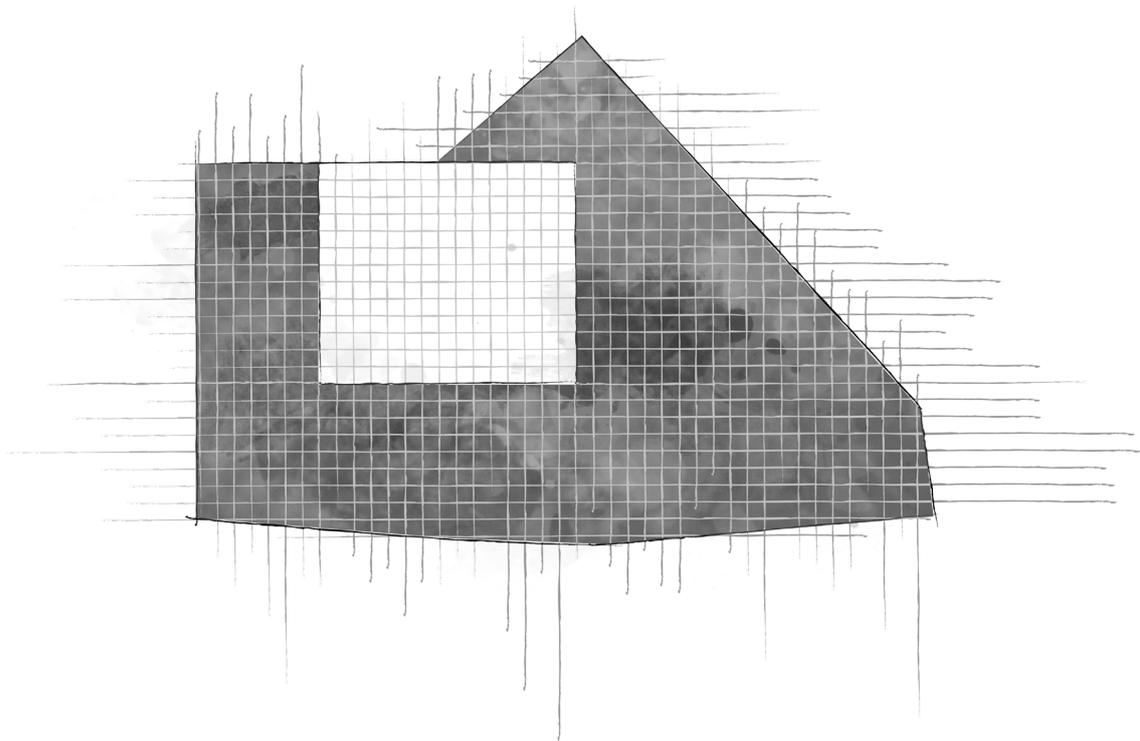


MEMORIA PROYECTO BÁSICO

ÁGORA

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID



PFM 2020 -2021
ANTONIO ARROYO MIGUEL

Antonio Arroyo Miguel

ÁGORA

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID

PROYECTO FIN DE MASTER

Dirigido por el Dr. Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría



Universidad de Valladolid
ETSAVA

Valladolid 2021

ÍNDICE

MEMORIA DESCRIPTIVA	11
MD 1.1. DATOS BÁSICOS.....	12
1.1.1. Objeto del Proyecto	12
1.1.2. Autor del Proyecto	12
MD 1.2. INFORMACIÓN PREVIA.....	13
1.2.1. Situación y emplazamiento	13
1.2.2. Datos del Solar	13
MD 1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	19
1.3.1. Descripción Funcional.....	19
1.3.2. Descripción Formal.....	22
1.3.3. Programa	22
1.3.4. Cuadro de Superficie.....	23
1.3.5. Datos Económicos	24
MEMORIA CONSTRUCTIVA	27
MC 2.0. ACTUACIONES PREVIAS.....	28
2.0.1. Demoliciones	28
2.0.2. Movimiento de Tierras	28
2.0.3. Arqueología	28
MC 2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.....	28
2.1.1. Características del terreno	28
MC 2.2. ESTRUCTURA.....	29
2.2.1. Cimentación	29
2.2.2. Estructura horizontal.....	30
2.2.3. Estructura vertical	30
2.2.4. Lucernarios	30
2.2.5. Características de los materiales estructurales y niveles de control.....	31
MC 2.3. SISTEMA DE ENVOLVENTE Y CUBIERTA.....	37
2.3.1. Cerramiento Exterior	37
2.3.2. Cubierta	40
2.3.3. Suelo	41
2.3.4. Carpintería Exterior	42
2.3.4.1. Vidriería exterior.....	42
2.3.4.2. Vidriería interior	42
MC 2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.....	42
2.4.1. Divisiones Interiores.....	42
2.4.2. Trasdosados.....	43
2.4.3. Carpintería Interior.....	47
MC 2.5. SISTEMA DE ACABADOS	47
2.5.1. Solados	47
2.5.2. Parietales	48
2.5.3. Techos	48
2.5.4. Pinturas	48
MC 2.6. URBANIZACIÓN	49
2.6.1. Cimentación y Nivelación	49

2.6.2. Acabados	49
2.6.3. Jardinería	49
MEMORIA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES	51
MI 3.1. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.....	52
3.1.1. Suministro de agua: Acometida e instalaciones generales.....	52
3.1.2. Suministro de agua: redes generales y derivaciones	53
3.1.3. Aparatos sanitarios y otros elementos.....	54
3.1.4. Evacuación de aguas.....	55
MI 3.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN.....	57
3.2.1. Instalación de iluminación	57
3.2.2. Iluminación artificial	57
3.2.3. Instalación en baja tensión	60
MI 3.3. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN - MI 3.4. SISTEMA DE VENTILACIÓN.....	61
3.3.1. Por Aire.....	61
MI 3.5. ASCENSORES.....	65
MI 3.6. SEGURIDAD ANTE INCENDIOS	66
MI 3.7. TELECOMUNICACIONES.....	70
MI 3.8. ANEXO	71
MEMORIA URBANÍSTICA	93
MU 4.1.Modificación puntual del PGOU de Valladolid.....	96
4.1.1. Introducción.....	96
4.1.2. Antecedentes.....	96
4.1.3. Objeto de la modificación que se propone	97
4.1.4. Marco Legal Vigente.....	97
4.1.5. Descripción y justificación de la propuesta.	98
4.1.6. Conclusiones.....	99
MU 4.2. Justificación de sobrepaso de altura máxima de la fachada	100
MU 4.3. Estudio de impacto de la fachada y composición de la misma hacia el entorno histórico.	101
NORMATIVA TÉCNICA	105
5.0 NORMAS DE CARÁCTER GENERAL	106
5.1 ESTRUCTURAS	108
5.1.1 Acciones en la Edificación.....	108
5.1.2 Acero.....	108
5.1.3 Fábrica	108
5.1.4 Hormigón	108
5.1.5 Cimentación	108
5.2 INSTALACIONES	108
5.2.1 Agua	108
5.2.2 Ascensores.....	109
5.2.3 Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria.....	110
5.2.4 Electricidad	111
5.2.5 Instalaciones de Protección Contra Incendios	112
5.3 CUBIERTAS.....	113
5.4 PROTECCIÓN	113
5.4.1 Aislamiento Acústico.....	113
5.4.2 Aislamiento Térmico	113

ÍNDICE

5.4.3 Protección Contra Incendios.....	113
5.4.4 Seguridad y Salud en las Obras de Construcción	114
5.4.5 Seguridad de Utilización y Accesibilidad	117
5.5 BARRERAS ARQUITECTÓNICAS	118
5.6 VARIOS.....	118
5.6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción.....	118
5.6.2 Medio Ambiente.....	119
5.6.3 Otros.....	120
5.7. COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN.....	121
5.7.1 Normas de Carácter General.....	121
5.7.2 Planeamiento urbanístico de aplicación	121
CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO.....	123
6.1 Seguridad Estructural.....	124
6.2 Seguridad en caso de incendio	125
6.3 Seguridad de utilización y accesibilidad	132
6.4 Salubridad	134
6.5 Protección contra ruidos.....	136
6.6 Ahorro de energía	137

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

- L.00. Portada
- L.01. E1 Idea y Análisis
- L.02. E2 Cubiertas
- L.03. E3 Vista
- L.04. E4 Cota 0
- L.05. B1 Planta Baja
- L.06. B2 Planta Primera
- L.07. B3 Planta Segunda
- L.08. B4 Planta Tercera
- L.09. B5 Secciones y Vista
- L.10. B6 Secciones y Vista
- L.11. B7 Secciones y Axonometría
- L.12. B8 Alzados
- L.13. B9 Axonometría General
- L.14. B10 Vista
- L.15. C1 Sección Constructiva
- L.16. C2 Sección Constructiva
- L.17. C3 Axonometría Constructiva
- L.18. E1 Estructura
- L.19. I1 Instalación Contra Incendios, Evacuación y Accesibilidad
- L.20. I2 Instalación de Ventilación y Climatización
- L.21. I3 Instalación de Abastecimiento y Saneamiento
- L.22. I4 Instalación de Electricidad e Iluminación
- L.23. Vista

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

MD 1.1. DATOS BÁSICOS

1.1.1. Objeto del Proyecto

La creación de una edificación destinado a las letras y a los escritores que han desarrollado su obra en castellano y han tenido relación con la ciudad de Valladolid, con el fin de promover la literatura española en la ciudad, y la posibilidad de organizar eventos relacionada con esta.

En el casco histórico se conserva un sector de la ciudad en el que puede reconocerse todavía el ambiente del Valladolid del siglo XVII y percibirse el del XIX y reconocer el del XX, en un conjunto homogéneo y atractivo que nos ha dejado un espacio urbano de gran interés con diversas edificaciones de calidad, como el monasterio de Santa Catalina de Siena, el convento de Santa Isabel, el Palacio Fabio Nelli, hoy Museo Arqueológico Provincial, el Frontón de la Pelota de la Calle Expósitos, o la plaza del Coso, antigua plaza de toros de la ciudad.

En la calle Expósitos, justo detrás del museo provincial Fabio Nelli se haya un solar donde antiguamente se situaba una ampliación del palacio, un palacio del cual se conserva parte de la fachada original, demolida en los años 50 del siglo XX.

En dichas demoliciones y en estudios posteriores se han hallado restos de la primera cerca de la ciudad del siglo XII, conservándose parte del foso con la contraescarpa y parte del trazado de la cerca con lo que se cree que podría haber sido un torreón.

El interior del solar se encuentra muy degradado, con diversos restos arqueológicos con una conservación un poco deficiente y sin la posibilidad de poder visitarlos.

Por ello se propone la creación de una edificación, que no solo permita la expansión de la lengua española y el cultivo de su literatura, si no que permita solucionar una serie de problemas que presenta la zona como el cierre de la calle Expósitos, arreglando la fachada y creando un frente único y continuo con el palacio Fabio nelli, y permitir el acceso y disfrute a la población de Valladolid de los restos de su muralla, con el fin de lograr comprender de una mejor manera el trazado y los orígenes de la ciudad.

A mayores, se pretende que el edificio tenga como fin albergar los fondos documentales de varios escritores que se encuentran dispersos o en diversas fundaciones, y ser este lugar sede de dichas asociaciones.

Autor del encargo

Excem. Ayuntamiento de Valladolid

Emplazamiento

La edificación se sitúa en el número 1º Bis de la calle Expósitos, colindante al museo provincial Fabio Nelli.

1.1.2. Autor del Proyecto

Antonio Arroyo Miguel

MD 1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1. Situación y emplazamiento

Situación

La intervención se sitúa en el casco histórico de la Ciudad de Valladolid

Emplazamiento

El emplazamiento se encuentra en el interior de una manzana histórica de la ciudad, comprendida entre las calles, Expósitos, San Ignacio, San Quirce y San Diego.

1.2.2. Datos del Solar

Descripción general

El solar de referencia catastral 6233007UM5163C0001HT, se encuentra en con un cierto estado de abandono, donde se pueden ver diversas catas arqueológicas, encontrando por las mismas cúmulos de tierra, por las excavaciones, en la zona sur contra el vergel y al oeste contra la fachada.

Presenta cierto desnivel ascendente hacia Fabio Nelli, llegando a una diferencia de cota de unos 80 cm.

Se debe destacar que se presentan varios muros históricos de cierre hacia los patios de la plaza del Coso, a mayores de la histórica medianera de Fabio Nelli

Linderos

La zona linda con varias edificaciones de la manzana, a mayores de la calle Expósitos, siendo el edificio de viviendas del nº. 4 de la calle anteriormente nombrada, de referencia catastral 6233008UM5163C, el Palacio Fabio Nelli, que se encuentra en la misma parcela que el solar del proyectos, y una serie de patios de la plaza del Viejo Coso , de referencia catastral 6233006UM5163C, teniendo por medianera los muros históricos ya nombrados.

Accesos

El único acceso que puede tener el solar es por el frente de fachada de la calle Expósitos, siendo actualmente la puerta original de la fachada del palacio, y una puerta situada cerca del edificio de viviendas.

Servicios

La parcela puede llegar a presentar suministros de electricidad, agua, gas, telefonía y evacuación de saneamiento, mediante la fachada de la calle Expósitos, por lo que se engancharán todos los servicios a esta calle.

Servidumbres

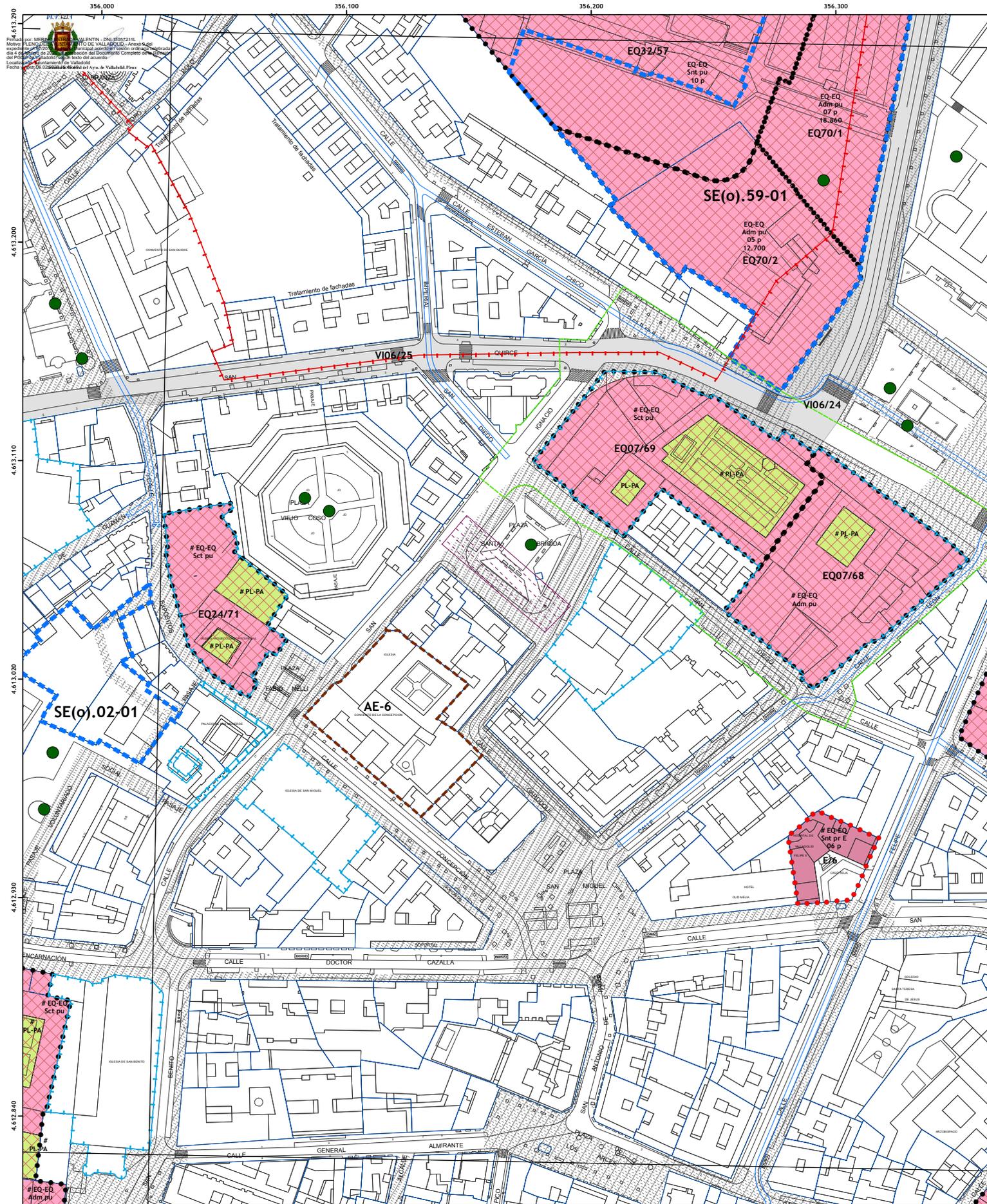
Se desconoce la existencia de servidumbres a menos de la servidumbre de luces y vistas que presentan las viviendas de la Plaza del Viejo Coso.

Datos urbanísticos

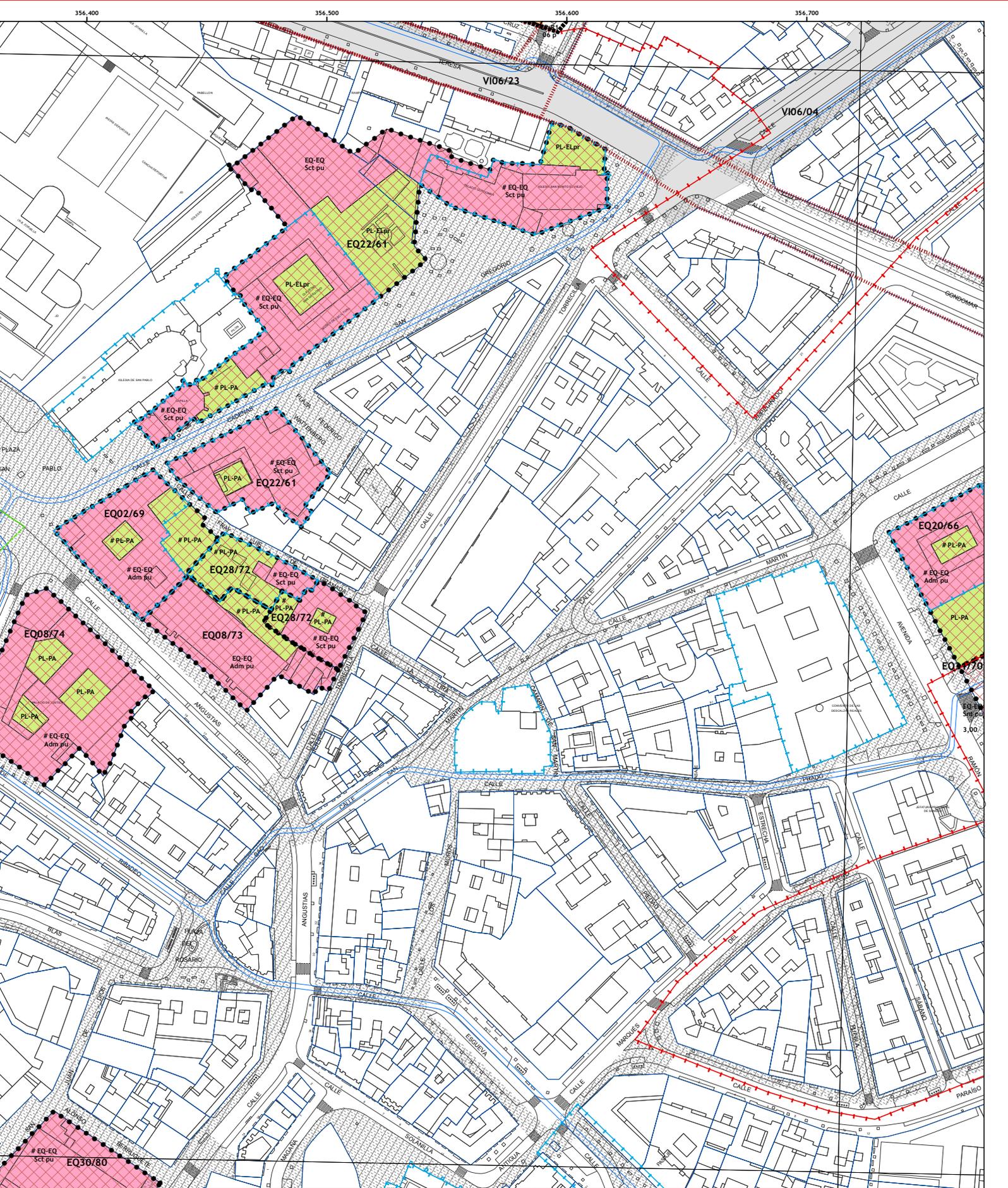
Ordenanzas urbanística

Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid
Acordado el 03/06/2020 y publicado el 19/06/2020

Clasificación como suelo Urbano Consolidado, siendo espacio destiando a equipamiento y a espacio libre, siendo este último el Vergel (Jardín histórico del palacio Fabio Nelli).

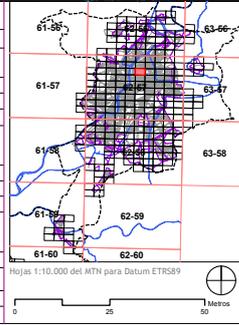


DELIMITACIÓN	ÁMBITOS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN	CONDICIONES DE LOS ÁMBITOS	CONDICIONES DE EDIFICACIÓN:	CONDICIONES DE USO PORMENORIZADO
<ul style="list-style-type: none"> TERMINO MUNICIPAL LÍMITE SUELO URBANO LÍMITE DE SECTORES URBANIZABLE ORDENADO LÍMITE DE CENTRO HISTÓRICO LÍMITE PARCELA CATASTRAL DISTANCIA ENTRE ALINEACIONES, SECCIÓN VIARIA ALINEACIÓN ALINEACIÓN DE ESPACIOS LIBRES LÍNEA DE CAMBIO DE ALTURA FONDO MÁXIMO EDIFICABLE ÁREA DE MOVIMIENTO DE LA EDIFICACIÓN (MÁXIMA) RETRANQUEO / PASADIZO / SOPORTAL PAUTAS ORDENACIÓN PAUTA DE CRUCE / CONEXIÓN PAUTA DE URBANIZACIÓN CARRIL BICI 	<p>SUELO URBANO CONSOLIDADO</p> <p>ACTUACIÓN AISLADA DE URBANIZACIÓN (AU) DE NORMALIZACIÓN (NF) DE URBANIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN (NU) DE EXPROPIACIÓN (EX) OCUPACIÓN DIRECTA (OD) ÁREA DE PLANEAMIENTO PREVIO (APP)</p> <p>IDENTIFICADOR TIPO ACTUACIÓN: UR / UR / EX APP -12-01</p> <p>CONDICIONES DE LA PARCELA EDIFICABLE</p> <p>IDENTIFICADOR DE ELEMENTO CATALOGADO: N° DE ACTUACIÓN: 04-0</p> <p>CONDICIONES DE USO PORMENORIZADO</p> <p>IDENTIFICADOR DE ELEMENTO CATALOGADO: N° DE ACTUACIÓN: 1-30</p> <p>CONDICIONES DE USO PORMENORIZADO</p>	<p>SUELO URBANO NO CONSOLIDADO</p> <p>ÁREA DE PLANEAMIENTO PREVIO (SE, APP) SECTORES DE SU-NC CON ORDENACIÓN DETALLADA - SE(s)</p> <p>REMITIDO A PLAN ESPECIAL O ESTUDIO DE DETALLE - SE(s)</p> <p>IDENTIFICADOR TIPO ACTUACIÓN: SE, APP SE(s) / (s) -12-01</p> <p>IDENTIFICADOR TIPO ACTUACIÓN: SE(s) / (s) -12-01</p> <p>SISTEMAS GENERALES</p> <p>EQS/333 IDENTIFICADOR SISTEMAS GENERALES</p> <p>EQS/12-011 SISTEMA GENERAL ASIGNADO A SECTOR URBANO NO CONSOLIDADO</p> <p>EQS/12-011 SISTEMA GENERAL ASIGNADO A SECTOR URBANIZABLE ASIGNADO</p>	<p>MC1 MANZANA CERRADA 1</p> <p>MC2 MANZANA CERRADA 2</p> <p>MC3 MANZANA CERRADA 3</p> <p>MH MANZANA HISTÓRICA</p> <p>CP CONJUNTO CON PROYECTO</p> <p>EA EDIFICACIÓN ABIERTA</p> <p>RE RESIDENCIAL ESPECÍFICA</p> <p>ES EDIFICACIÓN SINGULAR</p> <p>AE ÁREA ESPECIAL</p> <p>UA1 UNIFAMILIAR ADOSADA 1</p> <p>UA2 UNIFAMILIAR ADOSADA 2</p> <p>CJ CIUDAD JARDÍN</p> <p>PO PATIO OCUPADO</p> <p>PL PATIO LIBRE</p> <p>IU INDUSTRIA URBANA</p> <p>IG INDUSTRIA GENERAL</p> <p>IE INDUSTRIA ESPECÍFICA</p> <p>IS INDUSTRIA SINGULAR</p> <p>CONDICIONES DE EDIFICACIÓN DOTACIONAL Y ESTRUCTURANTE:</p> <p>LOCAL GENERAL E EQ EQUIPAMIENTOS</p> <p>LOCAL GENERAL E EL ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS</p> <p>LOCAL GENERAL E SU INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS</p> <p>LOCAL GENERAL E VIARIO Y COMUNICACIÓN FERROVIARIO (Bajo y Sobre Rasante)</p>	<p>R1 RESIDENCIAL 1</p> <p>R2 RESIDENCIAL 2</p> <p>R3p RESIDENCIAL 3 VIVIENDA PROTEGIDA</p> <p>R4 RESIDENCIAL MIXTO</p> <p>I1 INDUSTRIAL 1</p> <p>I2 INDUSTRIAL 2</p> <p>PA PATIO</p> <p>T1 TERCIARIO 1</p> <p>UE USO ESPECIAL</p> <p>UX USO ESPECIAL</p> <p>EL ESPACIO LIBRE</p> <p>EQ EQUIPAMIENTO</p> <p>SU SERVICIOS URBANOS</p> <p>SI SÍMBOLO VIARIO</p> <p>TITULARIDAD Y USO PORMENORIZADO</p> <p>EL/V titularidad pública, uso público</p> <p>ELpu/Vpu titularidad privada, uso público</p> <p>ELpr/Vpr titularidad privada, uso privado</p> <p>USOS FUERA DE ORDENACIÓN</p> <p>MARIO O ESPACIO PÚBLICO PEATONAL</p>



EQUIPAMIENTOS BÁSICOS DOTACIONALES	
EQUIPAMIENTOS LOCALES	EQUIPAMIENTOS TERRITORIALES
Deportivo	Dfn Defensa
Docente	Jst Justicia
Sanitario	Rctf Recintos Feriales
Veterinario	Log/Mercaolid Centros Logísticos
Religioso	Frr Infraestructuras Ferroviarias
Social y Asistencial	Its Inst. Territoriales Singulares
Recreo, ocio y espectáculo	SERVICIOS URBANOS E INFRAESTRUCTURAS
Socio Cultural	Abs Abastecimiento de agua
Asociativo	Sam Saneamiento y depuración
Servicios Funerarios	Rsu Residuos Urbanos
Administrativo	Eit Infraestructuras Eléctricas Térmicas
General o Contingencia	Gas Gas
	Tif Telefonía, Telecomunicaciones y Antenas
	Sum Suministro de Combustible

AFECCIONES Y PATRIMONIO	
CARRITERAS Y FERROCARRILES	
---	LÍNEA LÍMITE DE EDIFICACIÓN
---	ZONA DE PROTECCIÓN
DEFENSA NACIONAL	
---	ZONA DE SEGURIDAD
CAUCES Y OTROS	
---	LÍNEA LÍMITE DPH CARTOGRAFICO
---	LÍNEA LÍMITE DPH DESLINDADO
---	SERVIDUMBRE COLECTOR
VÍAS PECUARIAS	
---	ITINERARIO VÍAS PECUARIAS
ARQUITECTÓNICO	
---	BIC CONJUNTO HISTÓRICO Jcyl
---	RESTO BIC DECLARADOS-INCOADOS
ARQUEOLÓGICO	
---	ÁREAS DE RESERVA ARQUEOLÓGICA
AMBIENTAL	
●	ÁRBOLES, ARBOLEDAS Y PALMERAS SINGULARES



REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DOCUMENTO PARA APROBACIÓN DEFINITIVA

Ayuntamiento de Valladolid

PGOU

TÍTULO PLANOS DE ORDENACION

CALIFICACIÓN Y USOS EN SUELO URBANO Y URBANIZABLE ORDENADO

FIRMA

REFERENCIA PLANO CIUDAD

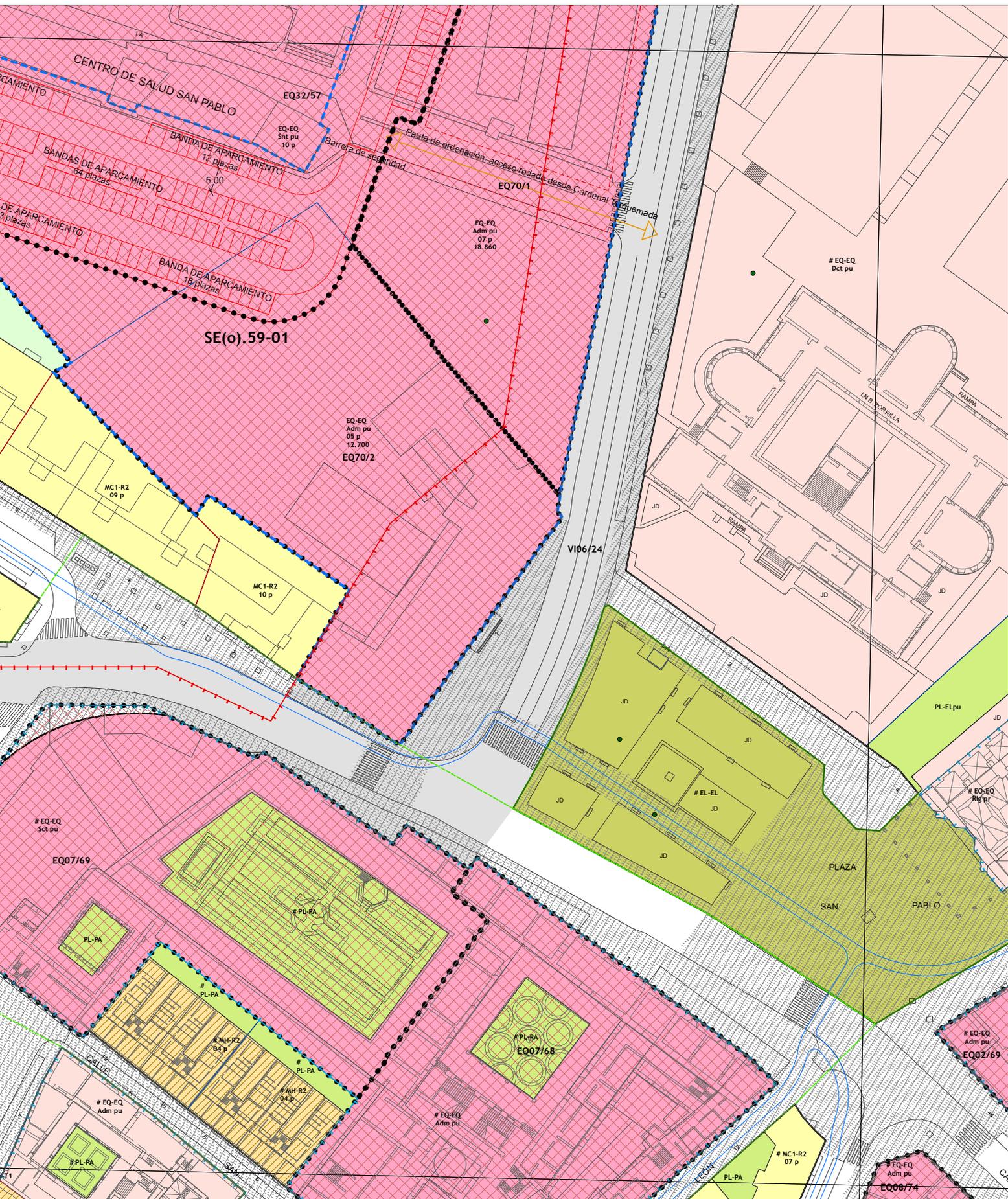
FECHA NOVIEMBRE 2019

ESCALA 15 1:1.000

SERIE / PLANO PO-D1

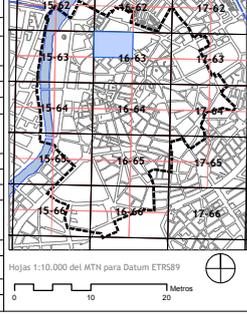
HOJA Nº 06.05

16-63



USOS BÁSICOS DOTACIONALES	
EQUIPAMIENTOS LOCALES	EQUIPAMIENTOS TERRITORIALES
pt Deportivo	Dfn Defensa
ct Docente	Jst Justicia
nt Sanitario	Rtf Recintos FERIALES
tr Veterinario	Log/Mercaolid Centros logísticos
rg Religioso	Frr Infraestructuras Ferroviarias
cs Social y Asistencial	Its Inst. Territoriales Singulares
cr Recreación, ocio y espectáculo	
ct Socio Cultural	SERVICIOS URBANOS E INFRAESTRUCTURAS
ct Asociativo	Abs Abastecimiento de agua
vf Servicios Funerarios	Sam Saneamiento y depuración
adm Administrativo	Rsu Residuos Urbanos
tg General o Contingencia	Gas Gas
	Tif Telefonía, Telecomunicaciones y Antenas
	Sum Suministro de Combustible
TITULARIDAD Y USO BÁSICO	
pu titularidad y uso público	
pr titularidad y uso privado	

AFECCIONES Y PATRIMONIO	
CARRETERAS Y FERROCARRILES	
—	LÍNEA LÍMITE DE EDIFICACIÓN
—	ZONA DE PROTECCIÓN
DEFENSA NACIONAL	
—	ZONA DE SEGURIDAD
CAUCES Y OTROS	
—	LÍNEA LÍMITE DPH CARTOGRAFICO
—	LÍNEA LÍMITE DPH DESLINDADO
—	SERVIDUMBRE COLECTOR
VIAS PECUARIAS	
—	ITINERARIO VIAS PECUARIAS
ARQUITECTÓNICO	
—	BIC CONJUNTO HISTÓRICO -Cyl
—	RESTO BIC DECLARADOS-INCOADOS
ARQUEOLÓGICO	
—	ÁREAS DE RESERVA ARQUEOLÓGICA
AMBIENTAL	
●	ARBÓLES, ARBOLEDAS Y PALMERAS SINGULARES



REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA
DOCUMENTO PARA APROBACIÓN DEFINITIVA

Ayuntamiento de Valladolid

PGOU

TÍTULO
PLANOS DE ORDENACION DEL CENTRO HISTÓRICO

CALIFICACIÓN Y USOS DEL SUELO

FIRMA: Paloma Santamaría (PROINTEC)
Dpto. Arquitectura

REFERENCIA PLANO CIUDAD: 15-62.4, 16-62.3, 16-62.2, 15-63.2, 16-63.1, 16-63.2, 15-63.4, 16-63.3, 16-63.4

HOJA Nº **16-63.1**

FECHA: **NOVIEMBRE 2019**

ESCALA: **1:500**

SERIE / PLANO: **PO-E1**



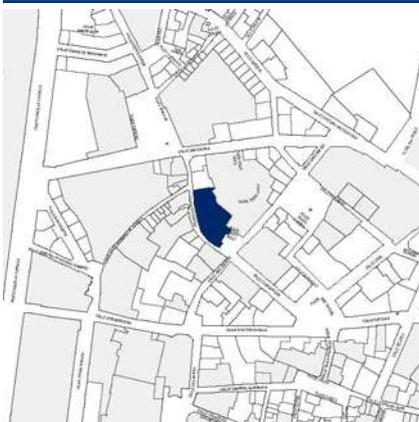
CATÁLOGO DE BIENES DEL CATÁLOGO DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA
 Firmado por: MERINO ESTRADA VALENTIN - DNI 13057211L
 Motivo: PLENO DEL AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID - Anexo 9 del expediente nº 67/2019 - Pleno municipal acordó en sesión ordinaria celebrada el día 4 de febrero de 2020 la aprobación del Documento Completo de la Revisión de PSOU de Valladolid, según texto del acuerdo.
 Localización: Ayuntamiento de Valladolid
 Fecha y hora: 07.02.2020 a las 14:49:57 del Ayuntamiento de Valladolid. Pleno

Palacio de Fabio Nelli

NIVEL DE PROTECCIÓN
P1

DIRECCIÓN: Plaza de Fabio Nelli. s/n y Calle Expósitos, s/n

REFERENCIA CATASTRAL 6233007UM5163C



AFECCIONES CULTURALES

ÁMBITO CH: SI

AFECTADO POR ENTORNO BIC: SI (Palacio Fabio Nelli)

BIEN DE INTERÉS CULTURAL: SI

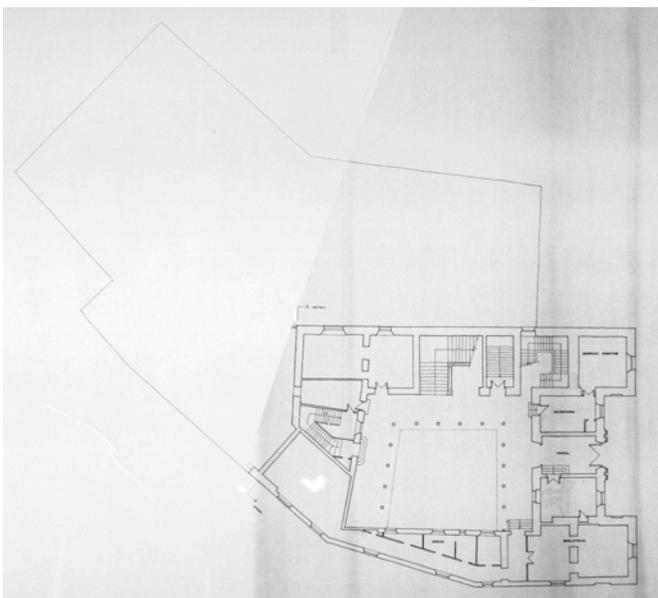
Incoado/Declarado 16/11/1961 16/11/1961

Entorno: 12/12/1996

DESCRIPCIÓN

Palacio representativo del renacimiento vallisoletano, proyectado por Juan de la Lastra en 1576 con transformaciones posteriores de Pedro de Mazuecos el Mozo (1582) y Hernando de Loisa en los azulejos de la decoración de algunas estancias (1586). También posterior es la fachada trazada inicialmente por Diego de Praves (1589) y finalmente construida por Pedro de Mazuecos (1594-95). El palacio se organiza en torno a un patio irregular de dos plantas con galerías de arcos de medio punto sobre columnas de orden corintio, al que se accede a través de un zaguán recto, que se quiebra hacia la escalera, abierta al norte. Destaca en el conjunto la fachada principal, flanqueada por dos torres y con una portada de tipo serliano, con arco de medio punto y balcón, coronada por el escudo del Marqués de la Vega. En la zona trasera se conserva parte de la fachada de la antigua edificación anexa, consolidada como cierre de la zona posterior del recinto del palacio. Se trata de un paramento de sillería que se reconstruye en ladrillo hasta la altura de la cornisa de primera planta, manteniendo una interesante portada en arco de medio punto blasonada. En la actualidad el conjunto es sede del Museo de Valladolid, que a su vez tiene declaración -genérica- de BIC.

PLANIMETRÍA Y FOTOGRAFÍA



MD 1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. Descripción Funcional

En esta primera fase en la que se desarrollará la edificación del edificio Administrativo - Expositivo, y toda la urbanización del interior de la manzana con una edificación a mayores, situados en el interior del frontón ya nombrado anteriormente. Dejando para una segunda parte la edificación en el solar de la calle Expósitos.

1. Zona urbanizada. En esta zona nos encontramos con la principal zona del proyecto, este espacio libre público se desarrolla mediante una jerarquización de espacios para diferencial los usos y funciones, nos podemos encontrar con tres rangos, un primer uso, que serían los caminos principales destinados al paso y distribución, desarrollados en forma de cruz que une las cuatro entradas, las dos presentes en las calles Encarnación y San Ignacio y las abiertas en la calle Expósitos y la situada en el convento de Santa Isabel que da a la calle Santo Domingo de Guzmán.

El siguiente nivel sería la zona estancia, desarrollada mediante un pavimento que hace que el verde se vaya difuminando gracias a una pavimentación especial a base de círculos que permiten crecer la vegetación en su entorno. En estos espacios se desarrollaría la feria quincenal del libro mediante unos mobiliarios urbanos especiales, donde se podrían realizar actividades de lectura, compra, descanso...

La tercera zona, sería la reservada a la vegetación donde se ha intentado buscar el máximo respeto a la misma. Además, se incorporarán vegetación de alto y bajo porte repoblando las zonas que actualmente no presentan vegetación alguna.

A mayores de estos espacios se ha pensado en otros destinados a actividades literarias, como un teatro de calle, situado contra el antiguo acceso del frontón, o el jardín de lectura o poesía situado en el entorno al edificio del convento de Santa Catalina.

2. Edificio de Cabecera, administrativo – expositivo. Edificación distribuida en tres plantas divididas por usos, planta baja dedicada a punto de información, el sótano como zona expositiva, y la planta primera como una pequeña zona administrativa, el edificio se completa con un patio inglés que puede funcionar como una extensión de la zona expositiva, y el jardín de lectura anteriormente nombrado.

3. Edificio del frontón. Esta edificación se condensa en tres plantas introducidas en el antiguo frontón de la calle Expósitos, unidas sus plantas mediante dos núcleos uno exterior y otro interior que se vuelca al vacío. En planta baja podríamos encontrar una sala polivalente en graderío para usos como teatro, charlas, lectura o presentaciones de libros, entorno al gran acceso se encuentra la cafetería y la librería que seguiría su desarrollo en la siguiente planta. Por último, en la planta segunda, encontraríamos tres talleres literarios, dos de ellos interiores con la posibilidad de formar uno solo, y un tercero exterior, situado sobre la sala polivalente ya nombrada.

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:

1. Utilización: ha sido pensada para que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

Se trata de un edificio cuyos núcleos de comunicaciones se ha dispuesto de tal manera que se reduzcan al máximo posible los recorridos, destinando, principalmente, el núcleo norte a un uso más privado, ligado a las asociaciones, lo que sería un uso admi-

nistrativo de oficina; y dejando el núcleo dispuesto al lado de la puerta principal, a un uso más público, destinado a la biblioteca o a la sala de consultas.

La parte más pública de la edificación es la planta baja, destinada a estar abierta a todo el público, con el fin de visitar las ruinas de la cerca, por ello la administración general, cafetería y la recepción se sitúan en esta planta, con el fin de ser una planta más funcional para los usuarios.

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

Tanto el acceso del edificio, como las zonas comunes de éste, están proyectadas de tal manera para que sean accesibles a personas con movilidad reducida, estando, en todo lo que se refiere a accesibilidad justificado en el apartado correspondiente de la memoria.

Del mismo modo se ha diseñado el espacio público atendiendo a las normas de accesibilidad, con el fin de permitir su uso a toda clase de personas, siguiendo la normativa de, Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, publicada en el BOE el Jueves 11 de marzo de 2010.

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

Se ha proyectado el edificio de tal manera, que se garanticen los servicios de telecomunicación (conforme al D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.

Requisitos básicos relativos a la seguridad:

1. Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio. Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, facilidad constructiva y modulación.

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

Condiciones urbanísticas: el edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios, colocando hidrantes exteriores en el perímetro de la zona urbanizada.

Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante el tiempo descrito en la normativa del CTE DB - SI.

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

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

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se proyectarán de tal manera que

puedan ser usado para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

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

El edificio reúne los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.

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

El conjunto edificado y cada uno de los espacios disponen de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

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

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

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

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

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

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

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima del lugar, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno,

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

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

La edificación proyectada dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que

permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

1.3.2. Descripción Formal

La idea del proyecto a girado entorno a la petición de realizar un gran espacio llamado Foro para unas 300 personas, haciendo crecer la edificación desde este punto.

Para ello el edificio se ha planteado como si fuera un conjunto de ellos, bajo la idea de una Ágora, como sería cualquier ágora griega o foro romano, o como acabó derivando en la edad media, renacimiento y barroca en los centros de la ciudades con las plazas mayores, donde en algunos sitios como Salamanca o Valladolid siguen refiriéndose a estos lugares con el termino ágora. Estas plazas que son el corazón de las ciudades, donde se realizan cumbres, conciertos, ferias, etc, en el proyecto se quiere que el espacio del foro sea un símil, el corazón del conjunto, de la edificación, donde todos los espacios aledaños viertan sus visuales en este, como ocurre con las viviendas, los ayuntamientos o las iglesias en estas plazas o como ocurría con el mercado, el templo o el tribunal en ágora.

A partir del vacío del foro se conectan todos los espacios principales de la edificación, por un lado las asociaciones que permanecen con una visual directa, y por el otro la biblioteca y la sala de consultas, que a la vez mantiene una relación visual con las asociaciones a través del foro.

Por último existe a lo largo de la fachada el vestíbulo que sirve de unión entre dos mundos dentro del edificio, por un lado una zona más privada, las asociaciones, y por otro una más pública, la biblioteca, la sala de consultas, etc. Por esta idea el edificio se organiza con dos núcleos de comunicación dispuestos para cada zona, dejando el más público cerca de la puerta principal y de manera más monumental.

En cuanto al Vergel, el jardín histórico del palacio Fabio Nelli, se ha decidido conservar gran parte de lo existente, adecentando y arreglando los espacios ajardinado, pero generando una unión entre el jardín del palacio y la nueva edificación, mediante un graderío, para resolver el cambio de cota, en primer lugar; y para generar, en segundo lugar, un espacio dedicado a la lectura, la idea de un *Hortus Conclusus*, donde no solo sirva para la lectura, si no que continúe su función museística, redistribuyendo la piezas y pudiendo exponer en el jardín, mediante expositores nuevos, todas aquellas piezas que se encuentran en el pasillo de acceso al vergel desde el patio de Fabio Nelli.

1.3.3. Programa

El encargo del proyecto tiene una serie de programa necesario y pedido por el autor del encargo con un gran margen para añadir y proponer cambios.

En primer lugar, la petición es de la creación de una edificación con un gran espacio, que se ha llamado Foro, que pueda llegar a albergar a una 300 personas, y segundo lugar, la disposición de cuatro asociaciones destinadas a escritores que hayan realizado parte de su obra en la ciudad de Valladolid.

Como el edificio debe ser un lugar destinado a la literatura y a albergar los fondos documentales de los escritores que pertenezcan a las distintas asociaciones, debe poseer espacios particulares para la vida de las asociaciones, donde se ha decidido que cada una de ellas posean un espacio privado de administración, almacenaje y archivo, y varios espacios compartidos como la biblioteca, la sala de consultas e investigación y la zona de restauración.

A mayores, la edificación consta de una cafetería - restaurante, y varias salas de reuniones o conferencias.

1.3.4. Cuadro de Superficie

A continuación, se mostrarán las superficies de los espacios diseñados para el proyecto:

CUADRO DE SUPERFICIES GENERALES		Sup (m ²)
Parcela con Vergel		1452,60
Útil Planta Baja		783,30
Construida Planta Baja		923,80
Útil Planta Primera		509,20
Construida Planta Primera		748,10
Útil Planta Segunda		502,90
Construida Planta Segunda		748,10
Útil Planta Tercera		130,40
Construida Planta Tercera		214,90
Total Superficie Útil		1925,80
Total Superficie Construido		2634,90

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES		Sup (m ²)
Uso		Sup (m ²)
PLANTA BAJA		783,30
1. Vestíbulo		182,10
2. Foro		357,20
3. Circulación		31,00
4. Administración		30,70
5. Despacho Adm.		17,90
6. C. de Instalaciones		19,50
7. Aseos Foro		21,50
8. Patio de Luces		12,10
9. Patio Inglés		58,00
10. Vergel		304,00
11. Escalera de Emergencia		7,20
12. Cafetería		84,20
13. Aseos Cafetería		10,20
14. Cocina		21,50
15. Almacén Cocina		5,30
16. Terraza Foro		15,60
17. Terraza Cafetería		33,90
PLANTA PRIMERA		509,20
18. Circulación		102,80
19. Sala de Conferencias		60,30
20. Aseos		13,60
21. Biblioteca		216,20
22. Almacén		15,00
23. Vergel		304,00
24. Escalera de Emergencia		7,20
25. Aseos		10,40
Asociación Beatriz Bernal		83,70
26. Almacén		7,90
27. Archivo		10,70
28. Sala Asociación		36,60
29. Despacho 1°		13,70
30. Despacho 2°		14,80

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES		Sup (m ²)
Uso		Sup (m ²)
PLANTA SEGUNDA		502,90
31. Circulación		92,30
32. Sala Encuadernación		22,50
33. Sala Restauración		30,30
34. Acceso Restauración		7,10
35. Sala de Consultas		125,10
36. Sala de Reuniones		37,60
37. Sala de Descanso		35,40
38. Aseos		13,60
39. Almacén		15,00
40. Escalera de Emergencia		7,20
41 Aseos		10,40
Asociación Miguel Delibes		99,70
42. Almacén		10,70
43. Archivo		14,80
44. Sala Asociación		40,50
45. Despacho 1°		13,70
46. Despacho 2°		20,00
PLANTA TERCERA		130,40
47. Escalera de Emergencia		7,20
48. Circulación		29,00
49. Aseos		10,40
50. Sala Común Asociaciones		13,80
Asociación Francisco Umbral		34,90
51. Sala Asociación		28,70
52. Archivo - Almacén		6,20
Asociación Narciso Alonso Cortes		35,10
53. Sala Asociación		28,90
54. Archivo - Almacén		6,20
Total Útil		1925,80

1.3.5. Datos Económicos

En estas líneas se realiza una aproximación por capítulos al presupuesto para el proyecto básico de la construcción de la edificación.

		TOTAL CAPÍTULO	
C.01	Movimiento de tierras y arqueología	61364,42 €	2,32%
C.02	Saneamiento	24598,67 €	0,93%
C.03	Cimentación	244399,67 €	9,24%
C.04	Estructura	559950,33 €	21,17%
C.05	Cerramiento	287248,97 €	10,86%
C.06	Particiones	149179,02 €	5,64%
C.07	Cubiertas	320840,70 €	12,13%
C.08	Impermeabilización y Aislamiento	120348,32 €	4,55%
C.09	Carpintería Exterior	33856,23 €	1,28%
C.10	Carpintería Interior	69828,48 €	2,64%
C.11	Cerrajería	41262,28 €	1,56%
C.12	Revestimiento	69034,97 €	2,61%
C.13	Pavimentos	70621,98 €	2,67%
C.14	Pinturas y Varios	31740,22 €	1,20%
C.15	Instalación de Abastecimiento	32798,22 €	1,24%
C.16	Instalación de Fontanería	58190,40 €	2,20%
C.17	Instalación de Ventilación y Climatización	188325,29 €	7,12%
C.18	Instalación de Electricidad	139392,45 €	5,27%
C.19	Instalación Contra Incendios	33327,23 €	1,26%
C.20	Instalación de Elevación	21689,15 €	0,82%
C.21	Urbanización	25656,68 €	0,97%
C.22	Jardinería	31740,22 €	1,20%
C.23	Seguridad y Salud	24863,17 €	0,94%
C.24	Gestión de Residuos	4761,03 €	0,18%
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL		2645018,10 €	100,00%
16 % Gastos Generales		423202,90 €	
6 % Beneficio Industrial		158701,00 €	
TOTAL PRESUPUESTO sin IVA		3226922,00 €	
21% de IVA Vigente		677653,62 €	
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA		3904575,62 €	

	Superficie (m ²)	Coste (€)	€/m ²	%
Edificación	2634,90	2645018,10 €	1003,84 €/m ²	100.00%

MEMORIA CONSTRUCTIVA

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

2.0 Actuaciones previas.

Explicación de las diferentes actuaciones que se llevaran a cabo antes de iniciar la construcción

2.1 Sustentación del edificio.

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

2.2 Sistema estructural.

Cimentación, estructura portante y estructura horizontal. Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

2.3 Sistema envolvente.

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo. El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado de acondicionamiento e instalaciones

2.4 Sistema de compartimentación.

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

2.5 Sistemas de acabados.

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

2.6 Urbanización.

Definición de actuaciones y acabados en toda la zona del jardín y parque.

MC 2.0. ACTUACIONES PREVIAS

2.0.1. Demoliciones

Para la realización del proyecto será necesaria la demolición de algunos elementos que se sitúan en el solar, principalmente el muro que se conserva aun en la zona este, para ello se utilizarán medios manuales con la intención de no dañar aquello que no se pretende tocar.

Los escombros serán empleados en obra allá donde sea posible, siendo debidamente almacenados en contenedores durante la realización de esta. Aquellos desperdicios sobrantes serán desechados adecuadamente buscando siempre la reutilización y reciclado de los mismos.

2.0.2. Movimiento de Tierras

Los movimientos de tierra necesarios para la nivelación y preparación del terreno se realizarán mediante una máquina retroexcavadora provista de un cazo, donde sea posible, realizándose manualmente donde lo estimen oportuno los arqueólogos encargados de los restos de la primera cerca de la ciudad. Se empleará la tierra excavada para rellenar allí donde sea necesario.

2.0.3. Arqueología

Se deberá escavar los restos arqueológicos que se quieren sacar a la luz para su exposición, así como proteger debidamente los restos que se preserven bajo tierra como la contraescarpa, todo ello bajo la supervisión del arqueólogo encargado de este fin.

MC 2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

2.1.1. Características del terreno

El ámbito de actuación se sitúa en pleno casco histórico de la ciudad de Valladolid, formando parte de la parcela donde se sitúa el museo provincial Fabio Nelli, palacio del s. XVI, con un total de 1454,60 metros cuadrados, de los cuales 304 son de los jardines del palacio.

La parcela cuenta con un pequeño desnivel, ya que la propia calle se encuentra en pendiente, siendo el desnivel de 0,70 metros, y de 1,9 m desde la cota del solar al Vergel situado por encima, entorno a la cota de acceso del palacio.

En cuanto a la cota de su cimentación superficial se encuentra a una profundidad de 1.50 m respecto a su cota de acceso, situada a 1,93 m respecto a la plaza de Fabio Nelli, en cuanto a la cimentación profunda, desciende a una cota de profundidad de 3,6 m.

La información geotécnica detallada de la zona a intervenir, se ha obtenido mediante estudios geotécnicos de parcelas cercanas (Mercaolid e IES Santa Teresa) y el conocimiento del tipo de terreno de la ciudad y sus características, se ha generado la siguiente hipótesis:

El terreno se encuentra en la cuenca intramontana, o cuenca del Duero, rellenada por materiales terciarios (Neógeno) y cuaternarios en régimen continental. Existen tres niveles de estratos:

- Rellenos (espesor de 0.60 m)
- Gravas silíceas (espesor de entre 3.80 y 3.90 m) de naturaleza floja o medianamente densa. Las gravas existentes en esta capa presentan un tamaño de entre 2-3 cm hasta los 5cm en los casos de mayor tamaño. Se trata de un terreno permeable al paso del agua.
- Arenas arcillosas y Arcillas Arenosas (a partir del estrato anterior) de alta plasticidad carácter impermeable. Hay presencia de carbonato en los subniveles más cohesivos.

En cuanto al nivel freático, este se sitúa en torno a la cota -3.59 m y -3.86 m, pudiendo variar en función de la climatología y época del año. Por lo tanto, para la excavación y realización de la cimentación no existen problemas para su realización.

En cuanto a las excavaciones, debido a la naturaleza del terreno estas se califican como de baja dificultad, pudiendo realizarse mediante una máquina retroexcavadora provista de un cazo.

Valladolid se sitúa en una zona sísmica de bajo riesgo, según el plano NCSE-02 en una zona de aceleración sísmica básica $a_b < 0,04 \cdot g$, por lo que con el atado perimetral de las cimentaciones será suficiente para su estabilidad.

MC 2.2. ESTRUCTURA

Las condiciones que se han tenido en cuenta a la hora de elegir el sistema estructural de cada parte del edificio han sido, la resistencia estructural de todos los elementos, con respecto a su capacidad portante, y la estabilidad global del edificio y de todas las partes que lo componen; y en relación a las prestaciones de servicio, el control de deformaciones, las vibraciones y los daños o el deterioro que puedan afectar de manera desfavorable a la estética, a la funcionalidad o a la durabilidad del edificio. Todo ello determinado en los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo, DB-SI 6 Resistencia al fuego de la estructura y la norma EHE-08 de Hormigón Estructural. La estructura en el edificio es completamente nueva, a salvedad de la fachada de piedra y ladrillo existente

2.2.1. Cimentación

Para la cimentación se ha realizado un sistema mixto de cimientos basados en una cimentación superficial y una cimentación profunda, ya que es necesaria para realizar los apoyos en el terreno en las tapias históricas y en el perímetro del palacio de Fabio Nelli.

1. Cimentación superficial. Se realiza mediante zapatas aisladas para los pilares metálicos y zapatas corridas para los muros de carga, situadas a una profundidad de 1,50 metros, por lo que no se verá afectado por el nivel freático.

La cimentación se encuentra realizada en dos sectores separados por un foso arqueológico donde se encuentra la muralla y parte de los restos que se encuentran en la parcela, todo ello rodeado por un murete de tierra para la cimentación y el forjado sanitario. La estructura del entramado de la medianera se apoyará en una pequeña zapata corrida que se unen a las zapatas de los pilares cercanos. En el centro de la edificación se colocarán zapatas aisladas de hormigón armado, quedando los muros de carga con las zapatas corridas en los extremos, tanto de tipología descentrada en L como centrados.

Los núcleos rígidos de hormigón se resuelven con una gran zapata, debiendo unirse en algunos casos a zapatas cercanas. Las cimentaciones de las escaleras se realiza por un murete de arranque en ambos casos.

Todas las zapatas son rígidas para evitar la flexión y posibles roturas del hormigón utilizado. Se colocará una capa de hormigón de limpieza tras la excavación de las zapatas para evitar la acumulación de desechos y mantener la integridad de las zonas excavadas. El canto de las zapatas será de 0.60m + 0.10 m de hormigón de limpieza. Bajo los ascensores se colocará un foso para que en caso de accidente los muelles colocados en este disminuyan el impacto.

2. Cimentación profunda. No es necesaria por el terreno, si no por la situación de la parcela y los elementos adyacente. Existen pilares en los bordes del solar donde es imposible realizar zapatas, debido a la presencia bajo ellas de cimentaciones de otros elementos, como pueden ser la fachada histórica o la cimentación de los muros del palacio renacentista.

Por esta razón se realizan dos encepados puntuales para dos pilares situados sobre la cimentación del palacio, situando en cada encepado dos micropilotes de 220 mm. El muro de carga situado al lado de la tapia histórica, se realiza también con un encepado continuo con los mismos micropilotes colocados cada metro, con el fin de no apoyarse en la cimentación de dicho muro.

Existe un segundo muro con cimentación por micropilotes, siendo el que penetra en el foso arqueológico, realizado con un encepado para dañar lo mínimo a los elementos arqueológicos, concretamente la muralla.

Junto a los trabajos de cimentación se deberán realizar la instalación de la toma de tierra y la de saneamiento de la edificación, mediante arquetas prefabricadas de pvc, con red separativa de fecales y pluviales. Se ha dispuesto de dos acometidas a la red de saneamiento con el fin de no atravesar el foso arqueológico y prevenir daños que se pudieran ocasionar.

También se debe realizar la instalación del depósito de 15 mil litros de agua, prefabricado, y con la función de abastecer de agua en caso de incendios. Se sitúa en la parte inferior del cuarto de instalaciones.

2.2.2. Estructura horizontal

La estructura horizontal se ha optado por realizara mediante un sistema de forjado unidireccional de vigueta semirresistente, opción tomada por presentar luces adecuadas para el trabajo de dicho sistema, a demás de su bajo coste y su facilidad de ejecución. El elemento aligerador del sistema e lo componen bovedillas de poliestireno, generando un intereje de 1,70 metro. El forjado tiene un canto de 27 cm con una capa de compresión superior de 3 cm para asegurar el trabajo solidario de todos los elementos y la flexión uniforme del forjado final.

En el forjado en su mayoría se disponen vigas planas pero existen varios casos donde se ha optado por la colocación de vigas de canto por sus luces o por los esfuerzos, siendo estas las vigas de la cubierta del vestíbulo por los esfuerzos de los tirantes, y la viga que sujeta le vuelo del la biblioteca en el vació del foro, por presentar una luz de 11 metros.

2.2.3. Estructura vertical

La estructura vertical se puede dividir en dos elemento, por un lado los pilares metálicos, y por el otro los muros de hormigón de carga que se alcan desde la cimentación hasta la coronación del edificio a 12,30 metros en la parte de baja más dos plantas, y a 15,90 metros en la parte de baja más tres.

- Pilares metálicos: el edificio cuenta con dos tipos de pilares metálicos, HEB 180 y HEB 200, utilizados los primeros en la primera tercera, siendo HEB 200 el resto de pilares de las distintas plantas. Se conectan a los forjados unidireccionales mediante placas de anclajes, al igual que en la cimentación.

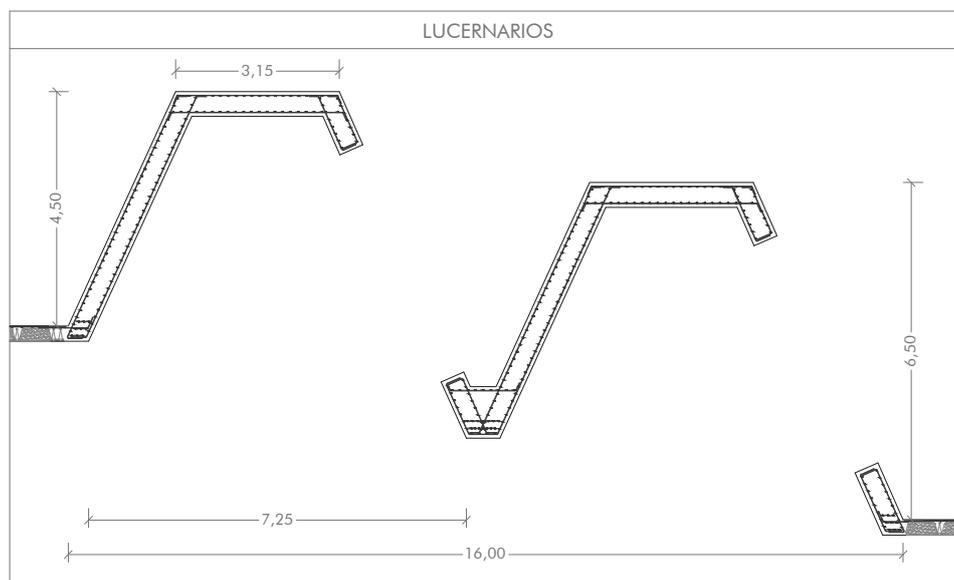
- Muros de carga: aparte de ser elementos estructurales, se presentan al exterior como cerramiento con un acabado en forma de entablillado. En su mayoría, se alcan desde la cimentación hasta la planta de cubierta, con grosores de 35 cm los muros de carga y de 25 cm los que conformas los núcleos rígidos que se disponen para los ascensores.

Destacar que uno de los muros de cerramiento del lucernario, se cuelga de uno de los muros de carga mediante uan celosía que se suelda a unos pilares embebidos dentro de los muros.

2.2.4. Lucernarios

En cuanto a los lucernarios, se resuelve con la idea de dos grandes vigas de hormigón in situ, realizadas para cubrir el gran espacio central dedicado al foro, sirviendo a la par para la entrada de luz, convirtiéndose en dos grandes lucernarios lineales.

Se ha concebido como una gran losa de hormigón de 50 cm soportada por las partes macizas inferiores de hormigón, que funcionan como grandes vigas, donde se densifica el armado por las grandes tracciones que existen.



2.2.5. Características de los materiales estructurales y niveles de control

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN LA INSTRUCCION EHE					
HORMIGON					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de hormigón	Nivel de control	Coficiente parcial de seguridad (γ_c)	Resistencia de cálculo (N/mm^2)	Recubrimiento minimo (mm)
Cimentacion	HA-25/P/40/IIIa	ESTADISTICO	1,50	25	35
Estructura	HA-25/P/20/IIIa	ESTADISTICO	1,50	25	35
ACERO					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Nivel de control	Coficiente parcial de seguridad (γ_s)	Resistencia de cálculo (N/mm)	
Cimentacion	B 500 S	NORMAL	1,15	348	
Muros	B 500 S	NORMAL	1,15	348	
Pilares	B 500 S	NORMAL	1,15	348	
Vigas y forjados	B 500 S	NORMAL	1,15	348	

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES						
HORMIGON						
Tipo de hormigón	Árido a emplear		Tipo de cemento	Asiento en cono Abrams	Resistencia de cálculo (N/mm^2)	Recubrimiento minimo (mm)
	Tipo	Tam máx				
HA-25/P/40/IIIa	Machacado	40 mm	CEM II/A-M 42.5	3 - 5	> 25	50
HA-25/P/20/IIIa	Machacado	20 mm	CEM II/A-M 42.5	6 - 9	> 25	25
ACERO ESTRUCTURAL						
SITUACIÓN		Calidad		Límite elástico (N/mm^2)		
Perfiles laminados y armados		S 275 JR		275		
Tornillos		ST 10.9		900		
ACERO LAMINADO						
Perfiles y chapas		Clase S 275 JR		Límite elástico 275 (N/mm^2)		
ACERO CONFORMADO						
Perfiles		Clase S 235 JR		Límite elástico 235 (N/mm^2)		
Placas / Paneles		Clase S 235 JR		Límite elástico 235 (N/mm^2)		

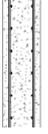
CONTROL			
TIPO DE ACCION	Nivel de control	Coficientes parciales de seguridad	
		Efecto favorable	Efecto desfavorable
Permanente	NORMAL	$\gamma_Y = 1,00$	$\gamma_G = 1,50$
Permanente de valor no constante	NORMAL	$\gamma_Y = 1,00$	$\gamma_G = 1,60$
Variable	NORMAL	$\gamma_Y = 0,00$	$\gamma_G = 1,60$

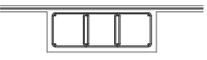
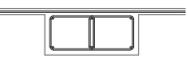
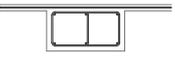
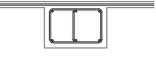
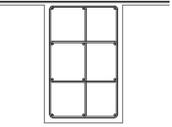
ANCLAJE DE LAS ARMADURAS EN PROLONGACIÓN RECTA									
Ø BARRA ACERO B500S	8	10	12	16	20	25	32	HORMIGÓN	POSICIÓN
Lb,net en cms.	20	25	30	40	60	94	154	HA-25	I
	29	36	43	57	84	131	215	HA-25	II
LONGITUD DE SOLAPE									
Ø BARRA ACERO B500S	8	10	12	16	20	25	32	HORMIGÓN	POSICIÓN
Ls en cms.	40	50	60	80	120	188	307	HA-25	I
	57	71	86	114	168	263	430	HA-25	II

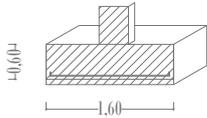
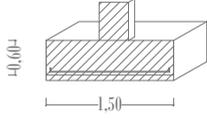
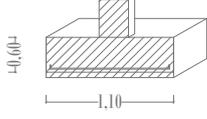
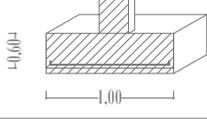
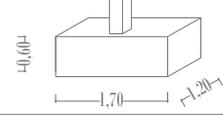
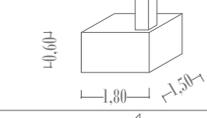
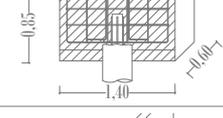
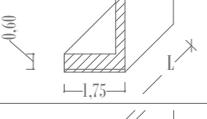
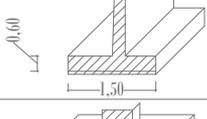
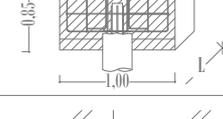
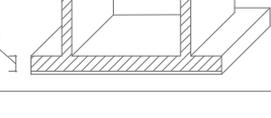
DISPOSICIÓN DE SEPARADORES		
ELEMENTO		DISTANCIA MÁXIMA
Elementos superficiales horizontales (losas, forjados, zapatas y losas de cimentación)	Emparrillado inferior	50 Ø ó 100 cm
	Emparrillado superior	50 Ø ó 50 cm
Muros	Cada emparrillado	50 Ø ó 50 cm
	Sep. emparrillados	100 cm
Vigas		100 cm
Soportes		100 Ø ó 200 cm

SOLDADURA		
SOLAPE	PROLONGACIÓN	ÁNGULO
<p>Se realizarán soldaduras de cordones, con penetración completa y continua, las disposiciones de pueden observar en los detalles superiores. Se procurará evitar ante todo las mordeduras y las picaduras.</p>		
		$e1 > e2 \text{ a } \geq e1 \frac{1}{2}$ $e2 > e1 \text{ a } \geq e2 \frac{1}{2}$

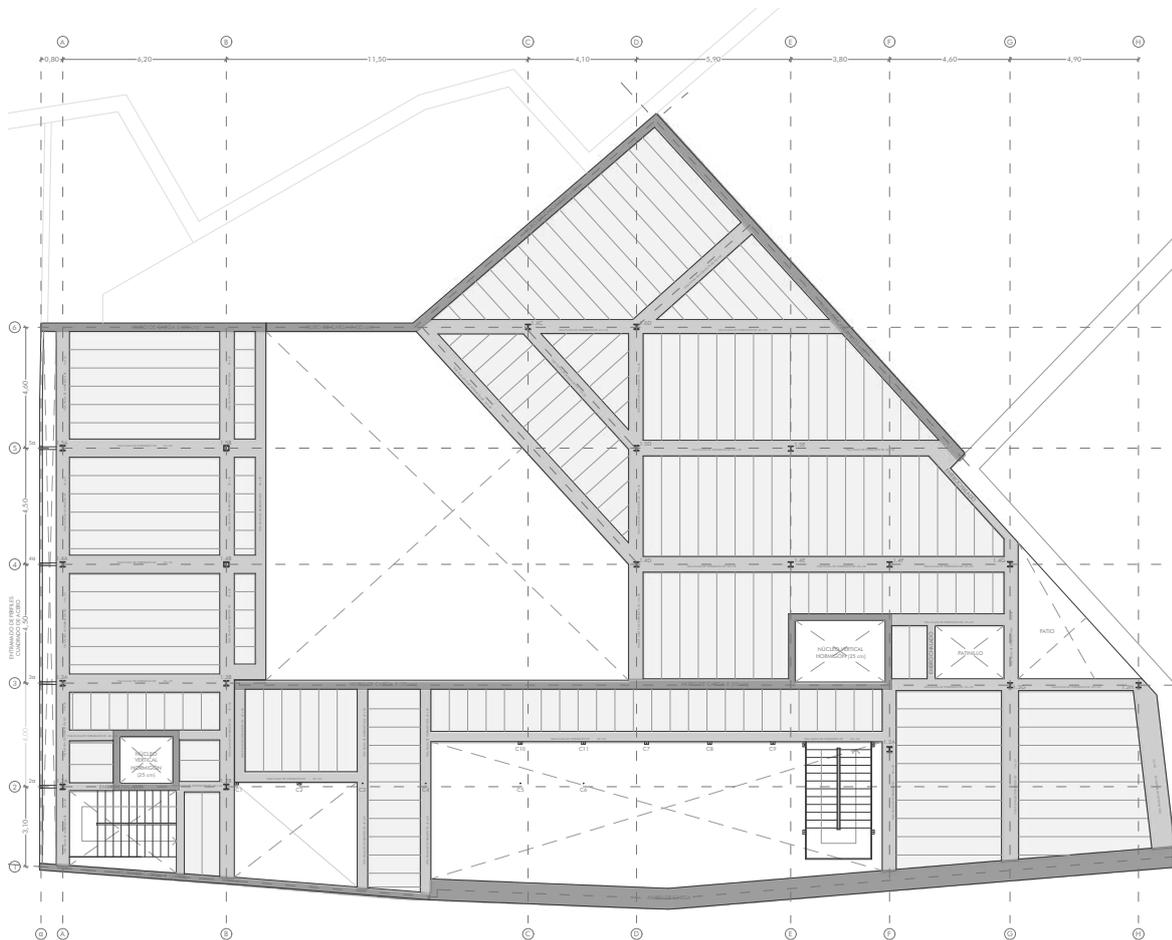
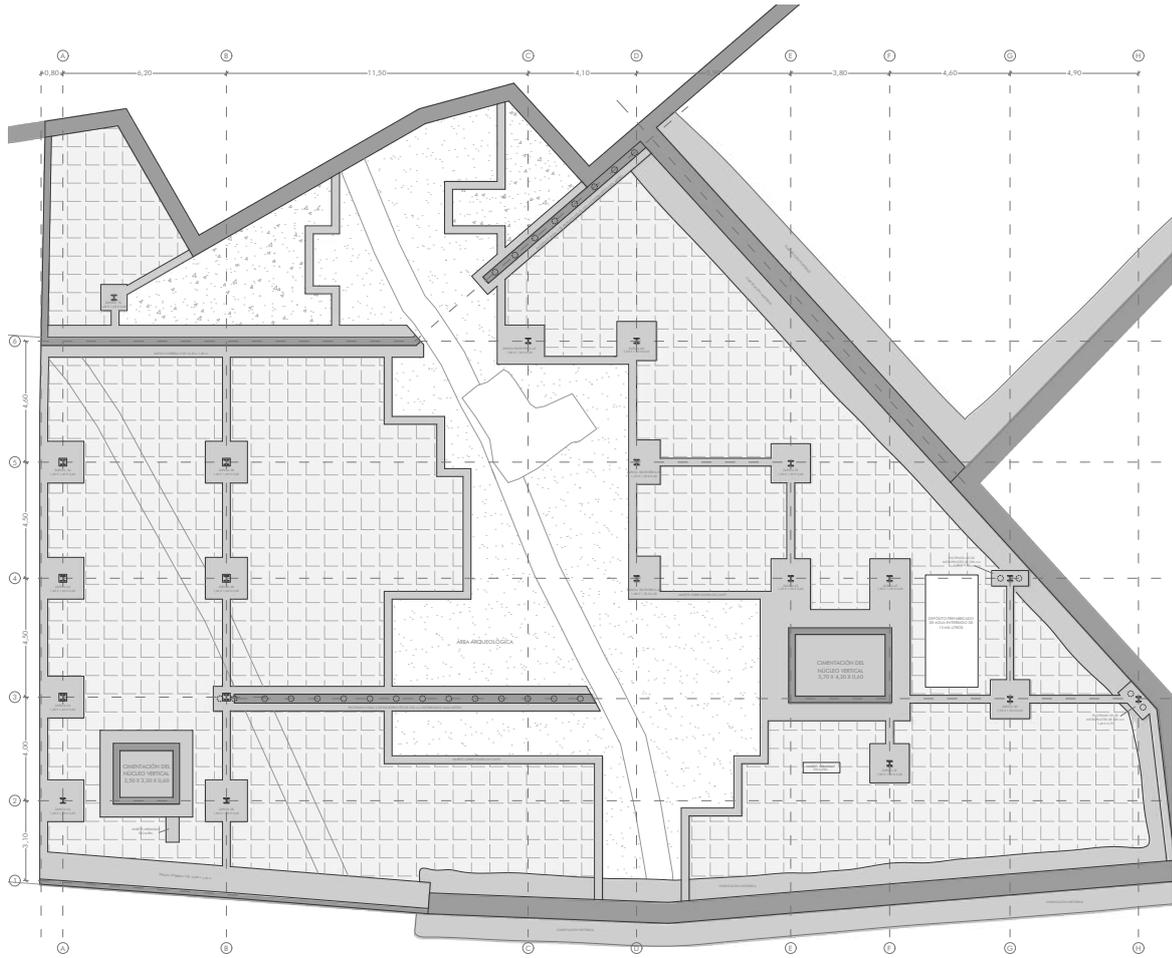
MEMORIA CONSTRUCTIVA

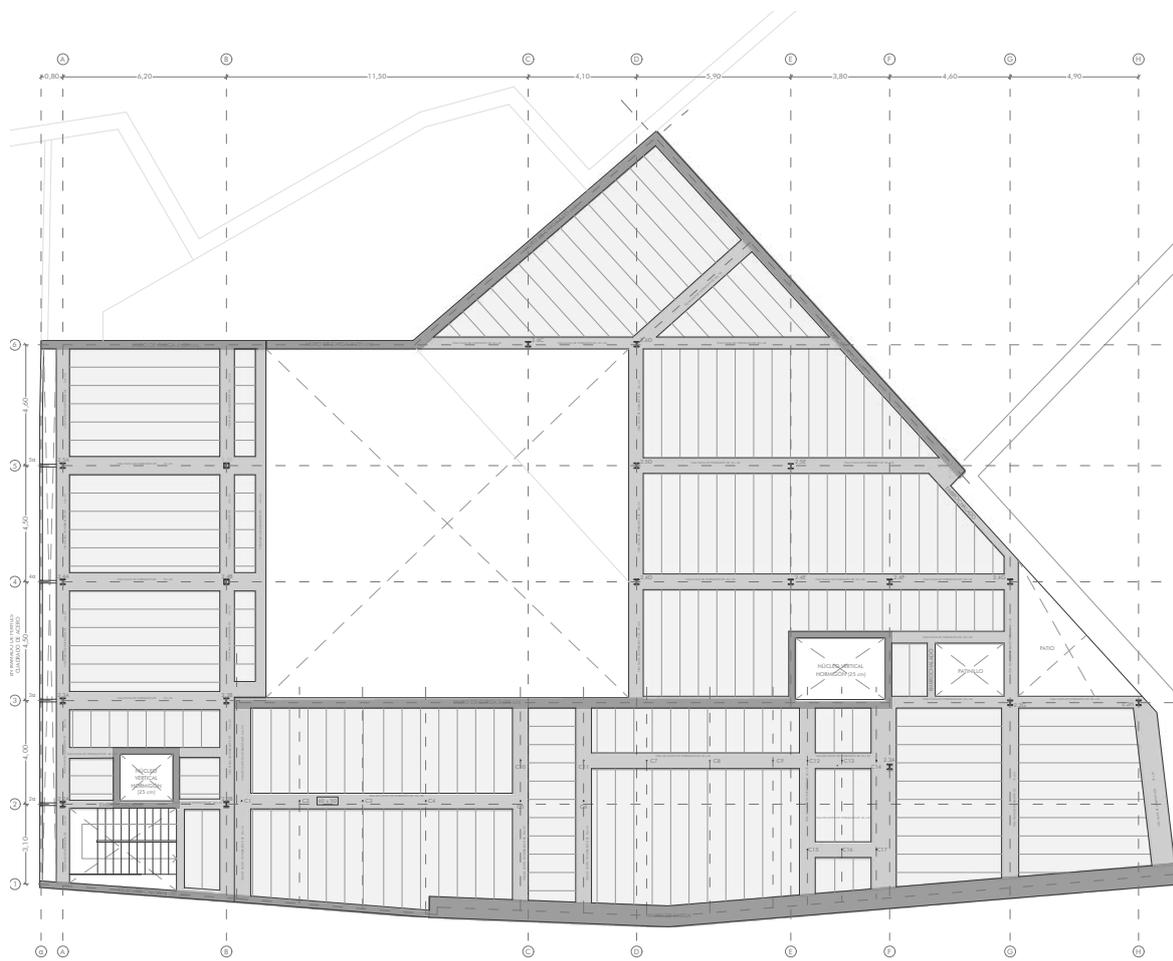
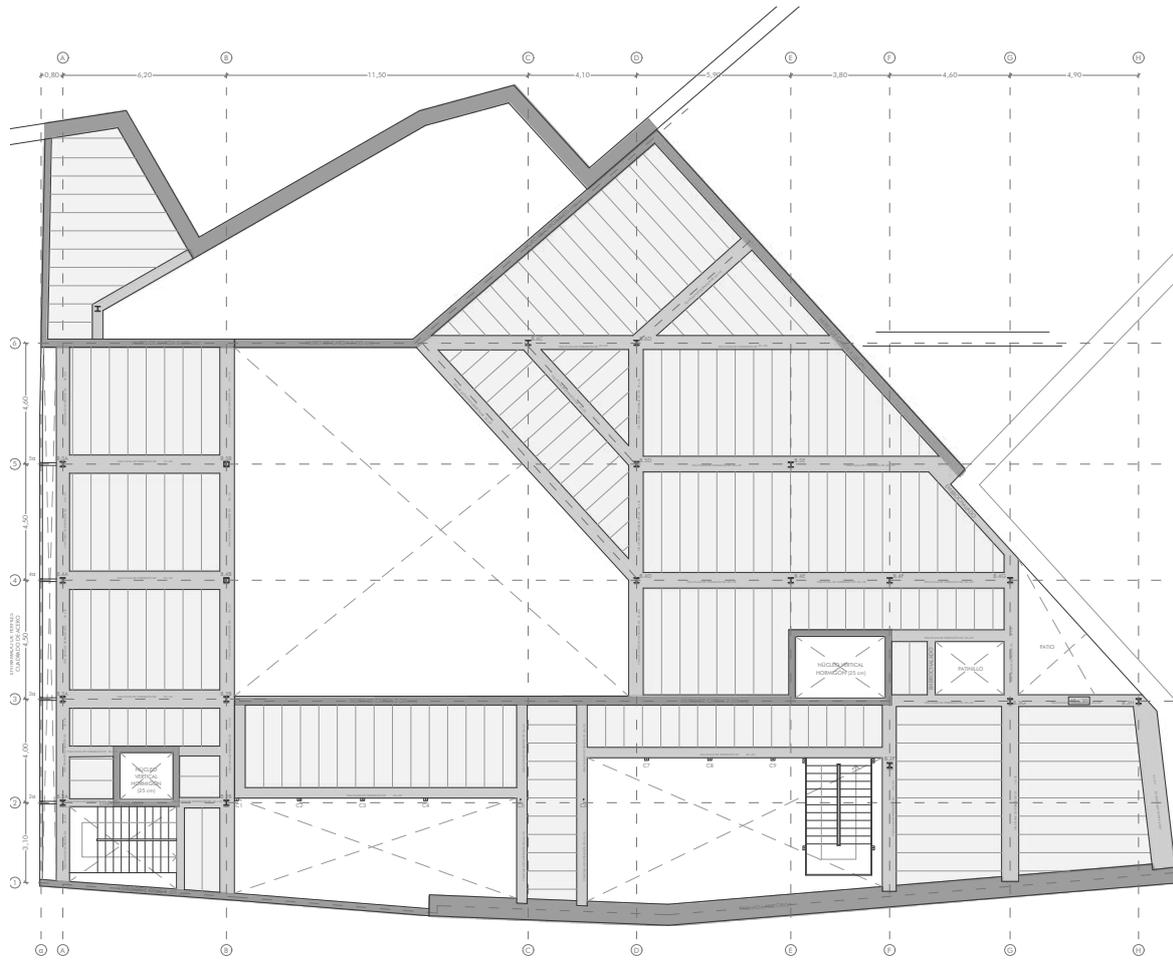
CUADRO DE PILARES Y MUROS			
ESQUEMA	Nº DE PILAR	MEDIDAS	DESCRIPCIÓN
HEB 180 	3.2A, 3.2B, 3.3A, 3.3B, 3.4A, 3.4B, 3.5A, 3.5B	180 X 180 mm	Pilares de planta tercera
HEB 200 	Pilares de planta baja, primera y segunda	200 X 200 mm	
SHS 100. 100. 3 	1a, 2a, 3a, 5a	100 X 100 mm	Estructura secundaria del entramado de medianera
IPH 17. 1+6 	C1 - C17	1,50 mm	Estructura de cables utilizada para soportar los forjados del vestíbulo
Nucleos verticales Ø10 c/15 	Ambos núcleos y fachada de la zona norte	250 mm de ancho	
Muros de carga Ø12 c/15 	Todos menos los anteriores	350 mm de ancho	

CUADRO DE VIGAS			
ESQUEMA	VIGAS	MEDIDAS	DESCRIPCIÓN
Viga de hormigón 	ver en plano	700 X 300 mm	
Viga de hormigón 	ver en plano	600 X 300 mm	
Viga de hormigón 	ver en plano	500 X 300 mm	
Viga de hormigón 	ver en plano	400 X 300 mm	
Viga de hormigón 	ver en plano	500 X 800 mm	

CUADRO DE ZAPATAS Y MUROS DE CIMENTACIÓN			
ESQUEMA	Nº DE ZAPATA	MEDIDAS (A X L) m	DESCRIPCIÓN
	2A, 2B, 3A, 4A,4B, 5A y 5B	1,60 X 1,60	nnnnnnnnnn
	2F, 3G, 5E Y 6D	1,50 X 1,50	
	4E Y 4F	1,50 X 1,90	Unidas a la cimentación del núcleo vertical situado al sur
	7A	1,00 X 1,00	
	5D	1,70 X 1,20	Ligeramente descentradas debido a ser zapata de borde.
	6C y 4D	1,80 X 1,50	Descentrada debido a ser zapata de borde.
	4G y 3H	1,40 X 0,60	
	ZAPATA CORRIDA 1	1,75 X L	
	ZAPATA CORRIDA 2	1,50 X L	
	ENCEPADOS LINEALES 1 y 2	1,00 X L	
	NUCLEOS VERTICALES	VER PLANO	

MEMORIA CONSTRUCTIVA





MC 2.3. SISTEMA DE ENVOLVENTE Y CUBIERTA

La envolvente del edificio se ha diseñado con el objetivo de alcanzar una estética determinada, que responda además a las necesidades y clima de la ubicación. Puesto que nos situamos en Valladolid capital el edificio se encuentra en un clima del tipo D2 (según el CTE), por lo tanto, habrá que adoptar las medidas de aislamiento necesarias para cumplir con los valores establecidos según el CTE (Tabla 3.1.1.a - HE1):

- Muros y cerramientos en contacto con el aire exterior - $U_{m\acute{a}x} = 0.41 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Muros y suelos en contacto contra el terreno - $U_{m\acute{a}x} = 0.65 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Cubiertas $U_{m\acute{a}x} = 0.35 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Huecos $U_{m\acute{a}x} = 1.80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Además, han de cumplirse los requisitos especificados en las secciones HE1 y HS1 del CTE

2.3.1. Cerramiento Exterior

- CE1 – Muro de carga de hormigón trasdosado compuesto por:
 - Muro de hormigón armado HA-25/P/40/Ila de 35 cm de espesor, con acabado de entablillado dado por encofrado de lamas de madera.
 - Aislante térmico y acústico de lana de roca de 14 cm (7+7) constituidos por rollos semirrígidos de lana mineral, no hidrófilos, sin revestimiento cumpliendo la norma UNE EN 13162, con una conductividad térmica de $0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$, clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-DS (23,90)-WS-MU1-AFr5, marcado CE, Certificado del Sistema de Gestión Ambiental GA-2001/0325, Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad ER-0043/1992, ACV, DAP. El aislante se colocará entre los bastidores de las placas de yeso laminado.
 - Doble placa de yeso laminado 100% natural con recubrimiento en sus dos caras de malla de fibra de vidrio de 1cm de espesor (2cm de espesor total) (resistencia térmica $0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$, resistencia al fuego A1) colocadas sobre perfiles metálicos galvanizados de 70 mm (doble montante) y reacción al fuego A1.
 - Las fachadas se terminarán en su parte superior con una albardilla prefabricada del mismo tono y acabado que el muro. Similar acabado tendrán los vierteaguas que se colocarán en el arranque de todos los huecos.

- CE2 – Fachada original de piedra caliza trasdosada compuesta por:
 - Muro de sillería de piedra caliza de 80 cm de espesor.
 - Aislante térmico y acústico de lana de roca de 14 cm (7+7) constituidos por rollos semirrígidos de lana mineral, no hidrófilos, sin revestimiento cumpliendo la norma UNE EN 13162, con una conductividad térmica de $0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$, clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-DS (23,90)-WS-MU1-AFr5, marcado CE, Certificado del Sistema de Gestión Ambiental GA-2001/0325, Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad ER-0043/1992, ACV, DAP. El aislante se colocará entre los bastidores de las placas de yeso laminado.
 - Doble placa de yeso laminado 100% natural con recubrimiento en sus dos caras de malla de fibra de vidrio de 1cm de espesor (2cm de espesor total) (resistencia térmica $0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$, resistencia al fuego A1) colocadas sobre perfiles metálicos galvanizados de 70 mm (doble montante) y reacción al fuego A1.
 - Las fachadas se terminarán en su parte superior con una albardilla prefabricada del mismo tono y acabado que el muro. Similar acabado tendrán los vierteaguas que se colocarán en el arranque de todos los huecos.

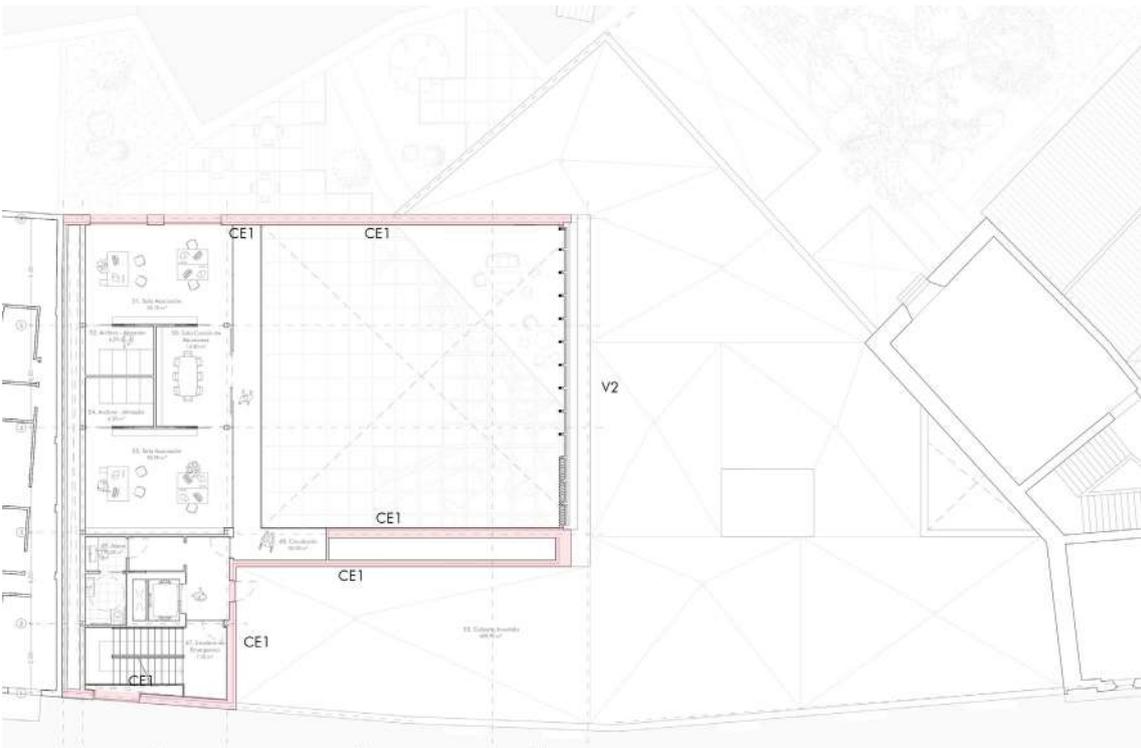
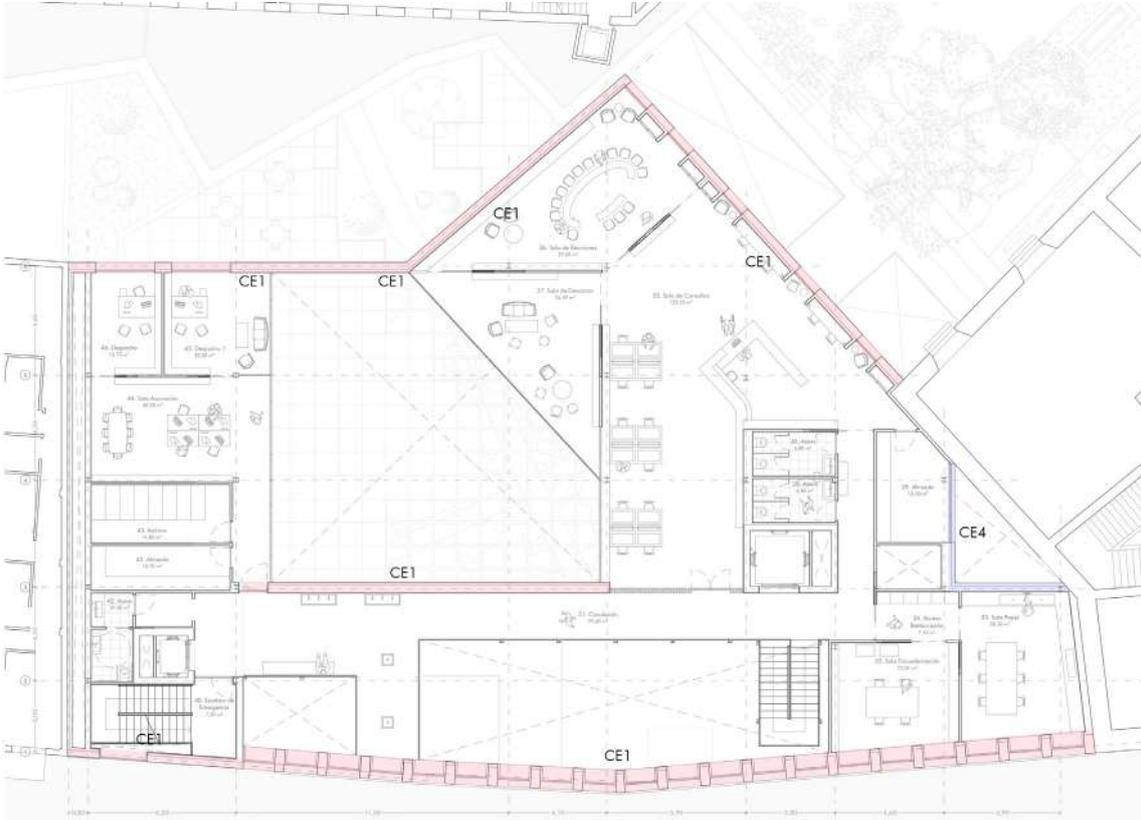
- CE3 – Cerramiento exterior de vidrio, compuesto por carpinterías de aluminio de doble cámara con rotura de puente térmico. Hoja de 80 mm y un valor de $0.80 \text{ W/m}^2\text{K}$.

- CE4 – Fachada de ladrillo perforado caravista (cerramiento hacia el patio) compuesto por:
 - Acabado de ladrillo caravista tono marfil de medio pie de $24 \times 11,5 \times 5 \text{ cm}$
 - Cámara de aire interior de 4 cm de espesor
 - Aislante térmico y acústico de lana de roca de 14 cm (7+7) constituidos por rollos semirrígidos de lana mineral, no hidrófilos, sin revestimiento cumpliendo la norma UNE EN 13162, con una conductividad térmica de $0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$, clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-DS (23,90)-WS-MU1-AFr5, marcado CE, Certificado del Sistema de Gestión Ambiental GA-2001/0325, Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad ER-0043/1992, ACV,

DAP. El aislante se colocará entre los bastidores de las placas de yeso laminado. En el testero se colocarán 14 cm de aislante anclados mecánicamente al ladrillo y 4.80 cm en el montante de la perfilaría del trasdosado.

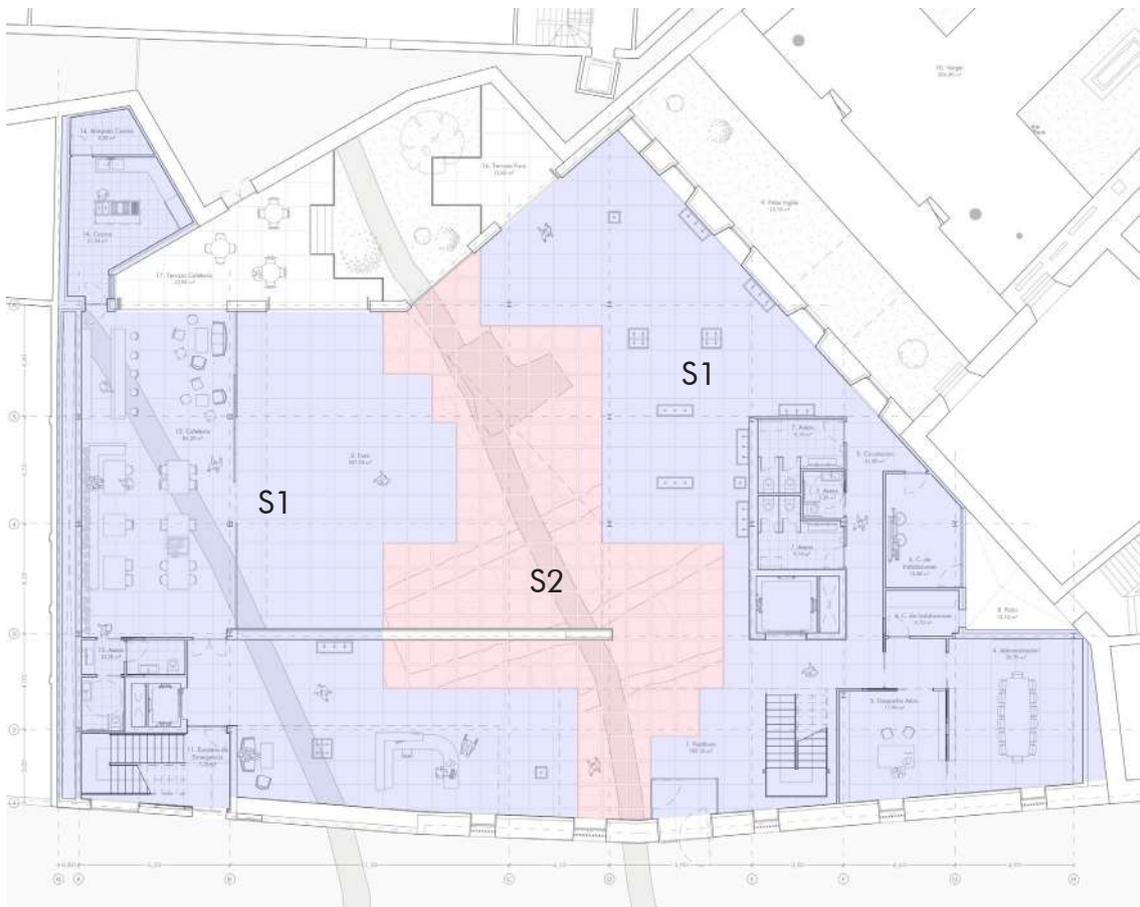
- Doble placa de yeso laminado 100% natural con recubrimiento en sus dos caras de malla de fibra de vidrio de 1cm de espesor (2cm de espesor total) (resistencia térmica 0,04 m²K/W, resistencia al fuego A1) colocadas sobre perfiles metálicos galvanizados de 70 mm (doble montante) y reacción al fuego A1.





2.3.2. Cubierta

- C1 - Cubierta de acabado de grava (es la cubrición principal del volumen edificado). La cubierta estará formada por un sistema de capas que aseguren la impermeabilidad, recogida de aguas, resistencia al fuego y especificaciones térmicas necesarias del ambiente. Del exterior al interior las capas son:
 - Grava ligera (en torno a 10cm de espesor de la capa)
 - Lámina geotextil, no-tejido de fibras 100% poliéster, punzonado mecánicamente mediante agujas con posterior tratamiento térmico y calandrado, según ISO:9001, con marcado CE N°0099/CPR/A42/0093 – 0094 – 0095 – 0096 y En conformidad con la norma UNE-EN 13249:2001, UNE-EN 13250:2001, UNE-EN 13251:2001, UNE-EN 13252:2001, UNE-EN 13253:2001, UNE-EN 13254:2001, UNE-EN 13255:2001, UNE-EN 13256:2001, UNE-EN 13265:2001.
 - Aislante térmico y acústico de 6 cm de lana de roca constituidos por rollos semirrígidos de lana mineral, no hidrófilos, sin revestimiento cumpliendo la norma UNE EN 13162, con una conductividad térmica de 0,035 W /m2K, clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-DS (23,90)-WS-MU1-AFr5, marcado CE, Certificado del Sistema de Gestión Ambiental GA-2001/0325, Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad ER-0043/1992, ACV, DAP.
 - Lámina impermeabilizante no auto protegida, de betún plastomérico APP, de elevado punto de reblandecimiento, con armadura de fieltro de poliéster (FP) de alto gramaje y acabado en film termo fusible por ambas caras, de 4,8 Kg/m2 y de 1x8m, se colocará sobre el soporte limpio y seco, para adherir la lámina al soporte este se imprima previamente con una emulsión asfáltica de carácter aniónico de base acuosa, los solapes se realizan a fuego, con una anchura mínima de 8 cm, la lámina, estará en conformidad con la norma EN 13707, EN 13969 y EN 13859-2, certificada con el marcado CE N°0099/CPR/A85/0087 y sistema de calidad de acuerdo a la ISO:9001. Para garantizar la impermeabilidad de la cubierta esta lámina ascenderá por encima del acabado de grava.
 - Mortero fratasado
 - Hormigón de pendiente a base de arcillas expandidas (con reglamento CE n°1907/2006 de 300



kg/m³), las juntas se realizarán colocadas entre los diferentes paños de cubierta (<15m) consiguiendo pendientes de entre el 3.1 y el 1.8%, sin llegar nunca al mínimo de 1%.

- Forjado unidireccional de vigueta semirresistente y bovedilla de poliestireno expandido.
- Cámara de aire y de paso de instalaciones.
- Aislante térmico y acústico de 14 cm de lana de roca constituidos por rollos semirrígidos de lana mineral, no hidrófilos, sin revestimiento cumpliendo la norma UNE EN 13162, con una conductividad térmica de 0,035 W /m²K, clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AFr5, marcado CE, Certificado del Sistema de Gestión Ambiental GA-2001/0325, Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad ER-0043/1992, ACV, DAP. Este aislante se colocará apoyado sobre los perfiles del falso techo.
- Falso techo a base de placas de yeso laminado colgadas mediante perfiles y anclajes mecánicos. La recogida de aguas se hará por medio de sumideros registrables, debidamente protegidos frente a la grava y visibles una vez sea esta colocada, para su fácil mantenimiento.

- C2 – Cubierta de chapa de los lucernarios compuesta por:

- Chapa plegada
- Lámina impermeabilizante no auto protegida, de betún plastomérico APP, de elevado punto de reblandecimiento, con armadura de fieltro de poliéster (FP) de alto gramaje y acabado en film termo fusible por ambas caras, de 4,8 Kg/m² y de 1x8m, se colocará sobre el soporte limpio y seco, para adherir la lámina al soporte este se imprima previamente con una emulsión asfáltica de carácter aniónico de base acuosa, los solapes se realizan a fuego, con una anchura mínima de 8 cm, la lámina, estará en conformidad con la norma EN 13707, EN 13969 y EN 13859-2, certificada con el marcado CE N°0099/CPR/A85/0087 y sistema de calidad de acuerdo a la ISO:9001.
- Losa maciza inclinada de hormigón armado de 50 cm de espesor.
- Cámara de aire interior entre la losa y el falso techo.
- Falso techo a base de placas de yeso laminado ancladas directamente a las correas de la cubierta.

- C3 – Cubierta inclinada de formación de los lucernarios, compuesta por:

- Losa maciza inclinada de hormigón armado de 50 cm de espesor.
- Cámara de aire interior entre la losa y el falso techo.
- Falso techo a base de placas de yeso laminado ancladas directamente a las correas de la cubierta.

La recogida de aguas se hará por medio de un canalón colocado entre los dos faldones de los lucernarios. Este canalón será de chapa.

2.3.3. Suelo

- S1 – Forjado sanitario tipo cíviti. Las capas son las siguientes:

- Lámina de polietileno
- Solera de hormigón armado HA-25/P/40/IIa, con un canto de 15 cm.
- Sistema de forjado sanitario ventilado tipo cíviti. Tendrán una altura exterior de 60 cm y una interior de 55 cm, siendo fabricados de polipropileno. Las cavidades del sistema serán usadas según el caso para el paso de instalaciones de ventilación o saneamiento. Esta cámara de aire contará en todo caso con al menos una conexión con el exterior para garantizar el flujo del aire y la correcta ventilación.
- Capa de compresión de hormigón armado de 5 cm.
- Capa de material aislante rígido (Poliestireno extruido XPS) de 8cm de espesor con una resistencia a compresión de 500 KPa, densidad de 40Kg/m³, conductividad térmica de 0,034 W/m²K, resistencia AL FUEGO según EN 13501-1 (Euroclase). Las planchas tendrán unas dimensiones de 1,25x0,6 m y las uniones se realizarán a media madera. Tendrá certificado AENOR 020/003802.
- Capa de mortero de recocado de 6.50 cm.
- Acabado de baldosa de granito negro de 1 m x 1m.

- S2 – Suelo de vidrio transitable compuesto por:

- Suelo de vidrio de 25 mm de acristalamiento de estructura autoportante compuesta por montantes y travesaños tipo COR-98xx aluminio lacado negro Uw de 0,6 (W/m²K), con piezas de PVC con rotura de puente termico. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12152:2000, clase AE, estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12154:2000, clase RE1500

2.3.4. Carpintería Exterior

2.3.4.1. Vidriería exterior

- V1 – Las carpinterías exteriores se resuelven mediante el uso de un cerramiento exterior de vidrio, compuesto por carpinterías de aluminio de doble cámara con rotura de puente térmico. Hoja de 80 mm y un valor de 0.80 W/m²K. Existen paños fijos y paños móviles, que funcionan como puertas de acceso o evacuación del edificio. Las carpinterías móviles contarán con un sistema de cierre automático para garantizar la correcta climatización del interior del edificio y evitar pérdidas excesivas por entrada descontrolada de aire exterior. EI2 45-C5.

Las salidas a exterior de las puertas de instalaciones se resuelven mediante puertas de chapa de acero de 1.2 mm y marco de chapa de acero de 2mm. Las bisagras estarán ocultas y contarán con un acabado de poliéster RAL 7035. Protección EI-2-60 (RF-60) incluyendo ventilación, según Normas UNE-EN 13501-2:2004. EI2 45-C5.

- V2 – Lucernarios de 25 mm de acristalamiento de estructura autoportante compuesta por montantes y travesaños tipo COR-98xx aluminio lacado negro Uw de 0,6 (W/m²K), con piezas de PVC con rotura de puente térmico. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12152:2000, clase AE, estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12154:2000, clase RE1500.

Acompañado por una protección solar, de lamas de 120 mm, móviles y motorizadas a distancia de aluminio lacadas en negro, cumpliendo con la normativa de viento UNE 13659:2004 con clase 6 (MÁX).

- V3 – Carpintería abatible de madera de nogal de una hoja de aislamiento térmico de 1,074 W/m²K y aislamiento acústico 38 Rw (dB). Permeabilidad al aire UNE EN 1026 (2001) UNE EN 12207 (2000) clase 1, estanqueidad al agua E1050, resistencia a la carga del viento clase 5, cumpliendo las normativas UNE EN 1026 (2001) UNE EN 12207 (2000), UNE EN 1027 (2001) UNE EN 12208 (2000), UNE EN 12211 (2001) UNE EN 12210 (2000).3

2.3.4.2. Vidriería interior

Formado por Aluminio lacado en negro: perfiles extruidos a partir de materia prima con aleación de 6060 y 6063 cumpliendo con lo establecido en las normas UNE-EN-12020-1:2001 y UNE-EN-12020-2:2001, con tratamiento térmico a los perfiles de T5, cumpliendo con la norma y dureza. Con variación de 0,1% aproximadamente, dependiendo de la colada. Sometido a control dimensional realizado sobre perfiles, según norma UNE 12020/2, aprobado por la asociación Española de Normalización y Certificación AENOR según la norma UNE-EN-ISO 9001:2000 para la producción de perfiles, junto con el certificado obtenido de TÜV MANAGEMENT SEVICES.

Utilizados para estructura interior en 50x30 mm perímetros y módulos de acristalamiento compuestos por varios perfiles en dos formatos generales:

Doble acristalamiento, constituido por perfil separador de vidrios que permiten una cámara de 45 < 50 mm con opción a incorporar elementos integrales como persianas. El complemento final será de un doble junquillo en los mismos acabados con cárceles para la inclusión de perfiles elásticos en contacto con el vidrio, generalmente de neopreno.

MC 2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

2.4.1. Divisiones Interiores

Las divisiones interiores se consiguen principalmente por sistemas de tabique seco de placas de yeso laminado, contando en algunas ocasiones con el acabado de la propia placa pintada posteriormente o algún tratamiento o acabado superficial.

Existen los siguientes tipos de tabique, pudiendo variar en algunos casos sus espesores en función de la zona del edificio, pero manteniendo las mismas capas:

- TAB1 – Tabique de placas de yeso laminado de doble montante. Se compone por:
 - Placa de yeso laminada con fibra de vidrio resistente al fuego de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A1:2010 (EN 520:2004+A1:2009).
 - Placa de yeso laminado estándar de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A1:2010 (EN 520:2004+A1:2009).
 - Perfil montante de acero de 70 mm tipo DX51D laminado en frío, galvanizado mínimo Z140

y espesor nominal de 0,6mm con certificado de calidad N de AENOR, sobre railes de espesor nominal 0,55mm.

- Separación de al menos 1 cm (según zona).
- Perfil montante de acero de 70 mm tipo DX51D laminado en frío, galvanizado mínimo Z140 y espesor nominal de 0,6mm con certificado de calidad N de AENOR, sobre railes de espesor nominal 0,55mm.
- Placa de yeso laminado estándar de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A1:2010 (EN 520:2004+A1:2009).
- Placa de yeso laminada con fibra de vidrio resistente al fuego de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A1:2010 (EN 520:2004+A1:2009).

Los dos montantes de acero se unen entre sí mediante cartelas de placas de yeso estándar de 30 cm de alto colocadas con un intereje de 90cm)(el intereje entre montantes es de 40 cm)(las placas se atornillarán a los montantes cada 20cm) (en cada montante se colocará aislamiento térmico y acústico de lana de roca constituidos por rollos semirrígidos de lana mineral, no hidrófilos, sin revestimiento cumpliendo la norma UNE EN 13162, con una conductividad térmica de 0,035 W /m2K, clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AFr5, marcado CE, Certificado del Sistema de Gestión Ambiental GA-2001/0325, Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad ER-0043/1992, ACV, DAP). Los tabiques serán pintados con una pintura de acabado superficial.

La reacción al fuego del acabado superficial se corresponde con A2-s1, d0.

- TAB2 – Tabique de placas de yeso laminado de un montante. Se compone por:
 - Placa de yeso laminada con fibra de vidrio resistente al de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A1:2010 (EN 520:2004+A1:2009).
 - Placa de yeso laminado estándar de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A1:2010 (EN 520:2004+A1:2009).
 - Perfil montante de acero de 70 mm tipo DX51D laminado en frío, galvanizado mínimo Z140 y espesor nominal de 0,6mm con certificado de calidad N de AENOR, sobre railes de espesor nominal 0,55mm.
 - Placa de yeso laminado estándar de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A1:2010 (EN 520:2004+A1:2009).
 - Placa de yeso laminada con fibra de vidrio resistente al de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A1:2010 (EN 520:2004+A1:2009).

El intereje entre montantes es de 40 cm (las placas se atornillarán a los montantes cada 20cm) (en cada montante se colocará aislamiento térmico y acústico de lana de roca constituidos por rollos semirrígidos de lana mineral, no hidrófilos, sin revestimiento cumpliendo la norma UNE EN 13162, con una conductividad térmica de 0,035 W /m2K, clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AFr5, marcado CE, Certificado del Sistema de Gestión Ambiental GA-2001/0325, Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad ER-0043/1992, ACV, DAP). Los tabiques serán pintados con una pintura de acabado superficial. La reacción al fuego del acabado superficial se corresponde con A2-s1, d0.

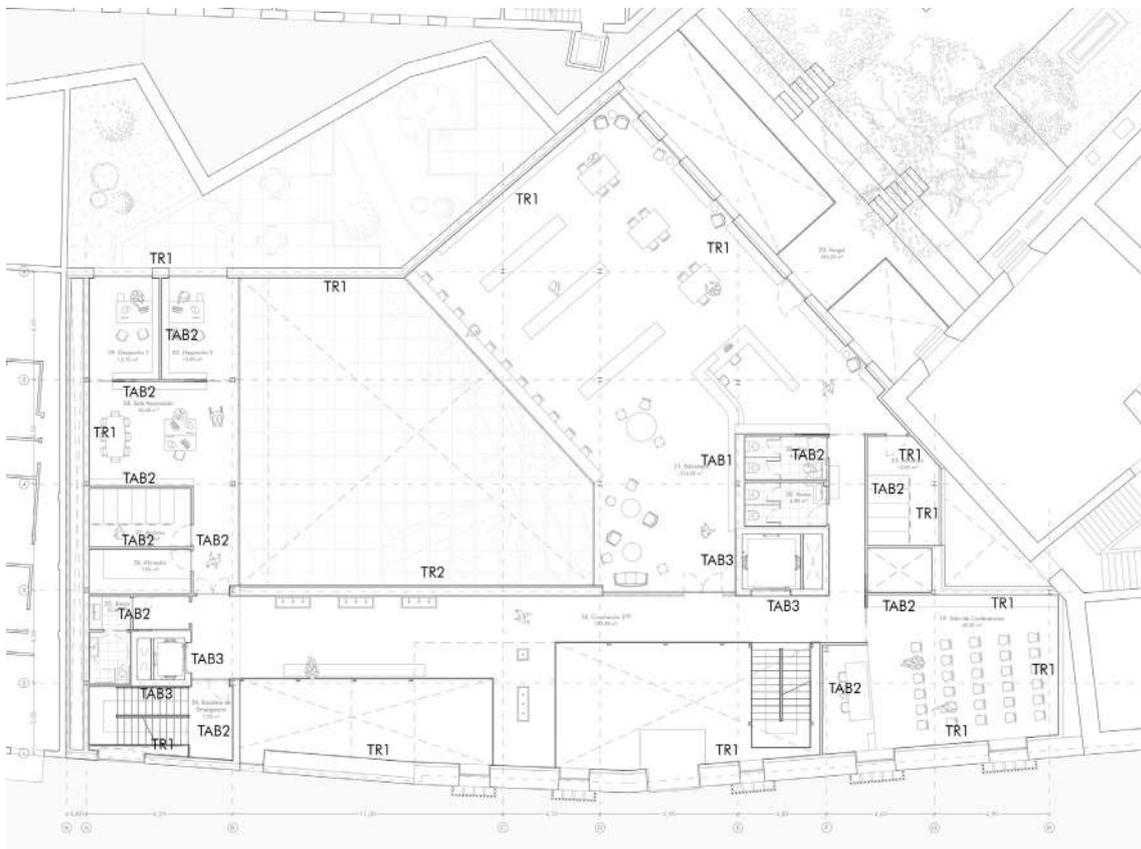
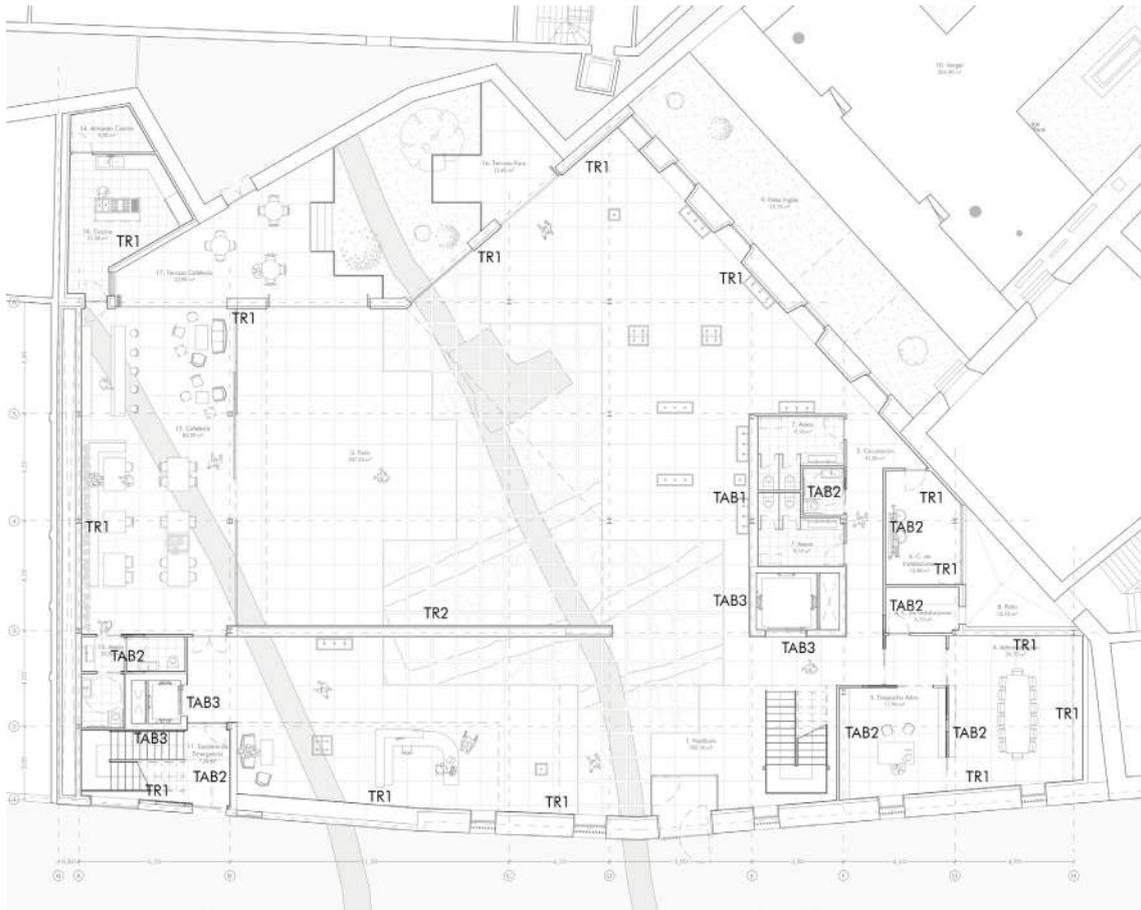
- TAB3 – Tabique de placas de yeso laminado con sujeción de perfiles en forma de omegas. Se compone por:
 - Placa de yeso laminada con fibra de vidrio resistente al de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A1:2010 (EN 520:2004+A1:2009).
 - Placa de yeso laminado estándar de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A1:2010 (EN 520:2004+A1:2009).
 - Perfil en forma de omega para sujeción de las placas de yeso laminado dispuestas cada 60 cm, anclando las placas a la estructura, siendo muros de hormigón.

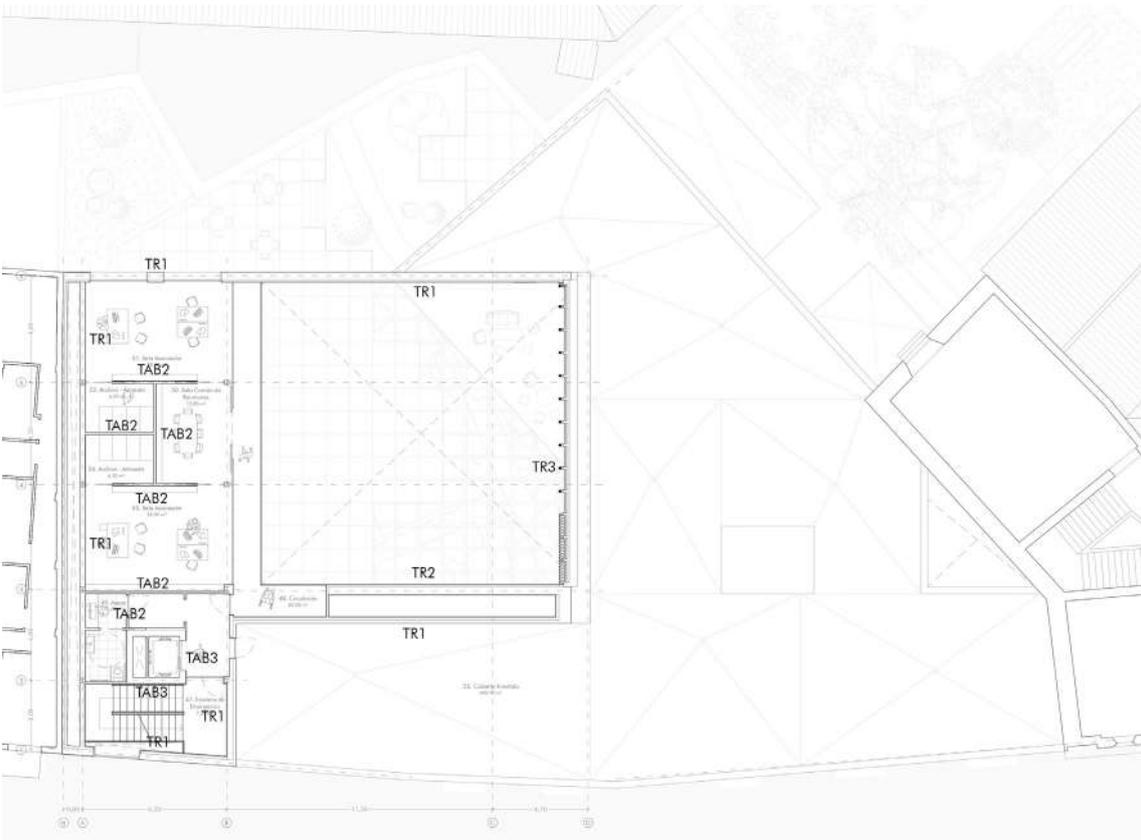
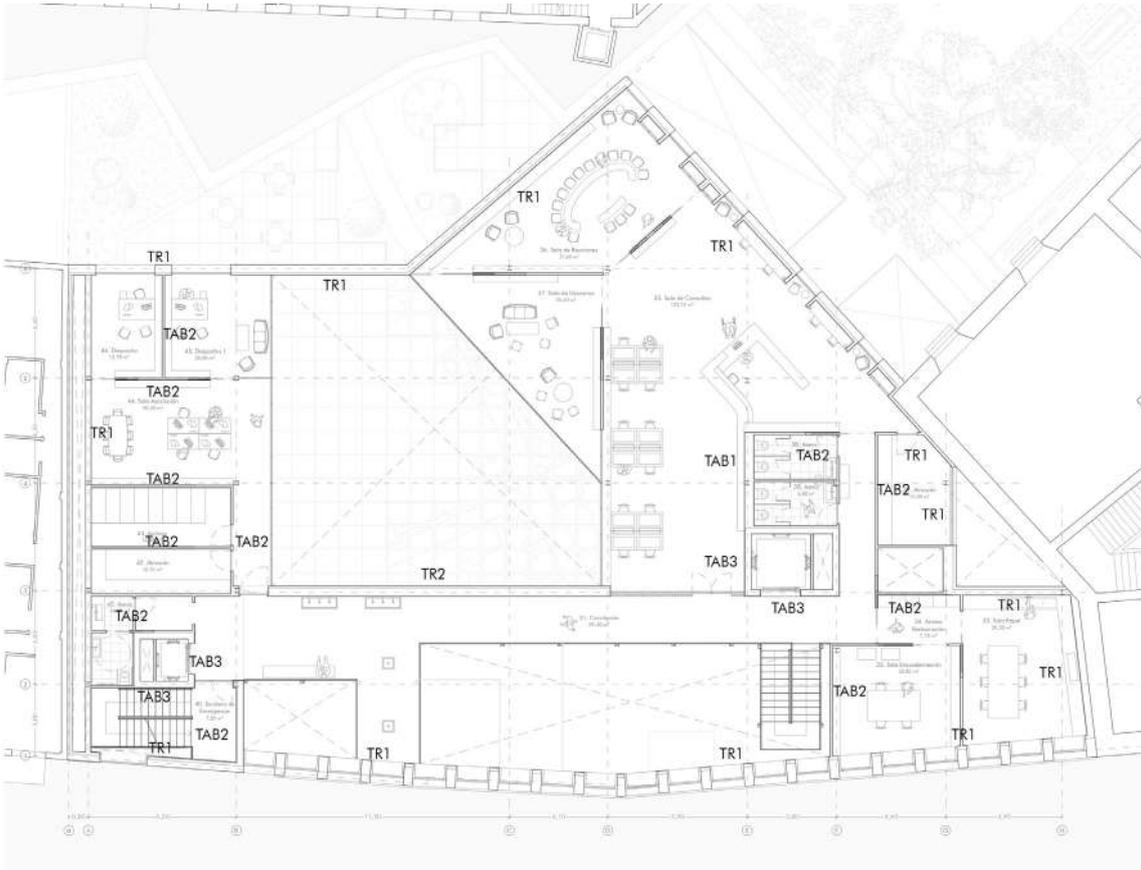
- En locales húmedos se deberá utilizar las placas especiales reducción de absorción de agua, el sistema no cambia, solamente es sustituir una placa por otra.

2.4.2. Trasdosados

Todos los trasdosados se realizan mediante tabiques secos de placas de yeso laminado, conteniendo el aislante necesario tanto térmico como acústico en la perfilería de dicho sistema.

- TR1 – Tabique de placas de yeso laminado de doble montante. Se compone por:





- Placa de yeso laminada con fibra de vidrio resistente al fuego de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A1:2010 (EN 520:2004+A1:2009).
- Placa de yeso laminado estándar de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A.
- Perfil montante de acero de 70 mm tipo DX51D laminado en frío, galvanizado mínimo Z140 y espesor nominal de 0,6mm con certificado de calidad N de AENOR, sobre railes de espesor nominal 0,55mm.
- Separación de al menos 1 cm (según zona).
- Perfil montante de acero de 70 mm tipo DX51D laminado en frío, galvanizado mínimo Z140 y espesor nominal de 0,6mm con certificado de calidad N de AENOR, sobre railes de espesor nominal 0,55mm.
- Cámara de aire
- Elemento a trasdosar

El intereje entre montantes es de 40 cm (las placas se atornillarán a los montantes cada 20cm) (en cada montante se colocará aislamiento térmico y acústico de lana de roca constituidos por rollos semirrígidos de lana mineral, no hidrófilos, sin revestimiento cumpliendo la norma UNE EN 13162, con una conductividad térmica de 0,035 W /m2K, clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AFr5, marcado CE, Certificado del Sistema de Gestión Ambiental GA-2001/0325, Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad ER-0043/1992, ACV, DAP). Los tabiques serán pintados con una pintura de acabado superficial. La reacción al fuego del acabado superficial se corresponde con A2-s1, d0.

- TR2 – Tabique de placas de yeso laminado de montante único. Se compone por:
 - Placa de yeso laminada con fibra de vidrio resistente al fuego de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A1:2010 (EN 520:2004+A1:2009).
 - Placa de yeso laminado estándar de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A.
 - Perfil montante de acero de 40 mm tipo DX51D laminado en frío, galvanizado mínimo Z140 y espesor nominal de 0,6mm con certificado de calidad N de AENOR, sobre railes de espesor nominal 0,55mm.
 - Cámara de aire
 - Elemento a trasdosar

El montante se anclará a la pared a trasdosar por medio del mismo tipo de perfiles usados en el sistema de PYL.

El intereje entre montantes es de 40 cm (las placas se atornillarán a los montantes cada 20cm) (en cada montante se colocará aislamiento térmico y acústico de lana de roca constituidos por rollos semirrígidos de lana mineral, no hidrófilos, sin revestimiento cumpliendo la norma UNE EN 13162, con una conductividad térmica de 0,035 W /m2K, clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AFr5, marcado CE, Certificado del Sistema de Gestión Ambiental GA-2001/0325, Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad ER-0043/1992, ACV, DAP). Los tabiques serán pintados con una pintura de acabado superficial. A mayores se colocará un aislamiento de 14 cm de aislante, de las mismas características técnicas, anclados mecánicamente al ladrillo.

La reacción al fuego del acabado superficial se corresponde con A2-s1, d0.

- TR3 – Trasdosado de placa de yeso laminado de soporte rígido para los lucernarios. Se compone por:
 - Placa de yeso laminada con fibra de vidrio resistente al fuego de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A1:2010 (EN 520:2004+A1:2009).
 - Placa de yeso laminado estándar de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A.
 - Perfil montante de acero de 40 mm tipo DX51D laminado en frío, galvanizado mínimo Z140 y espesor nominal de 0,6mm con certificado de calidad N de AENOR, soportado por anclejes directos y rígidos.

2.4.3. Carpintería Interior

Las carpinterías interiores serán de madera de nogal recibidas mediante precercos de madera en sus respectivas posiciones. Estas tendrán un espesor de 5 cm, compuestas por dos tableros de 8mm de espesor cada uno de madera de nogal y un alma interior de madera DM.

Del mismo material serán las puertas correderas, que contarán además en su parte superior con un sistema de railes de acero galvanizado que queda oculto en la cámara interior de los tabiques de PYL.

Las puertas de los cuartos de instalaciones serán de tipo EI2 45-C5, para garantizar su resistencia al fuego al menos por 45 minutos. Hoja de 45 mm de espesor con bastidor perimetral macizo, junta perimetral intumescente y expansiva, con núcleo interior formado por materiales retardantes al fuego. El acabado será de madera de nogal de 8mm.

Las mamparas serán de Aluminio lacado en negro: perfiles extruidos a partir de materia prima con aleación de 6060 y 6063 cumpliendo con lo establecido en las normas UNE-EN-12020-1:2001 y UNE-EN-12020-2:2001, con tratamiento térmico a los perfiles de T5, cumpliendo con la norma y dureza. Con variación de 0,1% aproximadamente, dependiendo de la colada. Sometido a control dimensional realizado sobre perfiles, según norma UNE 12020/2, aprobado por la asociación Española de Normalización y Certificación AENOR según la norma UNE-EN-ISO 9001:2000 para la producción de perfiles, junto con el certificado obtenido de TÜV MANAGEMENT SEVICES.

Utilizados para estructura interior en 50x30 mm perímetros y módulos de acristalamiento compuestos por varios perfiles en dos formatos generales:

Doble acristalamiento, constituido por perfil separador de vidrios que permiten una cámara de 45 < 50 mm con opción a incorporar elementos integrales como persianas. El complemento final será de un doble junquillo en los mismos acabados con cárceles para la inclusión de perfiles elásticos en contacto con el vidrio, generalmente de neopreno. Soportadas por premarcos de aluminio, inyectando espuma de poliuretano en los que sean necesario para evitar el puente térmico que puede existir en algunas zonas.

MC 2.5. SISTEMA DE ACABADOS

2.5.1. Solados

- S1 – Microcemento. Se compone por:
 - Capa de microcemento de 1.50 cm de espesor, de color grisáceo oscuro.
 - Capa de mortero de nivelación de 6.50 cm de espesor a base de áridos finos.
 - Capa de material aislante rígido (Poliestireno extruido XPS) de 8cm de espesor con una resistencia a compresión de 500 KPa, densidad de 40Kg/m³, conductividad térmica de 0,034 W/m²K, resistencia AL FUEGO según EN 13501-1 (Euroclase). Las planchas tendrán unas dimensiones de 1,25x0,6 m y las uniones se realizarán a media madera. Tendrá certificado AENOR 020/003802.
 - Lámina contra ruido aéreo e impactos de poliéster no tejido sobre soporte bituminoso de 3,4mm de espesor (En conformidad con la norma CTE-DB-HR, EN ISO 140-1, EN ISO 140-3, EN ISO 140-6, EN ISO 140-8, EN 20140-2 y EN ISO 717/1/2)(Sistema de Calidad de acuerdo a la ISO:9001)
 - Soporte rígido.
- S2 – Pavimento cuartos húmedos. Se compone por:
 - Baldosa de gres porcelánico sin esmaltar antideslizante cuadrada de 30 x 30 cm de color gris claro.
 - Lámina contra impactos y ruido aéreo de poliéster no tejido sobre soporte bituminoso de 3,4mm (En conformidad con la norma CTE-DB-HR, EN ISO 140-1, EN ISO 140-3, EN ISO 140-6, EN ISO 140-8, EN 20140-2 y EN ISO 717/1/2)(Sistema de Calidad de acuerdo a la ISO:9001).
 - Capa de mortero de nivelación de 6.50 cm de espesor a base de áridos finos
 - Lámina contra impactos y ruido aéreo de poliéster no tejido sobre soporte bituminoso de 3,4mm (En conformidad con la norma CTE-DB-HR, EN ISO 140-1, EN ISO 140-3, EN ISO 140-6, EN ISO 140-8, EN 20140-2 y EN ISO 717/1/2) (Sistema de Calidad de acuerdo con la ISO:9001).
 - (Sólo en planta baja del edificio principal) Capa de material aislante rígido (Poliestireno extruido XPS) de 8cm de espesor con una resistencia a compresión de 500 KPa, densidad de 40Kg/m³, conductividad térmica de 0,034 W/m²K, resistencia AL FUEGO según EN 13501-1 (Euroclase). Las planchas tendrán unas dimensiones de 1,25x0,6 m y las uniones se realizarán a media ma-

dera. Tendrá certificado AENOR 020/003802.

- Soporte rígido

2.5.2. Parietales

Existen dos tipos de acabados para los tabiques y trasdosados en el edificio:

- P1 Placas de yeso laminado pintadas. Resistencia al fuego A2-s1, d0
- P2 En los cuartos húmedos se revisten los paramentos verticales con piezas cerámicas tomadas con mortero cola o simila, con un acabado porcelánico en mosaico con piezas de baldosas cerámicas esmaltada en brillo en tonalidades blancas y grises claros, en piezas de 25 x 40 cm.

2.5.3. Techos

• T1 – Techo continuo de PYL. Se compone por:

- Placa de yeso laminada con fibra de vidrio resistente al fuego de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A1:2010 (EN 520:2004+A1:2009).

- Placa de yeso laminado estándar de 1cm de espesor y de dimensiones 2x1,2m conforme UNE-EN 520:2005+A.

- Aislamiento térmico y acústico de lana de roca, de 14 cm en cubierta y 6 cm en el resto de casos, constituidos por rollos semirrígidos de lana mineral, no hidrófilos, sin revestimiento cumpliendo la norma UNE EN 13162, con una conductividad térmica de 0,035 W /m2K, clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AFr5, marcado CE, Certificado del Sistema de Gestión Ambiental GA-2001/0325, Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad ER-0043/1992, ACV, DAP

- Cámara de aire y estructura doble tipo STIL PRIM PLACO para el enganche de las placas. Esta estructura se suspende mediante varillas colocadas cada 1.20 m. Los perfiles principales tienen un intereje de 1.20 m y los secundarios de 0.60 m.

- Soporte resistente.

• T2 – Techo suspendido registrable de PYL. Se compone por:

- Placa de techo registrable fabricada en base a Placa de Yeso Laminado, de acabado en color blanco, de dimensiones de 60 x 60 cm de un espesor de 1,25 cm, conforme EN 14190.

- Perfilería para techos continuos F-530, formada por perfil principal y gama de accesorios disponibles para completar el sistema.

- Aislamiento térmico y acústico de lana de roca, de 14 cm en cubierta y 6 cm en el resto de casos, constituidos por rollos semirrígidos de lana mineral, no hidrófilos, sin revestimiento cumpliendo la norma UNE EN 13162, con una conductividad térmica de 0,035 W /m2K, clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AFr5, marcado CE, Certificado del Sistema de Gestión Ambiental GA-2001/0325, Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad ER-0043/1992, ACV, DAP

- Cámara de aire y estructura doble tipo STIL PRIM PLACO para el enganche de las placas. Esta estructura se suspende mediante varillas colocadas cada 1.20 m. Los perfiles principales tienen un intereje de 1.20 m y los secundarios de 0.60 m.

- Soporte resistente.

2.5.4. Pinturas

Se emplearán dos tipos de pinturas:

- Pinturas de acabado estético.

Este tipo de pinturas se usará sobre todos los sistemas de placas de yeso laminado. Será pintura plástica mate a base de copolímero acrílico estirenado. Colores blanco y gris ceniza.

- Pinturas intumescentes de protección de la estructura metálica frente al fuego.

En el edificio se aplicará a la estructura de acero vista pintura intumescente al agua formulada a base de copolímeros acrílicos. Fabricada bajo un sistema de calidad certificado ISO 9001. Resistencia al fuego de hasta 180 minutos (R 120). Color negro.

MC 2.6. URBANIZACIÓN

2.6.1. Cimentación y Nivelación

Para la realización de las terrazas exteriores se procederá a su nivelación y cimentación a la par que las labores de los edificios.

Los movimientos de tierra necesarios para la nivelación y preparación del terreno se realizarán mediante una máquina retroexcavadora provista de un cazo, menos en los casos que los arqueólogos encargados decidan que se deba realizar a mano. Se empleará la tierra excavada para rellenar allí donde sea necesario.

2.6.2. Acabados

2.6.2.1. Solados

Los solados del parque se resuelven mediante dos sistemas:

- Pavimento de granito (en las zonas estanciales y de pabellones). Capas:
 - Losas de granito negro de 1 m x 1 m del mismo acabado y en continuidad que el solado de planta baja.
 - Solera de hormigón
- Acabado de jabre, granito descompuesto, de una granulometría 0-5 mm, de procedencia material 100% natural, colocado sobre el terreno existente en el vergel, y compactado por medios mecánicos

2.6.3. Jardinería

Se conservará al máximo la vegetación, siendo necesario solo la tala de un árbol situado donde irán las futuras gradas.

Se procederá a la adecuación de la vegetación existente y a la plantación de dos castaños (*aesculus hippocastanum*) como los existentes,

MEMORIA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

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

3.1 Instalación de fontanería

Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo, para la elaboración de la instalación de fontanería.

3.2. Instalación eléctrica

Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo, para la elaboración de la instalación eléctrica.

3.3. Instalación de calefacción

Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo, para la elaboración de la instalación térmica del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía

3.4. Sistema de ventilación

Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo, para la elaboración de todo el sistema d ventilación.

3.5. Ascensores

3.6. Seguridad ante incendios

Definición de toda la instalación necesaria para proteger el edificio y sus usuarios ante incendios.

3.7. Urbanización

Se describirán las diferentes instalaciones que discurren por el ámbito del parque.

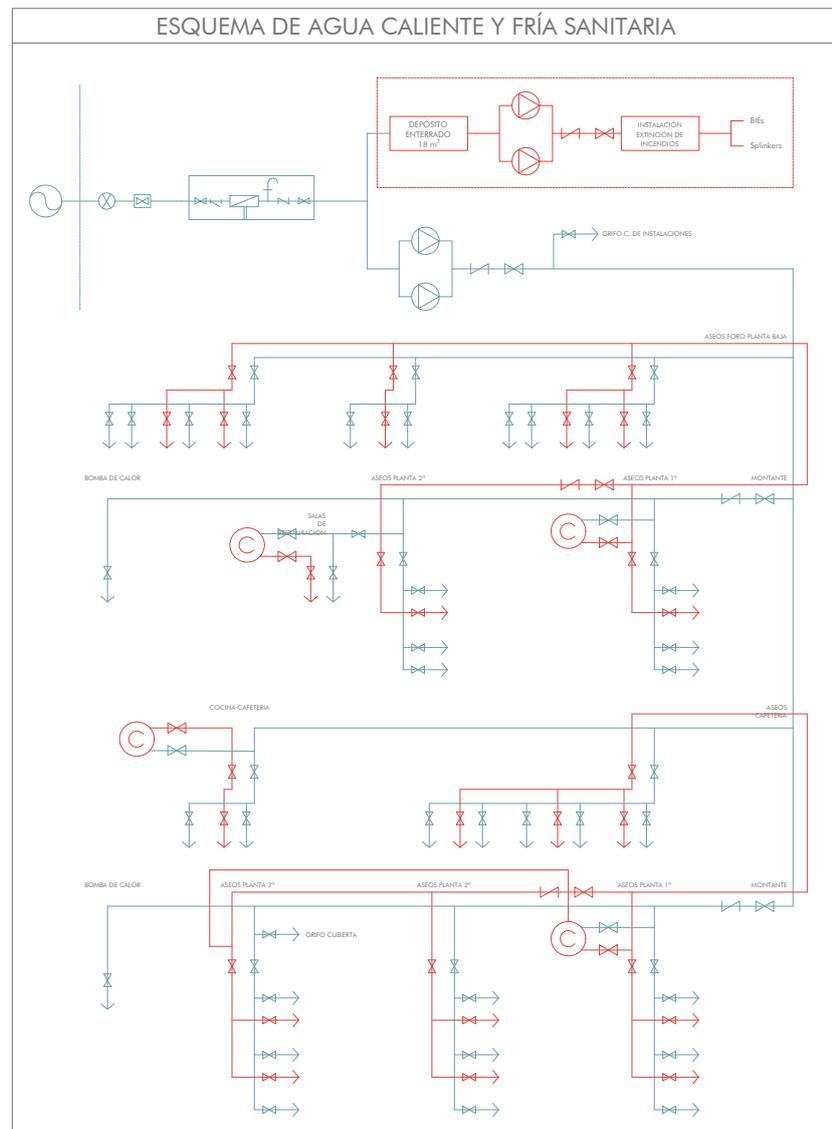
MI. 3.1. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

3.1.1. Suministro de agua: Acometida e instalaciones generales

La acometida de la instalación de fontanería del edificio principal tiene lugar en la red pública de suministro de agua de la calle Expósitos. De la red pública de suministro de agua se deriva llave de corte exterior que da paso al armario de control, realizando la acometida por la parte norte, ya que la fachada es totalmente nueva. Desde ese punto, la instalación discurre por el falso techo del vestíbulo hasta su acceso por el cuarto de instalaciones donde se encuentra el grupo de presión, desde donde surtirá de agua a los locales húmedos, cocina y demás dependencias que necesiten de tal servicio. El acceso al armario de control se ha realizado por el exterior de la edificación situado en la fachada nueva realizada, oculto en un armario cubierto por una rejilla realizado para este fin.

Esta red de suministro al edificio principal se deriva para abastecer de agua el aljibe de 15.000 litros para la protección en caso de incendio. Dicho aljibe contará con un grupo de presión que asegurará el caudal y presión de agua necesarios durante el tiempo de autonomía requeridos por los sistemas de extinción como son las bocas de incendio equipadas y la instalación automática en caso de incendio.

Se adjunta el esquema de agua fría y caliente sanitaria.



3.1.2. Suministro de agua: redes generales y derivaciones

Se ha optado por la colocación de un grupo de presión para el suministro de agua, ya que se considera que no es necesaria la presión de la red para suministrar agua a las plantas superiores de la edificación.

A partir del armario de control y la derivación principal al cuarto de instalaciones donde se encuentra el grupo de presión, parte el ramal principal que se divide en dos ramales secundarios que ocuparan sendos patinillos que se sitúan al lado de los ascensores en los núcleos rígidos, para abastecer los servidos que se encuentran distribuidos en columna en las diferentes plantas. A mayores la red abastecerá de agua a la cocina y a la zona de restauración, por la necesidad de un fregadero de grandes dimensiones para tales unos, también se ha decidido la colocación de un grifo en cubierta por si fuera necesario. Los ramales de sendos patinillo terminan en las bombas de calor situadas en cubierta y cercanas a esta derivaciones.

El abastecimiento de agua caliente sanitaria a cada aseo tiene lugar de forma individual por columnas de aseos, dimanando un ramal a un termo eléctrico ubicado en el falso techo de los aseos de planta segunda, solo necesitando retorno el aseo de planta tercera. Dicho termo calienta el agua para abastecer a los lavabos de los aseos. A mayores, la cocina y la zona de restauración poseen un termo eléctrico cada una.



3.1.3. Aparatos sanitarios y otros elementos

Cada una de las derivaciones a los cuartos húmedos cuentan con una llave de paso y cada uno de los aparatos sanitarios cuentan con una llave propia de corte. La red de distribución de agua se ha dimensionado en función de las características mínimas establecidas en el CTE-DB-HS4.

En los puntos de consumos la presión mínima debe ser al menos de 10 m.c.a. para grifos comunes y de 15 m.c.a. para fluxores. En el resto de aparatos, deberán cumplirse los siguientes caudales:

Boca de riego d. 30 mm	1 l/s
Lavabo	0,1 l/s
Ducha	0,20 l/s
Inodoro con fluxor	1,25 l/s
Lavadero	0,20 l/s

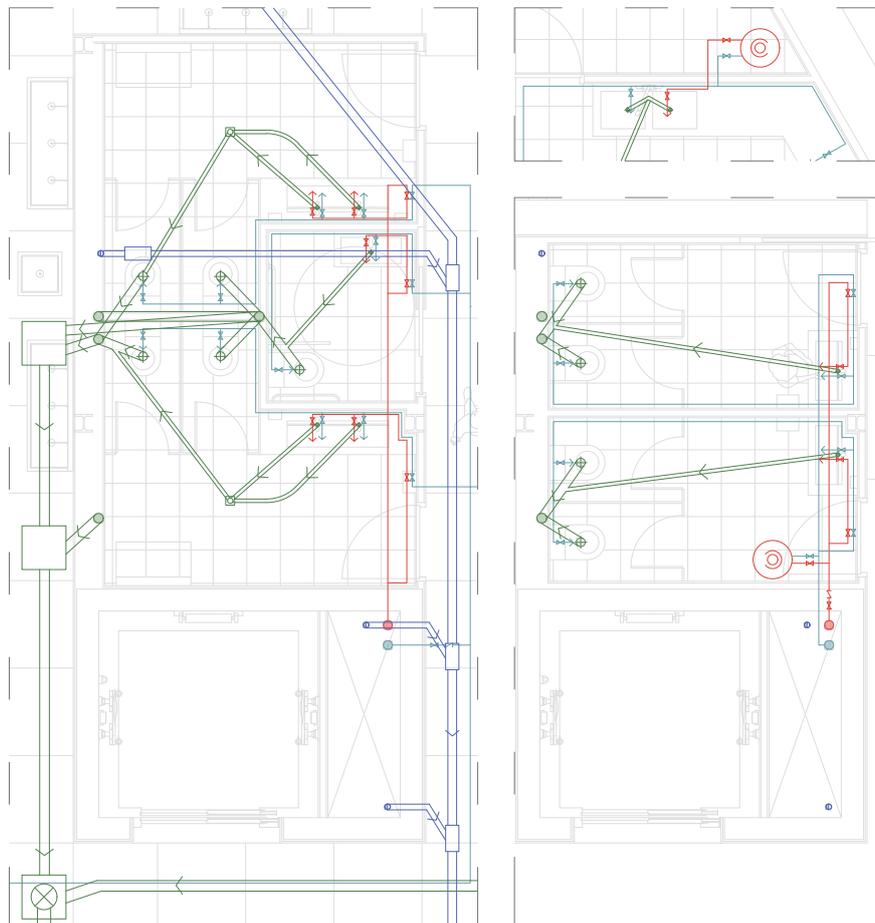
En cuanto a los diámetros mínimos nominales de los ramales de enlace con las derivaciones individuales para los aparatos de uso público deben ser de las siguientes dimensiones:

Lavabo	12 mm
Ducha	12 mm
Inodoro con fluxor	25 - 40 mm
Lavadero	20 mm

Como ya se ha dicho, prácticamente cada grupo de aseos tiene su propio termo eléctrico. Dicho termo abastece de agua caliente sanitaria a los lavabos de esos aseos y al fregadero de la cocina de la cafetería - restaurante.

Al tratarse de unos edificios de pública concurrencia, se debe contar con dispositivos de ahorro de agua en los grifos. En este caso se escoge una grifería con sensores infrarrojos.

Se adjuntan esquemas de abastecimiento y evacuación.



3.1.4. Evacuación de aguas

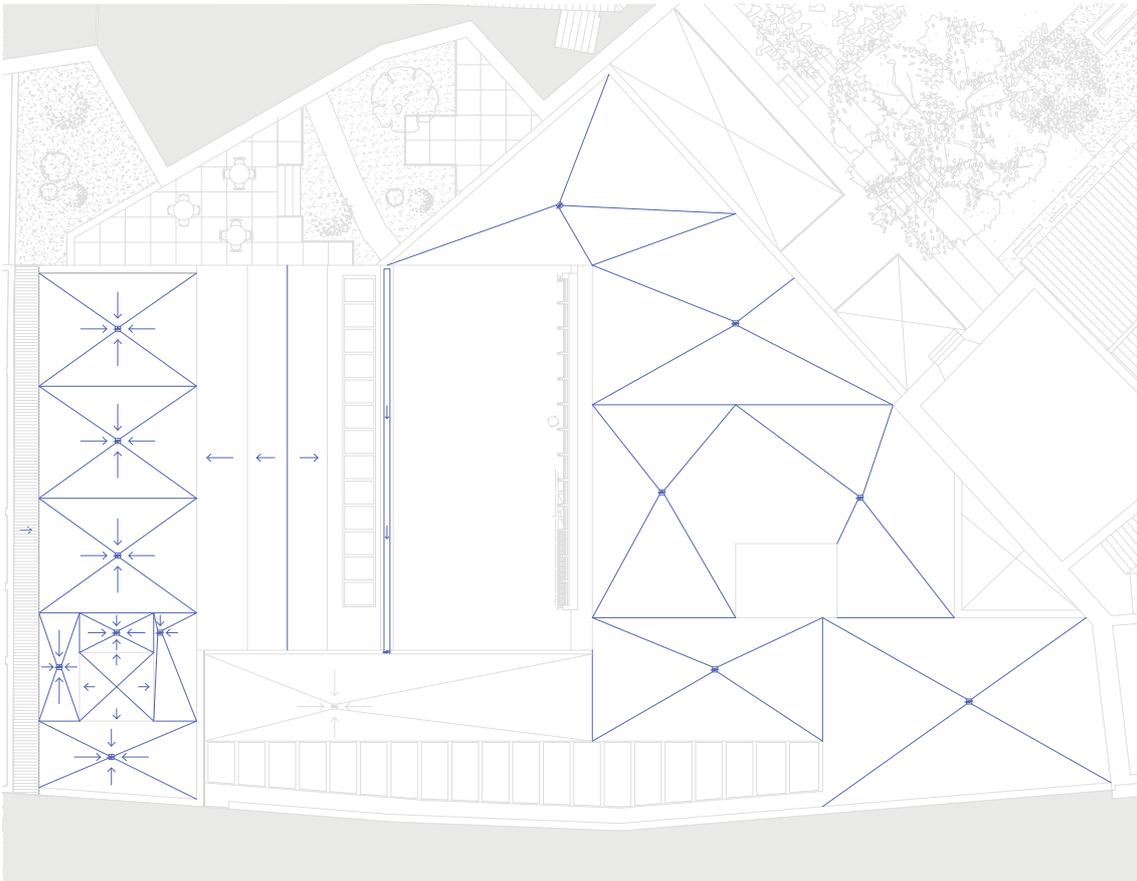
La edificación cuentan con una red separativa de recogida de aguas pluviales y residuales, generando así dos circuitos, debiendo realizar en ambos casos dos acometidas a la red de saneamiento, debido a la presencia de los restos arqueológicos que parten la parcela lado a lado. Se han realizado los cálculos para el dimensionamiento de ambas redes.

La evacuación de aguas pluviales se realiza por las cubiertas planas mediante una serie de sumideros, redireccionando las bajantes a los patinillos, siendo estas de 60 mm de anchura.

Al alcanzar las bajantes el forjado sanitario, se colocan unas arquetas de pluviales de plástico de 15 cm x 30 cm x 85 cm. Estas arquetas se utilizan también cuando cada uno de los ramales se unen al colector. El colector, teniendo en cuenta la superficie servida y la pendiente del 2%, tiene una dimensión de 110 mm de diámetro nominal. Finalmente, los colectores discurren por el forjado sanitario hasta llegar a la red pública. En el caso de las cubiertas planas, se colocan dos sumideros por cada cubierta y las bajantes se redireccionan a la cámara de policarbonato como el resto de las bajantes de pluviales.

En cuanto al saneamiento del agua de lluvia en los lucernarios se hace vertiendo las aguas a las cubiertas planas. Se resuelve su parte superior plana mediante un sistema de chapas con una ligera pendiente que vierten el agua sobre las partes inclinadas y estas a su vez en las cubiertas planas. En el caso de la zona entre ambos lucernarios, se introduce un canal que recoge las aguas y que transfiere a una canaleta de la cubierta plana y vierte a una bajante. Este canal se dimensiona con una sección de 0,105 metros cuadrados, teniendo en cuenta el régimen pluviométrico de 90 mm/h en la Zona A Isoyeta 30 y que la intensidad pluviométrica es diferente de 100 mm/h, se aplica un factor de corrección a la superficie servida ($f=90/100$ ----- $S= 200 \text{ m}^2 \times 0,9 = 180 \text{ m}^2$). Con una pendiente al 4% y una superficie servida de 180 m² se obtiene un área de sección de 0,088 m².

Se adjuntan esquemas de la cubierta.



En cuanto a la evacuación de aguas residuales, los aseos desaguan a la bajante que se encuentran en los distintos patinillos, uniéndose el desagüe de lavabos por medio de bote sifónico a los desagües de los inodoros, al alcanzar las bajantes el forjado sanitario, se colocan unas arquetas de prefabricadas de plástico. Estas arquetas se utilizan también cuando cada uno de los ramales se unen al colector. El colector, teniendo en cuenta la superficie servida y la pendiente del 2%, tiene una dimensión de 110 mm de diámetro nominal. Finalmente, los colectores discurren por el forjado sanitario hasta llegar a la red pública. Dicha arqueta se une a un pozo ciego que acometerá en la red pública de la calle Expósitos.

Componentes de las redes de pequeña evacuación:

Lavabo, diámetro 40 mm

Ducha, diámetro 40 mm

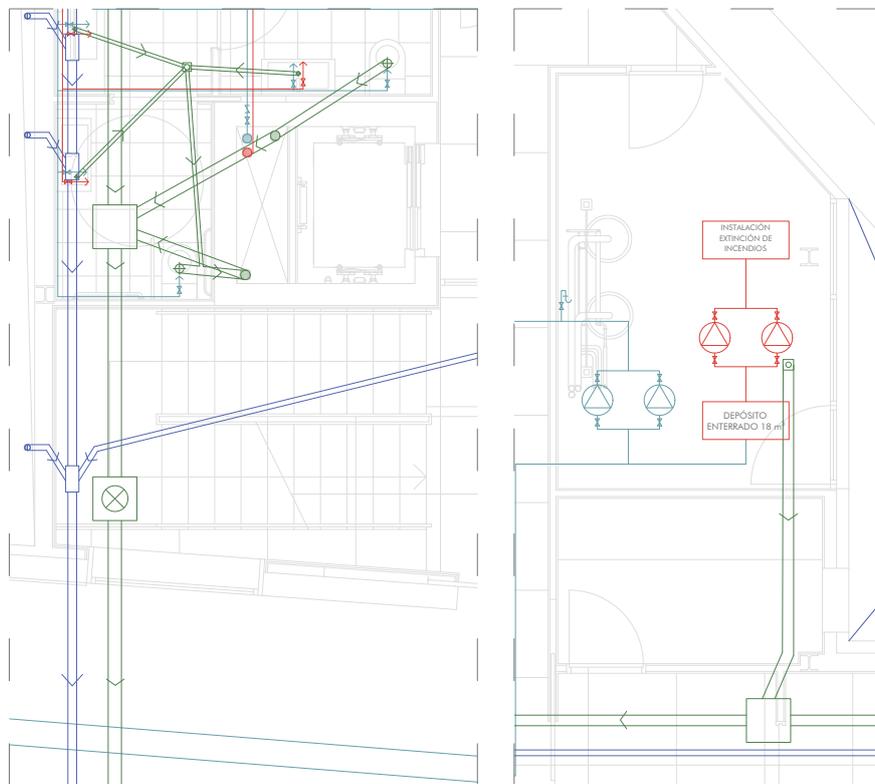
Inodoro, diámetro de 100 mm

Inodoro - bajante, diámetro de 110 mm

Distancia del sifón individual a la bajante < 4,00 m. Pendiente entre 2,5 y 5 %

Desagüe no enfrentados para evitar reflujos

Uniones desagüe - bajante > 24°



MI 3.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN

3.2.1. Instalación de iluminación

La iluminación es una parte imprescindible en un lugar relacionado a la literatura y a la lectura, por ello se ha procurado elegir de la mejor manera las luminarias utilizadas, habiendo en la mayoría de las estancias una iluminación general, apoyado un iluminación puntual en los lugares determinados, como las mesas de lectura, reunión o las mesas de la cafetería, cada una pensadas para la finalidad para la que ha sido diseñadas.

En el caso del foro y el vestíbulo, se realiza una iluminación cenital desde lo alto de estos espacios, en el vestíbulo mediante luminarias colgadas, mientras que en el foro se ha dispuesto una serie de focos que pueden resolver distintos usos que puede tener, como enfoque en algunas partes para teatro, conciertos, exposiciones, charlas...

Siguiendo estas ideas, la sala de consultas, los archivos y las zonas de restauración, se colocan luminarias que no degraden los fondos documentales, procurando que no reciban ningún tipo de daño.

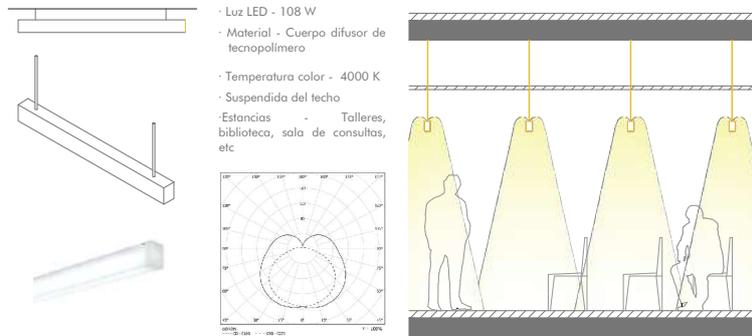
3.2.2. Iluminación artificial

Seguramente por la actividad literaria, y aunque logre entrar una gran abundancia de luz por los lucernarios del foro, sea necesario un aporte de iluminación artificial a lo largo del día. Los espacios públicos de uso estancial, servicial, de paso o de uso continuo se controlan con detectores de presencia permitiendo un ahorro eléctrico. En el foro y las salas de conferencias o reuniones, el control de la iluminación se realiza por parte del personal exclusivamente, teniendo en cada punto de recepción un control centralizado para su manejo por salas, a mayores existen en algunos puntos como la biblioteca, iluminación controlada por los usuarios.

LUMINARIAS UTILIZADAS EN EL PROYECTO

En este apartado se va a proceder a explicar las luminarias utilizadas en las edificaciones, explicando sus características principales y en que lugares se sitúan, explicando su composición con los espacios con unos pequeños esquemas explicativos.

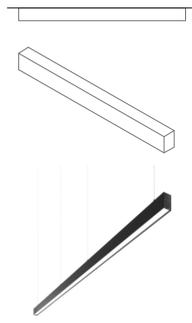
Luminaria Arkean high efficiency CLD



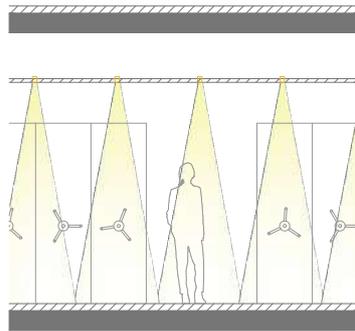
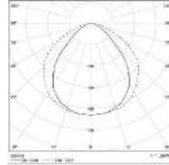
Luminaria Pipe Line PG



Luminaria Semplice LED PG



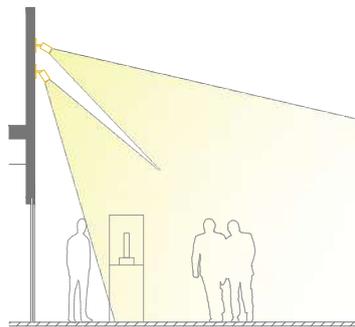
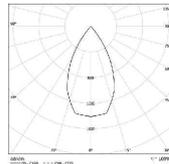
- Luz LED - 24 W
- Material - Aluminio color negro
- Temperatura color - 4000 K
- Suspendida del techo
- Estancias - Almacenes, cuartos de instalaciones y archivos



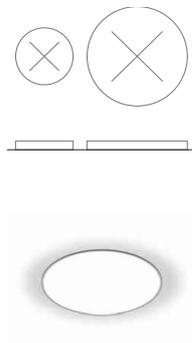
Luminaria Teres Exte Ceiling Small



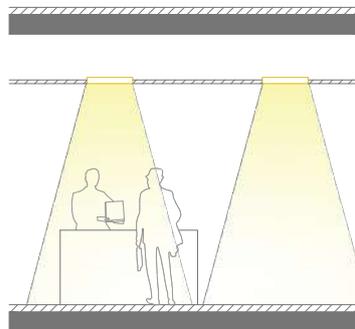
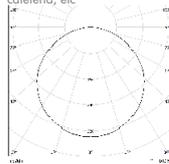
- Luz LED - 13 W
- Material - Aluminio inyectado blanco
- Temperatura color - 3000 K
- Colocadas en techo y pared
- Estancias - Foro



Luminaria Ben IP 40 PG



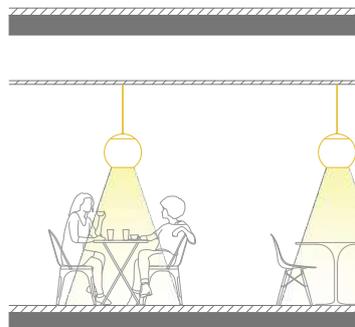
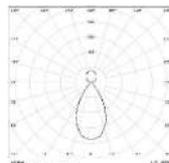
- Luz LED - 6 W / 16 W / 60 W / 70 W / 180 W
- Material - Aluminio color blanco
- Temperatura color - 4000 K
- Suspendida del techo
- Estancias - zonas de servicio, escaleras, circulación, cafetería, etc



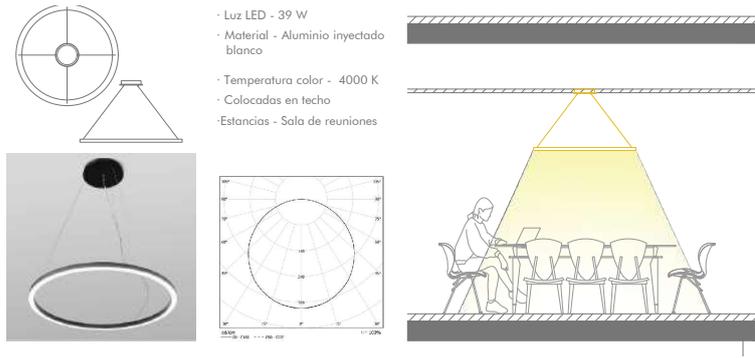
Luminaria Jools



- Luz LED - 2713 W
- Material - Aluminio inyectado blanco
- Temperatura color - 3000 K
- Colocadas en techo
- Estancias - Cafetería, despachos, salas restauración, etc

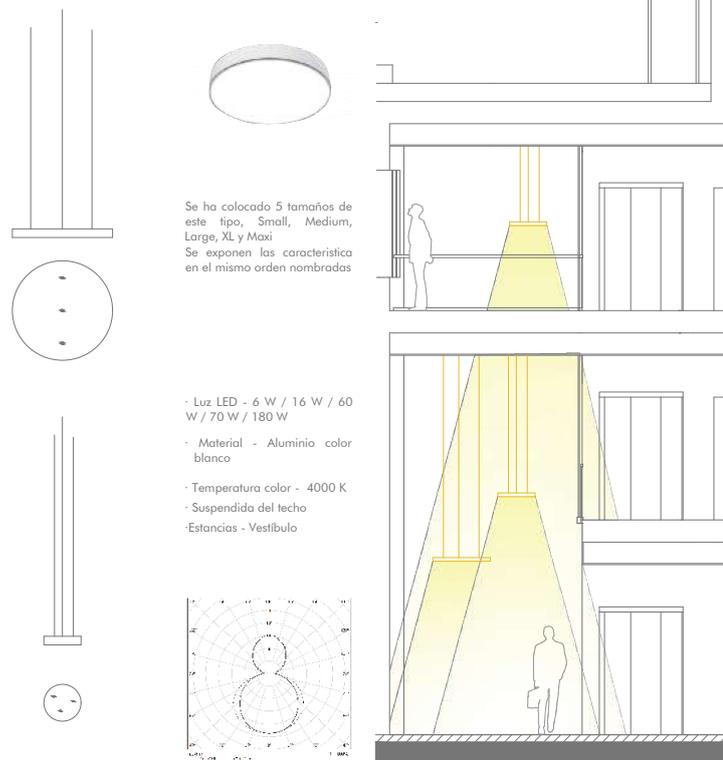


Luminaria One ring pg



- Luz LED - 39 W
- Material - Aluminio inyectado blanco
- Temperatura color - 4000 K
- Colocadas en techo
- Estancias - Sala de reuniones

Luminaria Ben IP 40 PG



Se ha colocado 5 tamaños de este tipo, Small, Medium, Large, XL y Maxi
Se exponen las características en el mismo orden nombradas

- Luz LED - 6 W / 16 W / 60 W / 70 W / 180 W
- Material - Aluminio color blanco
- Temperatura color - 4000 K
- Suspendida del techo
- Estancias - Vestibulo

3.2.3. Instalación en baja tensión

El tratamiento del edificio en local de pública concurrencia se deriva de la Guía-BT-28, en la cual se clasifica el edificio como un local de reunión y trabajo, con una ocupación mayor a 50 personas ajenas al local. En consideración a principios de diseño se tendrá en cuenta que el edificio es considerado único usuario.

Esta clasificación supone tener en cuenta una serie de prescripciones generales en cuanto a su instalación. CGD en la entrada inaccesible al público, al igual que los CSD. Alumbrados de zonas al público repartidos entre un mínimo de tres circuitos protegidos y alumbrado de emergencia con disparo a tensión nominal <70%.

Todo receptor que necesite una intensidad >16A necesitará un circuito exclusivo, como es el caso de los ascensores y montacargas (50A IV) y, la maquinaria de climatización (60A IV).

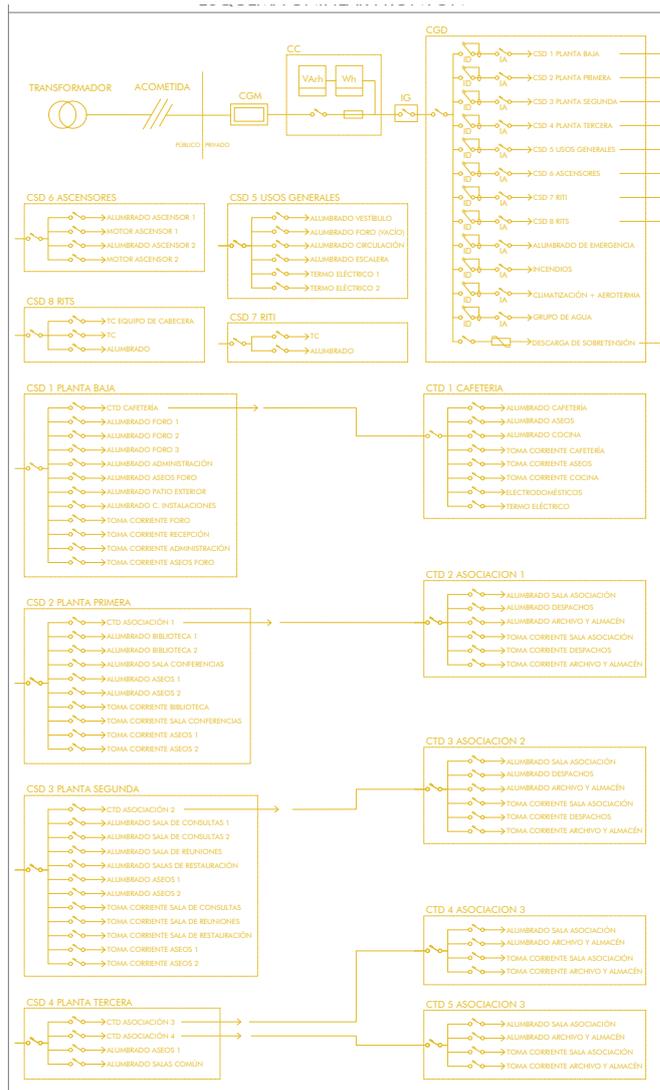
Los cableados serán de tipo 400/750V (recubrimiento de poliolefinas) con emisión de humos y opacidad reducida.

El local donde se colocarán los sistemas generales de la instalación se ubica en planta primera donde se sitúa el cuarto de instalaciones.

El sistema eléctrico acogerá de la misma forma la iluminación de los espacios exteriores públicos del jardín.

A continuación, se expone EL cuadros unifilar de la edificación donde se ha tomado la decisión de crear una división del cuadro general de distribución en varios cuadros secundarios diferenciados por plantas para un mejor entendimiento de los mismos, y unos cuadros terciarios localizados en la zona de uso donde da servicio dichos cuadros.

ESQUEMA UNIFILAR DEL EDIFICIO



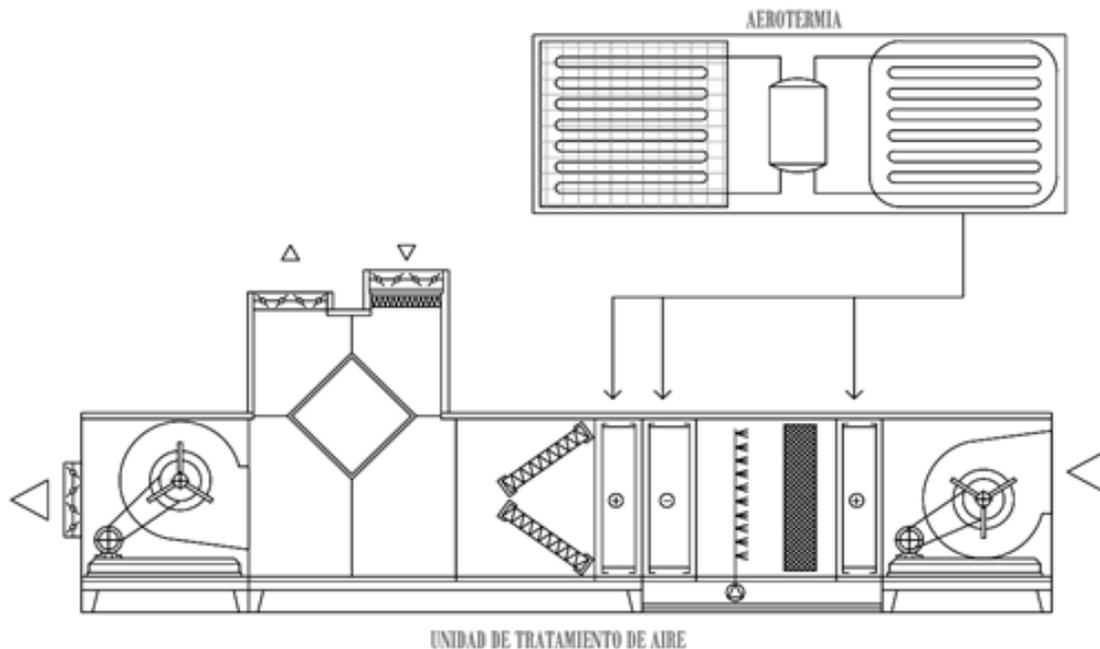
MI 3.3. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN - MI 3.4. SISTEMA DE VENTILACIÓN

3.3.1. Por Aire

Tanto la climatización como la ventilación se han resuelto en el proyecto de manera conjunta, utilizando el aire de la ventilación para climatizar y adecuar los espacios a la temperatura de confort. Debido a que no es un edificio de muy grandes dimensiones, se ha optado por la aerotermia como fuente de energía, utilizando las unidades de tratamiento de aire como elementos impulsores, incorporando en ellas unos intercambiadores de calor con el fin de recuperar la energía calórica del aire viciado que se va a expulsar al exterior.

Se ha optado por realizar dos circuitos de ventilación, uno para la zona más pública y otro para las oficinas y asociaciones, uso más privado, con el fin de que puedan usarse de forma independiente, ambos circuitos conectados a una gran UTA situadas en cubierta, una sobre la cubierta de planta segunda y la otra sobre la de planta tercera.

Cada unidad de tratamiento de aire viene conformada por diferentes partes como el ventilador, la batería de precalentamiento, el humidificador, las baterías de calor y frío, filtros para el aire, el intercambiador de calor y el ventilador de extracción.



Se han realizado los cálculos de la sección de los conductos de ambos edificios. Cálculo aproximado para el dimensionamiento de los conductos de ventilación, basados en la fórmula de $Q = A \times V$, tomando unas velocidades comprendidas entre los 4 y los 6 m/s, dependiendo de la ubicación del conducto y el ruido que pueda generar la circulación del aire a dichas velocidades.

Se adjuntan las dos tablas en las que se muestran los desgloses de los espacios con los metros cuadrados a servir, el índice de ocupación según el uso, la ocupación y los caudales necesarios para ventilar estos espacios.

El primer circuito corresponde a la zona de asociaciones y cafetería, mientras que el segundo, correspondiente con la zona pública, foro bibliotecaria, vestíbulo, etc.

La última tabla nos muestra un resumen de los tamaños de los conductos de ventilación del circuito dos, tanto a la ida como al retorno, ya que el retorno del vacío del foro se realiza desde la parte superior, generando una diferencia de presión para crear el movimiento del aire, este hecho hace que los conductos de ida y de retorno sean de tamaños diferentes.

Ocupación por espacios y caudal necesario en cada uno de ellos

Espacios	m ²	m ² /personas	Nº de personas	Caudal/pers.	Caudal l/s	Caudal m ³ /h	Área m ²	Dimensión
Cafetería barra	34,00	10	3	12,50	42,50	153,00	0,01	
Cafetería sentados	50,20	2	33	12,50	418,33	1506,00	0,07	
Aseos Cafetería	10,20	3	3	0,83	8,47	30,48	0,00	
Cocina	21,50	5	4	2,00	43,00	154,80	0,01	
Almacén cocina	5,30	-	-	0,83	4,40	15,84	0,00	
Total Planta Baja	-	-	45	-	516,70	1860,11	0,09	0,43

Sala Asociación 1 y despachos	65,10	10	16	12,50	200,00	720,00	0,03	
Archivo	10,70	-	-	0,83	8,88	31,97	0,00	
Almacén	7,90	-	-	0,83	6,56	23,61	0,00	
Aseos planta 1ª	10,40	3	3	0,83	8,63	31,08	0,00	
Total Planta Primera	-	-	19	-	224,07	806,65	0,04	0,19

Sala Asociación 2 y despachos	72,20	10	20	12,50	250,00	900,00	0,04	
Archivo	14,80	-	-	0,83	12,28	44,22	0,00	
Almacén	15,00	-	-	0,83	12,45	44,82	0,00	
Aseos planta 1ª	10,40	3	3	0,83	8,63	31,08	0,00	
Total Planta Segunda	-	-	23	-	283,37	1020,12	0,05	0,22

Sala Común	13,80	2	7	12,50	86,25	310,50	0,01	
Sala Asociación 3	28,70	10	6	12,50	75,00	270,00	0,01	
Archivo	6,20	-	-	0,83	5,15	18,53	0,00	
Sala Asociación 4	28,70	10	6	12,50	75,00	270,00	0,01	
Archivo	6,20	-	-	0,83	5,15	18,53	0,00	
Circulación	6,60	2	3	12,50	41,25	148,50	0,01	
Aseos planta 1ª	10,40	3	3	0,83	8,63	31,08	0,00	
Total Planta Tercera	-	-	19	-	210,17	756,63	0,04	0,19

Total Climatización Oficina - Cafetería	-	-	106	-	1234,31	4443,51	0,21	0,45
--	---	---	------------	---	----------------	----------------	-------------	-------------

Vestíbulo	160,40	2	80	12,50	1002,50	3609,00	0,17	
Foro Planta Baja	159,00	2	80	12,50	993,75	3577,50	0,17	
Foro Vacío	198,00	2	99	12,50	1237,50	4455,00	0,21	
Circulación	31,00	2	16	12,50	193,75	697,50	0,03	
Administración	30,70	10	3	12,50	38,38	138,15	0,01	
Despacho Administración	17,90	10	2	12,50	22,38	80,55	0,00	
Aseos	21,50	3	7	0,83	17,85	64,24	0,00	
C. de Instalaciones	15,00	-	-	0,83	12,45	44,82	0,00	
Total Planta Baja	-	-	286	-	3518,55	12666,76	0,59	0,77

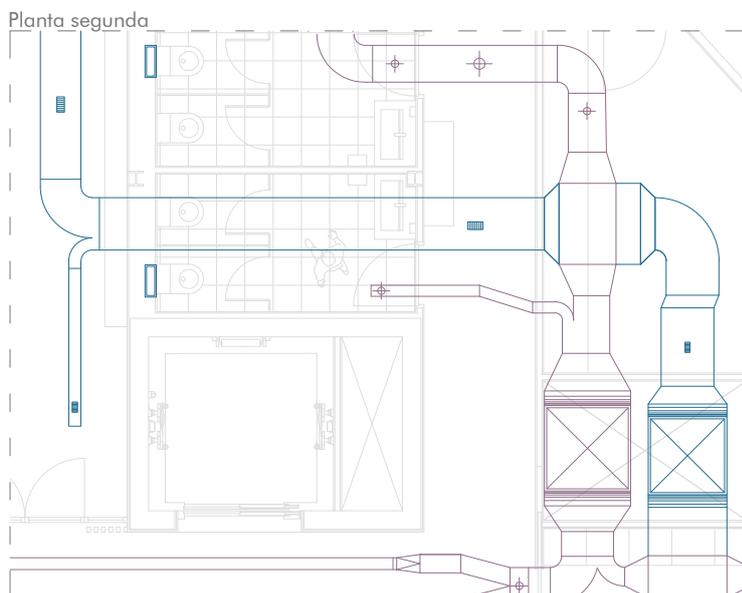
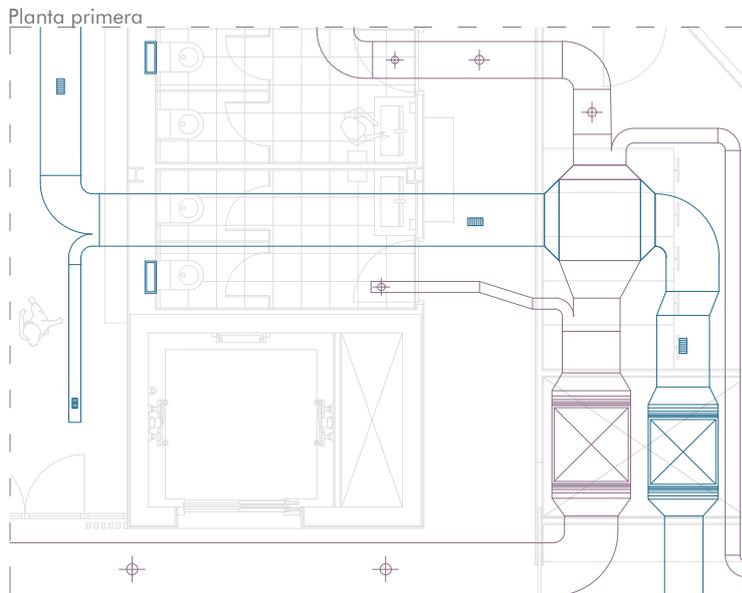
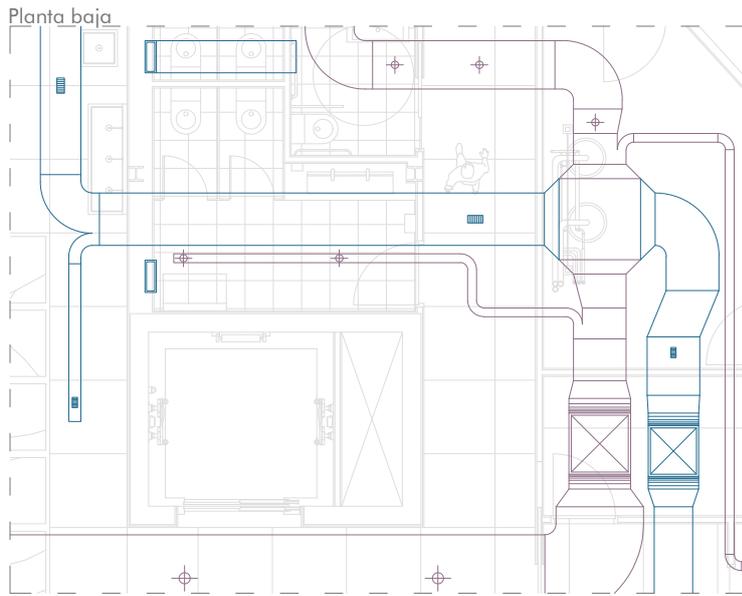
Circulación	31,00	2	16	12,50	193,75	697,50	0,03	
Vestíbulo	71,80	2	36	12,50	448,75	1615,50	0,07	
Sala de Conferencias	60,30	2	30	12,50	376,88	1356,75	0,06	
Aseos	13,60	3	5	0,83	3,76	13,55	0,00	
Biblioteca	216,20	2	108	12,50	1351,25	4864,50	0,23	
Almacén	15,00	-	-	0,83	12,45	44,82	0,00	
Total Planta Primera	-	-	194	-	2386,84	8592,62	0,40	0,63

Circulación	31,00	2	16	12,50	193,75	697,50	0,03	
Vestíbulo	68,40	2	34	12,50	427,50	1539,00	0,07	
Sala de Reuniones	37,60	2	19	12,50	235,00	846,00	0,04	
Sala de restauración	30,30	5	6	20,00	121,20	436,32	0,02	
Sala de encuadernación	22,50	5	5	20,00	90,00	324,00	0,02	
Sala de Consultas	125,10	2	63	12,50	781,88	2814,75	0,13	
Aseos	13,60	3	5	0,83	3,76	13,55	0,00	
Almacén	15,00	-	-	0,83	12,45	44,82	0,00	
Total Planta Segunda	-	-	146	-	1865,54	6715,94	0,31	0,56

Ida	Área m ²	Dimensión
Dimensión Conducto vertical planta baja	0,59	0,77
Dimensión Conducto vertical planta primera	0,98	0,99
Dimensión Conducto vertical planta segunda	1,30	1,14

Retorno	Área m ²	Dimensión
Dimensión Conducto vertical planta baja	0,38	0,62
Dimensión Conducto vertical planta primera	0,78	0,88
Dimensión Conducto vertical planta segunda	1,09	1,04
Conducto en cubierta procedente del foro	0,21	0,45
Total llegada a UTA	1,30	1,14

Se adjuntan esquemas de detalle de la zona de servicio del edificio principal del frontón, incluidas la planta primera en la que aparecen las tres UTAs.



EXIGENCIAS DE LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

En el reglamento IT 1.1.4.2.2 se definen las diferentes categorías de la calidad del aire interior (IDA) en función del uso de cada estancia que compone el edificio.

- IDA 1 Aire de óptima calidad: hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías. 20 dm³/s
- IDA 2 Aire de buena calidad: residencias, hoteles, bibliotecas, museos, oficinas, aulas. 12,5 dm³/s
- IDA 3 Aire de calidad media: salón de actos, restaurantes, locales comerciales, cafeterías. 8 dm³/s
- IDA 4 Aire de calidad baja: no se debe aplicar. 5 dm³/s

Como se debe cumplir para la categoría dos, ya que principalmente el edificio es didáctico, se establece toda la ventilación con 12,5 dm³/s.

Se calcularán los caudales de ventilación necesarios en cada estancia según el método indirecto de aire exterior por persona, teniendo en cuenta la categoría IDA 2, la superficie y ocupación de personas. En el caso de los espacios no dedicados a ocupación humana, se aplica el computo por superficie, siendo para la categoría dos 0,83 dm³/s.

Según la categoría de aire de extracción de cada estancia se podrá valorar la posible transferencia y reutilización para la ventilación de otros locales.

- AE1. (Nivel de contaminación bajo). Aire de locales con contaminantes que proceden fundamentalmente de los materiales de construcción y decoración, y de las personas (sin fumar). Oficinas, aulas, salas de reunión, espacios de uso público y pasillos. Se podrá producir un retorno o reutilizarse para el resto de los locales más contaminados (AE2, AE3, AE4).
- AE2. (Nivel de contaminación moderado). Aseos y vestuarios. Podrá utilizarse para el aparcamiento o locales de servicio.
- AE3. (Nivel de contaminación alto). Laboratorios químicos, imprentas.
- AE4. (Nivel de contaminación muy alto). Aparcamientos, campanas de humo. Expulsión incompatible con la reutilización para otros usos.

MI 3.5. ASCENSORES

La edificación cuenta con dos ascensores. Estos ascensores podrán ser ascensores de emergencia, ambos accesibles según el DB SUA. El espacio de tránsito frente al ascensor es suficientemente grande como para considerar la existencia de una zona de refugio para aquellos ocupantes que necesitan asistencia en la evacuación. Aun así las escaleras, tanto de un edificio como otro, son de un ancho libre sin barandillas de más de 1,10 m, de tal forma que podrían ser evacuadas dichas personas por las escaleras mediante la ayuda de los bomberos.

En caso de fallo del abastecimiento normal de los ascensores, la alimentación eléctrica a los ascensores pasará a realizarse de forma automática desde una fuente propia de energía que disponga de una autonomía de 1 hora como mínimo.

En la planta de acceso al edificio se dispondrá un pulsador junto a los mandos del ascensor, bajo una tapa de vidrio, con la inscripción "USO EXCLUSIVO BOMBEROS". La activación del pulsador debe provocar el envío del ascensor a la planta de acceso y permitir su maniobra desde la cabina exclusivamente.

Los ascensores serán ascensores hidráulicos con el fin de no contar con un cuarto de máquinas en la parte superior, ya que tiene la maquinaria en el foso.

MI 3.6. SEGURIDAD ANTE INCENCIOS

La instalación de protección contra incendios viene dada por la división del edificio en diferentes sectores de incendios, dependiendo de su superficie y diseño. Los elementos de protección contra incendios están señalizados mediante placas fotoluminiscentes diseñadas según la norma UNE. Ambas edificaciones se resuelven prácticamente con un único sector, debido a sus dimensiones, ya que no exceden el mínimo señalado por la normativa DB-SI. Dos sectores se han distinguido del principal siendo el sector de instalaciones, dejando el cuarto de instalaciones como un sector a parte y la escalera norte, siendo una escalera protegida. En el siguiente esquema se puede visualizar la división de los sectores en las diferentes plantas.



La edificación no presenta grandes problemas con los locales de riesgo, en general, se plantea ser más restrictivos que la propia norma. A continuación, se describen los locales de riesgo y su nivel, que se pueden hallar en las edificaciones.

Almacén de libros. No llega a cumplir el mínimo establecido en el código técnico $100 < V \leq 200$ m³.

Cuarto general de distribución eléctrica, debe ser local de bajo riesgo en todos los casos.

La cocina no se considera de riesgo por no llegar a la potencia mínima.

Instalaciones	RIESGO BAJO	CTE-DB-SI	Proyecto
Resistencia al fuego de la estructura portante		R90	R90
Resistencia al fuego de las paredes y techos		EI90	EI90
Vestíbulo de independencia		NO	NO
Puertas de comunicación		EI/245-C5	EI/245-C5
Recorrido máximo hasta salida		<31,25m	31,10 m

RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La edificación por normativa debe tener una resistencia al fuego EI 90 por ser un edificio de pública concurrencia y tener una altura de evacuación menor a de 15 m.

INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENCIOS

En cuanto a la instalación de protección contra incendios viene regulada según el Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios. En base a esto se proyecta la protección activa contra incendios:

El sistema de abastecimiento de agua contra incendios estará formado por un aljibe de una capacidad de hasta 15.000 litros, un equipo de impulsión y una red general de incendios destinada a asegurar el caudal y presión de agua necesarios durante el tiempo de autonomía requerido.

Los pulsadores de alarma se situarán de modo que la distancia máxima a recorrer, desde cualquier punto que deba ser considerado como origen de evacuación, hasta alcanzar un pulsador, no supere los 25 metros. Tanto el nivel sonoro, como el óptico de los dispositivos acústicos de alarma de incendio y de los dispositivos visuales serán tales que permitirán que sean percibidos en el ámbito de cada sector de detección de incendios donde estén instalados.

Los extintores serán portátiles de polvo ABC eficacia 21A-113B. En el local eléctrico y de instalaciones se colocarán extintores de eficacia CO2-21B. El emplazamiento permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio, próximos a las salidas de evacuación y que quede situado entre los 80 cm y 120 cm por encima del suelo. Su distribución es tal que el recorrido máximo horizontal hasta el extintor desde un origen de evacuación no supere los 15 metros.

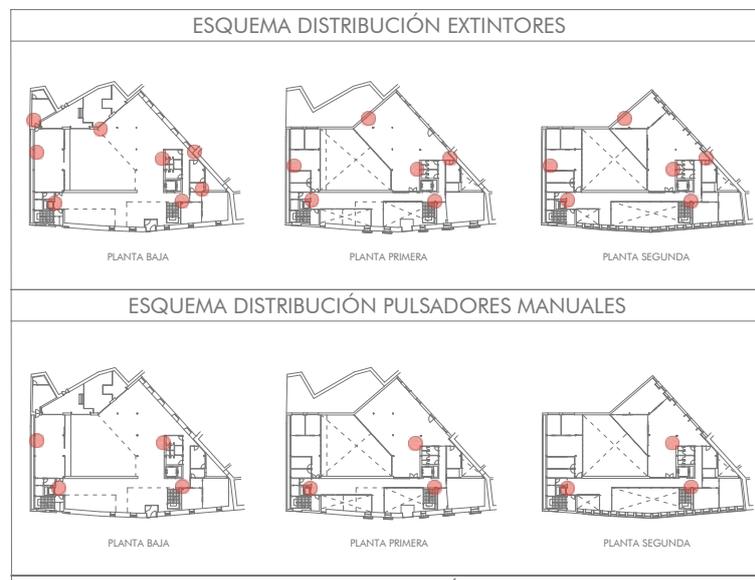
El sistema de bocas de incendio equipadas (BIE) estará compuesto por una red de tuberías para la alimentación de agua y de una serie de BIE, debido a que contamos con un uso de Púbrica Concurrencia. Las BIE estarán equipadas con mangueras semirrígidas con 25 milímetros de diámetro interior. Estarán situadas como máxima a 1,50 metros sobre el nivel del suelo, y siempre a una distancia máxima de 5 metros de las salidas del sector de incendio (distancia medida sobre un recorrido de evacuación, sin obstáculos que impidan su utilización). Las mangueras tendrán una longitud máxima de 30 metros al ser semirrígida. La separación máxima entre las BIE será de 50 metros.

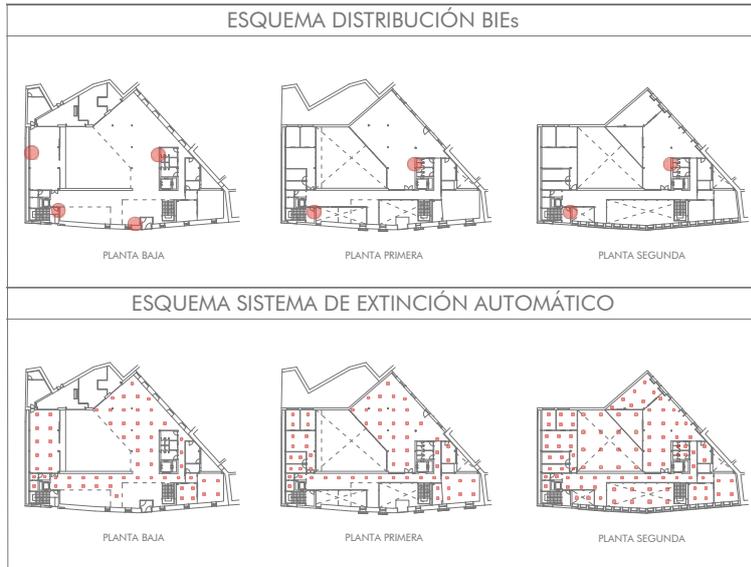
El alumbrado de emergencia garantiza luz por metro cuadrado en toda la edificación mediante las luces de emergencia y los focos situados en la parte superior del gran espacio abierto. Las luminarias dispuestas pueden funcionar también en caso de emergencia. Se situarán al menos a 2 metros por encima del nivel del suelo, disponiendo una en cada puerta de salida y en las posiciones en las que es necesario destacar un peligro potencial y los emplazamientos de los equipos de seguridad.

La edificación necesita de un sistema de detección de incendios, al superar la edificación los 500 m² es necesario la existencia de un sistema de este tipo, optando por la colocación de los detectores será de modo que la cobertura sea parcial.

- Instalación automática de extinción. Aunque no es necesaria, ya que el sector principal no supera los 2500 m² construidos, se ha decidido introducir para aumentar un 25% el recorrido de evacuación de 25m a 31,25m. Mediante un sistema de sprinklers de agua en la totalidad de la edificación, salvo la biblioteca, la sala de consultas y almacenes y archivos de libros, donde se colocarán sprinklers de tipo gas, situando en el cuarto de instalaciones las bombas de dicho gas. La habitación donde está instalado el sistema de extinción de gas debe estar sellada para evitar que el gas de extinción se propague durante la extinción y para mantener la concentración de gas durante 10 min. En el caso del aire acondicionado, los detectores de incendios detienen el intercambio de aire en la habitación.

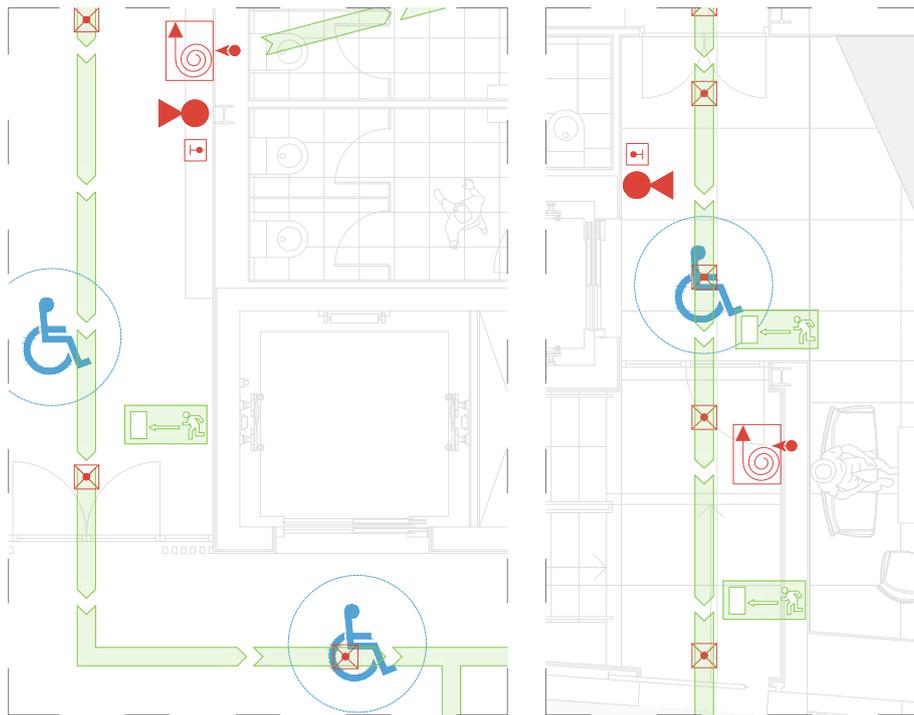
ZONA 01,0011.





DETALLE DE LA COLOCACIÓN DE LAS BIE

DETALLE COLOCACIÓN BIEs



SALIDAS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

El cálculo de ocupación de la edificación se ha realizado mediante los valores de densidad de ocupación indicados en la tabla 2.1 del DB SI 3. Evacuación de ocupantes, en función de la superficie útil de cada zona.

La edificación cuenta con tres salidas de evacuación, siendo la puerta principal, la salida de las escaleras protegidas, situadas contra la medianera del edificio de viviendas, y una última ubicada en la parte trasera hacia los patio de la plaza del Coso. Los recorridos no exceden de 31,25 metro, lo exigido como máximo con una instalación automática de extinción de incendios. Todas las plantas cuentan con salida de planta hacia el sector de la escalera protegida, siendo en el caso de la tercera su único recorrido de evacuación. En el caso de la planta segunda y tercera, tiene a mayores la puerta principal como salida de planta y del edificio.

Aunque no es necesaria una escalera protegida ya que la altura de evacuación es menor de 15 metro, se ha optado por colocarla pensando en el funcionamiento del edificio y en la seguridad de sus ocupantes.

EVACUACIÓN Y OCUPACIÓN	
Planta Baja	351 personas
Vestíbulo y circulación	95 personas
Foro	178 personas
Administración	5 personas
Aseos	10 personas
Cafetería	36 personas
Cocina	4 personas
Terraza	23 personas
Planta Primera	201 personas
Vestíbulo y circulación	51 personas
Biblioteca	108 personas
Sala de conferencias	30 personas
Aseos	6 personas
Asociación	6 personas
Planta Segunda	170 personas
Vestíbulo y circulación	49 personas
Sala de consultas	79 personas
Sala de reuniones	18 personas
Salas de restauración	10 personas
Aseos	6 personas
Asociación	8 personas
Planta Tercera	28 personas
Circulación	14 personas
Aseos	2 personas
Sala común	6 personas
Asociación	3 personas
Asociación	3 personas
Total	750 personas

MI 3.7. TELECOMUNICACIONES

Infraestructura Común de Telecomunicaciones, la ICT, del proyecto engloba la Instalación de Radio y Televisión Terrestre y Satélite, la Instalación de Telecomunicaciones para los servicios de Telefonía Disponible al Público y de Banda Ancha y la Instalación de las infraestructuras que dan Soporte Digital. Se colocará el Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Inferior en la planta baja donde se colocarán los registros principales correspondientes a los distintos operadores de los servicios de telefonía y de telecomunicaciones de banda ancha. El Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Superior (RITS) se colocará en la última planta donde se instalarán los elementos necesarios para el suministro de los servicios de RTV y, en su caso, elementos de los servicios de acceso inalámbrico (SAI). Como edificio público terciario se instalará la conexión de internet global con fibra óptica y red wifi en cada una de las estancias de uso público.

MI 3.8. ANEXO

TERMO ELÉCTRICO



Gama Superconfort y Confort

Confort sin restricciones



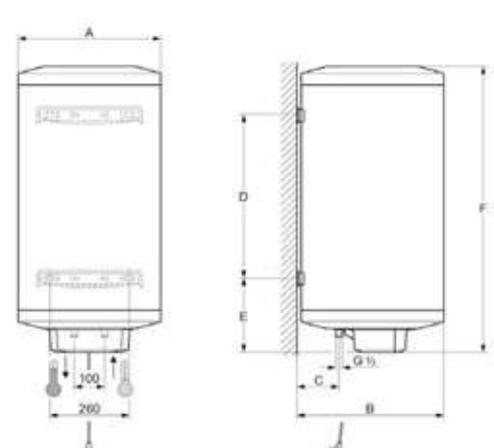
Multi-posición
Instalación vertical
u horizontal

Gama Superconfort						
Modelo	35 S3*	50 S3	80 S3	100 S3	120 S3	150 S3
Referencia	0010021306	0010021307	0010021308	0010021309	0010021310	0010021311
Eficiencia ACS	C	C	C	C	C	C
Perfil ACS	S	M	L	L	L	XL
Potencia (kW)	1.600	1.600	2.000	2.000	2.000	2.400
Capacidad (L)	35	50	80	100	120	150
Tiempo calent. 65°C (+50°C)	01:14	01:48	02:22	02:54	03:29	03:25
Peso vacío (kg)	15,7	19,3	23,7	26,8	30,7	35,0

Gama Confort						
Modelo	30 C3*	50 C3	80 C3	100 C3	120 C3	150 C3
Referencia	0010021300	0010021301	0010021302	0010021303	0010021304	0010021305
Eficiencia ACS	C	C	C	C	C	C
Perfil ACS	S	M	L	L	XL	XL
Potencia (kW)	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	2.000
Capacidad (L)	35	50	80	100	120	150
Tiempo calent. 65°C (+50°C)	01:05	01:48	02:58	03:37	04:21	04:06
Peso vacío (kg)	12,8	18,2	22,9	26,0	30,6	34,8

Accesorios gama SUPERCONFORT / CONFORT		Referencia
Percha reposición universal (pedido mínimo 10 uds) - inst. vertical		0020213977
Trípode termos E-SD		0020217193

Dimensiones



Gama Superconfort						
Cota	35 L	50 L	80 L	100 L	120 L	150 L
A	469	469	469	469	469	469
B	483	483	483	483	483	483
C	139	139	139	139	139	139
D	-	183	407	552	702	927
E	321	266	291	287	301	241
F	482	610	859	1.000	1.164	1.329

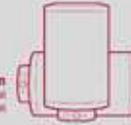
Gama Confort						
Cota	30 L	50 L	80 L	100 L	120 L	150 L
A	353	440	440	440	440	440
B	365	455	455	455	455	455
C	80	125	125	125	125	125
D	-	183	407	552	702	927
E	416	266	291	287	301	241
F	577	610	859	1.000	1.164	1.329

(*) Modelos 35 y 30 sólo instalación vertical.

Gama Superconfort y Confort

Confort sin restricciones

Multi-posición
Instalación vertical
u horizontal



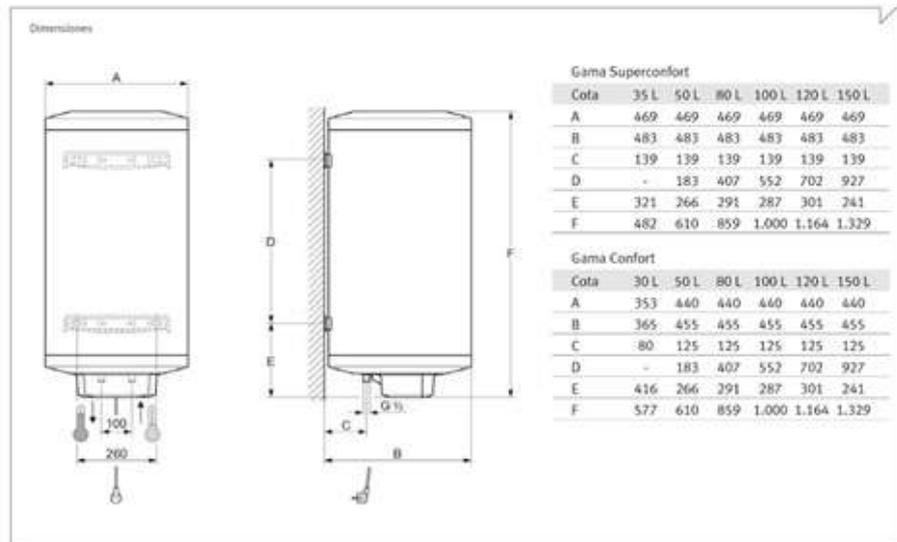
Gama Superconfort

Modelo	35 S3*	50 S3	80 S3	100 S3	120 S3	150 S3
Referencia	0010021304	0010021307	0010021308	0010021309	0010021310	0010021311
Eficiencia ACS	C	C	C	C	C	C
Perfil ACS	S	M	L	L	L	XL
Potencia (kW)	1.600	1.600	2.000	2.000	2.000	2.400
Capacidad (L)	35	50	80	100	120	150
Tiempo calent. 65°C (+50°C)	01:14	01:48	02:22	02:54	03:29	03:25
Peso vacío (kg)	15,7	19,3	23,7	26,8	30,7	35,0

Gama Confort

Modelo	30 C3*	50 C3	80 C3	100 C3	120 C3	150 C3
Referencia	0010021300	0010021301	0010021302	0010021303	0010021304	0010021305
Eficiencia ACS	C	C	C	C	C	C
Perfil ACS	S	M	L	L	XL	XL
Potencia (kW)	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	2.000
Capacidad (L)	35	50	80	100	120	150
Tiempo calent. 65°C (+50°C)	01:05	01:48	02:58	03:37	04:21	04:06
Peso vacío (kg)	12,8	18,2	22,9	26,0	30,6	34,8

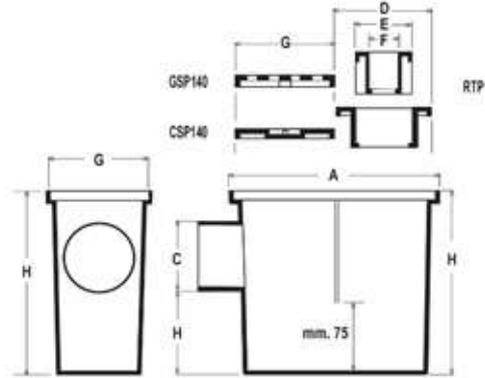
Accesorios gama SUPERCONFORT / CONFORT	Referencia
Percha reposición universal (pedido mínimo 10 uds) - Inst. vertical	0020213977
Tripode termos E-SD	0020217193



(*) Modelos 35 y 30 sólo instalación vertical.

CAJA DE REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES

CAJA PLUVIAL 135x265 Y ACCESORIOS



D I M E N S I O N E S

Modelo	A	C	D	E	F	G	H	I
PSP140	265	100	129	Ø 100	Ø 80	135	85	223
PSP114	265	100	129	Ø 110	Ø 90	135	85	223

D I M E N S I O N E S

Modelo	D	E	F	G
RTP140	129x129	Ø 100	Ø 80	-
RTP114	129x129	Ø 110	Ø 90	-
GSP140				129x129
CSP140				129x129

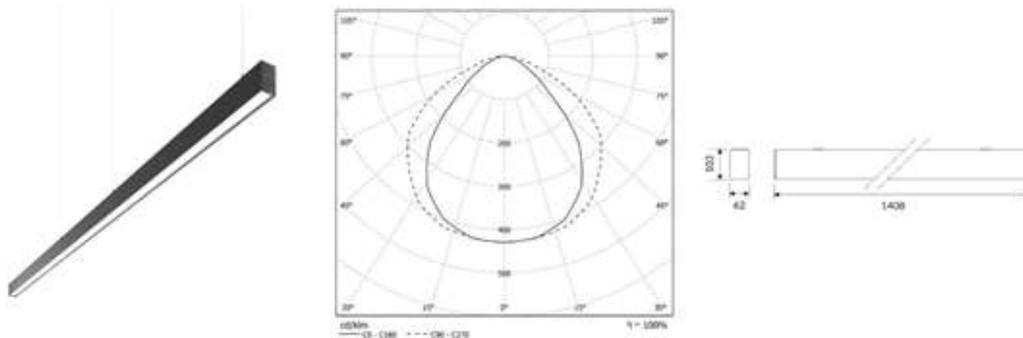
Art.	Cod.	Color	
 <p>Caja pluvial mm.135x265</p> <p>Para bajante redondo: Ø 80 - Ø 100 - salida Ø 100 Ø 90 - Ø 110 - salida Ø 100</p>	PSP140	Gris	30
	PSP114	Gris	30
 <p>Tapa para caja pluvial en PVC mm. 130x130 para bajante pluvial redondo</p> <p>Ø 80 - Ø 100 Ø 90 - Ø 110</p>	RTP140	Gris	20
	RTP114	Gris	20
 <p>Rejilla en PP mm. 130x130 para caja pluvial</p>	GSP140	Gris	30
 <p>Tapa en PP mm. 130x130 para caja pluvial</p>	CSP140	Gris	30

LUMINARIA ARKEON

esse-ci
LIVING LIGHT

ARKEON HIGH EFFICIENCY CLD

Direct emission with CLD technology diffuser. UGR<16



CODE		FLUX	SIZE	CERTIFICATIONS
46DR24CLDL490	24W 4000K	3000lm	1408mm	CE IP40 A++

Optic

Direct emission with CLD technology diffuser (collimated diffuser UGR<16).

Specifications

CRI>90
McAdams 3
Life Time: L80/B10 >50.000h
5 years complete warranty
Eye safety: RG0/RG1 in accordance with EN62471:2009

Body

Aluminum extruded body with epoxy powder coating.

Legal references

In compliance with the safety standards EN 60 598-1 and UNI EN 12464-1 (lighting for working places).

Wiring

RE: Built-in wiring 230-240V/50-60Hz with power factor >0.97.

LUMINARIAS BEN

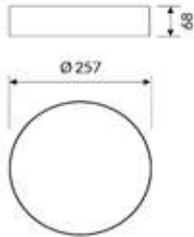
esse-ci

BEN SMALL IP40 PG

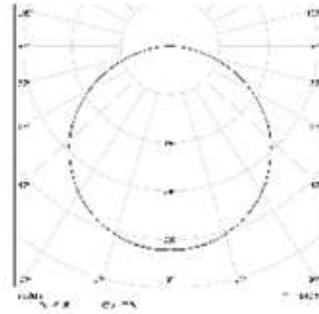


OPTIC

PG diffuser with frosted Acryl-Satiné and impact resistant diffuser UGR<22.



IP40 A+



COLOUR TEMPERATURE

4000K

3000K

COD	💡	lm	Ø (mm)
10PG6L490	6W	749	257
10PG12L490	12W	1497	257
10PG18L490	18W	2246	257

COD	💡	lm	Ø (mm)
10PG6L390	6W	712	257
10PG12L390	12W	1422	257
10PG18L390	18W	2138	257

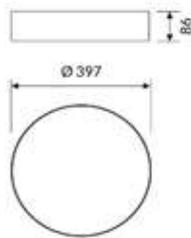
esse-ci

BEN MEDIUM IP40 PG

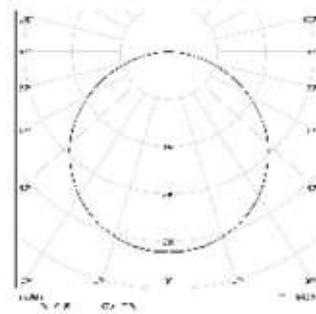


OPTIC

PG diffuser with frosted Acryl-Satiné and impact resistant diffuser UGR< 22.



IP40 A+



COLOUR TEMPERATURE

4000K

COD	💡	lm	Ø (mm)
10PG16L490	16W	1994	397
10PG25L490	25W	3113	397

3000K

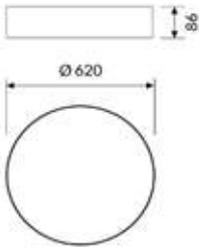
COD	💡	lm	Ø (mm)
10PG16L390	16W	1894	397
10PG25L390	25W	2957	397

esse-ci

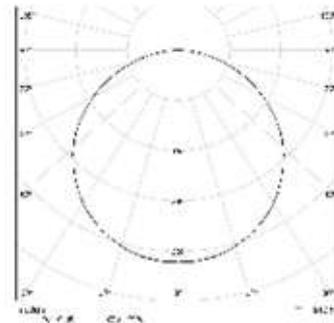
BEN LARGE IP40 PG

OPTIC

PG diffuser with frosted Acryl-Satiné and impact resistant diffuser UGR<22.



IP 40 A+



COLOUR TEMPERATURE

4000K

COD	💡	lm	Ø (mm)
10PG60L490	60W	7476	620
10PG112L490	112W	13955	620

3000K

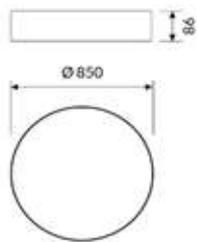
COD	💡	lm	Ø (mm)
10PG60L390	60W	7102	620
10PG112L390	112W	13257	620

esse-ci

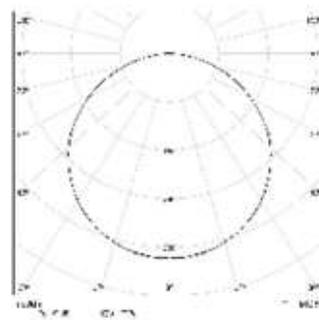
BEN XL IP40 PG

OPTIC

PG diffuser with frosted Acryl-Satiné and impact resistant diffuser UGR<22.



IP40 A+



COLOUR TEMPERATURE 4000K

COD	💡	lm	Ø (mm)
10PG70L490	70W	8722	850
10PG150L490	150W	18690	850

3000K

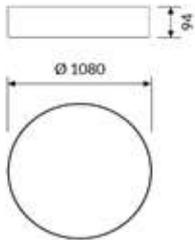
COD	💡	lm	Ø (mm)
10PG70L390	70W	8286	850
10PG150L390	150W	17756	850

esse-ci

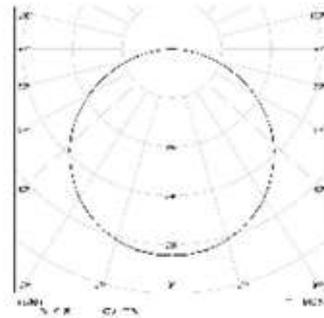
BEN MAXI IP40 PG

OPTIC

PG diffuser with frosted Acryl-Satiné and impact resistant diffuser UGR<22.



IP 40 A+



COLOUR TEMPERATURE

4000K

3000K

COD	💡	lm	Ø (mm)
10PG180L490	180W	22428	1080
10PG240L490	240W	29904	1080

COD	💡	lm	Ø (mm)
10PG180L390	180W	21307	1080
10PG240L390	240W	28409	1080

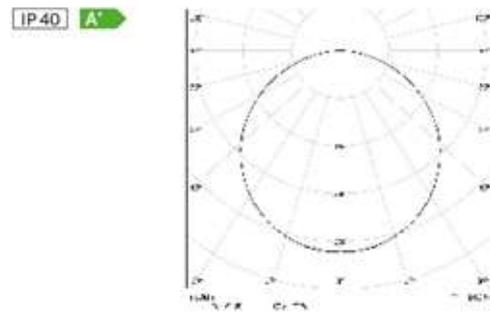
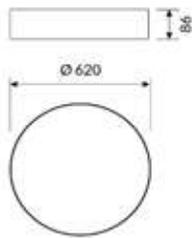
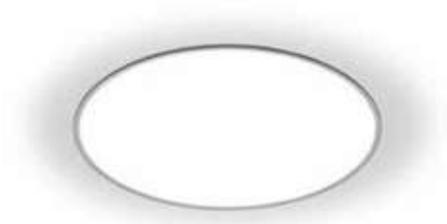
esse-ci

BEN LARGE IP40 PG

OPTIC

PG diffuser with frosted Acryl-Satiné and impact resistant diffuser UGR<22.

Recessed accessory not included.



COLOUR TEMPERATURE 4000K

COD	💡	lm	Ø (mm)
10PG60L490	60W	7476	620
10PG112L490	112W	13955	620

3000K

COD	💡	lm	Ø (mm)
10PG60L390	60W	7102	620
10PG112L390	112W	13257	620

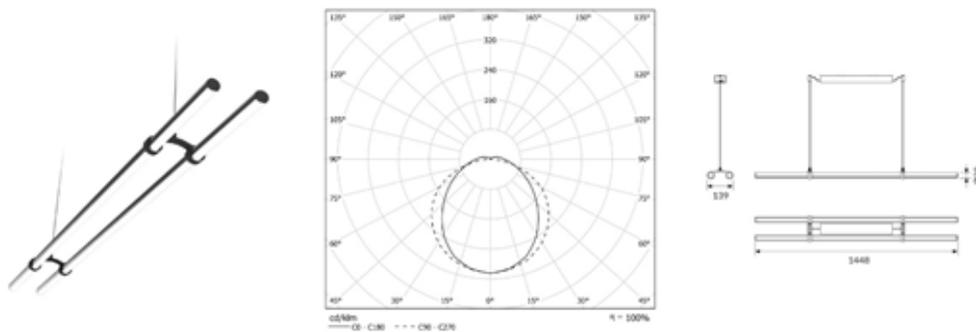
216

LUMINARIA PIPE LINE

esse-ci
LIVING LIGHT

PIPE LINE PG

Methacrylate satin diffuser for soft emission with UGR<22.



CODE		FLUX	SIZE	CERTIFICATIONS
86PG62L490	62W 4000K	8184lm	1448mm	CE IP40 A+

Optic
Methacrylate satin diffuser for soft emission with UGR<22.

Specifications
CRI>90
McAdams 3
Life Time: L80/B10 >50,000h
5 years complete warranty
Eye safety: RG0/RG1 in accordance with EN62471:2009

Body
Aluminium body with epoxy powder coating.

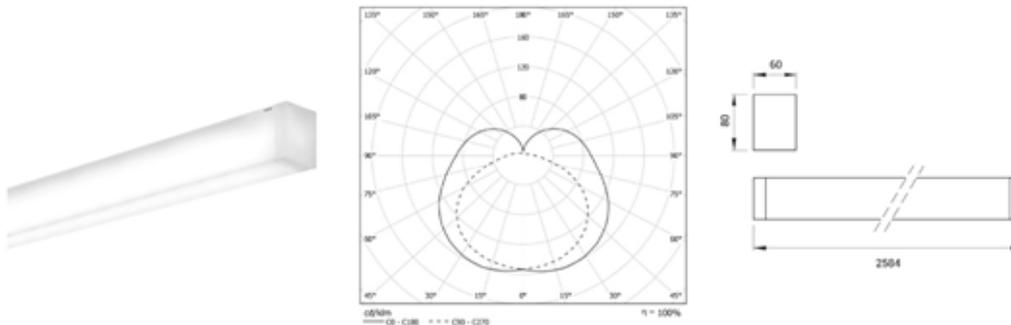
Legal references
In compliance with the safety standards EN 60 598-1 and UNI EN 12464-1 (lighting for working places).

Wiring
RE: Built-in wiring 230-240V/50-60Hz with power factor >0.97.

esse-ci
LIVING LIGHT

SEMPLICE LED PG

Soft and homogenous emission without areas of shade. CRI>90



CODE		FLUX	SIZE	CERTIFICATIONS
67PG108L490HP	108W 350mA 4000K	9720lm	2584mm	CE IP40 A++

Optic

PMMA technopolymer with surface treatment for completely uniform light distribution. Integrated LED technology.

Specifications

350mA Built-in driver;
CRI>90;
Mac Adams 3;
Life Time: L80/B10 >50.000h;
5 years complete warranty;
Eye safety: RG0/RG1 in accordance with EN62471:2009

Body

Body – diffuser manufactured from shock-resistant, anti-static technopolymer, with an exclusive paint treatment to guarantee constant soft light homogeneity.
End caps and joint accessories are produced in the same material to ensure seamless lines of light.

Legal references

In compliance with the safety standards EN 60 598-1 and UNI EN 12464-1 (lighting for working places).

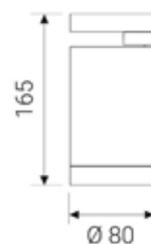
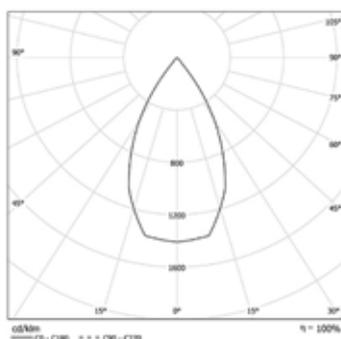
Wiring

RE: Built-in wiring 230-240V/50-60Hz with power factor >0.97.

esse-ci
LIVING LIGHT

TERES EXTE CEILING SMALL

Ceiling mounting installation version. CRI>90



CODE		FLUX	SIZE	CERTIFICATIONS
14VT13L39050SP	13W 50° 350mA 3000K	1335lm	80mm	CE IP40 A*

Optic

Internal aluminum reflector.

Specifications

LED CoB Technology;
Built-in driver;
CRI>90;
McAdams 3;
Life Time: L80/B10 >50.000h;
5 years complete warranty;
Eye safety: RG0/RG1 in accordance with EN62471:2009

Body

Manufactured from pressure die-cast aluminum with epoxy powder coating.

Legal references

In compliance with the safety standards EN 60 598-1 and UNI EN 12464-1 (lighting for working places).

Wiring

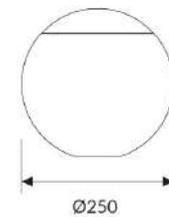
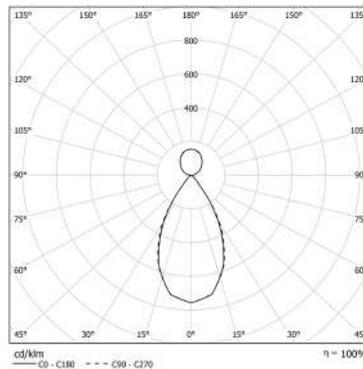
RE: Built-in wiring 230-240V/50-60Hz with power factor >0.97.

LUMINARIA JOOLS

esse-ci
LIVING LIGHT

JOOLS

A powerful compact light for suspended installation with bidirectional emission.



CODE		FLUX	SIZE	CERTIFICATIONS
11DI27L39055	27W 55° 3000K	2349lm	250mm	CE IP40 A+

Optics

Diffused satin PC for indirect emission.
Direct emission with PC lens. CUT-OFF>30°

Specifications

CRI>90
McAdams 3
Life Time: L80/B10 >50.000h
5 years complete warranty
Eye safety: RG0/RG1 in accordance with EN62471:2009

Body

Spun aluminum body with epoxy powder coating.

Legal references

In compliance with the safety standards EN 60 598-1 and UNI EN 12464-1 (lighting for working places).

Wiring

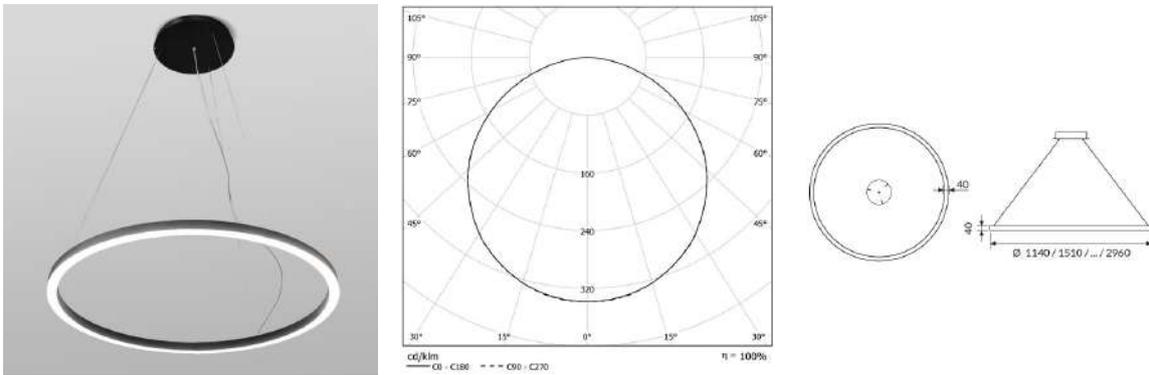
RE: Built-in wiring 230-240V/50-60Hz with power factor >0.97.

LUMINARIA ONE RING PG

esse-ci
LIVING LIGHT

ONE RING PG

Decorative technical element with various diameters, direct emission. UGR<22



CODE		FLUX	SIZE	CERTIFICATIONS
17PG39L490	39W 4000K	4173lm	790mm	CE IP40 A+

Optics

Methacrylate satin diffuser for soft diffusion with UGR<22

Specifications

CRI>90
McAdams 3
Life Time: L80/B10 >50.000h
5 years complete warranty
Eye safety: RG0/RG1 in accordance with EN62471:2009

Body

Manufactured from extruded aluminum with epoxy powder coating.

Legal references

In compliance with the safety standards EN 60 598-1 and UNI EN 12464-1 (lighting for working places).

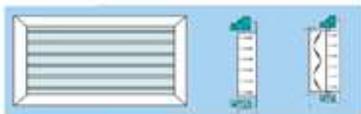
Wiring

RE: Built-in wiring 230-240V/50-60Hz with power factor >0.97.

REJILLAS



REJILLAS DE LAMAS MÓVILES HORIZONTALES - SERIE 200

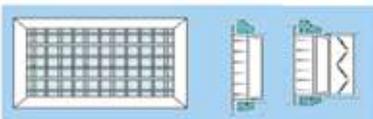


REJILLAS SIMPLE DEFLEXIÓN SIN REGULACIÓN - TIPO 200

H \ L	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1.000
100	10,12	11,00	11,88	12,76	13,42	17,80	18,48	21,12	22,88	24,31	29,15	30,47
150	12,32	13,31	14,41	15,51	16,50	21,23	22,22	25,52	27,83	29,81	35,86	37,62
200	13,86	14,96	16,28	17,71	18,59	24,42	25,52	29,04	32,56	34,98	41,91	44,00
250		17,27	18,81	20,13	21,56	28,05	29,48	33,66	38,17	40,82	48,95	51,59
300			20,24	21,89	23,54	30,80	32,45	36,74	41,91	44,99	53,90	56,78
350				25,74	27,50	35,53	37,85	43,01	48,40	52,03	62,15	65,67
400					31,02	40,48	42,46	47,85	53,68	57,75	68,86	72,71
500							48,83	56,10	63,03	67,98	80,85	85,36

REJILLAS SIMPLE DEFLEXIÓN CON REGULACIÓN - TIPO 205

H \ L	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1.000
100	20,79	22,55	24,31	25,74	27,28	33,11	34,43	37,84	48,84	51,92	60,17	62,48
150	23,65	25,52	27,83	29,59	31,35	38,17	39,71	44,00	55,88	59,73	69,74	72,60
200	26,29	28,49	31,02	33,22	35,20	43,12	44,99	49,72	63,58	68,20	79,42	83,05
250		32,01	35,09	37,40	40,15	48,40	50,83	56,65	72,71	78,21	89,76	94,49
300			37,40	40,04	43,12	52,80	55,44	61,49	78,10	84,04	97,79	102,74
350				45,54	48,84	59,29	62,92	70,07	88,00	94,71	109,89	115,61
400					53,90	65,89	69,30	77,00	96,14	103,51	119,57	126,39
500							80,63	89,87	110,88	120,45	138,49	147,07



REJILLAS DOBLE DEFLEXIÓN SIN REGULACIÓN - TIPO 210

H \ L	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1.000
100	15,07	16,28	18,26	19,58	21,67	26,62	27,28	31,02	34,76	39,16	45,21	47,74
150	17,38	19,25	21,56	23,54	25,19	31,46	32,56	37,07	41,69	48,18	54,12	58,96
200	20,13	22,11	24,42	26,62	29,15	36,41	37,73	42,57	49,61	55,55	64,24	67,54
250		25,41	28,60	30,91	34,43	42,68	44,88	50,71	59,29	66,22	76,67	80,19
300			31,35	33,99	37,84	46,97	50,16	56,10	65,56	73,15	84,92	88,99
350				37,95	42,90	53,13	55,99	63,47	73,26	81,73	94,71	99,66
400					47,96	59,18	62,15	70,51	81,18	90,31	104,81	110,11
500							80,63	92,18	106,26	118,03	136,18	144,32

REJILLAS DOBLE DEFLEXIÓN CON REGULACIÓN - TIPO 215

H \ L	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1.000
100	25,74	27,83	30,89	32,56	35,42	42,13	43,23	47,74	60,72	66,77	78,23	79,75
150	28,71	31,46	35,09	37,62	40,15	48,40	50,05	55,55	69,74	78,10	88,00	93,94
200	32,45	35,84	39,16	42,13	45,76	55,11	57,31	63,25	80,63	88,77	101,75	108,48
250		40,15	44,88	48,18	53,02	63,03	66,33	73,70	93,83	103,40	117,48	123,09
300			48,51	52,14	57,31	68,97	73,15	80,85	101,86	112,20	128,81	134,97
350				57,75	64,24	77,00	80,96	90,53	112,86	124,41	142,34	149,49
400					70,84	84,48	88,99	99,66	123,75	136,18	155,21	163,79
500							111,43	126,06	154,00	170,50	193,82	206,03

DIFUSORES



DIFUSORES CIRCULARES AROS FIJOS



DIFUSORES CIRCULARES - SERIE 2000

Tipo	Tamaño	1	2	3	4	5
	Díámetro	(150)	(200)	(250)	(300)	(350)
2000		21,56	27,17	37,95	46,09	54,56
2003		32,45	38,61	50,05	59,84	72,27
2003-P		34,43	40,70	52,14	62,04	74,47
Puente		1,98	2,09	2,09	2,20	2,20



EN PLACA FALSO TECHO 600 X 600 LACADOS BLANCO

Tipo	Tamaño	1	2	3	4	5
	Díámetro	(136)	(192)	(248)	(304)	(360)
2000-PFT		51,59	57,31	68,64	76,78	87,01
2003-PFT		62,37	68,75	80,74	90,53	104,72



ALTA INDUCCION - SERIE 3000

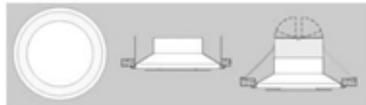
Tipo	Tamaño	1	2	3	4
	Díámetro	(160)	(200)	(250)	(315)
3030		56,98	67,65	84,59	101,75
3033		65,78	76,78	94,38	112,64
3033-P		69,74	80,85	98,56	116,93
Puente		3,96	4,07	4,18	4,29



EN PLACA FALSO TECHO 600 X 600

Tipo	Tamaño	1	2	3
	Díámetro	(160)	(200)	(250)
3030-PFT		83,16	96,80	116,82
3033-PFT		91,96	105,93	126,61

DIFUSORES CIRCULARES AROS EN DOS POSICIONES



DIFUSORES CIRCULARES - SERIE 3100

Tipo	Tamaño	1	2	3	4
	Díámetro	(160)	(200)	(250)	(315)
3100		51,70	68,20	84,70	107,91
3103		68,64	85,80	102,74	127,38
3100-P		55,88	72,49	89,21	112,42
3103-P		72,82	90,09	107,14	131,89
CUELLO DA3R		35,64	36,63	37,18	39,82

EN PLACA FALSO TECHO 600 X 600

Tipo	Tamaño	1	2	3	4
	Díámetro	(160)	(200)	(250)	(315)
3100-PFT		82,61	99,33	116,16	--
3103-PFT		99,55	116,93	134,09	--

UTA SERVOCLIMA



DIFUSORES CIRCULARES AROS FIJOS



DIFUSORES CIRCULARES - SERIE 2000

Tipo	Tamaño Diámetro	1 (150)	2 (200)	3 (250)	4 (300)	5 (360)
2000		21,56	27,17	37,95	46,09	54,56
2003		32,45	38,61	50,05	59,84	72,27
2003-P		34,43	40,70	52,14	62,04	74,47
Puente		1,98	2,09	2,09	2,20	2,20



EN PLACA FALSO TECHO 600 X 600 LACADOS BLANCO

Tipo	Tamaño Diámetro	1 (136)	2 (192)	3 (248)	4 (304)	5 (360)
2000-PFT		51,59	57,31	68,64	76,78	87,01
2003-PFT		62,37	68,75	80,74	90,53	104,72



ALTA INDUCCION - SERIE 3000

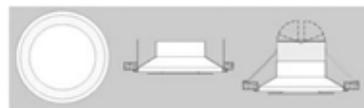
Tipo	Tamaño Diámetro	1 (160)	2 (200)	3 (250)	4 (315)
3030		56,98	67,65	84,59	101,75
3033		65,78	76,78	94,38	112,64
3033-P		69,74	80,85	98,56	116,93
Puente		3,96	4,07	4,18	4,29



EN PLACA FALSO TECHO 600 X 600

Tipo	Tamaño Diámetro	1 (160)	2 (200)	3 (250)
3030-PFT		83,16	96,80	116,82
3033-PFT		91,96	105,93	126,61

DIFUSORES CIRCULARES AROS EN DOS POSICIONES



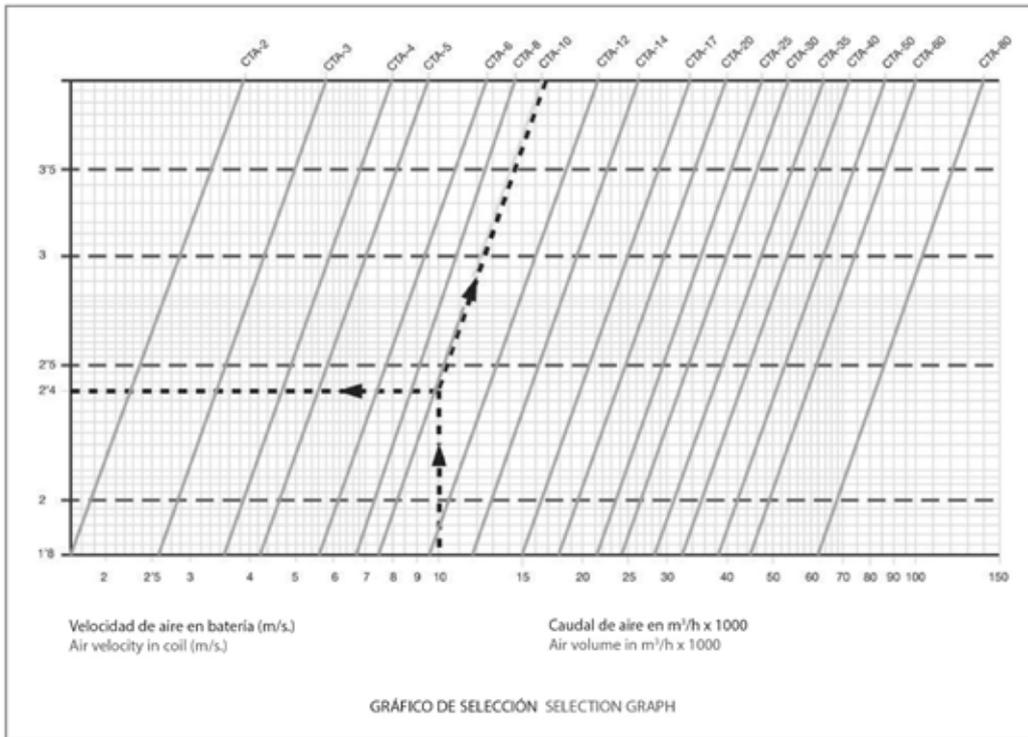
DIFUSORES CIRCULARES - SERIE 3100

Tipo	Tamaño Diámetro	1 (160)	2 (200)	3 (250)	4 (315)
3100		51,70	68,20	84,70	107,91
3103		68,64	85,80	102,74	127,38
3100-P		55,88	72,49	89,21	112,42
3103-P		72,82	90,09	107,14	131,89
CUELLO DA3R		35,64	36,63	37,18	39,82

EN PLACA FALSO TECHO 600 X 600

Tipo	Tamaño Diámetro	1 (160)	2 (200)	3 (250)	4 (315)
3100-PFT		82,61	99,33	116,16	--
3103-PFT		99,55	116,93	134,09	--

Gráfico de Selección
Selection Graph





DIMENSIONES DIMENSIONS

Ventilador Fan							
Tamaño Size	Caudal nominal v_n Flow nominal v_n		A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
	m ³ /h	l/s					
CTA-2	2.450	675	780	730	90	450	250
CTA-3	3.690	1.025	1.030	730	90	500	300
CTA-4	4.600	1.425	1.330	730	90	500	300
CTA-5	5.940	1.725	1.330	880	90	550	350
CTA-6	7.920	2.200	1.330	1.030	90	550	350
CTA-8	9.090	2.525	1.330	1.180	90	600	350
CTA-10	10.350	2.875	1.630	1.180	90	700	400
CTA-12	13.320	3.700	1.630	1.330	90	700	400
CTA-14	16.380	4.550	1.930	1.330	90	700	400
CTA-17	20.700	5.750	1.930	1.630	90	700	400
CTA-20	24.660	6.850	2.230	1.630	90	550	350
CTA-25	29.790	8.275	2.230	1.930	90	550	350
CTA-30	33.660	9.350	2.530	1.930	90	550	400
CTA-35	39.510	10.975	2.530	2.230	90	700	350
CTA-40	45.000	12.500	2.830	2.280	90	700	400
CTA-50	53.460	14.850	3.130	2.380	100	700	400
CTA-60	63.180	17.550	3.700	2.380	120	700	400
CTA-80	86.490	24.025	4.900	2.380	140	700	400

* Caudal de aire con una velocidad de paso en batería de 2.5 m/s
Air flow through coil at a velocity of 2.5 m/s

** Espacio necesario cuando exista algún elemento situado aguas abajo del ventilador
Space required in case of component placed before the fan section

MEMORIA URBANÍSTICA

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

4.1. Modificación del Plan General de Ordenación Urbana (Valladolid)

Se expondrá a continuación la modificación puntual del plan general, por el cual se pretende modificar las normas urbanísticas de municipio de Valladolid para ajustar la propuesta al elemento regulador.

4.2. Justificación de sobrepaso de altura máxima de la fachada.

Se procederá justificar y razonar el porqué de esta acción.

4.3. Estudio de impacto de la fachada y composición de la misma hacia el entorno histórico.

Se procederá a explicar el cuidado y detalle que se realizado al componer el alzado para ser acorde con el entorno histórico.

Modificación del Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid

Ficha DSC 003

Plaza de Fabio Nelli. s/n y Calle Expósitos, s/n
REFERENCIA CATASTRAL 6233007UM5163C

MEMORÍA VINCULANTE

4.1.1. Introducción

4.1.2. Antecedentes

4.1.3. Objeto de la modificación que se propone

Propuesta para modificación de la ficha de Fabio Nelli

4.1.4. Marco legal Vigente

4.1.5. Descripción y justificación de la propuesta

4.1.6. Conclusiones

MU 4.1. Modificación puntual del PGOU de Valladolid

4.1.1. Introducción

Se pretenden aclarar las condiciones urbanísticas y la documentación gráfica reflejada en la ficha DSC 003 del PGOU de la parcela sobre la que se sitúa el Museo Provincial de Valladolid en el Palacio de Fabio Nelli, para establecer las condiciones que permitan realizar la Fundación para las Letras de Valladolid que se ha propuesto desde la filas del ayuntamiento de Valladolid.

4.1.2. Antecedentes

El vigente Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid fue aprobado definitivamente mediante resolución de la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León de fecha 3 de junio de 2020, entrando en vigor tras su publicación de dicha resolución en el BOCYL nº. 122 de 19 de junio de 2020.

En este Plan se describen los tipos de actuaciones sobre el Palacio Fabio Nelli y el resto de la parcela sobre todo en el solar que se sitúa en la calle Expósitos.

El denominado "Palacio del Agente de Finanzas Fabio Nelli" procedente del siglo XVI (yacimiento nº O76 según el Catálogo Arqueológico del término municipal de Valladolid). La "Cerca I", que es la posible cerca de tapial de la segunda mitad del siglo XI y muralla que sustituyó a la anterior, al parecer de algunos autores, a partir del siglo XII (yacimiento nº 140 a según el Catálogo citado). En la ficha DSC 003 se hace la siguiente descripción del mismo:

Descripción

Palacio representativo del renacimiento vallisoletano, proyectado por Juan de la Lastra en 1576 con transformaciones posteriores de Pedro de Mazuecos el Mozo (1582) y Hernando de Loaisa en los azulejos de la decoración de algunas estancias (1586). También posterior es la fachada trazada inicialmente por Diego de Praves (1589) y finalmente construida por Pedro de Mazuecos (1594-95). El palacio se organiza en torno a un patio irregular de dos plantas con galerías de arcos de medio punto sobre columnas de orden corintio, al que se accede a través de un zaguán recto, que se quiebra hacia la escalera, abierta al norte. Destaca en el conjunto la fachada principal, flanqueada por dos torres y con una portada de tipo serliano, con arco de medio punto y balcón, coronada por el escudo del Marqués de la Vega.

En la zona trasera se conserva parte de la fachada de la antigua edificación anexa, consolidada como cierre de la zona posterior del recinto del palacio. Se trata de un paramento de sillería que se reconstruye en ladrillo hasta la altura de la cornisa de primera planta, manteniendo una interesante portada en arco de medio punto blasonada.

En la actualidad el conjunto es sede del Museo de Valladolid, que a su vez tiene declaración -genérica- de BIC.

Condiciones específicas

Edificio de carácter monumental, dotado de excepcionales valores arquitectónicos, históricos y culturales, en un estado adecuado de conservación y uso. La protección integral afecta a todos los elementos integrantes del mismo, tanto en su configuración exterior, como en la estructura, tipología y organización interior, así como a los espacios libres de la parcela.

La portada conservada de la desaparecida edificación anexa se protege estructuralmente, pudiendo autorizarse en la fachada actuaciones conformes al carácter original del edificio. En la zona posterior del recinto del palacio, integrada en el entorno de protección declarado (Decreto 275/1996, de 12 de diciembre), podrán autorizarse actuaciones destinadas a la ampliación del espacio del Museo, integrando y consolidando los restos de la Cerca Medieval, así como aquellos restos que pudieran considerarse de interés para la historia de la Ciudad.

4.1.3. Objeto de la modificación que se propone

Este documento tiene por objeto realizar las modificaciones precisas en las determinaciones de ordenación detallada establecidas en el PGOU/04, para eximir a la parcela de que la construcción que pueda realizarse en el solar sea solamente una ampliación del museo provincial, cuya finalidad y uso sea el encaminado a la consolidación y restauración de restos arqueológicos, con el objeto de integrar y poner en valor tales restos, siempre y cuando estos sean de especial relevancia, convirtiéndose en lugares de uso y disfrute públicos, formando un conjunto con la actuación realizada en la manzana colindante denominada la actuación Barrio Literario.

Se adjunta en los siguientes apartados la documentación necesaria para definir su objeto, concretando todas y cada una de las determinaciones necesarias para establecer el nuevo régimen normativo de referencia.

Por lo que propone la modificación de este artículo de la forma que seguidamente se expone.

Redacción actualmente vigente:

Ficha DSC 003:

Edificio de carácter monumental, dotado de excepcionales valores arquitectónicos, históricos y culturales, en un estado adecuado de conservación y uso. La protección integral afecta a todos los elementos integrantes del mismo, tanto en su configuración exterior, como en la estructura, tipología y organización interior, así como a los espacios libres de la parcela.

La portada conservada de la desaparecida edificación anexa se protege estructuralmente, pudiendo autorizarse en la fachada actuaciones conformes al carácter original del edificio. En la zona posterior del recinto del palacio, integrada en el entorno de protección declarado (Decreto 275/1996, de 12 de diciembre), podrán autorizarse actuaciones destinadas a la ampliación del espacio del Museo, integrando y consolidando los restos de la Cerca Medieval, así como aquellos restos que pudieran considerarse de interés para la historia de la Ciudad.

Redacción que se propone:

Ficha DSC 003:

Edificio de carácter monumental, dotado de excepcionales valores arquitectónicos, históricos y culturales, en un estado adecuado de conservación y uso. La protección integral afecta a todos los elementos integrantes del mismo, tanto en su configuración exterior, como en la estructura, tipología y organización interior, así como a los espacios libres de la parcela.

La portada conservada de la desaparecida edificación anexa se protege estructuralmente, pudiendo autorizarse en la fachada actuaciones conformes al carácter original del edificio. En la zona posterior del recinto del palacio, integrada en el entorno de protección declarado (Decreto 275/1996, de 12 de diciembre), podrán autorizarse actuaciones destinadas a la **edificación de equipamiento cultural relacionados con los usos de la zona y que tengan como objetivo el interés público y la expansión de la cultura**; integrando y consolidando los restos de la Cerca Medieval, así como aquellos restos que pudieran considerarse de interés para la historia de la Ciudad.

4.1.4. Marco Legal Vigente

Modificación puntual del Plan General de Ordenación Urbana se encuentra, además, regulada por la siguiente legislación:

Legislación estatal de aplicación directa:

- Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de La Edificación.
- Real Decreto 105/2008 sobre Regulación de los Residuos de Construcción y Demolición.
- Real Decreto 1675/2008, de 18 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2001 de 19 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento Básico "DB-HR Protección frente al Ruido" del CTE y se modifica el RD 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE.

Legislación autonómica:

- Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León.
- Decreto 22/2004, de 29 de enero, que aprueba el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León.
- Decreto 68/2006, de 5 de octubre, por el que se modifica el Decreto 22/2004, de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León.
- Decreto 6/2008, de 24 de enero, de modificación del Decreto 22/2004, de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León.
- Ley 4/2008, de 15 de septiembre, de Medidas sobre Urbanismo y Suelo.
- Decreto 45/2009, de 9 de julio, por el que se aprueba la Modificación de Reglamento de Urbanismo de Castilla y León (BOCyL 17.07.2009).
- Decreto 206/2001, de 2 de agosto, que aprueba las Directrices de Ordenación Territorial de Valladolid y su Entorno.

Legislación local:

- Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid fue aprobado mediante resolución de la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León de fecha 3 de junio de 2020, entrando en vigor tras su publicación de dicha resolución en el BOCYL nº. 122 de 19 de junio de 2020.
- Plan Integral de Movilidad Urbana Ciudad de Valladolid aprobado en sesión plenaria celebrada el 2 de noviembre de 2004 (BOP 1.03.2005).
- Plan Especial del Casco Histórico (BOP 3.06.1997).

4.1.5. Descripción y justificación de la propuesta.

La presente modificación afecta únicamente a determinaciones de ordenación detallada, por lo que le resulta de aplicación el artículo 170 del Reglamento de Urbanismo de Castilla y León (en adelante, RUCyL).

Artículo 170.

MODIFICACIONES DE LA ORDENACIÓN DETALLADA

En los Municipios que cuenten con Plan General de Ordenación Urbana adaptado a la Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León, corresponde al Ayuntamiento la aprobación definitiva de las modificaciones de los instrumentos de planeamiento urbanístico que no afecten a la ordenación general definida en el planeamiento general vigente, conforme a los artículos 153 a 158 y 165.

El RUCyL, además, dice en su artículo 169 (en referencia a las modificaciones que se planteen) lo siguiente:

Artículo 169

MODIFICACIONES

1. Los cambios que se introduzcan en los instrumentos de planeamiento general se consideran como modificación de dichos instrumentos, salvo cuando impliquen su revisión o cuando se realicen por otros instrumentos habilitados para ello.
2. Los cambios que se introduzcan en los instrumentos de planeamiento de desarrollo se consideran como modificación de dichos instrumentos, salvo cuando se realicen por otros instrumentos habilitados para ello.
3. Las modificaciones de cualesquiera instrumentos de planeamiento urbanístico deben:
 - a) Limitarse a contener las determinaciones adecuadas a su específica finalidad, de entre las previstas en este Reglamento para el instrumento modificado.
 - b) Contener los documentos necesarios para reflejar adecuadamente sus determinaciones y en especial los cambios que se introduzcan en las determinaciones vigentes, incluyendo al menos un documento independiente denominado Memoria vinculante donde se expresen y justifiquen dichos cambios, y que haga referencia a los siguientes aspectos:
 - 1º. La justificación de la conveniencia de la modificación, acreditando su interés público.
 - 2º. La identificación y justificación pormenorizada de las determinaciones del instrumento modificado que se alteran, reflejando el estado actual y el propuesto.
 - 3º. El análisis de la influencia de la modificación sobre el modelo territorial definido en los instru-

mentos de ordenación del territorio vigentes y sobre la ordenación general vigente.

4º.- La aprobación de las modificaciones de los instrumentos de planeamiento urbanístico debe ajustarse al procedimiento establecido para la aprobación de los instrumentos que se modifican, con las excepciones señaladas en los artículos siguientes.

El Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo (en adelante TRLS), en su artículo 11.3 enuncia la necesidad de aportar un apartado en la modificación denominado Resumen Ejecutivo:

3. En los procedimientos de aprobación o de alteración de instrumentos de ordenación urbanística, la documentación expuesta al público deberá incluir un RESUMEN EJECUTIVO expresivo de los siguientes extremos:

a) Delimitación de los ámbitos en los que la ordenación proyectada altera la vigente, con un plano de su situación, y alcance de dicha alteración.

b) En su caso, los ámbitos en que se suspenden la ordenación o los procedimientos de ejecución o de intervención urbanística y la duración de dicha suspensión.

Y en su artículo 15.4 dice:

“La documentación de los instrumentos de ordenación de las actuaciones de urbanización debe incluir un informe o memoria de sostenibilidad económica en el que se ponderará en particular el impacto de la actuación en las Haciendas

Públicas afectadas por la implantación y el mantenimiento de las infraestructuras necesarias o la puesta en marcha y la prestación de los servicios resultantes, así como la suficiencia y adecuación del suelo destinado a usos productivos”.

En este caso este informe de sostenibilidad económica no es necesario al no tratarse de actuaciones de urbanización.

4.1.6. Conclusiones

Se presenta esta modificación de la ficha DSC 003 de la Normativa del PGOU vigente, con el objeto de modificar la tipología de la edificación que se puede construir en el solar de Fabio Nelli sito en la calle Expósitos, siempre que esta edificación sea un equipamiento cultural público, relacionado con la zona y que se un instrumento de expansión de la cultura.

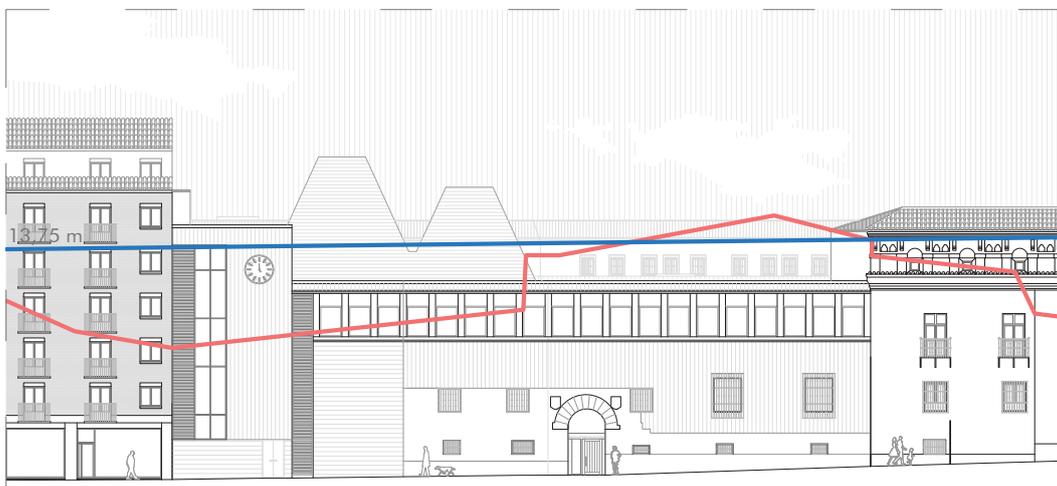
MU 4.2. Justificación de sobrepaso de altura máxima de la fachada

En el siguiente esquema se muestra el alzado actual del solar donde se marca la altura máxima permitida por el Plan General de Ordenación Urbana, en rojo la altura que podría tener por la anchura de la calle y en azul la altura regularizada propuesta por la modificación del 2014.

En el segundo esquema se presenta el alzado propuesto, donde se puede ver que en su mayoría no supera la altura máxima, solo alzándose por encima en el bloque que se encuentra contra la medianera, apoyándose en el siguiente texto de la modificación:

“Para edificios Dotacionales, debidamente justificado en los condicionantes de la actividad a desarrollar, especial sistema constructivo, adaptación a edificios históricos o relación con el entorno, se permitirán alturas superiores sin que la altura máxima de fachada supere los tres medios de la anchura de la calle a la que la parcela da frente. Excepcionalmente y siempre justificado por el alto valor arquitectónico de la operación y el diseño de una edificación emblemática, podrá aumentarse la altura de la edificación fijada con anterioridad, analizando, pormenorizadamente en el proyecto, el impacto sobre el entorno próximo y sobre el resto del Municipio y garantizando una tramitación con exposición pública”.

Por ello y pensando en el impacto de la gran medianera que forma la edificación del nº 4 de la calle Expósitos y la idea del alzado con la inspiración histórica, se ha procedido a superar en un pequeño espacio de 7,5 m la altura máxima en 1,30 m.



MU 4.3. Estudio de impacto de la fachada y composición de la misma hacia el entorno histórico.

Tras ver los grandes valores patrimoniales que presenta la calle y el entorno, se ha visto necesario realizar este estudio y sobre todo cuidar el impacto visual que va a tener la edificación hacia la calle.

Por la larga historia del lugar, se puede pensar en el gran valor histórico de lo existente y de las trazas que pudieran aparecer como los restos arqueológicos de la primera muralla de la ciudad. Se ha optado por tomar en clave moderna la fachada tradicional de palacio histórico, concretamente la de Fabio Nelli y la que pudo ser la fachada del palacio que ocupaba este solar. Incorporando en la composición la fachada existente y generando un modelo con proporciones semejantes a las históricas, pero que gozan de materiales modernos como el hormigón.

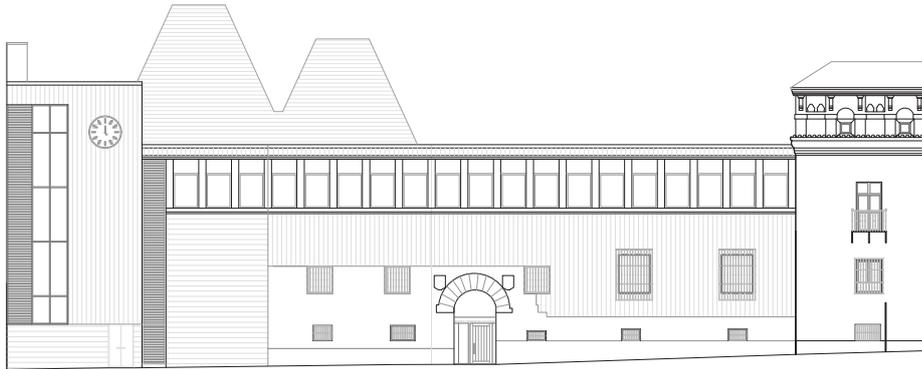
La principal idea de este tipo de alzado es que se mezcle con el tejido histórico, que no destaque ni agreda, que llegue a formar un todo, sin dejar de percibir que es un elemento moderno.

La fachada asido pensada desde lo que un día fue la preexistente, un palacio de Valladolid, un palacio que como muchos otros seguían pautas de sus épocas, normas estilísticas y formas concretas.

Tanto Fabio Nelli como esta ampliación del mismo han sufrido cambio a lo largo del tiempo, como el incremento de una galería superior o el crecimiento de las torres, por ello la fachada se ha intentado introducir esas reformas que se realizaron a lo largo de los años, pero también recuperar la idea de una fachada palaciega.

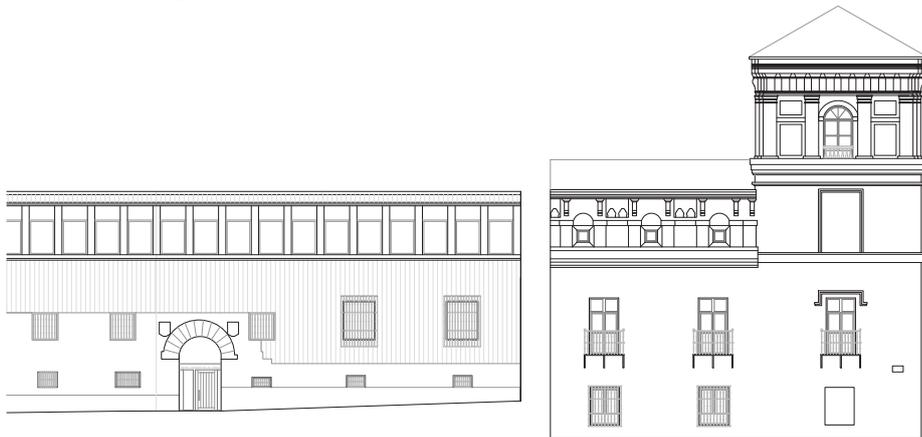
La fachada se superpone a la actual incorporando una fachada de hormigón con un acabado entablillado, recuperando los huecos que existían y generando en la parte superior una galería como la que llegó a tener un día.

En cuanto a la parte de fachada más sur, se genera una especie de torre que hace la labor de charnela entre las proporciones más históricas y las modernas, que se pueden ver en la calle San Quirce, a mayores de imponerse como la idea de la torre del palacio.

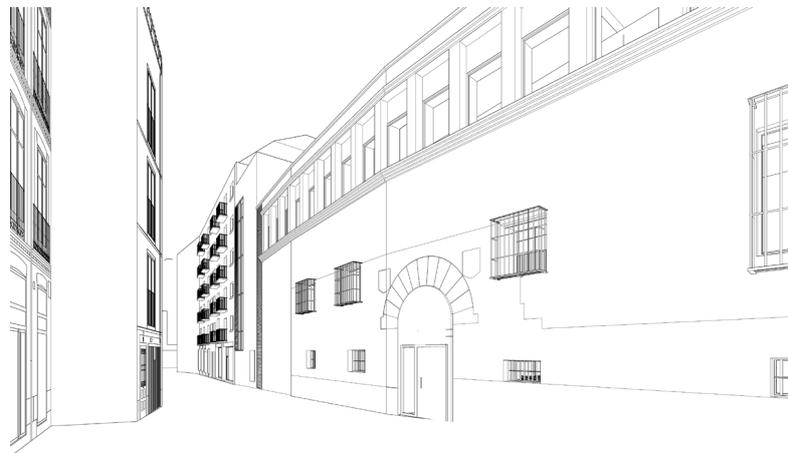


Principalmente se ha tomado como inspiración el propio palacio de Fabio Nelli, ya que las dos edificaciones llegaron a ser una día partes de un mismo complejo, por ello en el siguiente esquema se muestra la similitud de formas y partes entre las dos fachadas.

Se ha buscado ante todo una reinterpretación de la fachada en clave moderna, atendiendo a las necesidades del lugar.



A continuación, se pueden apreciar diversas imágenes de la calle según se transitaría por ella con la edificación construida.





NORMATIVA TÉCNICA

Cumplimiento de normativa técnica

De acuerdo con el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable, que lo será en función de la naturaleza del objeto del proyecto.

5.0 Normas de carácter general

5.1 Estructuras

- 5.1.1 Acciones en la edificación
- 5.1.2 Acero
- 5.1.3 Fabrica de Ladrillo
- 5.1.4 Hormigón
- 5.1.5 Cimentación

5.2 Instalaciones

- 5.2.1 Agua
- 5.2.2 Ascensores
- 5.2.3 Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria
- 5.2.4 Electricidad
- 5.2.5 Instalaciones de Protección contra Incendios

5.3 Cubiertas

5.4 Protección

- 5.4.1 Aislamiento Acústico
- 5.4.2 Aislamiento Térmico
- 5.4.3 Protección Contra Incendios
- 5.4.4 Seguridad y Salud en las obras de Construcción
- 5.4.5 Seguridad de Utilización

5.5 Barreras arquitectónicas

5.6 Varios

- 5.6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción
- 5.6.2 Medio Ambiente
- 5.6.3 Otros

5.7 Comunidad de Castilla y León

- 5.7.1 Normas de Carácter General
- 5.7.2 Planeamiento Urbanístico

5.0 NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ordenación de la edificación

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

MODIFICADA POR:

Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2001

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2002

Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 10-MAY-2014

Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014 Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras

LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 15-JUL-2015

Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras

LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 15-JUL-2015

Código Técnico de la Edificación

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

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 25-ENE-2008

DEROGADO EL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 2 POR:

Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

MODIFICADO POR:

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

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

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

MODIFICADO POR:

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

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

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

Orden 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-ABR-2009

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 23-SEP-2009

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

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Disposición final segunda, del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 22-ABR-2010

Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 30-JUL-2010

Disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Modificación del Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y del Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden 588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 23-JUN-2017

Modificación del Código Técnico de la Edificación Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 27-DIC-2019

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios

REAL DECRETO 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección de errores: B.O.E. 25-MAY-2013

MODIFICADO POR:

Real Decreto 564/2017, de 2 de junio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 06-JUN-2017

5.1 ESTRUCTURAS

5.1.1 Acciones en la Edificación

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

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

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

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

5.1.2 Acero

DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero

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

Instrucción de Acero Estructural (EAE)

REAL DECRETO 751/2011, de 27 de mayo, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 23-JUN-2011
Corrección errores: 23-JUN-2012

5.1.3 Fábrica

DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica

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

5.1.4 Hormigón

Instrucción de Hormigón Estructural "EHE"

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

MODIFICADO POR:

Sentencia por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19

Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 1-NOV-2012

5.1.5 Cimentación

DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos

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

5.2 INSTALACIONES

5.2.1 Agua

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

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

ACTUALIZADO EL ANEXO II POR:

Orden SCO/3719/2005, de 21 de noviembre, del Ministerio de Sanidad y Consumo, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano

B.O.E.: 01-DIC-2005

DEROGADA POR:

Orden SAS/1915/2009, de 8 de julio, del Ministerio de Sanidad y Política Social, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano

B.O.E.: 17-JUL-2009

DEROGADA POR:

Orden SSI/304/2013, de 19 de febrero, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano

B.O.E.: 27-FEB-2013

DEROGADA POR:

Real Decreto 902/2018, de 20 de julio del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

B.O.E.: 01-AGO-2018

MODIFICADO POR:

Real Decreto 1120/2012, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-AGO-2012

Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, del Ministerio de Sanidad, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas

B.O.E.: 11-OCT-2013

Real Decreto 314/2016, de 29 de julio del Ministerio de la Presidencia, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

B.O.E.: 30-JUL-2016

Real Decreto 902/2018, de 20 de julio del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

B.O.E.: 01-AGO-2018

DESARROLLADO EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE DEFENSA POR:

Orden DEF/2150/2013, de 11 de noviembre, del Ministerio de Defensa

B.O.E.: 19-NOV-2013

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

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

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

5.2.2 Ascensores

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

REAL DECRETO 203/2016 de 20 de mayo de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 25-MAY-2016

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

(sólo están vigentes los artículos 10 a 15, 19 y 23, el resto ha sido derogado por el Real Decreto 1314/1997)

REAL DECRETO 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 11-DIC-1985

MODIFICADO POR:

Art 2º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

REAL DECRETO 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 04-FEB-2005

DEROGADO LOS ARTÍCULOS 2 Y 3 POR:

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013

Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos

(Derogado, excepto los preceptos a los que remiten los artículos vigentes del "Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento de los mismos")

ORDEN de 23 de septiembre de 1987, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 6-OCT-1987

Corrección errores: 12-MAY-1988

MODIFICADA POR:

Modificación de la ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos

ORDEN de 12 de septiembre de 1991, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 17-SEP-1991

Corrección errores: 12-OCT-1991

Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1, del Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento de los mismos

RESOLUCIÓN de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 15-MAY-1992

5.2.3 Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)

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

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

Corrección errores: 28-FEB-2008

MODIFICADO POR:

Art. segundo del Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 18-MAR-2010

Corrección errores: 23-ABR-2010

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

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

Corrección errores: 12-FEB-2010

Corrección errores: 25-MAY-2010

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección errores: 5-SEP-2013

Disp. Final tercera del Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía

B.O.E.: 13-FEB-2016

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

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

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

MODIFICADO POR:

Art 13º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Regulación del mercado organizado de gas y el acceso a tercero a las instalaciones del sistema de gas natural

REAL DECRETO 984/2015, de 30 de octubre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo
B.O.E.: 31-OCT-2015

Actualizado el listado de normas de la ITC-ICG 11 por:

RESOLUCIÓN de 14 de noviembre de 2018 de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y de la Mediana Empresa

B.O.E.: 23-NOV-2018

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

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

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

Corrección errores: 24-ENE-1998

MODIFICADA POR:

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

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

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

Corrección errores: 3-MAR-2000

Art 6º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Art 4º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20-JUN-2020

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

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

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

MODIFICADO EL ART. 13 POR:

Disposición final tercera de la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas.

REAL DECRETO 830/2010, de 25 de junio, del Ministerio de Sanidad y Política Social

B.O.E.: 14-JUL-2010

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

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

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

Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias

REAL DECRETO 552/2019, de 27 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 24-OCT-2019

Corrección de erratas: B.O.E. 25-OCT-2019

5.2.4 Electricidad

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

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

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

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

SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo
B.O.E.: 5-ABR-2004

Derogado el apartado 4.3.3 y el tercer párrafo del capítulo 7 de la ITC-BT-40 por:

REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica
B.O.E.: 6-ABR-2019

MODIFICADO POR:

Art 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 22-MAY-2010

Nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

REAL DECRETO 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo
B.O.E.: 31-DIC-2014

Art 5º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 20-JUN-2020

MODIFICADA LA ITC-BT-40 POR:

Disposición final segunda de la Regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica

REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica
B.O.E.: 6-ABR-2019

ACTUALIZADO POR:

Actualización del listado de normas de la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-02 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto

Resolución de 9 de enero de 2020, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa
B.O.E.: 16-ENE-2020

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

RESOLUCIÓN de 18 de enero 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial
B.O.E.: 19-FEB-1988

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

REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 19-NOV-2008

5.2.5 Instalaciones de Protección Contra Incendios**Reglamento de instalaciones de protección contra incendios**

REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía
B.O.E.: 14-DIC-1993

Corrección de errores: 7-MAY-1994

MODIFICADO POR:

Art 3º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 22-MAY-2010

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

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

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

5.3 CUBIERTAS

DB HS-1. Salubridad

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

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

5.4 PROTECCIÓN

5.4.1 Aislamiento Acústico

DB HR. Protección frente al ruido

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

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

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

5.4.2 Aislamiento Térmico

DB-HE-Ahorro de Energía

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

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

5.4.3 Protección Contra Incendios

DB-SI-Seguridad en caso de Incendios

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

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

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

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

B.O.E.: 17-DIC-2004

Corrección errores: 05-MAR-2005

MODIFICADO POR:

Art 10º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

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

REAL DECRETO 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-NOV-2013

Regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, modificación de determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y modificación de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio por la que se desarrolla dicho reglamento.

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 03-OCT-2019

5.4.4 Seguridad y Salud en las Obras de Construcción

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-NOV-2004

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 29-MAY-2006

Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 25-AGO-2007

Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010

AFECTADO POR:

Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

DEROGADO EL ART.18 POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

Prevención de Riesgos Laborales

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 10-NOV-1995

DESARROLLADA POR:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 31-ENE-2004

MODIFICADA POR:

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)

LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-1998

Art. 10 de la Ley 39/1999, de Promoción de la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras

LEY 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 05-NOV-1999

Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 13-DIC-2003

Disposición adicional cuadragésimo séptima de la Ley 30/2005, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2006

LEY 30/2005, de 29 de diciembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 30-DIC-2005

Disposición adicional segunda de la Ley 31/2006, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas

LEY 31/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 19-OCT-2006

Disposición adicional duodécima de la Ley 3/2007, para la igualdad de mujeres y hombres

LEY ORGÁNICA 3/2007, de 22 de marzo, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-MAR-2007

Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final sexta de la Ley 32/2010, por la que se establece un sistema específico de protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos

LEY 32/2010, de 5 de agosto, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 06-AGO-2010

Artículo 39 de la Ley 14/2013, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización

LEY 14/2013, de 27 de septiembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 28-SEP-2013

Disposición final primera de la Ley 35/2014, por la que se modifica el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social en relación con el régimen jurídico de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social

LEY 35/2014, de 26 de diciembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 29-DIC-2014

DEROGADOS ALGUNOS ARTÍCULO POR:

Disposición derogatoria única del Texto refundido de la Ley sobre infracciones y sanciones en el Orden Social

REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 08-AGO-2000

Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 1-MAY-1998

Regulación del régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno

REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 11-JUN-2005

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 29-MAY-2006

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 04-JUL-2015

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social

B.O.E.: 1-MAY-1998

DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas

ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 28-SEP-2010

Corrección errores: 22-OCT-2010

Corrección errores: 18-NOV-2010

MODIFICADA POR:

Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept

ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre

B.O.E.: 30-OCT-2015

Señalización de seguridad en el trabajo

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

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

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 485/1997

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 04-JUL-2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

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

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Manipulación de cargas

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

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

Utilización de equipos de protección individual

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 12-JUN-1997

Corrección errores: 18-JUL-1997

Utilización de equipos de trabajo

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-NOV-2004

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 11-ABR-2006

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

REAL DECRETO 299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 29-JUL-2016

Regulación de la subcontratación

LEY 32/2006, de 18 de octubre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 19-OCT-2006

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 25-AGO-2007
Corrección de errores: 12-SEP-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 14-MAR-2009

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010

MODIFICADA POR:

Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

5.4.5 Seguridad de Utilización y Accesibilidad

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

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

5.5 BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Real Decreto por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 11-MAY-2007

MODIFICADO POR:

La Disposición final primera de la modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

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

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

Orden 561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 11-MAR-2010

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

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

Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad
B.O.E.: 3-DIC-2013

MODIFICADO POR:

Disposición final segunda de la Ley 12/2015, de 24 de junio

LEY 12/2015, de 24 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 25-JUN-2015

Disposición final decimocuarta de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público

LEY 9/2017, de 8 de noviembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 9-NOV-2017

5.6 VARIOS

5.6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción

Instrucción para la recepción de cementos "RC-08"

REAL DECRETO 956/2008, de 6 de junio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 19-JUN-2008

Corrección errores: 11-SEP-2008

Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la Directiva 89/106/CEE

REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, del Ministerio de Relación con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno
B.O.E.: 09-FEB-1993

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE.

REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 19-AGO-1995

Ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001,

por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción

Resolución de 6 de abril de 2017, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa
B.O.E.: 28-ABR-2017

5.6.2 Medio Ambiente

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, de Presidencia de Gobierno

B.O.E.: 7-DIC-1961

Corrección errores: 7-MAR-1962

MODIFICADO POR:

Modificación de determinados artículos del Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

REAL DECRETO 3494/1964, de 5 de noviembre, de Presidencia del Gobierno

B.O.E.: 06-NOV-1964

DEROGADOS el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 1-MAY-2001

DEROGADO por:

Calidad del aire y protección de la atmósfera

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 16-NOV-2007

MODIFICADA LA DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA POR:

Modificación de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.

LEY 11/2014, de 3 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 04-JUL-2014

Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 2-ABR-1963

MODIFICADA POR:

Modificación del artículo sexto de la Instrucción de 15 de marzo de 1963, complementaria del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas de 30 de noviembre de 1961.

ORDEN de 25 de octubre de 1965 del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 10-NOV-1965

Ruido

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado

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

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 17-DIC-2005

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Disposición final primera del REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

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

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 23-OCT-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 26-JUL-2012

MODIFICADA POR:

Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art.31)

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 7-JUL-2011
Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

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

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-FEB-2008

Evaluación ambiental

LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 11-DIC-2013

MODIFICADA POR:

Modificación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental

LEY 9/2018, de 5 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 06-DIC-2018

Protección frente a la exposición al radón

Código Técnico de la Edificación. DB-HS6

REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 27-DIC-2019

5.6.3 Otros

Ley del Servicio Postal Universal, de los derechos de los usuarios y del mercado postal

LEY 43/2010, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2010

MODIFICADA POR:

Presupuestos Generales del Estado para el año 2013

LEY 17/2012, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 28-DIC-2012

5.7. COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

5.7.1 Normas de Carácter General

Ley 10/1998, de 5 de diciembre, de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León.

Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León.

Decreto 22/2004, de 29 de enero, Reglamento de Urbanismo de Castilla y León.

Normativa sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.

Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León.

5.7.2 Planeamiento urbanístico de aplicación

Plan General de Ordenación Urbana vigente en el Municipio y de aplicación al área de intervención definitivamente mediante resolución de la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León de fecha 3 de junio de 2020, entrando en vigor tras su publicación de dicha resolución en el BOCYL nº. 122 de 19 de junio de 2020.

Entre otras determinaciones, el PGOU clasifica los terrenos del ámbito de actuación, como Suelo Urbano Consolidado y no Consolidado en las dos parcelas situadas contra la calle Expósitos, con referencia parcelaria de 6132008UM5163A0001TP y 6132005UM5163A0001QP, establece la ordenación detallada del ámbito conforme al esquema y estudio de detalle SE(o).02-01.

CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO

6.1 Seguridad Estructural

6.2 Seguridad en caso de incendio

6.3 Seguridad de utilización y accesibilidad

6.4 Salubridad

6.5 Protección contra ruidos

6.6 Ahorro de energía

6.1 Seguridad Estructural

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE.

DB-SE. Seguridad estructural.	PROCEDE
DB-SE-AE. Acciones en la edificación.	PROCEDE
DB-SE-C. Cimentaciones.	PROCEDE
DB-SE-A. Estructuras de acero.	PROCEDE

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

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

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

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

6.2 Seguridad en caso de incendio

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

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

2 Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

3 El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales", en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

11.1 Exigencia básica SI 1 - Propagación interior. Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

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

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

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

11.5 Exigencia básica SI 5 - Intervención de bomberos. Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

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

I.1 Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

Tipo de proyecto	Tipo de obras previstas	Alcance de las obras	Cambio de uso
Ejecución	Obra nueva	No procede	No

Normativa

DB-SI-Seguridad en caso de Incendios

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

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

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 02-ABR-2005

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de la construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia al fuego.

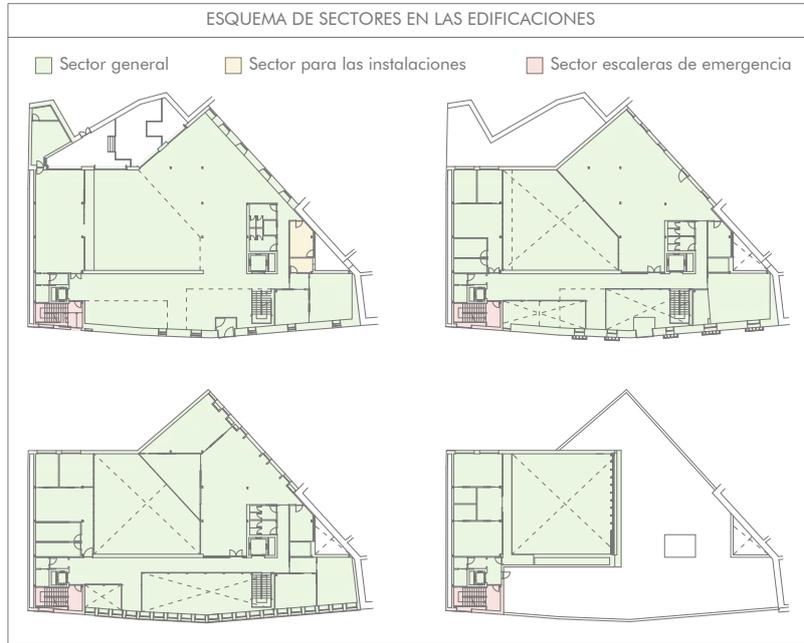
REAL DECRETO 110/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 12-FEB-2008

I.2 SECCIÓN SI 1: Propagación interior

Compartimentación en sectores de incendio

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto	Resistencia al fuego del elemento compartimentador	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector general	2500*1	2486,60	Pública Concurrencia	EI 90	EI 90
Escaleras de emergencia	2500*1	128,80	Pública Concurrencia	EI 90	EI 90
C. de Instalaciones	2500*1	19,50	Instalaciones	EI 90	EI 90

*1 En la edificación existe una instalación de extinción automática por lo que podría llegar a ser los sectores de 5000 m²



Locales de riesgo especial

Local	Superficie construida (m ²)		Nivel de riesgo	Vestíbulo de independencia		Resistencia al fuego del elemento compartimentador	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
C. Instalaciones	-	19,50	Bajo	No	No	EI-90 (EI2 45-C5)	EI-90 (EI2 45-C5)

Espacios Ocultos

- La compartimentación contra incendios deberá tener continuidad a través de los patinillos, falsos techos, si estos no estas compartimentados con respecto a los primeros. Podrá realizarse la compartimentación mediante elementos pasantes o mecanismos de cierre automático.
- Se limita su desarrollo vertical a 10 m en las cámaras no estancas (ventiladas).

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

La resistencia al fuego de paredes y techos con h inferior a 15 m. = EI120, tanto en planta bajo rasante como sobre.

La resistencia al fuego las puertas de paso entre sectores será en todo caso EI2 t-C5.

La reacción al fuego de las zonas ocupables serán C-s2,d0 en techos y paredes y EFL en los suelos.

La reacción al fuego de los recintos de riesgo especial serán B-s1,d0 en techos y paredes y BFL-s1 en los suelos.

La reacción al fuego de los patinillos y falsos techos serán B-s3,d0 en techos y paredes y BFL-s2 en los suelos.

I.3 SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

Distancia entre huecos

Fachadas					Cubiertas	
					Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
180°	0,50	Cumple	90	-	No procede	-

Los elementos verticales separadores de otro edificio serán al menos EI120.

La reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada serán C-s3,d0.

I.4 SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación.

Planta	Uso previsto	Superficie útil (m2)	Ocupación (pers.)	Número de salidas		Recorridos de evacuación (m)		Anchura de salidas (m)	
				Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Planta B	P. concurrencia	783,30	351	2	3	31.25*2	30.00	0,80	0,92
Planta 1		509,20	201	2	2	31.25*2	30.90	0,80	0,92
Planta 2		502,90	170	2	2	31.25*2	31.10	0,80	0,92
Planta 3		130,40	28	1	1	31.25*2	24.50	0,80	0,92

*2 En la edificación existe una instalación de extinción automática por lo que podría llegar a ser los recorridos un 25% más, pasando de 25 m. a 31,25 m.

Escalera	Sentido de evacuación	Altura de evacuación (m)	Protección		Vestíbulo de independencia		Anchura (m)	
			Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Escalera principal	Desc.	7,60	No	No	No	No	1,10	1,20
Escalera emergencia	Desc.	11,35	No	Si	No	No	1,10	1,20

Puertas

- Las puertas de salida serán abatibles con eje de giro vertical y fácilmente operables.

El 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

Toda puerta de un recinto que no sea de ocupación nula situada en una meseta de una escalera,

estará colocada de tal forma que no invada la superficie necesaria de meseta para la evacuación.

Puertas resistentes al fuego:

- No deben de disponer de cerco en el umbral.
- Toda puerta enclavada en un elemento constructivo compartimentador de sector de incendios debe disponer de sistema automático de cierre tras su apertura.
- Cuando este tipo de puerta disponga de dos hojas, debe incluir en la instalación un selector de cierre.
- Apertura mediante manilla o pulsador UNE-EN 1125:2003 VC1

Pasillos

Los pasillos que sean recorridos de evacuación, carecerán de obstáculos, podrán existir elementos salientes en paredes, tales como cercos, bajantes, elementos de equipamiento, siempre que, salvo el caso de extintores, se respete la anchura mínima de calculada por la norma básica, pudiendo reducirse en 10 cm como máximo por elementos salientes.

I.5: SECCIÓN SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Recinto	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos	
	Norm	Proy.	Norm	Proy.	Norm	Proy.	Norm	Proy.	Norm	Proy.	Norm	Proy.
General	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si

Señalización de evacuación

Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recintos que deben seguirse desde todo origen de evacuación hasta un punto desde el que sea directamente visible la salida o señal que la indica y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor de 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.

En las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación, deberán señalizarse con la señal correspondiente definida en la norma UNE 23 033 dispuesta en lugar fácilmente visible y próxima a la puerta.

Para indicar las salidas, de uso habitual o emergencia, se utilizarán las señales definidas en la norma UNE 23 034.

Los rótulos no se colocarán sobre las hojas de las puertas, ni a una altura superior a 2,10 m. y cumplirán los requisitos establecidos en la norma UNE 23 034.

Los ascensores que no sean contabilizados a efectos de evacuación deben disponer en cada acceso de señalización correspondiente, definida en la norma UNE 230 33.

En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error se disponen señales, de forma tal que quede claramente indicada la alternativa correcta.

Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes a cada salida.

Señalización de los medios de protección

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

- 210x210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.
- 420x420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m.
- 594x594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.

Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003

Instalación de alumbrado de emergencia

Se realizará una instalación de alumbrado de señalización y emergencia en las zonas siguientes.

- Los recorridos de evacuación.
- En las puertas de toda salida de recinto.
- Todas las escaleras, pasillos protegidos, y todos los vestíbulos.

- Todas las escaleras, pasillos protegidos que conduzcan desde el garaje hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio.
 - Los locales de riesgo especial señalados y los aseos generales de planta en edificios de acceso público.
 - Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios.
 - Los cuartos de distribución de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas.
- La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación a la instalación de alumbrado normal, de las zonas dotadas con alumbrado de emergencia, entendiéndose por fallo el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.
- Las instalaciones cumplirán las condiciones de servicio siguientes, durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo.
- Proporcionará una iluminancia de 3 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje de pasillos y escaleras, y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos de los citados.

- La iluminancia será, como mínimo, de 5lx.; en los inicios de los caminos de evacuación, en los puntos que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado.
- La uniformidad de la iluminación proporcionará en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.
- Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas. Si la instalación se realiza con aparatos o equipos autónomos automáticos, las características exigibles a dichos aparatos y equipos serán las establecidas en las normas UNE 20 062, UNE 20 392 y UNE-EN 60598-2-22.

Instalación de extintores

Los extintores se colocarán en zonas fácilmente visibles y accesibles, próximos a los puntos de mayor probabilidad de iniciarse el incendio y próximos a las salidas, junto a las bocas de incendio equipadas a fin de unificar la situación de los elementos de protección.

Se fijarán mediante soportes a paramentos verticales de forma tal que su extremo superior se encuentre a una altura inferior a 1,70 m. medido desde el nivel del pavimento terminado y estarán debidamente señalizados.

Se encontrarán siempre en perfecto estado de carga y funcionamiento.

En cada planta, se colocarán extintores portátiles de eficacia 21A-113B de polvo seco polivalente cada 15 m como máximo de recorrido real desde cualquier origen de evacuación hasta el extintor. En los cuartos de instalaciones se colocarán extintores portátiles de eficacia 21A-113B de polvo seco polivalente, preferentemente en el exterior del local y cerca de las puertas de acceso. En aquellos con riesgo de incendios por causas eléctricas, se añadirá además otro extintor que será de anhídrido carbónico.

En los cuartos de ventiladores de extracción de gases, se colocará un extintor de eficacia 21A-113B de polvo seco polivalente, y otro de anhídrido carbónico. Se colocarán preferentemente en el exterior del local y cerca de la puerta de acceso.

BIEs

El sistema de bocas de incendio equipadas (BIE) estará compuesto por una red de tuberías para la alimentación de agua y de una serie de BIE, debido a que contamos con un uso de Pública Concurrencia. Las BIE estarán equipadas con mangueras semirrígidas con 25 milímetros de diámetro interior. Estarán situadas como máxima a 1,50 metros sobre el nivel del suelo, y siempre a una distancia máxima de 5 metros de las salidas del sector de incendio (distancia medida sobre un recorrido de evacuación, sin obstáculos que impidan su utilización). Las mangueras tendrán una longitud máxima de 30 metros al ser semirrígida. La separación máxima entre las BIE será de 50 metros.

El grupo de presión de la red de BIE's, se proyecta de manera que se garantice una presión mínima de 2 Kg/cm² y máxima de 5 Kg/cm², en todas las bocas, mediante la

instalación de un grupo de presión compacto con bomba monobloc de 6.0 Kg/cm² y un caudal de 12 m³/h, alimentado mediante un motor eléctrico de 5,5 kW y una bomba jockey de 1,1 kW. Se instalará un segundo grupo de presión de similares características, en paralelo de manera que se garantice su puesta en marcha en caso de avería del principal. Para ello, el segundo grupo de presión estará accionado mediante motor diesel de 7,5 Cv.

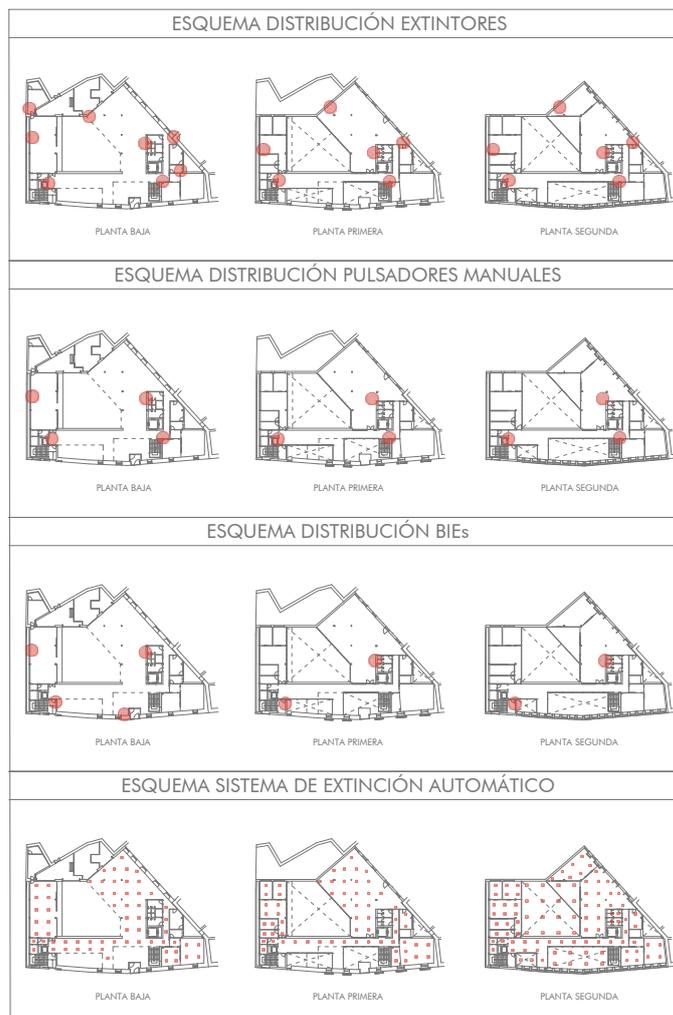
Detección de Alarma

Los pulsadores de alarma se situarán de modo que la distancia máxima a recorrer, desde cualquier punto que deba ser considerado como origen de evacuación, hasta alcanzar un pulsador, no supere los 25 metros. Tanto el nivel sonoro, como el óptico de los dispositivos acústicos de alarma de incendio y de los dispositivos visuales serán tales que permitirán que sean percibidos en el ámbito de cada sector de detección de incendios donde estén instalados.

Instalación Automática de agua y gas

A pesar de no ser exigida por la normativa vigente para el edificio, se proyecta una red de rociadores automáticos para poder aumentar los recorridos de evacuación un 25%. El agua será impulsada mediante un grupo de presión de 6.5 Kg/cm² y un caudal total de 108 m³/h, impulsado mediante una bomba principal normalizada en hierro fundido de 45kW y una bomba jockey de 1.85 kW. Los rociadores serán convencionales con una temperatura de funcionamiento comprendida entre 68°C y 74°C

Tanto las BIE's como la red de rociadores serán alimentadas desde el aljibe de protección contra incendios. Éste tendrá una capacidad mínima de 108 m³, garantizando de esta forma el funcionamiento durante 1 hora del sistema más exigente, en este caso, la red de rociadores.



I.6: SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos

Anchura mínima libre (m)		Altura mínima libre o gálibo (m)		Capacidad portante del vial (kN/m ²)		Tramos curvos					
						Radio interior (m)		Radio exterior (m)		Anchura libre de circulación (m)	
Norm.	Proy.	Norm.	Proy.	Norm.	Proy.	Norm.	Proy.	Norm.	Proy.	Norm.	Proy.
3,50	cumple	4,50	cumple	20	cumple	5,30	cumple	12,20	cumple	7,20	cumple

Se debe decir que los radios de giro se cuentan en la calle de San Quirce y en la plaza de fabio Nelli, ya que la calle por su estrechez no admite giros de vehículos.

I.7: SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

Material estructural considerado			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto
Metálico - Hormigón	Hormigón	Hormigón	R90	R90

La estructura metálica vista será recubierta por pintura intumescente de protección frente al fuego, al agua formulada a base de copolímeros acrílicos. Fabricada bajo un sistema de calidad certificado ISO 9001. Resistencia al fuego de hasta 180 minutos (R 120). Color negro.

6.3 Seguridad de utilización y accesibilidad

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

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

12.1. Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas. Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

12.2. Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento. Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

12.3. Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento. Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

12.4. Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada. Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

12.5. Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación. Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

12.6. Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento. Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

12.7. Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

12.8. Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo. Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

12.9. Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad. Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

Resbaladidad de los suelos

Con le fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios tienen una clase adecuada según la tabla 1.2.

Zonas interiores secas con superficies con pendiente menos que el 6% = CLASE 1

Zonas interiores secas con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras = CLASE 2

Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc. = CLASE 2

Zonas exteriores. = CLASE 3

Discontinuidades en el pavimento. Cumplen el edificio con lo establecido en el CTE DB SUA 1.2

Discontinuidades en el pavimento.

Desniveles. Cumplen el edificio con lo establecido en el CTE DB SUA 1.3 Desniveles.

Escaleras y rampas. Cumplen el edificio y con lo establecido en el CTE DB SUA 1.4 Escaleras y rampas.

SUA 2. Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento. Cumplen el edificio con lo establecido en el CTE DB SUA 2

SUA 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos. Cumplen el edificio con lo establecido en el CTE DB SUA 3

SUA 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada. Cumplen el edificio con lo establecido en el CTE DB SUA 4

SUA 5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación. Cumplen el edificio con lo establecido en el CTE DB SUA 5

SUA 8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo. Cumplen el edificio con lo establecido en el CTE DB SUA 8

SUA 9. Accesibilidad. Cumplen el edificio con lo establecido en el CTE DB SUA 9.

INSTALACIÓN DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles.

ACCESIBILIDAD EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO: la edificación es accesibles en todos sus espacios, sin elementos que salvar en recorridos horizontales, encontrándose libre de obstáculos. La comunicación vertical, se realiza mediante dos ascensor, que conectan los cuatro niveles de las edificaciones.

La botonera de los ascensores incluye caracteres en braille y en alto relieve, con contraste cromático.

Las dimensiones en edificaciones mayores a 1000 m² por normativa, los ascensores con una puerta o con dos puertas enfrentadas, deben tener unas medidas interiores de 1,10m por 1,40 m, siendo en el proyecto de 2,00m por 1,90m el grande. Frente a cada puerta de ascensor se genera un espacio para giro al menos de 1,50 m de diámetro..

Frente a cada puerta de ascensor se genera un espacio para giro al menos de 1,50 m de diámetro. **DOTACIONES DE ELEMENTOS ACCESIBLES:**

A continuación, se describen los diferentes elementos accesibles que se han introducido en la edificación, siendo algunos de ellos de obligado cumplimiento como los aseos accesibles:

- **BUCLE DE INDUCCIÓN MAGNÉTICO:** se ha introducido este sistema en las aulas taller y la sala polivalente. Consiste en un sistema que emite señales magnéticas que son recogidas por los audífonos de aquellas personas sordas o con alguna disminución auditiva.

- **SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES:** por normativa, se debe disponer un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pero en el caso del proyecto, se ha decidido crear una mayor integración, generando la mayoría de los servicios accesibles. Se puede observar que en la edificación de cabecera son 4 servicios accesibles dos de cada sexo, siendo en el edificio del frontón tres de cinco de ellos accesibles.

- Puerta corredera. Espacio libre de paso > 80 cm comunicado con itinerario accesible.

- Espacio para giro de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos.

- Espacio de transferencia lateral de anchura ≥ 80 cm y ≥ 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro.

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

- Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal. Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia. Alcance horizontal desde asiento ≤ 60 cm

- Espejo, altura del borde inferior del espejo ≤ 0,90 m, o es orientable hasta al menos 10° sobre la vertical.

- **ITINERARIO ACCESIBLE:** El itinerario accesible considerando su utilización en ambos sentidos cumplirá con un espacio para giro de Ø1.5 m libre de obstáculos, una anchura libre > 1,20 m en pasillos y pasos. En ambas caras de las puertas un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de Ø1,20 m. Anchura libre de paso ≥ 0,80 m medida en el marco, e pavimento no contiene piezas ni elementos sueltos y la pendiente en el sentido de la marcha es < 4%.

- **PUNTO DE INFORMACIÓN ACCESIBLE:** A lo largo de la edificación existen puntos de información, que se han procurado realizar de modo que cualquier persona con discapacidad pueda visualizarlos y hacer uso de ellos, siendo estos los puntos de control de la biblioteca y la sala de consultas y la recepción en el vestíbulo.

6.4 Salubridad

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

1. El objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente", tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, el edificio se proyectará, construirá, mantendrá y utilizará de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico "DB HS Salubridad" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

13.1 Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

13.2 Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior

1 Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

2 Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

HS 1. Protección frente a la humedad. Cumplen ambos edificios y el espacio público con lo establecido en el CTE DB HS 1.

HS 2. Recogida y evacuación de residuos. Cumplen ambos edificios y el espacio público con lo establecido en el CTE DB HS 2.

HS 3. Calidad del aire interior. Cumplen ambos edificios y el espacio público con lo establecido en el CTE DB HS 3.

En cuanto al cálculo, dimensionamiento y diseño de la ventilación y climatización se han tenido en cuenta los valores de las secciones del conducto de extracción en cm², tabla 4.2 del CTE DB HS3, basándonos en la zona térmica W de Valladolid según tabla 4.4 y 4.3 del CTE DB HS 3.

HS 4. Suministro de agua. Cumplen ambos edificios y el espacio público con lo establecido en el CTE DB HS 4.

Se han realizado los cálculos de caudal instantáneo mínimo de agua fría y caliente según tabla 2.1 del CTE DB HS4.

Todos los edificios en cuyo uso se prevea la concurrencia pública deben contar con dispositivos de ahorro de agua en los grifos. En este caso se han colocado la grifería con sensores infrarrojos. Según CTE DB HS4 3.6 Ahorro de agua.

HS 5. Evacuación de aguas. Cumplen el edificio con lo establecido en el CTE DB HS 5.

Se ha realizado el dimensionado de las redes de evacuación de aguas residuales según las unidades de descarga correspondientes a los distintos aparatos sanitarios según la tabla 4.1 del CTE DB HS5 4.1

El resto de los elementos de la red de saneamiento se ha dimensionado según las tablas 4.3 4.4, 4.5 del CTE DB HS5 4.1

Los elementos de la red de evacuación de aguas pluviales se han dimensionado siguiendo las tablas 4.6, 4.7, 4.8 y 4.9 del CTE DB HS5 4.2

6.5 Protección contra ruidos

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR).

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

Para satisfacer este objetivo, la edificación se proyectará, construirá y mantendrá de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

El Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

Se han realizado los cálculos para el diseño y dimensionado del aislamiento acústico para la edificación según el CTE DB HR 3, resultando que cumple con el aislamiento acústico necesario sin necesidad de la introducción de aislante acústico.

6.6 Ahorro de energía

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

1. El objetivo del requisito básico "Ahorro de energía" consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización del edificio, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir, asimismo, que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, el edificio se proyectará, construirá, utilizará y mantendrá de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico "DB HE Ahorro de energía" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

15.1. Exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético. El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención. El consumo energético se satisfará, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables.

15.2. Exigencia básica HE 1: Condiciones para el control de la demanda energética. El edificio dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención. Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso, y entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio. Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

15.3. Exigencia básica HE 2: Condiciones de las instalaciones térmicas. Las instalaciones térmicas de las que dispongan los edificios serán apropiadas para lograr el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

15.4. Exigencia básica HE 3: Condiciones de las instalaciones de iluminación. Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente, disponiendo de un sistema de control que permita ajustar su funcionamiento a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

15.5. Exigencia básica HE 4: Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria. Los edificios satisfarán sus necesidades de ACS y de climatización de piscina cubierta empleando en gran medida energía procedente de fuentes renovables o procesos de cogeneración renovables; bien generada en el propio edificio o bien a través de la conexión a un sistema urbano de calefacción.

15.6. Exigencia básica HE 5: Generación mínima de energía eléctrica. En los edificios con elevado consumo de energía eléctrica se incorporarán sistemas de generación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables para uso propio o suministro a la red.