duro, se destinan una serie de espacios para la colocación de unos elementos vegetales que consigan ese filtro, escondiendo levemente la fachada de la Casa del Sol pero dejando apreciar su frente.

El edificio, tanto por su posición como por su tratamiento no supone una alteración del entorno, cede espacio a la calle y crea un espacio amplio que sirva a la vida urbana. La calle Cadenas de San Gregorio cuenta con edificaciones importantes a ambos lados pero no tiene el debido tratamiento para una mejor percepción de éstos, sino que es recorrida sin atender a los elementos que contiene. La plaza que se genera pretende crear una continuidad con los espacios previos que encontramos. El primero, la plaza de San Pablo, la cual otorga una visión espléndida del frente de la fachada de la iglesia con el mismo nombre. Un poco más adelante encontramos la plaza de Federico Wattenberg desde la cual se puede apreciar la magnífica entrada al edificio del Colegio de San Gregorio. Siguiendo este esquema se crea este espacio, como el tercer elemento de la serie y desde el cual se podrá apreciar tanto el nuevo edificio como el edificio de la Casa del Sol, creando un itinerario para el peatón, así como una serie de espacios que proporcionan una mejor percepción de los edificios. (Imagen

El nuevo edificio se proyecta como un elemento independizado del Museo de Escultura, por lo cual será necesaria la colocación de un nuevo punto de control. El acceso se realiza a través de la plaza. La configuración del edificio hace que el acceso al mismo se organice a través de los muros que conforman la envolvente. Siguiendo la dirección de la calle, la disposición del edificio invita a recorrer su fachada, dando acceso directo al interior del museo.

Es interesante tener en cuenta las características de otras vías que encontramos en el entorno del ámbito de proyecto. Será interesante tener en cuenta la aproximación al entorno desde la calle Padilla, que conecta con el edificio de la Chancillería.

El brazo del edificio que encierra la plaza se coloca por delante de la fachada del colegio de San Gregorio. Esta fachada ha perdido su identidad a través de las sucesivas intervenciones. Actualmente presenta un acabado continuo sobre el cual comienzan a aparecer una serie de manchas. Por ello, este brazo se adelanta y cubre este frente, dando una nueva respuesta al espacio, una nueva cara.

Esta nueva cara es continua y se extiende a lo largo del quiebro que da lugar al espacio. Esta fachada se entiende como un retablo que gira y va creando una nueva imagen. Será un elemento prefabricado cuya única misión es crear una imagen. Además, desde el interior del nuevo edificio se podrá salir, obteniendo una visión diferente de la calle. Si bien es cierto que el entorno no está edificado pensando en un punto de visión más elevado, el acceso al exterior se produce a una cota de 5,30m por lo que no se tomará ningún punto de vista comprometido con el resto de edificaciones.

En cuanto a la relación con el edificio de San Gregorio, este nuevo frente se enrasa con la línea de fachada del Colegio desde la calle Cadenas de San Gregorio continuando con la fachada y desplazando la esquina.

La organización de los accesos queda claramente diferenciada con la disposición de los elementos. El espacio reservado entre el Colegio y el nuevo museo estará destinado al acceso rodado y peatonal de los servicios de mantenimiento, mientras que el acceso al público se realiza directamente desde el espacio previo público.

Desde el interior del edificio se puede acceder al patio interior, el cual sirve de unión entre ambos edificios. Será el espacio donde los dos convivan y se relacionen, además será el área donde ambos volúmenes pueden ser abastecidos, además del espacio de carga y descarga cuando el acceso del público al edificio haya cesado.

Interiormente esta serpiente funciona como un elemento central distribuidor, que será el encargado de dar acceso a las diferentes alas del edificio.

Los espacios expositivos se configuran dentro de grandes salas totalizantes. Este elemento entrará a ser el encargado de albergar todos los servicios complementarios al museo, así como los núcleos de comunicaciones verticales. Las salas se tratan como grandes naves dentro de las cuales se distribuye el espacio de forma flexible. La disposición de la estructura a través de vigas de doble T terminarán de otorgar la idea de espacio totalizante.

Para la realización del proyecto se realiza un estudio de las formas de exponer y de los espacios expositivos. Es evidente en los diferentes museos la necesidad y la existencia de un espacio de contemplación, donde los sentidos puedan descansar dentro del espacio. En el caso de este edificio, y debido a la morfología del mismo, no se hace posible la existencia de un elemento de estas características. De esta manera se decide que este espacio se traslade al interior, a la zona de circulación que vierte, a través de un gran muro cortina, al área de jardín interior del museo.

Al tener esta configuración de espacio totalizante, se hace necesaria la existencia de distintas líneas de referencia que creen distintas escalas para el espectador, permitiendo una experiencia completa del mismo. Así la estructura contará con la altura más elevada. Los acabados y revestimientos, así como las líneas de iluminación jugarán con estas alturas consiguiendo abrazar al espectador en función de las necesidades de cada uso y cada sala. Será muy importante crear la sensación de cambios de espacios para dotar de dinamismo al proyecto y a su sistema.

1.3. CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS

CUADRO DE SUPERFICIES PLANTA SÓTANO

ESPACIOS	SUP. ÚTIL (m²)	SUP. CONSTRUIDA. (m²)	SUP. COMPUTABLE (m²)
A_ZONA INSTALACIONES			
ALMACÉN	18,92	25,08	20,16
VESTUARIOS	54,78	62,63	62,63
SALA RENOV. AIRE	121,81	129,46	129,46
SALA BOMBAS, G.P Y DEPÓSITO	64,34	69,25	69,25
SALA INST. ELECT.	32,33	37,24	37,24
CUARTOS DE INST.	45,09	52,70	52,70
EDIFICIO PREEXISTENTE	189,72	227,15	227,15
TOTAL	526,99	603,51	

CUADRO DE SUPERFICIES PLANTA BAJA

ESPACIOS	SUP. ÚTIL (m²)	SUP. CONSTRUIDA. (m²)	SUP. COMPUTABLE (m²)
A_ZONA DISTRIBUCIÓN			
RECEPCIÓN	38,32	38,32	38,32
CAFETERÍA	21,42	21,42	21,42
ASEOS	28,36	30,83	30,83
COCINA	4,25	9,74	9,74
ROPERO	4,73	5,72	5,72
NÚCLEO C.	4,73	4,73	
¿_NAVE EXPOSICIONES TEMPORALES + ARTE SACRO EXTRA PROCESIONAL			
SALA EXPO.	262,89	291,35	291,35
NÚCLEO C.	15,72	19,94	
ASEOS	16,10	20,23	20,23
¿_NAVE RECREACIÓN			
SALA EXPO.	207,31	221,22	221,22
SALA PROYECCIÓN	36,31	44,28	44,28
MATERIAL GRÁFICO	24,58	30,54	30,54
ASEOS	16,81	19,10	19,10
NÚCLEO C.	14,33	19,91	
TOTAL	695,86	777,33	

CUADRO DE SUPERFICIES PLANTA PRIMERA

ESPACIOS	SUP. ÚTIL (m²)	SUP. CONSTRUIDA. (m²)	SUP. COMPUTABLE (m²)
A_ZONA DISTRIBUCIÓN			
DISTRIBUIDOR	177,87	200,46	200,46
ASEOS	28,36	30,83	30,83
ALMACÉN	8,06	9,48	9,48
NÚCLEO C.	4,73	4,73	
B_NAVE BIBLIOTECA Y VIDEOTECA			
SALA BIBLIOTECA	262,89	291,35	291,35
NÚCLEO C.	15,72	19,94	
ASEOS	16,10	20,23	20,23
C_NAVE EXPOSICIONES			
SALA EXPO.	285,59	311,70	311,70
S. BORDADOS Y ORFEBRERÍA	63,96	65,48	65,48
S. PERSONAJES	40,42	43,91	43,91
S. SIMBOLOS	39,47	41,32	41,32
ASEOS	16,81	19,10	
NÚCLEO C.	14,33	19,91	
D_ESPACIO EXTERIOR			
MIRADOR	107,46	143,42	
TOTAL	695,86	777,33	

CUADRO DE SUPERFICIES PLANTA SEGUNDA

ESPACIOS	SUP. ÚTIL (m ²)	SUP. CONSTRUIDA. (m ²)	SUP. COMPUTABLE (m ²)
A_ZONA DISTRIBUCIÓN			
DISTRIBUIDOR	177,87	200,46	200,46
ASEOS	28,36	30,83	30,83
ALMACÉN	8,06	9,48	9,48
NÚCLEO C.	4,73	4,73	
B_EXPOSICIÓN			
SALA SENTIDOS	37,81	42,26	42,26
SALA S.S. MUNDO	203,06	238,89	238,89
SALA PASIONES VIV.	37,02	41,36	41,36
ASEOS	16,81	19,10	19,10
NÚCLEO C.	14,33	19,91	
C_ADMINISTRACIÓN			
DESPACHOS Y ÁREA TRABAJO	149,87	171,86	171,86
TOTAL	677,92	778,88	

1.4. NORMATIVA DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

Este proyecto cumple todas las normativas vigentes que se pasan a enumerar:

- CTE-SE. Seguridad estructural. SE1, SE2, SE-AE, SE-C, EHE-08, SE-A, SE-F.
- CTE-SI. Seguridad en caso de incendio. SI1, SI2, SI3, SI4, SI5, SI6.
- CTE-SUA. Seguridad de utilización y accesibilidad. SUA1, SUA2, SUA3, SUA4, SUA5, SUA6, SUA7, SUA8.
- CTE-HS. Salubridad. HS1, HS2, HS3, HS4, HS5.
- CTE-R. Protección frente al ruido.
- CTE-HE. Ahorro de energía. HE1, HE2, HE3, HE4, HE5.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La estructura portante del edificio se ejecuta en su totalidad a partir de muros de carga. Éstos son muros de hormigón armado ejecutado in situ cuyo espesor será variable dependiendo de las sollicitaciones estructurales. Estos muros serán los encargados, además, de configurar la envolvente del conjunto del edificio. Al exterior estarán revestidos en piedra, mediante un sistema de fachada ventilada. Con ello se pretende buscar una imagen rotunda del edificio, representado a través de su materialización.

Para la configuración de esta fachada ventilada se elige una piedra natural de cuarcita, tono orient claro de dimensiones 120x60x3cm. Estos módulos serán colocados sobre montantes verticales de sección 100x60mm no siendo mayores en longitud de 3m. Para lograr el correcto funcionamiento del sistema se suceden, desde el muro resistente hacia el exterior: lámina impermeabilizante 5mm, aislamiento de poliestireno extruido 6cm, cámara de aire ventilada 4cm y la piedra de 3cm de espesor.

Para la estructura horizontal se eligen vigas prefabricadas de hormigón armado. Conformadas en doble t, se unirán a los muros a partir de conectores colocados en fábrica conformados mediante barras de acero corrugado que se hormigonará en continuidad con el muro de hormigón in situ. Estas vigas son adecuadas para salvar grandes luces evitando así la aparición de elementos verticales que entorpezcan la visualización de las salas de exposiciones, dejando el espacio completamente libre.

La cubierta tiene un acabado en loseta de gran formato sobre plots niveladores. desde la capa resistente hacia el exterior se suceden: capa de compresión 5cm, capa de formación de pendiente a partir de hormigón aligerado con arlita 10-20cm, lámina impermeabilizante bituminosa 1cm, aislamiento de poliestireno extruido 8cm, plots reguladores en altura y loseta de piedra natural cuarcita en tono orient claro, coincidiendo con el acabado en fachada, de dimensiones 60x60x5cm.

Las particiones interiores se ejecutan a partir de subestructura metálica y placas de cartón-yeso con aislamiento de poliestireno extruido en su interior. Éstas particiones podrán ser revestidas con otros materiales, en busca de una apariencia y una textura específica en cada caso. Los revestimientos utilizados serán la madera y el textil.

El acabado textil se realiza sobre placa de cartón yeso mediante perfilaría específica que permita su colocación sobre las placas y una serie de puntas cuya función es evitar el desprendimiento de la pieza.

Se aplicará en paramentos específicos, con carácter escultórico, como la escalera y los volúmenes dedicados a la recepción, cafetería y aseos. La madera se despega del pavimento y no alcanza la altura del techo creando

diferentes niveles de acabados en las estancias. Se elige el nogal por su nobleza y un acabado cepillado que resalte el dibujo natural de su veta.

En el cuerpo central del edificio se descuelga un falso techo que imprime una neutralidad al espacio haciendo resaltar los elementos de madera. En las salas desaparece descubriendo el ritmo de la estructura prefabricada.

El pavimento se coloca sobre un sistema de plots de altura regulable para crear el espacio dedicado a las instalaciones, que, en su desarrollo horizontal, encuentran en el suelo técnico el espacio suficiente para satisfacer el servicio que el edificio necesita. Resuelta esta función, el techo puede ser descubierto para otorgar al espacio el carácter que provoca la estructura de vigas prefabricadas de hormigón armado.

La fachada enfrentada a la plaza se compone de una serie de vigas y pilares prefabricados colocados en obra sobre los muros de hormigón in situ que conforman el basamento. Este ritmo creado por los pilares en la fachada corresponden a la colocación de los elementos estructurales interiores, las vigas en doble T. esta estructura prefabricada enfatiza la idea de elemento independiente que solo da respuesta a la estética del entorno, pero siempre teniendo en cuenta el edificio al que pertenece.

3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CTE

DB-SI EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE INCENDIO

El principal objetivo de este documento básico es la "Seguridad en caso de Incendio" reduciendo a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio puedan sufrir daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características del proyecto y construcción del edificio, así como de su mantenimiento y uso previsto (Artículo 11 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de "Seguridad en caso de Incendio" en edificios de nueva construcción, se justifica mediante el cumplimiento de las 6 exigencias básicas SI

Por esto, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán ser alteradas, ya que no se justificaría el cumplimiento de dichas exigencias básicas.

La puesta en funcionamiento de las instalaciones previstas requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora firmado por un técnico titulado competente de su plantilla (Art. 18 del RIPCI).

TIPO DE PROYECTO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO SI

Tipo de proyecto: BÁSICO + EJECUCIÓN

Tipo de obras previstas: OBRA NUEVA COMO AMPLIACIÓN DE EDIFICIO.

Uso: EDIFICIO DOTACIONAL *(se considera PÚBLICA CONCURRENCIA a efectos de cumplimiento de este DB)*

SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

EXIGENCIA BÁSICA SI 1: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

1. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

Se consideran tres sectores de incendios, correspondientes a los diferentes riesgos de uso del edificio. La altura de evacuación ascendente es de 3.50 m. mientras que la descendente es de 11,60 m.

Como se trata de un edificio de pública concurrencia *la superficie construida de cada sector de incendio no debe ser de más de 2.500 m²* (DB SI 1 tabla 1.1). Los locales y las zonas de riesgo especial, las escaleras y pasillos protegidos, los vestíbulos de independencia y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que pertenezcan a un sector, no forman parte del mismo.

Se diferencian tres sectores de incendios, relacionados por los usos del programa. El Sector 1 se corresponde con el sótano y tiene una superficie de 623,35 m², el Sector 2 se corresponde con los cuartos de instalaciones y el resto del edificio se corresponde con un sector de riesgo mínimo cuya superficie máxima por planta es de 1300 m². Y cuenta además con dos escaleras protegidas.

2. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

En este edificio se consideran zonas de riesgo especial los **cuartos de instalaciones**, con la clasificación de **riesgo especial** en la planta sótano. Las características que tienen a cumplir en este espacio son las siguientes:

Resistencia al fuego de la estructura portante: R-120

Resistencia al fuego de las paredes que separan la zona del resto del edificio: EI-120

Resistencia al fuego de los techos que separan la zona del resto del edificio: EI-120

Puerta de comunicación con el resto del edificio: EI2 C5

Recorrido de evacuación máximo hasta la salida del local. Planta -134 m. < 50,00 m.

3. ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN

La protección contra incendios de los espacios debe tener continuidad en los espacios ocultos, como el caso de los patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc. Tendrán la misma resistencia al fuego que el espacio en el que se encuentran, pudiendo ser reducida a la mitad en los espacios para mantenimiento.

4. REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO

Los elementos constructivos cumplen las siguientes condiciones de reacción al fuego:

Situación del elemento

De techos y paredes

De suelos

Zonas ocupables

Pasillos y escaleras protegidos B-s1,d0 C_{FL}-s1

Aparcamientos y recintos de riesgo especial B-s1,d0 B_{FL}-s1

Espacios ocultos no estantes B-s3,d0 B_{FL}-s2

Los materiales de construcción y revestimientos interiores serán en su mayoría piezas de vidrios, morteros, hormigones y yesos, materiales de clase A1 y A1FL conforme al R.D. 312/2005.

Todos los elementos constructivos compuestos tienen en su cara expuesta al fuego una resistencia al fuego superior a EI 30.

La justificación de cumplimiento de reacción al fuego de los elementos constructivos cumple las condiciones exigidas y se realizará mediante el marcado CE. En el caso de no disponer de marcado CE la justificación se realizará mediante Certificado de ensayo y clasificación conforme a la norma UNE EN 13501-1:2002, suscrito por un laboratorio acreditado por ENAC, y con una antigüedad no superior a 5 años en el momento de su recepción en obra por la Dirección Facultativa.

2.2. SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

EXIGENCIA BÁSICA SI 2: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto por el edificio considerado como a otros edificios.

1. MEDIANERÍAS Y FACHADAS

Medianerías: no existen medianerías.

Fachadas:

PROPAGACIÓN HORIZONTAL

Los elementos constructivos utilizados en el proyecto son al menos EI 60, por lo que no hay que tener en cuenta otras limitaciones.

PROPAGACIÓN VERTICAL

Las carpinterías utilizadas en el proyecto son al menos EI 60, por lo que queda limitado el riesgo de propagación vertical entre sectores de incendio.

PROPAGACIÓN SUPERFICIAL

La clase de reacción al fuego del material de acabado de las fachadas es B-s3, d2 o superior.

2. CUBIERTAS

La cubierta tendrá una resistencia al fuego superior al EI-60, evitando la propagación lateral por cubierta entre edificios colindantes.

2.3. SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

EXIGENCIA BÁSICA SI 3: El edificio tendrá los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo.

1. COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

No se producen incompatibilidades entre los elementos de evacuación.

2. CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

El cálculo de la ocupación a efectos de las exigencias relativas a la evacuación es el siguiente:

Uso

- Administrativo.

Plantas o zonas de oficinas.

Vestíbulos generales y zonas de uso público: **10 m² útiles/persona.**

- Pública concurrencia.

Sala destinada a espectadores sentados

con asientos definidos en el proyecto **1 pers/asiento**

Salas de espera en, salas de lectura,

zonas de uso público en museos

Zonas de público sentado en bares, cafeterías... **1.5 m² útiles/persona.**

3. NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN: se

considera como Uso Pública Concurrencia, ya que los ocupantes necesitarán ayuda para evacuar el edificio (ver DB-SI, aptdo. III: Criterios generales de aplicación, punto 3).

Los recorridos de evacuación en cada punto hasta una salida de planta son, como máximo, de 34 m. < 50 m. exigidos, y hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos es, como máximo, de 10 m. < 15 m. exigidos.

En las zonas de riesgo especial el recorrido hasta una salida de planta tiene que ser menor de 25m y el más desfavorable es de

4. DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Puertas y pasos: $A \geq P/200 \geq 0,80$; la menor puerta en el proyecto es de 2,0 m (1,0 m cada hoja). $\geq 128/200 = 0,50\text{m} \geq 0,80$ m.

Pasillos y rampas: $A \geq P/200 \geq 1,00$; el pasillo mínimo es de 2,15 m. $\geq 128/200 = 0,50\text{m} \geq 1,00$

Escaleras no protegidas $A \geq P/160$; las escaleras del proyecto son de 1,50 m. $\geq 128/160 = 0,625$ m.

Escaleras protegidas $E \leq 3 S + 160 A_s$;

5. PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

EVACUACIÓN DESCENDENTE:

Las escaleras son protegidas.

6. PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

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

Su dispositivo de apertura es una manilla conforme a la norma UNE-EN 179:2009.

Las puertas de salida de planta son puertas metálicas cortafuegos compuesta por hoja en bandejas de chapa galvanizada, con un sistema automático de activación por electroimán que cumple con las características especificadas en la Norma UNE EN 1634-1.

7. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Se utilizarán las señales de salida definidas en la norma UNE23034:1988.

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA".

- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

-Deben colocarse 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.

-En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, 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.

-En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible, pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

- Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida.

- El tamaño de las señales será:

i) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;

ii) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m.

8. CONTROL DEL HUMO DEL INCENDIO

Se instala un sistema de control del humo capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de forma que se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad.

9. EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO

Todas las plantas poseen una salida accesible, a través del recinto protegido de escalera y ascensor.

2.4. SI 4 DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO

EXIGENCIA BÁSICA SI 4: El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

1. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El proyecto aquí descrito cuenta con los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1.

El diseño la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplen lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios".

La puesta en funcionamiento de las instalaciones requerirá 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.

En general se dispone un extintor portátil de eficacia 21A-113B cada 15,00 m. en cada planta, desde todo origen de evacuación, y en las zonas de riesgo especial.

Se complementa el proyecto con un sistema de bocas de incendio equipadas (BIE), así como de sistemas de detección de incendios y sistema de alarma.

2. SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los medios de protección contra incendios manuales (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores...) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

- a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
- b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m.

Las señales son 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.

2.5. SI 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

EXIGENCIA BÁSICA SI 5: Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

1. CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y DE ENTORNO. CONDICIONES DEL ESPACIO DE MANIOBRA

El emplazamiento del edificio garantiza las condiciones de aproximación y de entorno para facilitar la intervención de los bomberos.

Condiciones de los viales de aproximación a los espacios de maniobra del edificio:

Anchura libre: min 20 m. > 3,50 m.

Altura libre o de gálibo: ∞ > 4,50 m.

Capacidad portante del vial: > 20 kN/m².

Anchura libre en tramos curvos: A partir de una radio de giro mínimo de 10 m.

Condiciones de espacio de maniobra junto al edificio:

Anchura libre: 5 m. > 5 m.

Altura libre o de gálibo: ∞ > 23,50 m.

Separación del vehículo de bomberos 13 m. a la fachada del edificio

Distancia hasta los accesos al edificio 0 m. < 30 m.

Pendiente 0 % < 10 %

Resistencia al punzonamiento del suelo > 100 kN sobre 20 cm²

El espacio de maniobra está libre de obstáculos; asimismo, la fachada prevista para el acceso con escaleras o plataformas hidráulicas está libre de cables eléctricos o ramas de árboles.

2. ACCESIBILIDAD POR FACHADA

Las fachadas poseen huecos que permiten el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Dichos huecos no tienen alféizar y sus dimensiones son mayores de 1,20 x 2,40 m.

2.6. SI 6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

EXIGENCIA BÁSICA SI 6: La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

1. GENERALIDADES

La justificación de que el comportamiento de los elementos estructurales cumple los valores de resistencia al fuego establecidos en el DB-SI, se realizará obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de los Anejos B, C, D, E y F del DB-SI.

2. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales es la siguiente:

Elementos estructurales principales		Descripción	Valor proyectado	Valor exigido
Uso común	Soporte plantas sobre rasante	Muro de carga	R 120	R90
	Forjado techo cubierta	Unidireccional	EI 240	R30

4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Siendo conocedores de los precios del mercado, y debido a las características de este tipo de edificación se estima un presupuesto de 1500€/m2.

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS	%
01	ACTUACIONES PREVIAS	193.257,30	3,81
02	CIMENTACIÓN	372.311,96	7,34
03	ESTRUCTURA	1.244.759,60	24,54
04	FACHADA	853.172,63	16,82
05	AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN	106.012,53	2,09
06	CUBIERTA	414.412,63	8,17
07	SOLADOS	402.746,18	7,94
08	CARPINTERÍA INTERIOR	103.476,35	2,04
09	CARPINTERÍA EXTERIOR	360.645,51	7,11
10	TABIQUERÍA	217.097,44	4,28
11	FONTANERÍA	82.679,63	1,63
12	ELECTRICIDAD	60.361,20	1,19
13	CLIMATIZACIÓN	159.272,42	3,14
14	SISTEMAS DE ELEVACIÓN	140.504,65	2,77
15	PINTURAS	53.767,12	1,06
16	URBANIZACIÓN	307.892,86	6,07
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	4.968.893,83	
	13,00% GASTOS GENERALES	645.956,20	
	6,00% BENEFICIO INDUSTRIAL	298.133,63	
	SUMA DE G.G. Y B.I.	944.089,83	
	21,00% I.V.A.	1.043.467,70	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	6.956.451,36	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	6.956.451,36	

La cantidad final de presupuesto es de SEIS MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEISMIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UNO euros CON TREINTA Y SEIS céntimos.

Valladolid, 14 de septiembre de 2016

El promotor

La dirección facultativa