



Comunidad de Madrid

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades.

Dirección General de Infraestructuras y Servicios.

PROYECTO DE EJECUCIÓN	
MEMORIA	
TOMO 1 CUADERNO 1	
Mejora de Accesibilidad y Subsanción de deficiencias de ITE y OCA en el IES “Galileo Galilei” de Alcorcón	
Avda. de las Retamas 2, ALCORCÓN. Madrid	
Promotor	Dirección General de Infraestructuras y Servicios de la Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades. Comunidad de Madrid.
Asistencia Técnica	Sanjurjo Arquitectos S.L.P.U.
Arquitecto	ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ
MARZO 2024 – v00 / ABRIL 2024 – V01+V02+V03	



TOMO 1 - CUADERNO 1

I MEMORIA

MD - MEMORIA DESCRIPTIVA

MD 0 – ÍNDICE DE PLANOS

MD 1 - DATOS BÁSICOS

A.1 OBJETO DEL CONTRATO

A.2 AUTORES DEL PROYECTO. COLABORADORES

A.3 DECLARACIÓN OBRA COMPLETA

A.4 CUMPLIMIENTO DEL ART. 99 DE LA LEY 9/2017

MD 2 - INFORMACIÓN PREVIA

B.1 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

B.2 DATOS DEL SOLAR

MD 3 - DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

C.1 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

C.2 DESCRIPCIÓN FORMAL

C.3 SOLUCIÓN PROYECTADA. PROGRAMA DE NECESIDADES. SUPERFICIES

C.4 DESCRIPCIÓN ECONÓMICA

C.5 DATOS ECONÓMICOS

C.6 CALENDARIO DE OBRAS

C.7 FIRMA DE LA MEMORIA

MC - MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DE CÁLCULO

MC 0 - ACTUACIONES PREVIAS

MC 1 - SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO (CIMENTACIÓN Y SANEAMIENTO)

MC 2 - SISTEMA ESTRUCTURAL

MC 3 - SISTEMA ENVOLVENTE

MC 4 - SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

MC 5 - SISTEMA DE ACABADOS

MC 6 - SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

MC 7 - URBANIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO DEPORTIVO EXTERIOR

MA – MEMORIA ADMINISTRATIVA

MA 1 - OBJETO DEL CONTRATO

MA 2 - CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA

MA 3 - CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA. GRUPO SUBGRUPO CATEGORÍA

MA 4 - PROCEDIMIENTO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

MA 5 - PLAN DE OBRA, PROGRAMA DE TRABAJO Y PLAZO DE EJECUCIÓN

MA 6 - RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA

MA 7 - FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

MA 8 - ARTÍCULO 144 DEL REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

MA 9 - NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

MJ - MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

E - CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO

E.1.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL

E.1.1 Cimentación

E.1.2 Estructura

E.2.- SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

- E.2.1 Propagación interior
- E.2.2 Propagación exterior
- E.2.3 Evacuación de ocupantes
- E.2.4 Instalaciones de protección contra incendio
- E.2.5 Intervención de los bomberos
- E.2.6 Resistencia al fuego de la estructura
- E.3.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD**
 - E.3.1 Seguridad frente al riesgo de caídas
 - E.3.2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
 - E.3.3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos
 - E.3.4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
 - E.3.5 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
 - E.3.6 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
 - E.3.7 Accesibilidad
- E.4.- SALUBRIDAD**
 - E.4.1 Protección frente a la humedad
 - E.4.2 Recogida y evacuación de residuos
 - E.4.3 Calidad del aire interior
 - E.4.4 Suministro de agua
 - E.4.5 Evacuación de aguas
 - E.4.6 Protección frente a la exposición al radón
- E.5.- PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO**
- E.6.- AHORRO DE ENERGÍA**
 - E.6.0 Limitación del consumo energético - DB HE0
 - E.6.1 Condiciones para el control de la demanda energética - DB HE1
 - E.6.2 Condiciones de las instalaciones térmicas
 - E.6.3 Condiciones de las instalaciones de iluminación
 - E.6.4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.
 - E.6.5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables
 - E.6.6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

F - CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

F.1. – JUSTIFICACIÓN ACCESIBILIDAD L8/1993 Y D13/2007

F.2. – CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA

TOMO 1 - CUADERNO 2

AM - ANEJOS A LA MEMORIA

- AM1 – CÁLCULO DE ESTRUCTURAS
- AM2 – CERTIFICADO ENERGÉTICO
- AM3 – ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
- AM4 – MEMORIA DE OBTENCIÓN DE CALIDAD EN MATERIALES Y PROCESOS
- AM5 – INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO
- AM6 – NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O EMERGENCIA
- AM7 – PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
- AM8 – DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CON LA ORDENACIÓN URBANÍSTICA APLICABLE
- AM11 – INVENTARIO DE ARBOLADO
- AM12- ITE NEGATIVA

TOMO 2

AM9 – ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

TOMO 3

AM10 - ESTUDIO GEOTÉCNICO Y TOPOGRÁFICO

TOMO 4

II PLIEGO DE CONDICIONES

TOMO 5

III MEDICIONES Y PRESUPUESTO

TOMO 1 – CUADERNO 1

MD - MEMORIA DESCRIPTIVA

MD 0 – ÍNDICE DE PLANOS

PLANOS DE URBANIZACIÓN

MAG_PE_1U1_SITU:
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

PLANOS DE ARQUITECTURA

MAG_PE_2A1_EA_PB:
ESTADO ACTUAL. PLANTA BAJA
MAG_PE_3A2_EA_P1:
ESTADO ACTUAL. PLANTA PRIMERA
MAG_PE_4A3_EA_P2:
ESTADO ACTUAL. PLANTA SEGUNDA
MAG_PE_5A4_ACT_PB:
ACTUACIONES. PLANTA BAJA
MAG_PE_6A5_ACT_P1:
ACTUACIONES. PLANTA PRIMERA
MAG_PE_7A6_ACT_P2:
ACTUACIONES. PLANTA SEGUNDA
MAG_PE_8A7_ACT_ALZ-1:
ACTUACIONES. ALZADOS 1
MAG_PE_9A8_ACT_ALZ-2:
ACTUACIONES. ALZADOS 2
MAG_PE_10A9_ER_PB:
ESTADO REFORMADO. PLANTA BAJA
MAG_PE_11A10_ER_P1:
ESTADO REFORMADO. PLANTA PRIMERA
MAG_PE_12A11_ER_P2:
ESTADO REFORMADO. PLANTA SEGUNDA
MAG_PE_13A12_ER_ALZ-1:
ESTADO REFORMADO. ALZADOS 1
MAG_PE_14A13_ER_ALZ-2:
ESTADO REFORMADO. ALZADOS 2
MAG_PE_15A14_ER_MEMO-1:
ESTADO REFORMADO. MEMORIA DE CARPINTERIAS
MAG_PE_16A15_ER_MEMO-2:
ESTADO REFORMADO. MEMORIA DE CERRAJERIAS
MAG_PE_17A16_ER_ESC-3:
ESTADO REFORMADO. ESCALERA 3
MAG_PE_18A17_ER_ESC-4:
ESTADO REFORMADO. ESCALERA 4
MAG_PE_19A18_ER_ASC:
ESTADO REFORMADO. ASCENSOR
MAG_PE_20A19_ER_ACC_PB:
ACCESIBILIDAD. PLANTA BAJA
MAG_PE_21A20_ER_ACC_P1:
ACCESIBILIDAD. PLANTA PRIMERA
MAG_PE_22A21_ER_ACC_P2:
ACCESIBILIDAD. PLANTA SEGUNDA
MAG_PE_23A21_ER_ACC_P2:
ACCESIBILIDAD. PLANTA SEGUNDA

PLANOS DE INSTALACIONES

MAG_PE_23I01_PCI-PAS_PB:
 PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS. PLANTA BAJA
 MAG_PE_24I02_PCI-PAS_P1:
 PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS. PLANTA PRIMERA
 MAG_PE_25I03_PCI-PAS_P2:
 PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS. PLANTA SEGUNDA
 MAG_PE_26I04_SAN+FON:
 SANEAMIENTO Y FONTANERÍA

PLANOS DE ESTRUCTURA

MAG_PE_27E1_EST_ESC-3:
 ESCALERA 3
 MAG_PE_28E2_EST_ESC-4:
 ESCALERA 4
 MAG_PE_29E3_EST_ASC:
 ASCENSOR

MD 1 - DATOS BÁSICOS**A.1.- OBJETO DEL CONTRATO**

El objeto es la redacción del presente Proyecto de Ejecución de la *Mejora de Accesibilidad y Subsanación de deficiencias de ITE y OCA en el IES "Galileo Galilei" de Alcorcón*, situado en la Avda. de las Retamas, 2. El centro está compuesto por un volumen principal de 3 plantas (aulario y zonas administrativas), anexo a este un edificio de una planta (gimnasio y aulas específicas). Además de dos unidades de aulas prefabricadas, un edificio de talleres, zonas cubiertas con pérgola ligera y zonas de espacio libre urbanizado y sin urbanizar. El ámbito del Proyecto abarca el edificio principal de 3 plantas, el anexo, específicamente el gimnasio cubierto, y parte de la zona de pérgola. Además de dos escaleras exteriores y un ascensor de nueva obra. Se adaptará el edificio existente a la legislación vigente tanto en accesibilidad como en protección contra incendios.

A.2.- AUTORES DEL PROYECTO. COLABORADORES

Promotor: Dirección General de Infraestructuras y Servicios de la Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades de la Comunidad de Madrid.

Arquitecto Autor del Proyecto: ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ

Asistencia Técnica de apoyo: SANJURJO ARQUITECTOS S.L.P.

Redactor del Estudio de Seguridad y Salud: ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ

Redactor del Estudio Geotécnico: GEOTECNIA Y MEDIO AMBIENTE 2000 S.L.

A.3.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El presente Proyecto se refiere a una Mejora y Subsanación que, una vez ejecutada con arreglo al mismo, será susceptible de ser entregada al uso a que se destina, ya que comprende la descripción de todas y cada una de las obras e instalaciones necesarias para su buen funcionamiento.

Lo que se hace constar por el autor, ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ, del Proyecto de los efectos del artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por el Real Decreto 1098/2001,



Los Molinos, en abril de 2024

El Arquitecto



ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ

A.4.- CUMPLIMIENTO DEL ART. 99 DE LA LEY 9/2017

El proyecto básico y de ejecución de *“LA MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS DE ITE Y OCA EN EL IES GALILEO GALILEI” DE ALCORCÓN (AVDA. DE LAS RETAMAS 2)* reúne todos los requisitos exigidos en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. En lo referente al Artículo 99 punto 3 b y debido a la naturaleza del objeto del contrato, la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en él, dificulta la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico y de coordinación de la ejecución de las diferentes prestaciones, cuestión que imposibilita la división en lotes del objeto del contrato.

Los Molinos, en abril de 2024

El Arquitecto



ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ

MD 2 - INFORMACIÓN PREVIA

B.1.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

La parcela se encuentra en el término municipal de Alcorcón, en la Avda. de las Retamas 2 situada al suroeste del Municipio de Alcorcón.

B.2.- DATOS DEL SOLAR

*Según los datos facilitado por la Consejería, la parcela total tiene una superficie aproximada de **13.284 m²**. Tiene los siguientes linderos:*

- Al Este: *con parcela de uso edificada de uso de equipamiento escolar*
- Al Sur: *con parcela edificada de uso de equipamiento deportivo*
- Al Oeste: *con parcela de uso edificada de uso de equipamiento escolar*
- Al Norte: *con la Avda. de las Retamas (acera)*

B.2.1.-DESCRIPCIÓN FÍSICA/ESTADO ACTUAL

La parcela, de 13.284 m² de forma irregular Está ubicada en suelo urbano, incluida en la trama urbana y cuenta con todos los servicios públicos necesarios.

Para el presente proyecto se ha considerado como cota 0.00 de suelo terminado interior, aunque este dato podrá ajustarse por el equipo director de obra en la medida de que durante el desarrollo de esta se estime prudente por consideraciones topográficas ahora difíciles de conocer o derivadas de las instalaciones, en especial de la conexión con las existentes (véase, el saneamiento).

B.2.2.- ACCESOS Y SERVICIOS

Tanto el acceso rodado principal como el acceso peatonal están localizados en la misma Avda. de la Retamas, 2, no se modifica ninguno de tales accesos con la presente propuesta.

B.2.3.-SERVIDUMBRES

No se conoce servidumbre alguna.

B.2.4.- DATOS URBANÍSTICOS

Normativa de aplicación

Además de las exigencias básicas del CTE, las condiciones urbanísticas de aplicación de la parcela vienen establecidas por el Plan General de Alcorcón, aprobado en noviembre de 1998, en concreto la normativa urbanística de aplicación es la de Equipamiento Exento grado 1 – genérico.

Normativa urbanística: Plan General de Alcorcón.

Condiciones de parcelación: 500m².

Tipología edificatoria: Dentro de los límites de la parcela y de la alineación oficial recogida en el Plan Parcial.

Separación respecto a parcelas colindantes: Parcela que se desarrollará con edificación en tipologías exentas o conjuntos integrados de edificación.

Retranqueos: A los linderos de frente de parcela 6 m y parcelas colindantes 3 m.

Condiciones de ocupación: 70% de la parcela neta. El edificio cuenta con un amplio remanente de superficie de ocupación, nuestra intervención no supone un cambio representativo en la ocupación del mismo.

Condiciones de Edificabilidad: Edificabilidad máxima: 1,5 m²/m² de la parcela neta. La edificabilidad se ve variada ligeramente al introducir el ascensor. Esto supone un aumento de la superficie construida pasando de los 4.797,60 m² del estado actual al los 4.815,76 m² del estado reformado.

Altura máxima edificable: 12 m. Se mantiene la altura existente.

Uso característico: Uso principal dotacional, recogiendo las categorías de Sala de reuniones/espectáculos, Centro de Enseñanza, Centros sin internamiento, Centros con internamiento, Centros Religiosos, Otros centros asistenciales. No se modifica ningún uso en el presente Proyecto.

Usos compatibles: Uso complementario de Zona Verde y Aparcamiento sobre rasante. No se modifica ningún uso en el presente Proyecto.

Aparcamientos: Se mantienen las plazas y se reserva una para aparcamiento accesible.

CUADRO COMPARATIVO NORMATIVA – PROYECTO

		NORMATIVA	PROYECTO
Uso característico		Equipamiento dotacional	Equipamiento dotacional - enseñanza
Tipología edificatoria		Edificación exenta	Edificación exenta
Superficie edificada		Edificabilidad máxima: 1,5 m ² /m ² 19.926 m ²	Edificabilidad consumida 0,36 m ² /m ² 4.815,76 m ²
Retranqueos	A calle	Retranqueo mínimo 6 m	>6 m
	A parcela	Retranqueo mínimo 3 m	>3 m
Altura máxima		12 metros	Se mantiene la existente
Ocupación		70% de 13.284 m ² = 9.323,90 m ²	< 70%
Nº de plazas de aparcamiento PMR		1 cada 50 plazas Total: 1	1

Información sísmica

De acuerdo con la norma de construcción sismorresistente NCSR-02 R.D. 997/2002 de 27 de septiembre, Madrid se encuentra situada en una zona, dentro del mapa de peligrosidad sísmica, con aceleración básica inferior a 0,04 veces la acción de gravedad.

Según el apartado 1.2.3 Criterios de aplicación de la norma, **NO** es obligatorio tener en cuenta el efecto de un sismo "En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica a_b sea inferior a 0,04 g, siendo g la aceleración de la gravedad.

MD 3 - Descripción del proyecto

C.1.-DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

Se ha diseñado la accesibilidad de la actuación en el conjunto del edificio principal y el anexo realizando cuatro rampas de acceso al edificio y un ascensor. Además de todas las señalizaciones y protecciones en rampas y escaleras necesarias. En planta baja se añaden dos aseos accesibles, por lo que se modifica ligeramente la fontanería y el saneamiento que se ve afectada.

Para subsanar las deficiencias relativas a la protección contra incendios se añaden dos escaleras exteriores nuevas, una en cada extremo del edificio y se abre el pasillo de acceso hasta ellas. Se redistribuyen las salidas para las personas de ocupación considerada.

C.2 -DESCRIPCIÓN FORMAL

Se mantiene la volumetría del edificio, consta de un edificio principal de tres plantas en forma de L y un anexo de una planta que cierra el conjunto formando una U mirando hacia el patio en planta baja. En la intervención se le añade tres núcleos de comunicación vertical, dos escaleras exteriores a cada extremo del edificio en L y un ascensor en el encuentro en ángulo a 90 grados que contiene el edificio. Esta intervención permite una evacuación segura de la totalidad de los ocupantes del edificio.

Por otro lado, se hace una transición del recorrido exterior-interior más tendido, se desarrollan 4 rampas que permiten la conexión accesible entre el edificio y su entorno. Estas rampas se ubican en la salida del gimnasio, el acceso principal y los dos accesos al patio, desde la zona del ascensor y los aseos del alumnado.

La modificación de las carpinterías para dar paso a las salidas de evacuación por las nuevas escaleras exteriores mantiene el ritmo y la materialidad de las carpinterías existentes permitiendo una transición más acorde con el edificio.

El ascensor se genera como un recreado de lo existente realizando una fachada de ladrillo en el primer nivel de planta baja y metacrilato en los siguientes dos niveles.

Se redistribuye los aseos del alumnado en planta baja para satisfacer la necesidad de aseos accesibles, optando por un espacio más lineal y limpio.

C.3.-SOLUCIÓN PROYECTADA. PROGRAMA DE NECESIDADES. SUPERFICIES

La planificación se efectúa de forma que resulte accesible para todas las personas, y especialmente para las que estén en situación de limitación o con movilidad reducida.

Planta baja

En la planta baja del edificio se mantiene la misma distribución de aulas. Sólo se modifica la sala de materiales I (0.2), que se reduce de tamaño y pasa a ser un pequeño almacén, para dar paso a la nueva salida al patio. Además, los aseos se redistribuyen para incorporar un aseo accesible.

Planta primera

En la primera planta se mantiene la misma distribución de las aulas. Sólo se modifica el aula 104 (1.13), que se reduce de tamaño para dar lugar al nuevo pasillo de acceso a la escalera exterior (ESC-3).

Planta segunda

En la segunda planta se mantiene la misma distribución de las aulas. Sólo se modifica el aula 204 (2.13), que se reduce de tamaño para dar lugar al nuevo pasillo de acceso a la escalera exterior (ESC-3).

SUPERFICIES ÚTILES

Las superficies útiles definitivas de las diferentes estancias son:

PLANTA BAJA		SUP. ÚTIL m²
Existente	Vivienda Conserje	79,96
Existente	Cuarto Contadores	8,40
Existente	Almacén	15,55
Existente	Aula 28 desdoble	30,47
Existente	Aula 26	52,21
Existente	Sala Reuniones 3	28,82
Existente	Aula 27	47,19
Existente	Sala Reuniones	17,31
Reformado	Sala Materiales I/Almacén	10,05
Existente	Cafetería	37,32
Existente	Caldera	15,08
Existente	Orientación	16,89
Existente	Secretaría	31,74
Existente	Almacén	14,55
Existente	Conserjería	20,40
Existente	Aseos profesores	17,77
Existente	T.I.C.	7,64
Existente	Dirección Secretario y Jefe de Estudios	63,14
Existente	Almacén	9,51
Existente	Depósito libros	3,18
Reformado	Aseo Alumnos	27,70
Reformado	Aseo Alumnas	28,74
Existente	Sala Reuniones I	15,54
Existente	Sala Reuniones II	12,80
Existente	Sala de Profesores	250,68
Existente	Biblioteca	83,13
Reformado	Circulación	161,57
Existente	Vestuario Alumnas	13,52
Existente	Vestuario Alumnos	9,96
Existente	Aseo	5,08
Existente	Despacho	9,29
Existente	Almacén Material Deportivo	11,81
Existente	Gimnasio	160,58
Existente	Aula Música	79,66
Existente	Taller Tecnología	77,70
Existente	Aula Tecnología	75,13
Total superficie útil Planta Baja		1.555,02
PLANTA PRIMERA		SUP. ÚTIL m²
Existente	Aula 101	53,46
Existente	Aula 102	63,92
Existente	Aula 103	59,94
Reformado	Aula 104	45,58
Existente	Aula 105	58,54
Existente	Aula 106	54,68
Existente	Aula 107	57,86
Existente	Aula 108	49,57
Existente	Aula 109	67,42
Existente	Aula 110	56,97
Existente	Aula 111	26,68
Existente	Aula 112	58,78
Existente	Aula 113	54,21
Existente	Aula 114	58,17
Existente	Sala Reuniones 4	9,17
Existente	Equipo Mediación	

Existente	Laboratorio	57,72
Existente	Sala Materiales	21,79
Existente	Almacén	8,34
Existente	T.I.C.	2,41
Existente	Aseos	17,13
Reformado	Circulación	212,29
Total superficie útil Planta Primera		1.109,41

PLANTA SEGUNDA		SUP. ÚTIL m²
Existente	Aula 201	60,93
Existente	Aula 202	61,15
Existente	Aula 203	60,82
Reformado	Aula 204	45,58
Existente	Aula 205	54,94
Existente	Aula 206	53,13
Existente	Aula 207	55,99
Existente	Aula 208	55,38
Existente	Aula 209	59,94
Existente	Aula 210	68,38
Existente	Aula 211	28,96
Existente	Aula 212	54,28
Existente	Aula 213	56,88
Existente	Aula 214	57,16
Existente	Sala Reuniones 5	14,02
Existente	Laboratorio Física/Química	74,63
Existente	Sala Materiales	21,84
Existente	Office Limpieza	8,53
Existente	T.I.C.	2,41
Existente	Aseos	16,54
Reformado	Circulación	201,83
Total superficie útil Planta Segunda		1.113,32

SUPERFICIES CONSTRUIDAS

La edificabilidad se ve variada ligeramente al introducir el ascensor. Esto supone un aumento de la superficie construida pasando de los 4.797,60 m² del estado actual a los 4.815,76 m² del estado reformado.

C.4.-DESCRIPCIÓN ECONÓMICA

Al respecto de los datos económicos, se dispone de un dato de coste de obra facilitado en el Pliego inicial de Prescripciones Técnicas del presupuesto aproximado para el volumen de la obra por parte de los técnicos de la Consejería de Educación, el proyecto se ha desarrollado intentando respetar los módulos económicos con los que el mismo fue realizado a la hora de asignar calidades de proyecto.

Presupuesto de Ejecución de Contrata asciende a 230.000 € sin I.V.A.

C.5.- DATOS ECONÓMICOS

Ejec. Material obra

Total Ejecución Material**180.802,68 €**

13% Gastos Generales

23.504,35 €

6% Beneficio Industrial

10.848,16 €

VALOR ESTIMADO. PRESUPUESTO DE CONTRATA SIN IVA**215.155,19 €**

21% IVA

45.182,59 €

TOTAL. PRESUPUESTO GENERAL**260.337,78**

Presupuesto de Contrata con valor 215.155,19 € es inferior al facilitado por la Consejería de Educación de 230.000 € sin I.V.A.



C.6.- CALENDARIO DE OBRAS E INVERSIONES

		MES 1				MES 2			
		s.1	s.2	s.3	s.4	s.1	s.2	s.3	s.4
diE EDIFICACIÓN									
diE00	ANDAMIOS Y MEDIOS DE ELEVACIÓN	3.992,51							
diE01	ACTUACIONES PREVIAS	5.701,29							
diE02	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	1.293,23							
diE03	RED DE SANEAMIENTO	2.976,70							
diE04	CIMENTACIONES	5.165,96							
diE05	ESTRUCTURA	27.842,58							
diE07	CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	7.109,02							
diE08	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS	506,41							
diE09	CUBIERTAS	325,41							
diE10	AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN	290,99							
diE11	PAVIMENTOS	1.534,58							
diE12	ALICATADOS, CHAPADOS Y PREFABRICADO	2.696,49							
diE13	CARPINTERÍA DE MADERA	23.061,23							
diE14	CARPINTERIA DE ALUMINIO Y PVC	6.988,04							
diE15	CERRAJERÍA	30.580,52							
diE16	VIDRIERÍA Y TRASLÚCIDOS	2.182,84							
diE17	ELECTRICIDAD	1.574,09							
diE18	ILUMINACIÓN	1.540,75							
diE20	FONTANERÍA Y EVACUACION	2.484,27							
diE21	APARATOS SANITARIOS	3.154,85							
diE22	CALEFACCIÓN, A.C.S. Y SOLAR TERMICA	196,72							
diE25	ELEVACIÓN	22.535,28							
diE26	PROTECCIÓN	50,00							
diE27	PINTURAS Y TRAT. ESPECÍFICOS	13.740,84							
diU URBANIZACIÓN									
diU01	LEVANTADOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJE	542,84							
diU06	BORDILLOS, ADOQUINES, ACERAS, ALBARDILLAS Y ALCORQUES	2.633,75							
diU14	JARDINERÍA	181,21							
diR REHABILITACIÓN/ REFORMA									
diR07	ALBAÑILERÍA	63,15							
diR09	CUBIERTAS	18,88							
diR10	CERRAMIENTOS	75,52							
diC ACCESIBILIDAD									
diCP	PAVIMENTOS TÁCTILES	2.090,01							
diCC	CARTELERÍA Y SEÑALIZACIÓN	22,18							
diS SEGURIDAD Y SALUD		5.787,59							
diG GESTIÓN DE RESIDUOS		1.862,95							
C. MENSUAL		73.992,69				106.810,00			
C. ACUMULADA		73.992,69				180.802,68			
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL		180.802,68							
GASTOS GENERALES (13%)		23.504,35							
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)		10.848,16							
SUMA de G.G. Y B.I.		34.352,51							
IVA (21%)		45.182,59							
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION CONTRATA		260.337,78							

DIRE
INFR
Con

C.7.- FIRMA DE LA MEMORIA

Madrid, en abril de 2024

El Arquitecto



ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ



MC - MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DE CÁLCULO

MC 0 - ACTUACIONES PREVIAS

Las actuaciones previas reseñables son, el picado de pavimento exterior para la posterior construcción de las rampas y el ascensor. Así como para realizar la cimentación de las escaleras exteriores. Debido a esta actuación a parte del propio movimiento de tierras será necesario desplazar alguna instalación enterrada, si las hubiera, para garantizar dicha implantación.

Otras acciones a tener en cuenta consisten en demoler y desmontar aquellas piezas, parámetros y paños ejecutados en fases anteriores que interfieren con las modificaciones a realizar. Se indica en el plano de Actuaciones.

Levantado de parte de la cubierta para cubrir solidariamente la huella del ascensor, así como la parte correspondiente de la pérgola. También se cambiarán cuatro huecos de ventanas en P2 y P1 por puertas de emergencia para dar salida por las escaleras exteriores.

MC 1 - SUSTENTACIÓN DE LOS EDIFICIOS (CIMENTACIÓN Y SANEAMIENTO)

- Cimentación de las escaleras exteriores mediante zapatas de hormigón armado.
- Cimentación del ascensor mediante losa de hormigón armado.
- Sistema de saneamiento horizontal separativo hasta acometer la red existente de saneamiento.

MC 2 - SISTEMA ESTRUCTURAL

- Zancas de escalera: Se han empleado perfiles tipo UPN-200 en todas las alturas. Estas zancas se apoyarán en perfiles los cantos de los forjados y en perfiles metálicos HEB-160, HEB-220 y HEB-240 apoyados a su vez en los pilares que definimos a continuación.
- Pilares escalera: Se dispondrán pilares de sección 2UPN-160 en cajón soldado para dar soporte al conjunto de la estructura.
- Ascensor: Se dispondrán pilares de sección tubular cuadrada #80x4 unidos entre sí cada 82.50cm y arriostrados en sus primeras alturas por #40x3.

MC 3 - SISTEMA ENVOLVENTE

- Cerramiento de fachadas de ladrillo visto con acabado interior de paredes de yeso de manera general y con alicatado cerámico en los cuartos húmedos. Las tabiquerías interiores son de fábrica de ladrillo cerámico con los acabados descritos anteriormente. Los nuevos tabiques a realizar se harán mediante tabiques autoportantes con perfilería, aislamiento de lana de roca y acabado interior de placas de cartón-yeso.
- Cubiertas inclinadas a varias aguas de teja mixta de cemento, con canalones y bajantes vistos. Se añade una cubierta ligera anexa a la existente que cubre la huella del nuevo ascensor.
- La carpintería existente es doble y simple, abatibles y correderas, de aluminio con vidrio sencillo y con capitalizados y persianas. Nuestra actuación, modificará 6 huecos de fachada y creará uno, se estudian las características que le correspondan a cada carpintería para cumplir con la demanda exigida y que se describen en el apartado correspondiente del HB-HE.

MC 3.1. FACHADAS

MC 3.1.1.- Huecos en fachada

Ver Plano Memoria de carpinterías (15A14).

A-2 Conjunto de puerta con fijo superior y ventana lateral, de 150x253cm como dimensión total - Doble acristalamiento de seguridad, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.59
CARPINTERÍA:

Carpintería de aluminio, lacado RAL, para conformado de puerta acristalada de una hoja abatible con un fijo superior y una ventana oscilante en el lateral izquierdo de dimensiones totales del conjunto de 150x253 cm, con perfilera provista de rotura de puente térmico.

VIDRIO:

Doble acristalamiento de seguridad y bajo emisivo, con vinilo translúcido

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g : <1.80 W/(m ² ·K)
	Factor solar, g: 0.59
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, R_w (C;C _{tr}): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, U_f : <2.80 W/(m ² ·K)
	Tipo de apertura: Abatible (P) + Oscilante (V)
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, a_s : 0.2-0.3 (color blanco)

Dimensiones: total 150x253 cm (ancho x alto) / puerta 92.5x253 cm / ventana 57.5x81.5 cm

nº uds: 1

A-2' Conjunto de puerta con fijo superior y ventana lateral, de 150x253cm como dimensión total - Doble acristalamiento de seguridad, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.59
CARPINTERÍA:

Carpintería de aluminio, lacado RAL, para conformado de puerta acristalada de una hoja abatible con un fijo superior y una ventana oscilante en el lateral derecho de dimensiones totales del conjunto de 150x253 cm, con perfilera provista de rotura de puente térmico.

VIDRIO:

Doble acristalamiento de seguridad y bajo emisivo, con vinilo translúcido

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g : <1.80 W/(m ² ·K)
	Factor solar, g: 0.59
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, R_w (C;C _{tr}): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, U_f : <2.80 W/(m ² ·K)
	Tipo de apertura: Abatible (P) + Oscilante (V)
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, a_s : 0.2-0.3 (color blanco)

Dimensiones: total 150x253 cm (ancho x alto) / puerta 92.5x253 cm / ventana 57.5x81.5 cm

nº uds: 1

A-3 Puerta simple abisagrada de aluminio con fijo superior, de 108x253cm - Doble acristalamiento de seguridad, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.59
CARPINTERÍA:

Carpintería de aluminio, lacado RAL, para conformado de puerta de aluminio, de 108x253 cm, formada por una hoja abatible y un fijo superior, con perfilera provista de rotura de puente térmico.

VIDRIO:

Doble acristalamiento laminar y bajo emisivo

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g : <1.80 W/(m ² ·K)
	Factor solar, g: 0.59
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, R_w (C;C _{tr}): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, U_f : <2.80 W/(m ² ·K)
	Tipo de apertura: Abatible
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 2

Absortividad, a_s : 0.2-0.3 (color blanco)

Dimensiones: total 108x253 cm (ancho x alto) / puerta 108x210 cm

nº uds: 2

A-4 Puerta simple abisagrada de aluminio con fijo lateral, de 176x221cm - Doble acristalamiento de seguridad, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.59**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio, lacado RAL, para conformado de puerta de aluminio, de 176x221 cm, formada por una hoja abatible y un fijo lateral, con perfilera provista de rotura de puente térmico.

VIDRIO:

Doble acristalamiento laminar y bajo emisivo

Características del vidrioTransmitancia térmica, U_g : <1.80 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.59

Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 28 (-1;-3) dB**Características de la carpintería**Transmitancia térmica, U_f : <2.80 W/(m²·K)

Tipo de apertura: Abatible

Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3

Absortividad, a_s : 0.2-0.3 (color blanco)

Dimensiones: total 176x221 cm (ancho x alto) / puerta 90x221 cm

nº uds: 2

MC 3.2.- CUBIERTAS

Cubierta existente de teja mixta de hormigón, con borde de forjado conformado de hormigón/piedra sobre el que se aloja el canalón visto de recogida de agua pluvial, hasta las bajantes. Se modifica parte de la recogida de aguas en la bajante existente en la ubicación del nuevo ascensor. La pendiente de cubierta ligera tendrá una formación de pendiente aportada por la estructura del ascensor.

MC 3.3.- SUELOS

Los suelos en contacto con el exterior son unidireccionales de hormigón, con bovedilla de hormigón visto, conforman el forjado sanitario. Solado de baldosa cerámica y terrazo, según ubicación. La actuación implica sustitución del solado que se levante para paso de nuevas instalaciones.

MC 4 - SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

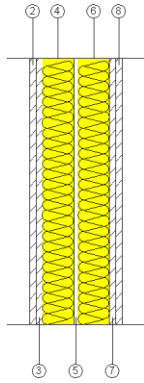
- Las nuevas tabiquerías que se realicen serán de tabiquería seca formada por doble estructura perfiles galvanizados de 70 mm, con doble aislamiento de lana mineral y acabado en ambas caras, con dos placas cartón-yeso.
- Carpintería en puertas de paso interiores de tablero aglomerado acabado en melamina, color a elegir por la Dirección Facultativa, con cerco y molduras en madera de pino.

A continuación, se adjunta un esquema gráfico de la solución:

MC 4.1.- COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR VERTICAL**MC 4.1.1.- Parte ciega de la compartimentación interior vertical**

Tabique autoportante – AULA/PASILLO

Listado de capas:	
1 Pintura plástica libre de COVs	---
-	
2 Placa de yeso laminado	1.5 cm
-	
3 Placa de yeso laminado	1.5 cm
-	
4 Perfil galvanizado/ Lana mineral	7/ 6 cm
-	
5 Cámara de aire	1+0.5+1 cm
-	
6 Perfil galvanizado/ Lana mineral	7/ 6 cm
-	
7 Placa de yeso laminado	1.5 cm
-	
8 Placa de yeso laminado	1.5 cm
-	
9 Pintura plástica libre de COVs	---
-	
Espesor total:	20.5 cm

**MC 4.1.2.- Huecos verticales interiores**

Ver Plano Memoria de carpinterías (15A14).

M-1 Puerta de paso interior, de madera de una hoja acristalada

Puerta de paso a las aulas, de una hoja con hueco rectangular de vidrio. Hoja de tablero aglomerado; acristalamiento mediante una pieza de vidrio, de 4 mm de espesor, colocado con junquillo clavado; con herrajes de colgar y de cierre.

Dimensiones Ancho x Alto: **100 x 220 cm** nº uds: **24**

M-2 Puerta de paso interior, de madera de una hoja acristalada con fijo lateral ciego

Puerta de paso a las aulas, de una hoja con hueco rectangular de vidrio y fijo lateral ciego. Hoja de tablero aglomerado; acristalamiento mediante una pieza de vidrio, de 4 mm de espesor, colocado con junquillo clavado; con herrajes de colgar y de cierre.

Dimensiones Ancho x Alto: **132 x 220 cm** nº uds: **26**

M-3 Puerta de paso interior, de madera

Puerta de paso a los aseos y almacén, ciega, de una hoja, de tablero aglomerado, de 4 mm de espesor, colocado con junquillo clavado; con herrajes de colgar y de cierre.

Dimensiones Ancho x Alto: **95,50 x 220 cm** nº uds: **3**

M-4 Puerta de paso interior, de madera

Puerta de paso al vertedero, ciega, de una hoja, de tablero aglomerado, de 4 mm de espesor, colocado con junquillo clavado; con herrajes de colgar y de cierre.

Dimensiones Ancho x Alto: **85,50 x 220 cm** nº uds: **1**

M-5 Puerta de paso interior corredera, de madera

Puerta de paso ciega, corredera de una hoja, de tablero aglomerado, de 4 mm de espesor, con premarco metálico tipo casoneto y cierre

Dimensiones

Ancho x Alto: **400 x 95 cm**

nº uds: **18**

MC 5 - SISTEMA DE ACABADOS

- Pavimento de baldosa cerámica y terrazo según situación.
- Peldaños formados por losetas de hormigón antideslizante, similares a las existentes.
- Revestimiento mural de azulejo en circulaciones.
- Alicatado azulejo blanco, en aseos y cuarto anexo de limpieza.
- Falsos techos modulares con placa de fibra mineral, absorbente acústico, instalados con perfilera vista i/p.p. de ajustes dimensionales placa lisa cartón yeso en fajas perimetrales y tabicas.
- Pintura plástica lisa libre de COVs en paramentos verticales y horizontales.
- Pintura de señalización para aparcamiento PMR en aparcamiento.
- Los revestimientos en zonas ocupables tendrán las características C-s2, d0 en techos y paredes, y E_{FL} en suelos de resistencia al fuego, los pavimentos además en general y en cuanto a su resbaladidad serán clase 2.

MC 6 - SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONESElectricidad

- Cuadro general de baja tensión y cuadros secundarios existentes.
- Grupo electrógeno existente para servicio de socorro.
- Cambio en las líneas de distribución alumbrado, fuerza y usos varios, que se modifiquen por cambio de distribución aula-pasillo en planta P1 y P2, por bandeja cerrada sobre falsos techos en general y empotrada bajo tubo en bajadas a mecanismos.
- Alumbrado de emergencia y señalización.
- Cumplimiento del REBT – no se considera significativo el cambio de potencia al no verse incrementada esta en más de un 3% tras la incorporación de los nuevos elementos al conjunto de la instalación.

Fontanería

- Red de distribución agua fría con tubería de polipropileno reticulado con aislamiento, conectada a los lavamanos y urinarios en su nueva posición y a los nuevos elementos sanitarios de la cabina adaptada.
- Eliminación de la red de agua que quede inoperativa.
- Válvulas de corte, retención, motorizadas, de latón fundido.
- Red de desagües tubería PVC serie B en todos los locales húmedos.
- Sanitarios adaptados, inodoro y lavamanos.

Saneamiento

- Sistema de evacuación separativo existente.
- Tuberías de PVC para pequeña evacuación (derivaciones y ramales) y gran evacuación (bajantes y colectores).
- Eliminación de la red de saneamiento que quede inoperativa.
- Piezas especiales y auxiliares (botes, sifones, sumideros, etc.) en materiales plásticos.

Calefacción, ventilación y extracción

- Se mantiene el sistema de suministro del grupo térmico para calefacción y para ventilación y extracción.
- Recolocación de radiadores existentes afectados por el cambio de carpintería. Se conectarán de nuevo a la red de calefacción existente con tubería de características similares a la existente evitando las incompatibilidades entre materiales. Se retirará el tramo de tubería que quede inoperativo.

Equipamiento

- En planta baja se disponen de nuevos aseos para personas de movilidad reducida diferenciados por sexos. Todos ellos cuentan con aparatos sanitarios y accesorios (espejos, portarrollos, dosificadores jabón y papel) suficientes para el programa solicitado.

Ver plano de instalaciones 26I04.

MC 7 - URBANIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO DEPORTIVO EXTERIOR

- En la zona afectada por la adecuación del edificio se completará y rematará la urbanización con el solado existente de baldosa de hormigón.
- Todos los pavimentos de exteriores tendrán una Clase 3 de resbaladidad.

MA – MEMORIA ADMINISTRATIVA

MA1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente proyecto abarca la totalidad del contrato, comprendiendo todos y cada uno de los elementos precisos para ello, de acuerdo con lo preceptuado en el art. 99 y 116 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, y el mismo se refiere a una obra completa, según lo indicado en el art. 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

MA2. CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA

De acuerdo con el artículo 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, las obras a realizar cabe clasificarlas como:

a) Obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación

MA3. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo con el RD 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del R.G.L.C.A.P., aprobado por RD 1098/2001, de 12 de octubre, entre ellos el artículo 26 de éste (categorías de clasificación de los contratos de obras), la clasificación del contratista en general será:

GRUPO C, edificaciones, SUBGRUPO 3, estructura metálica, CATEGORÍA 2.

MA4. PROCEDIMIENTO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

De acuerdo con lo preceptuado en el art. 131 y siguientes de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, la forma de adjudicación será determinada por el Órgano de Contratación.

MA5. PLAN DE OBRA, PROGRAMA DE TRABAJO Y PLAZO DE EJECUCIÓN

A fin de cumplimentar el art. 233.1.e de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se fija un plazo global para la ejecución de las obras a que se refiere el presente proyecto de: **2 MESES**

De acuerdo con lo especificado en el artículo 144 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y en los casos en que sea de aplicación, el contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de un mes, salvo causa justificada, desde la notificación de la autorización para iniciar las obras.

		MES 1				MES 2			
		s.1	s.2	s.3	s.4	s.1	s.2	s.3	s.4
diE EDIFICACIÓN									
diE00	ANDAMIOS Y MEDIOS DE ELEVACIÓN	3.992,51							
diE01	ACTUACIONES PREVIAS	5.701,29							
diE02	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	1.293,23							
diE03	RED DE SANEAMIENTO	2.976,70							
diE04	CIMENTACIONES	5.165,96							
diE05	ESTRUCTURA	27.842,58							
diE07	CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	7.109,02							
diE08	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS	506,41							
diE09	CUBIERTAS	325,41							
diE10	AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN	290,99							
diE11	PAVIMENTOS	1.534,58							
diE12	ALICATADOS, CHAPADOS Y PREFABRICADO	2.696,49							
diE13	CARPINTERÍA DE MADERA	23.061,23							
diE14	CARPINTERIA DE ALUMINIO Y PVC	6.988,04							
diE15	CERRAJERÍA	30.580,52							
diE16	VIDRIERÍA Y TRASLÚCIDOS	2.182,84							
diE17	ELECTRICIDAD	1.574,09							
diE18	ILUMINACIÓN	1.540,75							
diE20	FONTANERÍA Y EVACUACION	2.484,27							
diE21	APARATOS SANITARIOS	3.154,85							
diE22	CALEFACCIÓN, A.C.S. Y SOLAR TERMICA	196,72							
diE25	ELEVACIÓN	22.535,28							
diE26	PROTECCIÓN	50,00							
diE27	PINTURAS Y TRAT. ESPECÍFICOS	13.740,84							
diU URBANIZACIÓN									
diU01	LEVANTADOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJE BORDILLOS, ADOQUINES, ACERAS, ALBARDILLAS Y	542,84							
diU06	ALCORQUES	2.633,75							
diU14	JARDINERÍA	181,21							
diR REHABILITACIÓN/ REFORMA									
diR07	ALBAÑILERÍA	63,15							
diR09	CUBIERTAS	18,88							
diR10	CERRAMIENTOS	75,52							
diC ACCESIBILIDAD									
diCP	PAVIMENTOS TÁCTILES	2.090,01							
diCC	CARTELERÍA Y SEÑALIZACIÓN	22,18							
diS	SEGURIDAD Y SALUD	5.787,59							
diG	GESTIÓN DE RESIDUOS	1.862,95							
C. MENSUAL		73.992,69				106.810,00			
C. ACUMULADA		73.992,69				180.802,68			
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL		180.802,68							
GASTOS GENERALES (13%)		23.504,35							
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)		10.848,16							
SUMA de G.G. Y B.I.		34.352,51							
IVA (21%)		45.182,59							
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION CONTRATA		260.337,78							

MA6. RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA

De acuerdo con lo especificado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares redactado por el Órgano de Contratación.

MA7. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con los términos establecidos en los art. 103 y siguientes de la Ley 9/2017, y en los casos en que ello proceda, la fórmula tipo de revisión de precios aplicable a las obras de referencia será: **NO PROCEDE por ser el plazo de ejecución inferior a dos años.**

En los casos en que proceda revisión de los precios del contrato de ejecución de las obras, se establecerá la fórmula polinómica que resulte según normativa. RD 1359/2011.

MA8. ARTÍCULO 144 DEL REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

De acuerdo con lo especificado en el referido artículo y en los casos en que sea de aplicación, el contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de un mes, salvo causa justificada, desde la notificación de la autorización para iniciar las obras.

MA9. NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

En la redacción del presente proyecto se han observado y en la ejecución de las obras a que éste se refiere, se consideran como normas de obligado cumplimiento, las que puedan ser de aplicación a las distintas unidades de obra dictadas por la Presidencia de Gobierno, Ministerio de Fomento, y demás Ministerios, Organismos de la Comunidad de Madrid y Entidades Locales, vigentes en materia de edificación, obras públicas e instalaciones, así como la Normativa vigente sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, de cuyo conocimiento y estricto cumplimiento está obligado el Contratista ejecutor de las obras.

-Cumplimiento de otras normativas específicas

- Estatales
- Autonómicas (Comunidad de Madrid)

-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:

ÍNDICE

0) Normas de carácter general

0.1 Normas de carácter general

1) Estructuras

- 1.1 Acciones en la edificación
- 1.2 Acero
- 1.3 Fabrica de Ladrillo
- 1.4 Hormigón
- 1.5 Madera
- 1.6 Cimentación

2) Instalaciones

- 2.1 Agua
- 2.2 Ascensores
- 2.3 Audiovisuales y Antenas
- 2.4 Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria
- 2.5 Electricidad
- 2.6 Instalaciones de Protección contra Incendios

3) Cubiertas

- 3.1 Cubiertas

4) Protección

- 4.1 Aislamiento Acústico
- 4.2 Aislamiento Térmico
- 4.3 Protección Contra Incendios
- 4.4 Seguridad y Salud en las obras de Construcción
- 4.5 Seguridad de Utilización

5) Barreras arquitectónicas

- 5.1 Barreras Arquitectónicas

6) Varios

- 6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción
- 6.2 Medio Ambiente
- 6.3 Otros

ANEXO 1: COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

0.1) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ordenación de la edificación

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:

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 adicional cuarta de la Ley 10/2022, de 14 de junio, de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia

LEY 10/2022, de 14 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 15-JUN-2022

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

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

REAL DECRETO 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 15-JUN-2022

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios

REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.
B.O.E.: 02-JUN-2021

1) ESTRUCTURAS

1.1) ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

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

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

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

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

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

1.2) ACERO

DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero

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

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Código Estructural

REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10-AGO-2021

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

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

1.4) HORMIGÓN

Código Estructural

REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10-AGO-2021

1.5) MADERA

DB SE-M. Seguridad estructural - Estructuras de Madera

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

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

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

1.6) 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

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2) INSTALACIONES

2.1) AGUA

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 21-FEB-2003

Corrección erratas: 4-MAR-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

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

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 11 a 15, 19 y 23, el resto ha sido derogado por el Real Decreto 1314/1997, excepto el art.10, que ha sido derogado por el Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero)

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

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-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 manutención, 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

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

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, 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

Corrección errores: 9-MAY-2013

MODIFICADO POR:

Disp. Final Primera del Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

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

Art. 9º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
B.O.E.: 28-ABR-2021

2.3) AUDIOVISUALES Y ANTENAS

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

REAL DECRETO LEY 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 28-FEB-1998

MODIFICADO POR:

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

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

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

Modificación de los artículos 1.2 y 3.1, del Real Decreto-Ley 1/1998

Artículo Quinto de la Ley 10/2005, de 14 de junio, de Jefatura del Estado, de Medidas Urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de la liberalización de la televisión por cable y de fomento del pluralismo

B.O.E.: 15-JUN-2005

Disposición final quinta 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

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

REAL DECRETO 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 1-ABR-2011

Corrección errores: 18-OCT-2011

DESARROLLADO POR:

Desarrollo 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 el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

ORDEN 1644/2011, de 10 de junio de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 16-JUN-2011

MODIFICADA POR:

Art 3 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio

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

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

MODIFICADO POR:

Sentencia por la que se anula el inciso “debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello” in fine del párrafo quinto

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 1-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación”, incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 7-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación”, incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10; así como el inciso “a realizar por un Ingeniero de Telecomunicación o un Ingeniero Técnico de Telecomunicación” de la sección 3 del Anexo IV.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 7-NOV-2012

Disposición final primera del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre

REAL DECRETO 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 24-SEP-2014

DEROGADO POR

Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre

REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 25-JUN-2019

Disposición final cuarta del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre
REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 25-JUN-2019

Art 2 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio
ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 03-OCT-2019

2.4) 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

Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 24-MAR-2021

MODIFICADO POR:
Disp. Final segunda de la aprobación del procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.
B.O.E.: 2-JUN-2021

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

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-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

MODIFICADA la ITC-ICG 09 POR:

Art. 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

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

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

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

MODIFICADO POR:

Art. 12º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

2.5) 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

adaptarlas 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

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Corrección de errores: B.O.E. 26-AGO-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

MODIFICADO POR:

Art 11º 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

Disp. Final primera del Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

REAL DECRETO 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15-JUN-2022

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

MODIFICADO EL REGLAMENTO Y LA ITC-BT-03 POR:

Art. 1º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

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

Corrección de errores: 29-ABR-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

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-5: Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables)

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

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

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-6:. Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos)

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

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

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2.6) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

REAL DECRETO 513/2017, de 22 de mayo, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

B.O.E.: 12-JUN-2017

Corrección de errores: 23-SEP-2017

MODIFICADO POR:

Art. 11º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

3) CUBIERTAS

3.1) CUBIERTAS

DB HS-1. Salubridad

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

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

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

4) PROTECCIÓN

4.1) AISLAMIENTO ACÚSTICO

DB HR. Protección frente al ruido

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

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

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

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

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

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

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

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

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

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

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

Corrección errores: 10-MAR-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 298/2009, de 6 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 07-MAR-2009

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

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo

REAL DECRETO 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 08-DIC-2021

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

4.5) SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

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

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

5) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

5.1) 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 851/2021, de 23 de julio, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
B.O.E.: 06-AGO-2021

En proyectos aprobados definitivamente hasta el 2 de noviembre de 2022, se puede optar por aplicar la Orden TMA/851/2021 o la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero. (Véase Disp. transitoria única)

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad (Capítulo SUA-9)

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

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

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

Modificación del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva y sus condiciones de exigencia y aplicación
LEY 6/2022, de 31 de marzo, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 01-ABR-2022

6) VARIOS

6.1) INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

Instrucción para la recepción de cementos "RC-16"
REAL DECRETO 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 25-JUN-2016
Corrección errores: B.O.E.: 27-OCT-2017

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

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

No obstante, el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

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

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

Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 3-JUN-2021

Modificación del Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental

ORDEN PCM/80/2022, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 10-FEB-2022

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

Art.8 del Real Decreto-Ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.

REAL DECRETO-LEY 23/2020, de 23 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 24-JUN-2020

Disposición final decimosexta del Real Decreto-Ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra de Ucrania.

**REAL DECRETO-LEY 6/2022, de 29 de marzo, de Jefatura del Estado,
B.O.E.: 30-MAR-2022**

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

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

ANEXO 1:

COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Medidas para la calidad de la edificación

LEY 2/1999, de 17 de marzo, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 29-MAR-1999

Regulación del Libro del Edificio

DECRETO 349/1999, de 30 de diciembre, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 14-ENE-2000

1) INSTALACIONES

Condiciones de las instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria, o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión.

ORDEN 2910/1995, de 11 de diciembre, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 21-DIC-1995

El contenido de la presente Orden ha quedado desplazado por la regulación de la normativa estatal (RITE) , salvo los apartados Segundo y sexto que continúan en vigor.

AMPLIADA POR:

Ampliación del plazo de la disposición final 2ª de la orden de 11 de diciembre de 1995 sobre condiciones de las instalaciones en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y, en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión

ORDEN 454/1996, de 23 de enero, de la Consejería de Economía y Empleo de la C. de Madrid.
B.O.C.M.: 29-ENE-1996

2) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

LEY 8/1993, de 22 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-AGO-1993

Corrección errores: 21-SEP-1993

MODIFICADA POR:

Modificación de la Composición del Consejo para la promoción de la accesibilidad y la supresión de barreras, previsto en el artículo 46.2 de la Ley 8/1993, de 22 de junio

LEY 10/1996, de 29 de noviembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-MAR-1997

Modificación de determinadas especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas

DECRETO 138/1998, de 23 de julio, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 30-JUL-1998

Medidas fiscales y administrativas

LEY 24/1999, de 27 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-FEB-2000

Medidas fiscales y administrativas

LEY 14/2001, de 26 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 5-MAR-2002

Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas

DECRETO 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno

B.O.C.M.: 24-ABR-2007

DEROGADAS LAS NORMAS TÉCNICAS CONTENIDAS EN LA NORMA 1, APARTADO 1.2.2.1 POR:

Establecimiento de los parámetros exigibles a los ascensores en las edificaciones para que reúnan la condición de accesibles en el ámbito de la Comunidad de Madrid

ORDEN de 7 de febrero de 2014, de la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 13-FEB-2014

MODIFICADA LA NORMA TÉCNICA 2 POR:

Modificación de la Norma Técnica 2, aprobada por el Decreto 13/2007, de 15 de marzo, que regula el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas

ORDEN de 20 de enero de 2020, de la Consejería de Vivienda y Administración Local de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 31-ENE-2020

Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

DECRETO 71/1999, de 20 de mayo, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-MAY-1999

3) MEDIO AMBIENTE

Evaluación ambiental

LEY 2/2002, de 19 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 24-JUL-2002

B.O.C.M. 1-JUL-2002

DEROGADA A EXCEPCIÓN DEL TÍTULO IV “EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ACTIVIDADES”, LOS ARTÍCULOS 49, 50 Y 72, LA DISPOSICIÓN ADICIONAL SÉPTIMA Y EL ANEXO QUINTO, POR:

Medidas fiscales y administrativas

LEY 4/2014, de 22 de diciembre de 2014

B.O.C.M.: 29-DIC-2014

MODIFICADA POR:

Art. 21 de la Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 1-JUN-2004

Art. 20 de la Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 30-DIC-2008

Art. 16 de la Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 31-DIC-2015

Regulación de la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid

ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 7-AGO-2009

4) ANDAMIOS

Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción

ORDEN 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 14-JUL-1998

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

Los Molinos, en abril de 2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Sanjurjo', with a stylized flourish at the end.

El Arquitecto

ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ

MJ - MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

El proyecto da respuesta a las exigencias básicas establecidas en el CTE y demás normativa de aplicación.

El Código Técnico de la Edificación (CTE) es el marco normativo por el que se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de **seguridad y habitabilidad**, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE)

El CTE establece dichas **exigencias básicas** para cada uno de los requisitos básicos de Seguridad Estructural, Seguridad en caso de Incendio, Seguridad de Utilización, Higiene Salud y Protección del Medio Ambiente, Protección contra el Ruido y Ahorro de Energía y Aislamiento Térmico, establecidas en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas. Los requisitos relativos a la funcionalidad y los aspectos funcionales de los elementos constructivos se regirán por su normativa específica.

Las exigencias básicas habrán de cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

El CTE será de **aplicación**, en los términos establecidos en la LOE, y con las limitaciones que en el mismo se determinan, a las edificaciones públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible.

El CTE se aplicará a las obras de edificación de **nueva construcción**, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas.

Igualmente el CTE se aplicará a las obras de **ampliación, modificación, reforma o rehabilitación** que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y en su caso con el grado de protección que puedan tener los edificios afectados.

Nuestro edificio es susceptible de aplicación el CTE.

Por tanto a continuación se justificarán las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas, conforme a lo indicado en el CTE. También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CT

E.1.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE)

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.

1. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
2. Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DBSE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.
3. Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

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

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

En los Anejos a la memoria se incluye la “AM1 - CÁLCULO DE ESTRUCTURAS”, donde se justifican todas las exigencias básicas de seguridad estructural, determinando:

-Acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido el edificio durante su construcción y uso previsto.

-Justificación de que el edificio se ha calculado de forma que cumpla con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas, que se establecen en los Documentos Básicos que le son de aplicación y donde se especifiquen parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de dichas exigencias básicas, que son la Resistencia y Estabilidad, así como la Aptitud al servicio.

E.1.1 Cimentación

*De acuerdo con la norma de construcción sismorresistente NCSR-02 R.D. 997/2002 de 27 de septiembre, Madrid se encuentra situada en una zona, dentro del mapa de peligrosidad sísmica, con aceleración básica inferior a 0,04 veces la acción de gravedad. Según el apartado 1.2.3 Criterios de aplicación de la norma, **NO** es obligatorio tener en cuenta el efecto de un sismo “En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica a_b sea inferior a 0,04 g, siendo g la aceleración de la gravedad”.*

Consecuentemente con las características del terreno y de acuerdo con el informe geotécnico realizado por GMD Estudios Geotécnicos y Control de Materiales redactado en septiembre de 2023 y facilitado por la propiedad, se ha adoptado la solución de cimentación directa mediante zapatas de hormigón armado sobre pozos de hormigón.

E.1.2 Estructura

Se trata de diseñar las estructuras de dos escaleras de evacuación y un ascensor, se plantea una solución de estructura formada por perfilera metálica de diferente tipología y calibre.

Escalera – Perfiles UPN-200 se emplean para las zancas que se apoyan en perfiles metálicos HEB-160, HEB-220 y HEB-240 que se apoyan a su vez en pilares metálicos, 2UPN-160 en cajón soldado, como soporte del conjunto de la escalera.

Ascensor – Pilares de sección tubular cuadrada 80.80.4 unidos entre sí y arriostrados en sus primeras alturas por otros perfiles de sección cuadrada 40.40.3.

En el anexo de memoria AM1 - Cálculo de Estructuras, se adjunta una memoria más prolija del cálculo de estructuras en lo que respecta a justificación técnica y normativa.

E.2.- SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

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

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

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

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.

Se analiza el cumplimiento del Documento Básico SI (Seguridad en caso de incendio), correspondiente al Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo B.O.E. 28-marzo-2006) y el cumplimiento en cuanto a seguridad en caso de incendio del RD 505/2007 por el que se aprueban las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

E.2.1 Propagación interior

Ver planos de Seguridad Pasiva Contra incendios (23I01 + 24I02 + 25I03)

1. Compartimentación en sectores de incendio

- *Uso: Docente*
- *La superficie de cada sector de incendio no debe exceder de 4.000 m².*

Se mantienen los sectores existentes, siendo uno el edificio principal y otro el edificio anexo de planta baja.

Resistencia al fuego de los elementos que delimitan sectores de incendio

- *Para uso docente con altura de evacuación menor que 15 m, las paredes y techos que delimitan sectores deberán tener una resistencia al fuego EI 60 y las puertas de paso entre sectores deberán tener como mínimo una resistencia al fuego EI2 30-C5*

En este caso no se modifican estos elementos, por lo que no aplica.

2. Locales de riesgo especial

- *En el Proyecto no se contempla la creación de ningún local de riesgo especial nuevo en el sector correspondiente.*

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

- *La compartimentación de sectores de incendios tendrá continuidad en falsos techos. > No procede, no hay cambio de sector*
- *Los huecos de paso de instalaciones entre distintos sectores se sellarán para garantizar la resistencia al fuego del elemento atravesado. > No procede, no hay cambio de sector*
- *Los conductos de ventilación que atraviesan elementos de compartimentación dispondrán de compuertas cortafuegos con resistencia al fuego igual al elemento atravesado. > No procede, no se modifican conductos de ventilación*

En nuestro caso al no modificar la disposición de los sectores las medidas constructivas de los patinillos y falsos techos no requieren soluciones específicas más allá de la buena estanqueidad de los espacios ya existente.

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

- *Las condiciones de reacción al fuego de los elementos constructivos serán según la tabla 4.1*

En zonas ocupables:

- | | |
|---|-----------------------|
| ▪ <i>Revestimientos de techos y paredes</i> | <i>C-s2, d0</i> |
| ▪ <i>Revestimientos de suelos</i> | <i>E_{FL}</i> |

E.2.2 Propagación exterior

Ver planos de Seguridad Pasiva Contra incendios (23I01 + 24I02 + 25I03)

1. Medianerías

No procede, no existe medianería.

2. Fachadas

No hay riesgo de propagación a sectores o edificios próximos, las modificaciones que se realizan no afectan a este respecto.

3. Cubiertas

La zona de actuación en cubierta no precisa de definición en este punto.

E.2.3 Evacuación de ocupantes

Ver planos de Seguridad Pasiva Contra incendios (23I01 + 24I02 + 25I03)

1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

El edificio principal y su anexo dispone de 15 salidas, de las cuales, 5 son de nueva creación.

En planta baja se modifica la salida al patio trasero desde el pasillo, junto al nuevo ascensor. En planta primera y planta segunda se crean dos nuevas salidas por planta, una por cada acceso a las nuevas escaleras de evacuación.

2. Cálculo de la ocupación

Para el cálculo de la ocupación de cada local se han aplicado las densidades de ocupación de la tabla 2.1 del CTE DB-SI 3. Aunque dicho DB prevé la contemplación de otras normativas limitantes de aforo (*), como el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria.

En nuestro caso, para las aulas se ha supuesto una ocupación igual a la marcada por la Consejería como número máximo de 35 alumnos por clase + 1 profesor. También se toma en cuenta la ocupación real de los trabajadores, reflejada en la tabla del Plan de Autoprotección del apartado 1.3. En función de la disponibilidad de medios humanos.

A efectos de determinar la ocupación total del edificio, se ha tenido en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas del edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo. Se ha decidido considerar como ocupadas todas las aulas de primaria incluidas la biblioteca, dejando como uso alternativo las de pequeño grupo, aulas específicas, aseos y espacios de distribución, que nunca tendrán ocupantes al margen de los propios alumnos y docentes. No obstante, el dimensionado de puertas y pasillos que sirven a dichos locales que tiene una ocupación alternativa a la ocupación principal, se han dimensionado en el supuesto de estar ocupados de manera general.

** Según el CTE DB-SI 3, apartado 2, punto 1, "Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables".*

OCUPACIÓN CONSIDERADA:

PLANTA BAJA:	Superficie m²	Criterio seguido			NR personas	NR Personas efectivas
(0.24) Despacho	-	Según CTE y PA	10	m ² /pers.	-	(ocupación alternativa)
(0.20) Sala Profesores	250,68	Según CTE y PA	10	m ² /pers.	21	21
(0.21) Sala Reuniones 1	15,54	Según CTE y PA	2	m ² /pers.	8	8
(0.22) Sala Reuniones 2	12,80	Según CTE y PA	2	m ² /pers.	6	6
(0.16) Dirección, Jefe de Estudios y Secretario	-	Según PA			-	5
(0.17) Biblioteca	83,13	Según CTE y PA	5	m ² /pers.	17	17
(0.14) TIC	-	Según CTE			-	(ocupación nula)
(0.15 + 0.18 + 0.19 + 0.23 + 0.25 + 0.26) Aseos/Vestuarios	-	Según CTE			-	(ocupación alternativa)
Conserjería (0.12)	-	Según PA			-	2
Secretaría (0.11)	-	Según CTE y PA			-	(ocupación alternativa)
Almacén (0.13)	-	Según CTE			-	(ocupación nula)
Almacén (0.27)	-	Según CTE			-	(ocupación nula)
Orientación (0.10)	-	Según CTE			-	(ocupación alternativa)
Cafetería (0.1)	-	Según CTE y PA			-	1
(0.2) Sala Materiales 1	-	Según CTE			-	(ocupación nula)
(0.3) Sala Reuniones	17,31	Según CTE y PA	5	m ² /pers.	3	3
(0.6) Sala Reuniones 3	28,82	Según CTE y PA	5	m ² /pers.	6	6
(0.4) Aula 27	-	Según Conserjería			-	36
(0.5) Aula 26	-	Según Conserjería			-	36
(0.8) Almacén	-	Según CTE			-	(ocupación nula)
(0.7) Aula 28 desdoble	-	Según CTE			-	(ocupación alternativa)
(0.9) Contadores	-	Según CTE			-	(ocupación nula)
Circulaciones	-	Según CTE			-	ocupación alternativa)
(0.28) Gimnasio	160,58	Según CTE y PA	5	m ² /pers.	33	33
(0.29) Aula música	-	Según CTE			-	(ocupación alternativa)
(0.30) Taller tecnología	-	Según CTE			-	(ocupación alternativa)
(0.31) Aula tecnología	-	Según CTE			-	(ocupación alternativa)

174 personas

PLANTA PRIMERA:	Superficie m²	Criterio seguido			NR personas	NR Personas efectivas
(1.7) A.101	-	Según Consejería			-	36
(1.9) A.102	-	Según Consejería			-	36
(1.11) A.103	-	Según Consejería			-	36
(1.13) A.104	-	Según Consejería			-	36
(1.14) A.105	-	Según Consejería			-	36
(1.12) A.106	-	Según Consejería			-	36
(1.10) A.107	-	Según Consejería			-	36
(1.8) A.108	-	Según Consejería			-	36
(1.2) A.109	-	Según Consejería			-	36
(1.4) A.110	-	Según Consejería			-	36

(1.5) A.112	-	Según Consejería	-	36
(1.3) A.113	-	Según Consejería	-	36
(1.1) A.114	-	Según Consejería	-	36
(1.16) Almacén 1	-	Según CTE	-	(ocupación nula)
(1.20) Sala de Reuniones 4	14,49	Según CTE y PA	2 m ² /pers.	8
(1.19) Laboratorio	-	Según CTE	-	(ocupación alternativa)
(1.6) Eq. Mediación – A.111	-	Según CTE	-	(ocupación alternativa)
(1.17) TIC - ALMACEN	-	Según CTE	-	(ocupación nula)
(1.15) Aseos	-	Según CTE	-	(ocupación alternativa)
(1.18) Sala de Materiales	-	Según CTE	-	(ocupación nula)
Circulaciones	-	Según CTE	-	(ocupación alternativa)
476 personas				

PLANTA SEGUNDA:	Superficie m²	Criterio seguido	NR personas	NR Personas efectivas
(2.7) A.201	-	Según Consejería	-	36
(2.9) A.202	-	Según Consejería	-	36
(2.11) A.203	-	Según Consejería	-	36
(2.13) A.204	-	Según Consejería	-	36
(2.14) A.205	-	Según Consejería	-	36
(2.12) A.206	-	Según Consejería	-	36
(2.10) A.207	-	Según Consejería	-	36
(2.8) A.208	-	Según Consejería	-	36
(2.2) A.209	-	Según Consejería	-	36
(2.4) A.210	-	Según Consejería	-	36
(2.5) A.212	-	Según Consejería	-	36
(2.3) A.213	-	Según Consejería	-	36
(2.1) A.214	-	Según Consejería	-	36
(2.16) Office Limpieza	-	Según CTE	-	(ocupación nula)
(2.20) Sala de Reuniones 5	14,49	Según CTE y PA	2 m ² /pers.	8
(2.6) Eq. Mediación – A.211	-	Según CTE	-	(ocupación alternativa)
(2.17) TIC - ALMACEN	-	Según CTE	-	(ocupación nula)
(2.18) Laboratorio FÍSICA- QUIMICA	-	Según CTE	-	(ocupación alternativa)
(2.18) Sala de Materiales	-	Según CTE	-	(ocupación nula)
(2.15) Aseos	-	Según CTE	-	(ocupación alternativa)
Circulaciones	-	Según CTE	-	(ocupación alternativa)
476 personas				

La ocupación teórica del edificio y su anexo es de **1.126 personas**

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

- El origen de evacuación es todo punto ocupable del edificio.
- Todos los accesos de la planta baja, planta primera y planta segunda cumplen las condiciones de salida de planta.
- Según la tabla 3.1, con más de una salida de planta la longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m.

- La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de la longitud máxima admisible cuando se dispone de una sola salida, en el resto de los casos (25 metros).
- Todos los recorridos de evacuación cumplen la condición anterior, tal y como se puede comprobar en los planos de incendios del presente proyecto.

4. Dimensionado de los medios de evacuación

Puertas

- Todas las puertas para evacuación que se han utilizado tienen una medida en proyecto como mínimo de 0,80 m de hoja en general (aulas y aseos incluidas).
- Todas las salidas del edificio tiene una medida que está dentro de la limitación establecida por el CTE DB SI (ancho de hoja entre 0,60 m y 1,23 m).
- A continuación se analizan las puertas clasificadas como Salidas del Edificio. Éstas son capaces de evacuar (según tabla 4.1) el siguiente número de personas:

Salidas PLANTA BAJA

Salida del edificio 1 (existente)

Ocupación asignada = 290 personas

Anchura de las puertas = $2 \times 0.725 \text{ m}$

Capacidad de evacuación de las puertas = $2 \times 0.725 \text{ m} \times 200 \text{ personas/m} = 290 \text{ personas}$

Salida del edificio 2 (existente)

Ocupación asignada = 0 personas (ocupación alternativa)

Salida del edificio 3 (existente)

Ocupación asignada = 33 personas

Anchura de las puertas = $2 \times 0.725 \text{ m}$

Capacidad de evacuación de las puertas = $2 \times 0.725 \text{ m} \times 200 \text{ personas/m} = 290 \text{ personas}$

Salida del edificio 4 (existente)

Ocupación asignada = 1 personas (146 en hipótesis de bloqueo salida 1)

Anchura de las puertas = $2 \times 0.775 \text{ m}$

Capacidad de evacuación de las puertas = $2 \times 0.775 \text{ m} \times 200 \text{ personas/m} = 310 \text{ personas}$

Salida del edificio 5 (existente)

Ocupación asignada = 1 personas

Anchura de las puertas = $1 \times 0.825 \text{ m}$

Capacidad de evacuación de las puertas = $1 \times 0.825 \text{ m} \times 200 \text{ personas/m} = 185 \text{ personas}$

Salida del edificio 6 (existente reubicada)

Ocupación asignada = 305 personas (320 en hipótesis de bloqueo salida 1)

Anchura de las puertas = $2 \times 0.80 \text{ m}$

Capacidad de evacuación de las puertas = $2 \times 0.80 \text{ m} \times 200 \text{ personas/m} = 320 \text{ personas}$

Salida del edificio 7 (existente)

Ocupación asignada = 22 personas (101 en hipótesis de bloqueo salida 1)

Anchura de las puertas = $1 \times 0.85 \text{ m}$

Capacidad de evacuación de las puertas = $1 \times 0.85 \text{ m} \times 200 \text{ personas/m} = 170 \text{ personas}$

Salida del edificio 8 (existente)

Ocupación asignada = 35 personas (101 en hipótesis de bloqueo salida 1)

Anchura de las puertas = $1 \times 0.85 \text{ m}$

Capacidad de evacuación de las puertas = $1 \times 0.85 \text{ m} \times 200 \text{ personas/m} = 170 \text{ personas}$

Salida del edificio 9 (existente)

Ocupación asignada = 0 personas (ocupación alternativa)

Salida del edificio 10 (existente)

Ocupación asignada = 0 personas (ocupación alternativa)

Salida del edificio 11 (existente)

Ocupación asignada = 0 personas (ocupación alternativa)

Salidas PLANTA PRIMERA

Salida del edificio 12 (NUEVA)

Ocupación asignada = 144 personas (172 en hipótesis de bloqueo escalera 1)

Anchura de las puertas = 1 x 0.90 m

Capacidad de evacuación de las puertas = 1 x 0.90 m x 200 personas/m = 180 personas

Salida del edificio 13 (NUEVA)

Ocupación asignada = 72 personas (172 en hipótesis de bloqueo escalera 1)

Anchura de las puertas = 1 x 0.90 m

Capacidad de evacuación de las puertas = 1 x 0.90 m x 200 personas/m = 180 personas

Salidas PLANTA SEGUNDA

Salida del edificio 14 (NUEVA)

Ocupación asignada = 144 personas (172 en hipótesis de bloqueo escalera 1)

Anchura de las puertas = 1 x 0.90 m

Capacidad de evacuación de las puertas = 1 x 0.90 m x 200 personas/m = 180 personas

Salida del edificio 15 (NUEVA)

Ocupación asignada = 72 personas (172 en hipótesis de bloqueo escalera 1)

Anchura de las puertas = 1 x 0.90 m

Capacidad de evacuación de las puertas = 1 x 0.90 m x 200 personas/m = 180 personas

- Se comprueba, por tanto, que la anchura prevista es suficiente para evacuar el número de personas asignadas a las salidas incluso en hipótesis de bloqueo.

Pasillos

- La anchura del pasillo mínimo en cada una de las tres plantas es de 1,71 m, con capacidad de evacuación de hasta 342 personas suficiente para dar salida a las personas en caso de hipótesis de bloqueo.

Escaleras

- El edificio dispone de dos escaleras existentes para evacuación descendente con una anchura de 1,80 m la escalera E-1 y 1,65 m la escalera E-2. Se les ha asignado una evacuación de cálculos de 288 y 264 personas respectivamente, suficientes para la evacuación de las plantas superiores.
- Para ver de forma más pormenorizada el número de ocupantes de cada una de las salidas, ver plano de incendios.

Escalera 1 (existente)

Ocupación asignada = 288 personas

Anchura de escalera = 1,80 m

Capacidad de evacuación de la escalera = 1,80 m x 160 personas/m = 288 personas

Escalera 2 (existente)

Ocupación asignada = 232 personas (264 en hipótesis de bloqueo escalera 1)

Anchura de escalera = 1,65 m

Capacidad de evacuación de la escalera = 1,65 m x 160 personas/m = 264 personas

Escalera 3 (NUEVA)

Ocupación asignada = 288 personas (344 en hipótesis de bloqueo escalera 1)

Anchura de escalera = 2,15 m

Capacidad de evacuación de la escalera = 2,15 m x 160 personas/m = 344 personas

Escalera 4 (NUEVA)

Ocupación asignada = 144 personas (344 en hipótesis de bloqueo escalera 1)

Anchura de escalera = 2,15 m

Capacidad de evacuación de la escalera = 2,15 m x 160 personas/m = 344 personas

Hipótesis de bloqueo de salidas

- Se han considerado la hipótesis de bloqueo más desfavorable, en este caso sería la de la salida 1, la totalidad de los recorridos y salidas están dimensionados con suficiente capacidad para evacuar al conjunto de los usuarios del edificio.
- Las anchuras de escaleras, pasillos y salidas están dimensionadas de acuerdo con la tabla 4.1.
- En el plano de incendios del proyecto se pueden observar las principales asignaciones de ocupaciones debidas a hipótesis de bloqueo tenidas en cuenta.

5. Protección de las escaleras

- Se han proyectado dos escaleras abiertas al exterior (se pueden considerar como especialmente protegidas) para evacuación descendente conforme a lo establecido en la tabla 5.1 para uso docente con altura de evacuación menor de 14 metros.

6. Puertas situadas en recorridos de evacuación

- Todas las puertas de salidas de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas se proyectan abatibles de eje vertical con barra horizontal de empuje y abrirán en el sentido de la evacuación. Asimismo, se ha dotado a las salidas de edificios de barras antipánico que faciliten su apertura.

7. Señalización de los medios de evacuación

- En todas las salidas del recinto con superficie mayor de 50 m², en las salidas de planta y en las salidas de edificio se dispondrán señales con el rótulo "SALIDA". Por seguridad, esta señalización se ha ampliado al resto de estancias.
- Se utilizará señalización óptica y acústica para indicar los recorridos de evacuación hacia el espacio exterior seguro.
- Se proyectan señales fotoluminiscentes según la norma UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003, UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

8. Control de humo de incendio

- No se contempla control de humo al no concurrir en el edificio ninguno de los supuestos establecidos (aparcamiento, uso comercial o pública concurrencia con ocupación mayor de 1.000 personas, atrios con ocupación mayor de 500 personas).

9. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

Al tratarse de un edificio de uso Docente con una altura de evacuación inferior a 14 m, no es necesario que se disponga de un espacio como zona de refugio ni la posibilidad de paso a un sector de incendio alternativo.

E.2.4 Instalaciones de protección contra incendio

No se considera necesario una modificación en las instalaciones de protección contra incendios ya establecidas en el edificio con la intervención del presente proyecto.

E.2.5 Intervención de los bomberos

Todos los orígenes de evacuación del edificio tienen una salida del edificio a la que se puede llegar salvando una altura menor que 9 m en sentido descendente, por lo que no se exigen espacios de maniobra ni viales de aproximación para el vehículo de bomberos.

E.2.6 Resistencia al fuego de la estructura

En el anexo de memoria AM1 - Cálculo de Estructuras, se adjunta una memoria más prolija del cálculo de estructuras en lo que respecta a justificación técnica y normativa.

E.3.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006) y Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. (BOE Núm. 61 Jueves 11 de marzo de 2010)

Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SUA).

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad de Utilización consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
1. 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.
2. El Documento Básico «DB-SU Seguridad de Utilización» 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.

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 móviles 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.

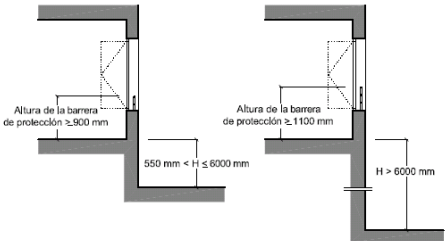
12.8 Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo: se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

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.

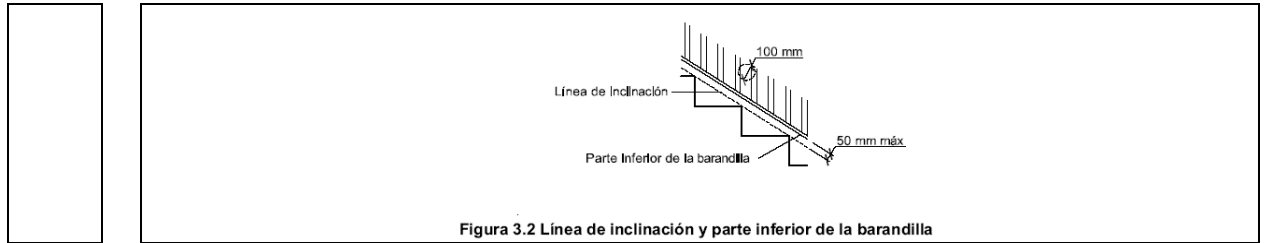
E.3.1 Seguridad frente al riesgo de caídas

SUA1.1 Resbaladizidad de los suelos	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)		Clase	
			NORMA	PROY
	<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
	<input type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	NP
	<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
	<input type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	NP
	<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3

SUA 1.2 Discontinuidades en el pavimento			NORMA	PROY
	<input checked="" type="checkbox"/>	El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 4mm	4mm
	<input type="checkbox"/>	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	NP
	<input checked="" type="checkbox"/>	Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15mm	15mm
	<input type="checkbox"/>	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800mm	NP
	<input checked="" type="checkbox"/>	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> En zonas de uso restringido En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. En el acceso a un estrado o escenario 	3	> 3 siempre

SUA 1.3. Desniveles	Protección de los desniveles		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para h ≥ 550mm
	<input type="checkbox"/>	Señalización visual y táctil en zonas de uso público	NP
	Características de las barreras de protección		
	Altura de la barrera de protección:		
	<input checked="" type="checkbox"/>	diferencias de cotas ≤ 6m.	NORMA ≥ 900mm
	<input checked="" type="checkbox"/>	resto de los casos	PROYECTO ≥ 900mm
	<input checked="" type="checkbox"/>	huecos de escaleras de anchura menor que 400mm.	PROYECTO ≥ 900mm
	Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)		
	 <p>Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.</p>		

Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección (Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)			
Características constructivas de las barreras de protección:		NORMA	PROYECTO
		No serán escalables	
<input checked="" type="checkbox"/>	No existirán puntos de apoyo ni salientes sensiblemente horizontales > 5cm en la altura accesible (Ha)	300≥Ha≤500 mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/>	No existirán salientes sensiblemente horizontales > 15cm en la altura accesible (Ha)	500≥Ha≤800 mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/>	Limitación de las aberturas al paso de una esfera	Ø ≤ 100 mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/>	Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	≤ 50 mm



SUA 1.4. Escaleras y rampas	Escaleras de uso restringido		
	<input type="checkbox"/> Escalera de trazado lineal		
	Ancho del tramo	NORMA $\geq 800 \text{ mm}$	PROYECTO NP
	Altura de la contrahuella	$\leq 200 \text{ mm}$	NP
	Ancho de la huella	$\geq 220 \text{ mm}$	NP
	<input type="checkbox"/> Escalera de trazado curvo	ver CTE DB-SU 1.4	NP
	<input type="checkbox"/> Mesetas partidas con peldaños a 45°		
	<input type="checkbox"/> Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)		
	<p>Figura 4.1 Escalones sin tabica</p>		

SUA 1.4. Escaleras y rampas	Escaleras de uso general: PELDAÑOS		
	<input checked="" type="checkbox"/> tramos rectos de escalera		
	huella	NORMA $\geq 280 \text{ mm}$	PROYECTO 280 mm
	contrahuella	$130 \geq H \leq 175 \text{ mm}$	170 / 165 mm
	se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ (H = huella, C = contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	CUMPLE
	<p>Figura 4.2 Configuración de los peldaños.</p>		
	<input type="checkbox"/> escalera con trazado curvo		
	huella	NORMA $H \geq 170 \text{ mm}$ en el lado más estrecho	PROYECTO NP
		$H \leq 440 \text{ mm}$ en el lado más ancho	NP

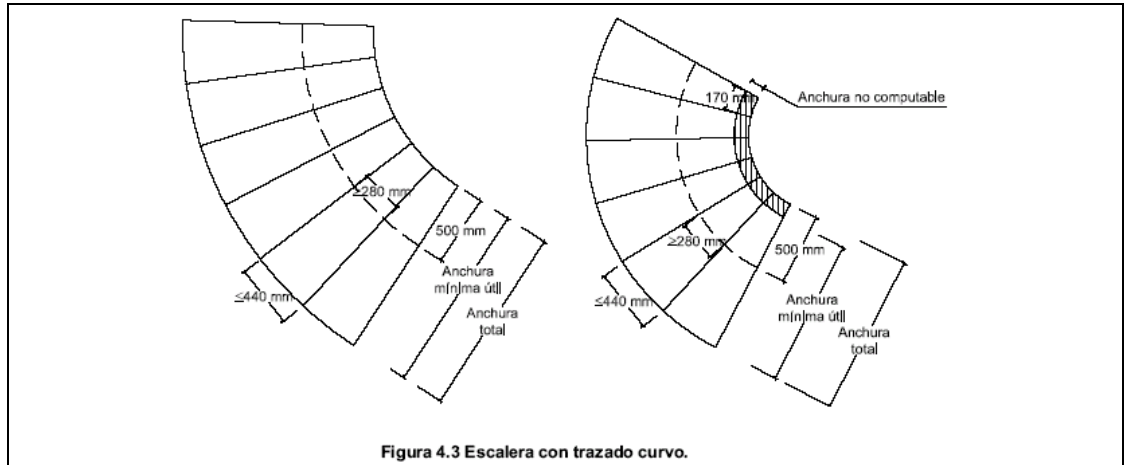


Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.

<input type="checkbox"/> escaleras de evacuación ascendente	Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo $\leq 15^\circ$ con la vertical)	NP
<input checked="" type="checkbox"/> escaleras de evacuación descendente	Escalones, se admite	tendrán tabica carecerán de bocel

Escaleras de uso general: TRAMOS

	CTE	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> Número mínimo de peldaños por tramo	3	3
<input checked="" type="checkbox"/> Altura máxima a salvar por cada tramo	≤ 2.25 m	≤ 2.25 m
<input checked="" type="checkbox"/> Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> Entre dos tramos consecutivos de dos plantas diferentes la contrahuella no variará ± 1 cm		CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		CUMPLE
<input type="checkbox"/> En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante	NP
<input type="checkbox"/> En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo \geq huella en las partes rectas	NP
Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)		
<input checked="" type="checkbox"/> Docente, comercial y pública concurrencia para >100 personas	1.100 mm	≤ 1.100 mm
<input type="checkbox"/> otros	1.000 mm	NP
<input checked="" type="checkbox"/> Anchura útil medida entre paredes o barrera de protección, el pasamanos no puede sobresalir > 12 cm		CUMPLE

Escaleras de uso general: MESETAS

<input type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con la misma dirección:		
• Anchura de las mesetas dispuestas	\geq anchura escalera	NP
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	NP
<input checked="" type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)		
• Anchura de las mesetas	\geq ancho escalera	CUMPLE
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	CUMPLE

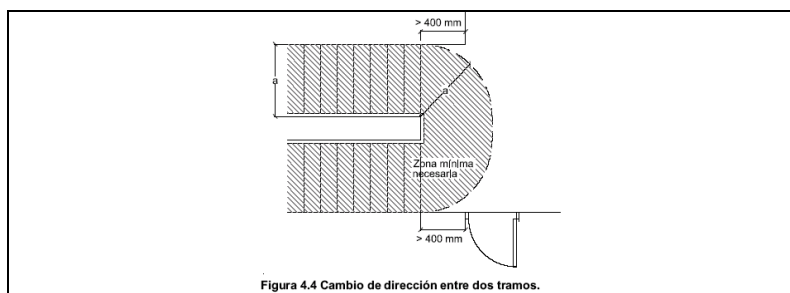


Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.

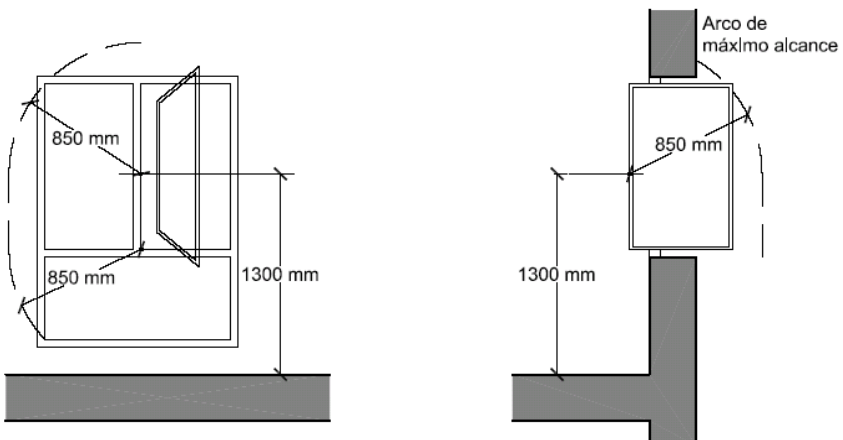
Escaleras de uso general: PASAMANOS

Pasamanos continuo:

<input type="checkbox"/>	en un lado de la escalera	Cuando salven altura ≥ 550 mm
<input checked="" type="checkbox"/>	en ambos lados de la escalera	Cuando ancho ≥ 1.200 mm o estén previstas para P.M.R.
Pasamanos intermedios.		
<input type="checkbox"/>	Se dispondrán para ancho del tramo	≥ 4.000 mm NP
<input type="checkbox"/>	Separación de pasamanos intermedios	≤ 4.000 mm NP
<input checked="" type="checkbox"/>	Altura del pasamanos	$900 \text{ mm} \leq H \leq 1.100 \text{ mm}$ $900 \text{ mm} \leq H \leq 1.100 \text{ mm}$
<input checked="" type="checkbox"/>	Prolongación del pasamanos de 30 cm en los extremos -Zonas uso público -Uso sanitario	un lado ambos lados CUMPLE NP
Configuración del pasamanos: será firme y fácil de asir		
<input checked="" type="checkbox"/>	Separación del paramento vertical	≥ 40 mm 40 mm
el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		

Rampas		CTE	PROY
<input type="checkbox"/>	Pendiente:	rampa estándar	$p > 4\%$ -
<input checked="" type="checkbox"/>		usuario silla ruedas (ITINERARIO ACCESIBLE)	$l < 3 \text{ m}, p \leq 10\%$ $l < 6 \text{ m}, p \leq 8\%$ resto, $p \leq 6\%$ $l = 5,50 \text{ m}, p = 8\%$
<input type="checkbox"/>		circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	$p \leq 16\%$ -
<input type="checkbox"/>		Pendiente transversal en itinerario accesible	$p \leq 2\%$ CUMPLE
<input type="checkbox"/>	Tramos:	longitud del tramo:	
<input type="checkbox"/>		rampa estándar	$l \leq 15,00 \text{ m}$ -
<input checked="" type="checkbox"/>		usuario silla ruedas	$l \leq 9,00 \text{ m}$ $l = 5,50 \text{ m}$
		ancho del tramo: ancho libre de obstáculos ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección	ancho en función de DB-SI
<input type="checkbox"/>		rampa estándar: ancho mínimo	$a \geq 1,00 \text{ m}$ -
<input checked="" type="checkbox"/>		usuario silla de ruedas	
<input checked="" type="checkbox"/>		ancho mínimo	$a \geq 1.200 \text{ mm}$ $a \geq 1.200 \text{ mm}$
<input checked="" type="checkbox"/>		tramos rectos	$a \geq 1.200 \text{ mm}$ -
<input type="checkbox"/>		anchura constante	$a \geq 1.200 \text{ mm}$ $a \geq 1.200 \text{ mm}$
<input checked="" type="checkbox"/>		para bordes libres, \rightarrow elemento de protección lateral	$h = 100 \text{ mm}$ $h = 100 \text{ mm}$
<input checked="" type="checkbox"/>	Mesetas:	entre tramos de una misma dirección:	
<input checked="" type="checkbox"/>		ancho meseta	$a \geq$ ancho rampa $a \geq$ ancho rampa
<input checked="" type="checkbox"/>		longitud meseta	$l \geq 1.500 \text{ mm}$ $l \geq 1.500 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/>		entre tramos con cambio de dirección:	
<input type="checkbox"/>		ancho meseta (libre de obstáculos)	$a \geq$ ancho rampa NP
<input type="checkbox"/>		ancho de puertas y pasillos	$a \leq 1.200 \text{ mm}$ -
<input type="checkbox"/>		distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	$d \geq 400 \text{ mm}$ -
<input checked="" type="checkbox"/>		distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	$d \geq 1.500 \text{ mm}$ $d \geq 1.500 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/>	Pasamanos		
<input type="checkbox"/>		pasamanos continuo en un lado	$p \geq 6\%, h > 550 \text{ mm}$ NP
<input checked="" type="checkbox"/>		pasamanos continuo en ambos lados (ITINERARIO ACCESIBLE)	$p \geq 6\%, h > 185 \text{ mm}$ CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/>		zócalo o elemento de protección lateral de 10cm para ITINERARIO ACCESIBLE	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/>		altura pasamanos	$900 \text{ mm} \leq h \leq 1.100 \text{ mm}$ $900 \text{ mm} \leq h \leq 1.100 \text{ mm}$
<input checked="" type="checkbox"/>		altura pasamanos adicional (PMR)	$650 \text{ mm} \leq h \leq 750 \text{ mm}$ $650 \text{ mm} \leq h \leq 750 \text{ mm}$
<input checked="" type="checkbox"/>		separación del paramento	$d \geq 40 \text{ mm}$ $d \geq 40 \text{ mm}$
características del pasamanos:			

	<input checked="" type="checkbox"/>	Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir	CUMPLE-
	<input type="checkbox"/>	Escalas fijas	-
	<input type="checkbox"/>	Anchura	$400\text{mm} \leq a \leq 800\text{ mm}$
	<input type="checkbox"/>	Distancia entre peldaños	$d \leq 300\text{ mm}$
	<input type="checkbox"/>	espacio libre delante de la escala	$d \geq 750\text{ mm}$
	<input type="checkbox"/>	Distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto más próximo	$d \geq 160\text{ mm}$
	<input type="checkbox"/>	Espacio libre a ambos lados si no está provisto de jaulas o dispositivos equivalentes	400 mm
	protección adicional:		
	<input type="checkbox"/>	Prolongación de barandilla por encima del último peldaño (para riesgo de caída por falta de apoyo)	$p \geq 1.000\text{ mm}$
	<input type="checkbox"/>	Protección circundante	$h > 4\text{ m}$
	<input type="checkbox"/>	Plataformas de descanso cada 9 m	$h > 9\text{ m}$

SUA 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores	Limpieza de los acristalamientos exteriores (no sería obligatorio al no ser uso Residencial Vivienda)		
	limpieza desde el interior:		
	<input checked="" type="checkbox"/>	toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850\text{ mm}$ desde algún punto del borde de la zona practicable $h \text{ max } \leq 1.300\text{ mm}$	cumple ver planos de alzados y secciones
	<input checked="" type="checkbox"/>	en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	cumple ver planos de alzados y secciones
	 <p>Arco de máximo alcance</p>		
	Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior		
	<input checked="" type="checkbox"/>	limpieza desde el exterior y situados a $h > 6\text{ m}$	$h > 6\text{ m}$
	<input type="checkbox"/>	plataforma de mantenimiento	$a \geq 400\text{ mm}$
	<input type="checkbox"/>	barrera de protección	$h \geq 1.200\text{ mm}$
	<input type="checkbox"/>	equipamiento de acceso especial	previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada

E.3.2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

SUA 2.2 Atrapamiento			NORMA	PROYECTO
	<input checked="" type="checkbox"/>	puerta corredera de accionamiento manual (d = distancia hasta objeto fijo más próx.)	$d \geq 200\text{ mm}$	$D \geq 200\text{ mm}$
	<input checked="" type="checkbox"/>	elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	adecuados al tipo de accionamiento	

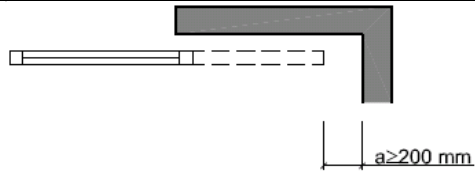


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

con elementos fijos

		NORMA	PROYECTO		NORMA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	<input type="checkbox"/> uso restringido	$\geq 2.100 \text{ mm}$	NP	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas	$\geq 2.200 \text{ mm}$	$\geq 2.200 \text{ mm}$
<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en umbrales de puertas					$\geq 2.000 \text{ mm}$	$\geq 2.000 \text{ mm}$
<input checked="" type="checkbox"/> Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					$\geq 2.200 \text{ mm}$	$\geq 2.200 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/> Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 150 y 2.200 mm medidos a partir del suelo.					$\leq 150 \text{ mm}$	NP
<input type="checkbox"/> Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.					NP	

con elementos practicables

<input checked="" type="checkbox"/> disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a $< 2,50 \text{ m}$ (zonas de uso general)	El barrido de la hoja no invade el pasillo
<input type="checkbox"/> En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo	NP

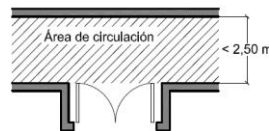


Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

con elementos frágiles

<input type="checkbox"/> Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	SU1, apartado 3.2
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección Norma: (UNE EN 12600:2003)	
<input checked="" type="checkbox"/> diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $< 0,55 \text{ m}$	1,263 (BóC) Cualquiera
<input checked="" type="checkbox"/> diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$	Cualquiera (BóC) 162
<input type="checkbox"/> diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $\geq 12 \text{ m}$	Cualquiera (BóC) 1
<input type="checkbox"/> duchas y bañeras:	
partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto nivel 3

áreas con riesgo de impacto

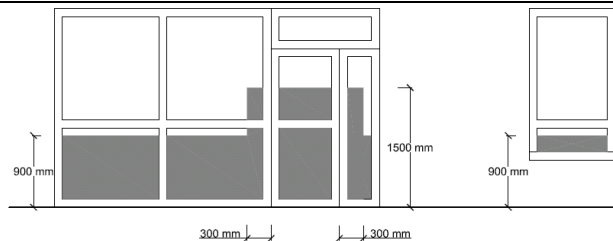


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

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

		NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> señalización:	altura inferior:	$850 \text{ mm} < h < 1.100 \text{ mm}$	CUMPLE
	altura superior:	$1.500 \text{ mm} < h < 1.700 \text{ mm}$	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> travesaño situado a la altura inferior		$850 \text{ mm} < h < 1100 \text{ mm}$	
<input type="checkbox"/> montantes separados a $\geq 600 \text{ mm}$		NP	

SUA 2.1 Impacto

E.3.3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

SUA 3 Aprisionamiento

Riesgo de aprisionamiento en general:			
<input checked="" type="checkbox"/>	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior	
<input checked="" type="checkbox"/>	baños y aseos	iluminación controlada desde el interior	
<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerza de apertura de las puertas de salida	NORMA	PROY
		≤ 140 N	≤ 140 N
usuarios de silla de ruedas:			
<input checked="" type="checkbox"/>	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	ver Reglamento de Accesibilidad	
		NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N	≤ 25 N

E.3.4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

SUA 4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)				
			NORMA	PROYECTO
Zona			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	20	20
		Resto de zonas	20	NP
	Para vehículos o mixtas		20	NP
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	100	NP
		Resto de zonas	100	NP
	Para vehículos o mixtas		50	NP
factor de uniformidad media			fu ≥ 40%	NP

SUA 4.2 Alumbrado de emergencia

Dotación			
Contarán con alumbrado de emergencia:			
<input type="checkbox"/>	Recinto con ocupación > 100 personas		
<input checked="" type="checkbox"/>	Recorridos de evacuación		
<input type="checkbox"/>	Aparcamiento cubierto o cerrado con S > 100 m2		
<input type="checkbox"/>	Locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección		
<input type="checkbox"/>	Locales de riesgo especial		
<input type="checkbox"/>	Lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado		
<input type="checkbox"/>	Las señales de seguridad		
<input type="checkbox"/>	Itinerarios accesibles		
Condiciones de las luminarias		NORMA	PROYECTO
altura de colocación		h ≥ 2 m	H= 2,20m
se dispondrá una luminaria en:		<div><div><input checked="" type="checkbox"/> cada puerta de salida</div><div><input type="checkbox"/> señalando peligro potencial</div><div><input type="checkbox"/> señalando emplazamiento de equipo de seguridad</div><div><input checked="" type="checkbox"/> puertas existentes en los recorridos de evacuación</div><div><input type="checkbox"/> escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa</div><div><input type="checkbox"/> en cualquier cambio de nivel</div><div><input checked="" type="checkbox"/> en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos</div></div>	
Características de la instalación			
Será fija			
Dispondrá de fuente propia de energía			
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal			
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.			
Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)		NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia eje central	≥ 1 lux
		Iluminancia de la banda central	≥0.5 lux
			0.5 luxes

<input type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m		
<input checked="" type="checkbox"/>	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín.	≤ 40:1	40:1
	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes	5 luxes
	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		Ra ≥ 40	Ra= 40

Iluminación de las señales de seguridad

<input checked="" type="checkbox"/>	luminancia de cualquier área de color de seguridad	NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	≥ 2 cd/m ²	3 cd/m ²
<input checked="" type="checkbox"/>	relación entre la luminancia L _{blanca} y la luminancia L _{color} >10	≤ 10:1	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	relación entre la luminancia L _{blanca} y la luminancia L _{color} >10	≥ 5:1 y ≤ 15:1	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50%	≤ 5 s
		100%	≤ 60 s

E.3.5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

SUA 5 situaciones de alta ocupación	Ámbito de aplicación	
	Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI	No es de aplicación a este proyecto NP

E.3.6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

SUA 6.1 Piscinas Esta Sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo. Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares.	Barreras de protección	
	Control de acceso de niños a piscina	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
	deberá disponer de barreras de protección	-
	Resistencia de fuerza horizontal aplicada en borde superior	-
	Características constructivas de las barreras de protección:	ver SU-1, apart. 3.2.3.
	<input type="checkbox"/> No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).	200 ≥ Ha ≤ 700 mm
	<input type="checkbox"/> Limitación de las aberturas al paso de una esfera	Ø ≤ 100 mm
	<input type="checkbox"/> Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm
	Características del vaso de la piscina:	
	Profundidad:	NORMA
	<input type="checkbox"/> Piscina infantil	p ≤ 500 mm
	<input type="checkbox"/> Resto piscinas (incluyen zonas de profundidad < 1.400 mm).	p ≤ 3.000 mm
	Señalización en:	
	<input type="checkbox"/> Puntos de profundidad > 1400 mm	-
	<input type="checkbox"/> Señalización de valor máximo	-
<input type="checkbox"/> Señalización de valor mínimo	-	
<input type="checkbox"/> Ubicación de la señalización en paredes del vaso y andén	-	
Pendiente:	NORMA	
<input type="checkbox"/> Piscinas infantiles	pend ≤ 6%	
<input type="checkbox"/> Piscinas de recreo o polivalentes	p ≤ 1.400 mm ▶ pend ≤ 10%	
<input type="checkbox"/> Resto	p > 1.400 mm ▶ pend ≤ 35%	
Huecos:		
<input type="checkbox"/> Deberán estar protegidos mediante rejillas u otro dispositivo que impida el atrapamiento.		
Características del material:	CTE	
<input type="checkbox"/> Resbaladadad material del fondo para zonas de profundidad ≤ 1500 mm.	clase 3	
revestimiento interior del vaso	color claro	

	Andenes:			
	<input type="checkbox"/>	Resbaladidad	clase 3	-
	<input type="checkbox"/>	Anchura	a \geq 1200 mm	-
	<input type="checkbox"/>	Construcción	evitará el encharcamiento	-
	Escaleras: (excepto piscinas infantiles)			
	<input type="checkbox"/>	Profundidad bajo el agua	\geq 1.000 mm, o bien hasta 300 mm por encima del suelo del vaso	
		Colocación	No sobresaldrán del plano de la pared del vaso.	
			peldaños antideslizantes	
			carecerán de aristas vivas	
			se colocarán en la proximidad de los ángulos del vaso y en los cambios de pendiente	
	Distancia entre escaleras	D < 15 m		
SUA 6.2 Pozos y depósitos	Pozos y depósitos			
	Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.			

E.3.7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. Ámbito de aplicación: Zonas de uso aparcamiento y vías de circulación de vehículos, excepto de viviendas unifamiliares	Características constructivas			
	Espacio de acceso y espera:			
	<input checked="" type="checkbox"/>	Localización	En la parcela	
			NORMA	PROY
	<input checked="" type="checkbox"/>	Profundidad	p \geq 4,50 m	p \geq 4,50 m
	<input type="checkbox"/>	Pendiente	pend \leq 5%	NP
	Acceso peatonal independiente:			
	<input type="checkbox"/>	Ancho	A \geq 800 mm	NP
	<input type="checkbox"/>	Altura de la barrera de protección	h \geq 800 mm	NP
	<input type="checkbox"/>	Pavimento a distinto nivel		
	Protección de desniveles (para el caso de pavimento a distinto nivel):			
	<input type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h))	NP	
	<input type="checkbox"/>	Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h \leq 550 mm, Diferencia táctil \geq 250 mm del borde	NP	
	<input type="checkbox"/>	Pintura de señalización:	NP	
	Protección de recorridos peatonales			
	<input type="checkbox"/>	Plantas de garaje > 200 vehículos o S > 5.000 m ²	<input type="checkbox"/> pavimento diferenciado con pinturas o relieve <input type="checkbox"/> zonas de nivel más elevado	
	Protección de desniveles (para el supuesto de zonas de nivel más elevado):			
	<input type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h). para h \geq 550 mm	NP	
	<input type="checkbox"/>	Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h \leq 550 mm Dif. táctil \geq 250 mm del borde	NP	
	Señalización			
<input type="checkbox"/>	Sentido de circulación y salidas.	Se señalará según el Código de la Circulación: El establecimiento cuenta con la señalización adecuada		
<input type="checkbox"/>	Velocidad máxima de circulación 20 km/h.			
<input type="checkbox"/>	Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.			
<input type="checkbox"/>	Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas	NP		

<input type="checkbox"/>	Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento	NP
--------------------------	---	----

E.3.8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

Ne = 0,00282 24	Procedimiento de verificación		instalación de sistema de protección contra el rayo			
	<input type="checkbox"/>	Ne (frecuencia esperada de impactos) > Na (riesgo admisible)	NP			
	<input type="checkbox"/>	Ne (frecuencia esperada de impactos) ≤ Na (riesgo admisible)	NP			
	Determinación de Ne					
	N_g [nº impactos/año, km2]	A_e [m2]	C_1		N_e $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$	
	densidad de impactos sobre el terreno	superficie de captura equivalente del edificio aislado en m ² , que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado	Coeficiente relacionado con el entorno			
			Situación del edificio	C_1		
	2 (Madrid)	-	Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5		
			Rodeado de edificios más bajos	0,75		
			Aislado	1		
		Aislado sobre una colina o promontorio	2			
Determinación de Na						
C_2 coeficiente en función del tipo de construcción		C_3 contenido del edificio	C_4 uso del edificio	C_5 necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio	N_a $N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$	
	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera	Valor común	uso docente	Resto de edificios
Estructura metálica	0,5	1	2	1	3	1
Estructura de hormigón	1	1	2,5			
Estructura de madera	2	2,5	3			
Tipo de instalación exigido						
N_a	N_e	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$	Nivel de protección			
			$E > 0,98$	1		
			$0,95 \leq E < 0,98$	2		
			$0,80 \leq E < 0,95$	3		
			$0 < E < 0,80$	4		
Las características del sistema de protección para cada nivel serán las descritas en el Anexo SU B del Documento Básico SU del CTE y se detallan en el proyecto de ejecución.						

E.3.7 Accesibilidad

Ver planos de Accesibilidad (19A18 + 20A19)

En lo que respecta al cumplimiento del SUA 9, 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 que se establecen a continuación.

ACCESIBILIDAD EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO

Para los edificios de usos distintos a los de vivienda en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, o cuando en total existan más de 200 m² de superficie útil excluida la superficie de zonas de ocupación nula en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.

Así como las plantas que tengan zonas de uso público con más de 100 m² de superficie útil o elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc., dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que las comunique con las de entrada accesible al edificio

En nuestro caso, se instalará un ascensor adaptado y practicable y unas rampas de acceso que cumplen las características de itinerario accesible.

El ascensor accesible cumplirá con las siguientes condiciones:

- La botonera incluye caracteres en Braille y en alto relieve, contrastados cromáticamente
- Las dimensiones de la cabina son 110 x 140cm, al tener una única puerta y contar cada planta del edificio distinta a la planta baja con una superficie útil >1.000m².

DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES

– plazas de aparcamiento accesibles

En uso distinto a Residencial vivienda, Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público, todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m² contará con las siguientes plazas de aparcamiento accesibles:

-una plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción. En todo caso, dichos aparcamientos dispondrán al menos de una plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para usuarios de silla de ruedas.

En nuestro caso, se sustituye una plaza existente por una de PMR próxima al acceso principal.

– plazas reservadas

Con respecto a plazas reservadas en espacios con asientos fijos para el público, al no haberlos en el presente proyecto, no se han ubicado.

– piscinas

Tampoco hay piscinas para el público, por lo que no se han considerado medidas en este sentido.

– servicios higiénicos accesibles

Existirá al menos: Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.

Sí se ha tenido en cuenta la dotación de aseos para alumnos en esta fase como puede apreciarse en los planos de accesibilidad, se ha dotado en planta baja de un aseo accesible por cada núcleo de aseos, dividido por sexos, con un total de dos aseos adaptados independientes.

– mobiliario fijo

El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible. Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un punto de llamada accesible para recibir asistencia.

Al no haber zonas de atención al público, no procede la dotación de puntos de atención accesible.

– mecanismos

Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

Los dispositivos de intercomunicación, así como los pulsadores de alarma son mecanismos accesibles.

CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD

Igualmente, y con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los siguientes elementos:

- *Entradas al edificio accesibles – mediante Simbología Internacional de Accesibilidad (SIA)*
- *Itinerarios accesibles – mediante SIA*
- *Ascensores accesibles, mediante SIA e indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 80 y 120cm*
- *Plazas reservadas, SIA*
- *Aseos accesibles, con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 80 y 120cm, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.*

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

FICHA GENERAL DE COMPROBACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD

Proyecto: Mejora de Accesibilidad y Subsanación de ITE y OCA en el IES "Galileo Galilei".....

Normativa de aplicación:

- Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas + D.138/1998. (L 8/1993)
- Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas. (D 13/2007)
- Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, sobre Reserva y Situación de las Viviendas de Protección Oficial destinadas a Minusválidos. (RD 355/1980)
- Orden de 3 de marzo de 1980 sobre características de los Accesos, Aparatos Elevadores y Condiciones Interiores de las Viviendas para Minusválidos, Proyectadas en Inmuebles de Protección Oficial. (O 1980)
- RD 556/1989, de 19 de mayo, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios. (RD 556/1989)
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (CTE 2006)

Marcar en función de la actuación a realizar las casillas correspondientes para determinar las fichas justificativas que se precisan adjuntar para dar cumplimiento normativo a lo relativo a accesibilidad:

a) ESPACIO URBANO de uso público (incluye parques, jardines y espacios libres)	
- Obra de reforma que afecta a un área consolidada, restringida o histórica-artística	<input type="checkbox"/> ESP-URB-HIST
- Obra nueva o de reforma que afecta a áreas no reflejadas en El apartado anterior	<input type="checkbox"/> ESP-URB
Independientemente del tipo de obra y el área en donde se actúa:	
- Se han previsto aparcamientos	<input type="checkbox"/> APARC
- Se han previsto aseos o baños públicos	<input type="checkbox"/> ASEOS
- Las obras proyectadas interfieren en itinerarios o espacios peatonales de la vía pública	<input type="checkbox"/> OCUP VIA

b) ESPACIO No URBANO de uso público (áreas naturales, parques regionales, áreas con dotaciones singulares o de equipamientos de naturaleza, paisaje)	
- Se han previsto aparcamientos	<input type="checkbox"/> APARC
- Se han previsto aseos o baños públicos	<input type="checkbox"/> ASEOS

c) EDIFICIO de Uso PÚBLICO	
- Obra nueva, de ampliación \geq 10% de su superficie construida, obra de reforma¹ o de cambio de uso	<input checked="" type="checkbox"/> EDIF-PUB
- Locales de espectáculos, aulas u otros análogos	<input checked="" type="checkbox"/> LOC-ESPECT
- Destinado a uso residencial (instalaciones hoteleras, centros sanitarios y asistenciales, centros de enseñanza, centros religiosos, centros de trabajo, etc...) con un número de habitaciones o unidades de alojamiento \geq 20	<input type="checkbox"/> UAA
Independientemente del tipo de obra y el área en donde se actúa:	
- Se han previsto aparcamientos	<input checked="" type="checkbox"/> APARC
- Se han previsto aseos o baños públicos	<input checked="" type="checkbox"/> ASEOS
- Las obras proyectadas interfieren en itinerarios o espacios peatonales de la vía pública	<input type="checkbox"/> OCUP VIA
<p>¹ Según los acuerdos de 20 de octubre de 1997 y 17 de diciembre de 2008 2008 del Pleno del Consejo para la Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras de la Comunidad de Madrid, se considera reforma aquellas actuaciones que, superando las obras de acondicionamiento, requieren de licencia municipal de obras, y de técnico competente, no siendo posible su ejecución a través de las denominadas Actuaciones Comunicadas (reguladas por el art. 48, CAPÍTULO 3, Sección Primera de la ORDENANZA MUNICIPAL DE TRAMITACIÓN DE LICENCIAS URBANÍSTICAS, de enero de 2005).</p>	

d) EDIFICIO de Uso PRIVADO	
- Obra nueva para un edificio con $>$ 3 plantas² incluida la baja, y en los de cualquier altura con instalación obligatoria de ascensor	
- El edificio posee el régimen de vivienda libre	<input type="checkbox"/> EDIF-PRIV-ASC
- El edificio posee algún régimen de protección pública	<input type="checkbox"/> EDIF-VPP-ASC
- Obra de nueva construcción para un edificio de 3 plantas², incluida la baja, no siendo obligatoria la instalación de ascensor	
- El edificio posee el régimen de vivienda libre	<input type="checkbox"/> EDIF-PRIV-NOASC
- El edificio posee algún régimen de protección pública	<input type="checkbox"/> EDIF-VPP-NOASC
<p>² Según acuerdo de 24 de abril de 2008 del Pleno del Consejo para la Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras de la Comunidad de Madrid en el cómputo de plantas se tendrá en cuenta toda planta, incluidas las inferiores a la baja, donde se localicen trasteros, cuartos de basuras o residuos, cuartos o armarios de contadores o garajes colectivos, por considerarse estos usos entidades de uso comunitario.</p>	

<p>- Las obras proyectadas interfieren en itinerarios o espacios peatonales de la vía pública</p>	<input type="checkbox"/> OCUP VIA
<p>- Existen dependencias y servicios de uso público que forman parte del edificio de uso privado de nueva construcción (p.e. locales comerciales aunque sean en bruto, etc..)³</p> <p>Localización del acceso a dependencias y servicios:</p> <p><input type="checkbox"/> Desde el interior de la edificación⁴</p> <p><input type="checkbox"/> Desde la vía pública</p>	<input type="checkbox"/> EDIF-PUB
<p>³ Según los acuerdos de 20 de octubre de 1997 y 17 de diciembre de 2008 del Pleno del Consejo para la Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras de la Comunidad de Madrid "Por todo ello se desprende que todas las obras de nueva construcción, ampliación o reforma que se realicen en un local, cualquiera que sea su uso e independientemente de su superficie, deberán realizarse de modo que permitan su acceso y utilización a todas las personas en situación de igualdad, debiendo cumplir con los requisitos establecidos en la Sección 1ª del Capítulo III del Decreto 13/2007, para edificios de uso público."</p> <p>⁴ En el caso de que dichas dependencias y servicios se ubiquen en el interior del edificio, además de las condiciones de estas dependencias, las condiciones de accesibilidad a tener en cuenta hasta su acceso cumplirán lo establecido en la ficha EDIF-PUB.</p>	

Fecha agosto de 2023

EL/LOS PROYECTISTA/S



Fdo: Alberto Sanjurjo Álvarez

Ficha de comprobación de la accesibilidad para EDIFICIOS de USO PÚBLICO

Proyecto: Mejora de Accesibilidad y Subsanación de ITE y OCA en el IES "Galileo Galilei".....

Normativa de aplicación:

- Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas + D. 138/1998. (L 8/1993)
- Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas. (D 13/2007)
- RD 556/1989, de 19 de mayo, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios. (RD 556/1989)
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (CTE 2006)

☐ Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Se adjunta ficha en la que se especifica elementos protegidos y nivel de protección.

En el caso de obras de reforma, únicamente se podrá marcar la casilla NO PROCEDE cuando la actuación proyectada no afecte a los elementos existentes.

La actuación se encuentra definida suficientemente en los siguientes aspectos:

ACCESO

Dispone de, al menos, un acceso al interior de la edificación y desde la vía pública considerado como itinerario adaptado. (art. 10.3.a)

☐ Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.

☐ Se trata de una actuación en un local construido con anterioridad a la entrada en vigor del Real Decreto 556/1989 y existen dificultades técnicas para llevar a cabo algunas reformas estructurales¹ encaminadas a resolver exigencias normativas de accesibilidad así como la utilización de determinados servicios en función de donde se localicen sus superficies.

¹ Según los acuerdos de 20 de octubre de 1997 y 17 de diciembre del Pleno del Consejo para la Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras de la Comunidad de Madrid, estos locales pueden quedar eximidos del cumplimiento de los requisitos mencionados en este apartado siempre y cuando, de forma razonada y justificada, así se exprese mediante valoración técnica. En este sentido señalar que este criterio común ya estableció, que hay niveles de accesibilidad que se pueden conseguir mediante ayudas técnicas que no precisan obras que afecten a la estructura del edificio. Se adjunta valoración técnica al respecto.

CUMPLE



ITINERARIO INTERIOR ADAPTADO

Dispone de al menos un itinerario interior peatonal adaptado o, de cuantos sean necesarios en función de las condiciones de evacuación, que comunica vertical y horizontalmente el acceso con las dependencias y servicios de uso público, permitiendo su recorrido y utilización. (art. 10.3.b)

CUMPLE



ITINERARIO HORIZONTAL ADAPTADO (Norma 1 - 1.1)

☐ Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.

CUMPLE



- En el volumen de desarrollo continuo formado por la longitud del itinerario y un área perpendicular al suelo de 120 cm x 210 cm no existen obstáculos que reduzcan su tamaño salvo el estrechamiento de puertas, que tienen un ancho libre ≥ 80 cm que cuentan con espacio libre horizontal ≥ 120 cm antes y después de su barrido.

- Pte. longitudinal $\leq 10\%$ (CTE 2006: DB SU 1 - 4.3.1.1.a)

- Pte. transversal $< 3\%$

- Resaltes y rehundidos en el pavimento $\leq 0,5$ cm.

- Sin escaleras ni peldaños aislados.

- La zona de encuentro con otros itinerarios permite inscribir un círculo de 150 cm de diámetro.

- Las áreas de espera, descanso, de utilización de mobiliario interior o cualquier otra próxima a un itinerario horizontal adaptado están dispuestas de forma que, de las actividades derivadas de su uso, no obstruyen el itinerario. Las columnas y pilares exentos situados en dichas áreas, cuentan con alto contraste cromático en como mínimo, una altura comprendida entre 150-170 cm medidos desde el suelo.

- Altura de elementos de control ambiental o aviso: 70-120 cm. Altura de tomas de corriente y señal: 50-120 cm, medidos ambos desde el suelo. Todos ellos son fácilmente localizables, manipulables e identificables de día y de noche y cuentan con alto contraste de color en cuanto a los dominantes en áreas adyacentes.

SE JUSTIFICA QUE LA SOLUCIÓN GARANTIZA SU IDENTIFICABILIDAD DE DÍA Y DE NOCHE:

- El pavimento es duro y estable, sin piezas sueltas, cejas, ni resaltes, bordes o huecos que hagan posible el tropiezo de las personas. Antideslizante en seco y en mojado. Su acabado no produce reflejos.

SE JUSTIFICA QUE EL MATERIAL DE SOLADO ES ANTIDESLIZANTE (clase de resbaladicidad según CTE) Y QUE SU ACABADO NO PRODUCE REFLEJOS:

- Se utiliza la diferenciación de textura y color para informar del encuentro con obstáculos o con otros modos de transporte.

- Si existen elementos de control o seguridad (arcos, torniquetes, etc), disponen de paso alternativo de ancho libre ≥ 80 cm que puede ser utilizado indistintamente en el sentido de entrada, salida y evacuación.

PUERTAS (Norma 1 - 1.1.2.1)	NO PROCEDE	CUMPLE
<input type="checkbox"/> Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<p>- Altura libre ≥ 210 cm y ancho ≥ 80 cm.</p> <p>- A ambos lados de cada puerta existe un espacio libre horizontal de 120 cm de profundidad, no barrido por la hoja de la puerta.</p> <p>- Poseen, bien en todo el marco, bien en toda la superficie correspondiente a la hoja, así como en manillas o tiradores, alto contraste de color en relación con la superficie donde se encuentra instalada.</p> <p>- Si están situadas en pasillos, no invaden el ancho libre de paso.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Hay puertas de apertura automática:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El tiempo de cierre es superior a 5 s. - En el caso de fallos en el suministro eléctrico queda en posición de apertura total. - Los sensores detectan la aproximación o tránsito de usuarios de perro guía. <p><input checked="" type="checkbox"/> Hay puertas manuales del tipo "abatible", y disponen de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Un resorte de cierre de lenta operatividad de al menos 5 s de duración que facilita el que, en ningún caso, queden entreabiertas. <input checked="" type="checkbox"/> Un mecanismo que las mantiene totalmente abiertas y pegadas a la pared. <p><input type="checkbox"/> Hay puertas de vidrio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El vidrio es de seguridad. - Están señalizadas mediante la colocación de dos bandas horizontales de colores vivos y contrastados entre 5-10 cm de ancho, que transcurren a lo largo de toda la extensión de las hojas; la primera, a una altura de 100-120 cm, y la segunda, de 150-170 cm. <p>- No hay puertas de vaivén o giratorias.</p>		

VENTANAS ABATIBLES (Norma 1 - 1.1.2.1) <input type="checkbox"/> Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.	NO PROCEDE <input type="checkbox"/>	CUMPLE <input type="checkbox"/>
- En su apertura hacia el itinerario, disponen de un mecanismo que impida que queden entreabiertas.		

ITINERARIO VERTICAL ADAPTADO (Norma 1 - 1.2) <input type="checkbox"/> Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.	NO PROCEDE <input type="checkbox"/>	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>
- Permite el acceso y evacuación con eficiencia y fiabilidad. <input type="checkbox"/> Ascensores Se garantiza su disponibilidad. Asimismo existe un plan de evacuación que detalla las condiciones de acceso de personas en función de la exigencia de evacuación. SE JUSTIFICA QUE LA/S SOLUCIÓN/ES GARANTIZA/N SU DISPONIBILIDAD EN CASO DE EVACUACIÓN: _____ <input checked="" type="checkbox"/> Rampas <input type="checkbox"/> Se trata de una obra de ampliación o reforma. Se utilizan elementos mecánicos o soluciones técnicas distintas a las anteriores. SE DESCRIBE DICHO ELEMENTO Y SU REFERENCIA DE HOMOLOGACIÓN SEGÚN EL MINISTERIO DE INDUSTRIA: _____ - Se evitan los cambios bruscos de luz entre los elementos de comunicación vertical y los espacios desde los que se accede, por ello la diferencia de los niveles de intensidad con espacios adyacentes es ≤ 100 lux.		

ASCENSORES (Norma 1 - 1.2.2.1) <input type="checkbox"/> Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.	NO PROCEDE <input type="checkbox"/>	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>
- Al menos uno de los ascensores cuenta con un fondo mínimo de cabina, en el sentido del acceso, de 125 cm, y un ancho mínimo de cabina de 100 cm. Dicho ascensor dispone de la correspondiente señalización identificativa internacional de accesibilidad. Si se trata de un ascensor con embarque y desembarque en distinta dirección, la dimensión de cabina es, al menos, de 140 cm x 140 cm (<i>Recomendación de la "Guía técnica de accesibilidad en la edificación 2001" de la D.G. de la Vivienda, Arquitectura y Urbanismo e Instituto de Migraciones y Servicios Sociales</i>). - Las puertas de recinto y cabina son automáticas y cuentan con un ancho mínimo libre de paso de 80 cm. - La cabina permite la comunicación visual y auditiva con el exterior, incluso en situaciones de emergencia. Su suelo es duro y estable, sin piezas sueltas. No presenta cejas, resaltes, bordes o huecos que puedan hacer posible el tropiezo de personas. Es antideslizante en seco y en mojado. Cuenta con un pasamanos perimetral situado entre 90-100 cm medidos desde el suelo. - Intensidad de la iluminación: 150-200 lux medidos a 85 cm del suelo. - Las luminarias se sitúan fuera del campo visual. - La botonera se sitúa entre 90-120 cm medidos desde el suelo, y a partir de 30 cm medidos desde el plano de la puerta de acceso y en el lado derecho de la cabina en sentido de salida del ascensor. No dispone de sistemas de accionamiento basados en sensores térmicos y su aspecto no produce reflejos. Posee información en código Braille y en caracteres gráficos en relieve. Los números en relieve contrastan cromáticamente en relación con el fondo, su tamaño mínimo es de 2 cm. Los botones que corresponden a parada y alarma cuentan con forma distinta y tamaño mayor con respecto al resto. - La cabina cuenta con un indicador de parada e información sonora y visual que refleja el número de planta y si este sube o baja. Dichas señales son detectables tanto desde el interior como desde el exterior de la propia cabina.		

- Las puertas poseen un dispositivo de apertura y cierre automático que actúa como sistema de paralización-antiapisonamiento dotado con un sensor que detecta a los usuarios con bastones, perro-guía y silla de ruedas.
- La botonera exterior tiene similares características que la interior y está situada a la derecha de la puerta en sentido entrada.
- El número de cada planta se señala mediante un indicador que cuenta con información en Braille y caracteres gráficos en altorrelieve, fuertemente contrastados con el fondo. Sus dimensiones no son inferiores a 10 x 10 cm, y el número que corresponde a cada planta a los 5 cm de altura. Se encuentra colocado a ambos lados de la puerta del ascensor, en la zona inmediatamente adyacente a las jambas. Los caracteres en Braille se sitúan a una altura de 100-175 cm y se encuentran alineados en el borde inferior izquierdo de los caracteres en vista.
- El ascensor cuenta con un mecanismo de autonivelado que garantiza que el suelo de la cabina y el pavimento adyacente quedan enrasados. El espacio de holgura horizontal entre cabina y pavimento no es superior a 1 cm.
- La presencia de la zona de embarque del ascensor se señala mediante la instalación, en el pavimento adyacente a la puerta, de una franja tacto-visual de acanaladura homologada dispuesta en perpendicular a la dirección de acceso, centrada respecto a la puerta, y de dimensiones 120 cm de ancho por 120 cm de fondo mínimo. Dicha franja cuenta con alto contraste de color en relación con los dominantes en las zonas de pavimento próximas.

ESCALERAS (Norma 1 - 1.2.2.2)

**NO
PROCEDE**

☐

CUMPLE

☒

- ☐ Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.

- Sin obstáculos en su recorrido, con anchura* ≥ 120 cm.
* Anchura: Ver gráfico 2 del Decreto 13/2007
 - ☐ *Uso sanitario:* ancho mínimo útil de 140 cm en zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obliguen a giros $\geq 90^\circ$ (CTE 2006: DB SU 1 - 4.2.2.4)
 - Poseen una directriz recta o ligeramente curva y su pavimento es antideslizante tanto en seco como en mojado.
 - ☒ En zonas de hospitalización y tratamiento intensivo, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria los tramos son rectos. (CTE 2006: DB SU 1 - 4.2.2.2)
 - Las barandillas y/o paramentos que delimitan las escaleras cuentan, en ambos lados, con un pasamanos cuya altura de colocación está comprendida entre 95-105 cm, medidos desde el borde de cada peldaño. Dichos pasamanos mantienen la continuidad a lo largo de todo su recorrido, independientemente de que se produzcan cambios de dirección, y se prolongan un mínimo de 30 cm en arranque y fin de escalera. Se disponen de pasamanos intermedios cuando la anchura del tramo es >240 cm. El pasamanos se encuentra separado del paramento una distancia $\geq 4,5$ cm.
 - ☐ El edificio se encuentra destinado a actividades de salud o de atención a niños, ancianos o personas con discapacidad, luego las escaleras disponen de barandillas a doble altura; la inferior está emplazada entre 65-75 cm, y la superior entre 95-105 cm, medidos desde el borde de cada peldaño.
 - Intensidad de iluminación en todo su recorrido: 250-300 lux (medida a 85 cm del suelo) y Tª de color: 2000º-4000º K
 - Todos los peldaños mantienen las mismas dimensiones de altura de tabica y profundidad de huella. No existen peldaños aislados ni compensados. Con tabica y sin bocel.
 - Huellas: de 28-32 cm. Tabicas: continuas, de 16-18 cm. Las tabicas son verticales o inclinadas formando un ángulo con la vertical $\leq 15^\circ$.
 - ☐ En escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria o secundaria y edificios utilizados principalmente por ancianos: tabica: ≤ 17 cm. (CTE 2006: DB SU 1 - 4.2.1.1)
 - El borde exterior de la huella de cada uno de los peldaños se encuentra señalado en toda su longitud, con una franja de 3-5 cm de ancho y color fuertemente contrastado en relación con el resto del peldaño. Dicha franja tiene tratamiento antideslizante y está enrasada.
 - La presencia de la escalera se indica mediante una franja de señalización tacto-visual de acanaladura homologada dispuesta en perpendicular a la dirección de acceso, en la zona de embarque y desembarque. Dicha franja tiene alto contraste de color en relación con los dominantes en las áreas de pavimento adyacentes y abarca el ancho completo de la escalera y una profundidad mínima de 120 cm. En el sentido del descenso, la franja se encuentra retranqueada, con respecto al borde del escalón, una distancia equivalente al de una huella.
 - Tramos: entre 3 y 14 peldaños.
 - ☐ En escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria y edificios utilizados principalmente por ancianos, la máxima altura salva un tramo ≤ 210 cm. (CTE 2006: DB SU 1 - 4.2.2.1)
 - Las mesetas tienen un fondo ≥ 120 cm y no forman parte de otros espacios. El área de paso no es invadida por obstáculos fijos o móviles.
- Cuando existe un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la escalera no se reduce en la meseta, quedando ésta libre de obstáculos. Sobre ella no barre el giro de apertura de ninguna puerta, excepto si es de ocupación nula. (CTE 2006: DB SU 1 - 4.2.3.2)

<input type="checkbox"/> En zonas de hospitalización y tratamiento intensivo, las mesetas con giros $\geq 180^\circ$ tienen una profundidad ≥ 160 cm. (CTE 2006: DB SU 1 - 4.2.3.3) - Los espacios de proyección bajo la escalera de altura libre ≤ 210 cm cuentan con un elemento de cierre estable y continuo. La parte inferior de dicho elemento está colocada a una altura ≤ 25 cm del suelo.
--

RAMPAS (Norma 1 - 1.2.2.3)	NO PROCEDE <input checked="" type="checkbox"/>	CUMPLE <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.		
- Las rampas tienen un ancho* ≥ 120 cm y directriz recta (CTE 2006: DB SU 1 - 4.3.2.3). Su recorrido se mantiene libre de obstáculos. Su pavimento es antideslizante tanto en seco como en mojado. *Anchura: Ver gráfico 3 del Decreto 13/2007 SE JUSTIFICA QUE EL MATERIAL DE SOLADO ES ANTIDESLIZANTE (clase de resbaladividad según CTE): Si hay borde libre, existe zócalo lateral de protección ≥ 10 cm de altura (CTE 2006: DB SU 1 - 4.3.2.3)		
- Pendiente longitudinal: (CTE 2006: DB SU 1 - 4.3.1.1.a) <input type="checkbox"/> 10% para tramos de desarrollo ≤ 3 m <input checked="" type="checkbox"/> 8% para tramos de desarrollo ≤ 6 m <input type="checkbox"/> 6% para tramos de desarrollo ≤ 9 m - Pendiente transversal $\leq 2\%$ - Las barandillas y/o paramentos que delimitan las rampas cuentan, a ambos lados, con pasamanos dobles cuya altura de colocación es de 95-105 cm en el pasamanos superior, y de 65-75 cm en el inferior, medidos en cualquier punto del plano inclinado. Dichos pasamanos mantienen la continuidad a lo largo de todo su recorrido, independientemente de que se produzcan cambios de dirección. Cuando la rampa tiene un ancho > 400 cm, dispone de un pasamanos doble central. El pasamanos se encuentra separado del paramento una distancia $\geq 4,5$ cm. - Intensidad de iluminación en todo su recorrido: 250-300 lux (medida a 85 cm del suelo) y Tª de color: 2000º-4000º K - La presencia de la rampa se indica mediante la instalación en el pavimento, de la zona de embarque y desembarque, de una franja tacto-visual de acanaladura homologada de 120 cm. Dicha franja está dispuesta en perpendicular al sentido de acceso y abarca todo el ancho de la rampa. Posee alto contraste de color en relación con el pavimento de las áreas adyacentes. - Las mesetas de rampas con tramos situados en la misma dirección tienen una longitud ≥ 150 cm (CTE 2006: DB SU 1 - 4.3.3.1) y no forman parte de otros espacios. No hay puertas situadas a < 40 cm del arranque de un tramo. (CTE 2006: DB SU 1 - 4.3.3.3) Cuando existe un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la rampa no se reduce en la meseta, quedando ésta libre de obstáculos. Sobre ella no barre el giro de apertura de ninguna puerta, excepto si es de ocupación nula. (CTE 2006: DB SU 1 - 4.3.3.2) - Los espacios de proyección bajo la rampa de altura libre inferior a 210 cm cuentan con un elemento de cierre estable y continuo. La parte inferior de dicho elemento está colocada a una altura máxima de 25 cm del suelo.		

PASAMANOS Y BARANDILLAS (Norma 1 - 1.2.2.4)	NO PROCEDE <input type="checkbox"/>	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.		
- Los elementos que forman parte de las barandillas están diseñados de forma que no suponen riesgos para los usuarios. En las barandillas incluidas en escaleras, rampas o que sirven de protección de espacios al vacío, no existen huecos con dimensión de luz > 12 cm en, al menos, alguno de sus sentidos. <input checked="" type="checkbox"/> En uso escuela infantil y en zonas de público de uso comercial y pública concurrencia, las barandillas incluidas en escaleras y rampas no tienen aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro (excepto triángulo formado por huella-tabica) y su forma no es escalable*. De igual forma, cuentan con un elemento de protección situado a una altura máxima de 5 cm de la línea de inclinación de la escalera. (CTE 2006: DB SU 1 - 3.2.3.1.b) * Escalable: no existen puntos de apoyo en la altura comprendida entre 30-50 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera. No existen salientes sobre el nivel del suelo con superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo en la altura comprendida entre 50-80 cm (CTE 2006: DB SU 1 - 3.2.3.1.a)		

- Los pasamanos correspondientes a las barandillas o anclados a paramentos verticales son ergonómicos y su sistema de anclaje evita oscilaciones. El sistema de sujeción permite el paso continuo de la mano.
- El remate de los pasamanos se produce hacia el suelo o pared, evitándose aristas o elementos punzantes. Poseen fuerte contraste de color con relación a los de las áreas o elementos adyacentes.
- Las barandillas y pasamanos de escaleras y rampas prolongan su longitud ≥ 30 cm más allá del límite del **inicio y final** de las mismas y cuentan con alto contraste cromático en relación con las áreas del paramento donde se encuentren situados.

	NO PROCEDE <input checked="" type="checkbox"/>	CUMPLE <input type="checkbox"/>
ESCALERAS MECÁNICAS (Norma 1 - 1.2.2.5)		
<ul style="list-style-type: none"> - El principio y el final de cada tramo quedan enrasados, en plano horizontal, al menos tres peldaños. La velocidad lineal de las escaleras es ≤ 60 cm/s y su ancho mínimo de paso es ≥ 90 cm. - La profundidad de huella de los peldaños es ≥ 40 cm. El borde exterior de la huella de cada uno de los peldaños está señalizado, en toda su longitud, con una franja fotoluminiscente de 5-7 cm de ancho. Dicha franja cuenta con alto contraste de color en relación con el correspondiente al resto del peldaño. - Los espacios de proyección bajo las escaleras de altura libre inferior a 210 cm, cuentan con un elemento de cierre estable y continuo. La parte inferior de dicho elemento está colocada a una altura máxima de 25 cm del suelo. 		

	NO PROCEDE <input checked="" type="checkbox"/>	CUMPLE <input type="checkbox"/>
TAPICES y RAMPAS RODANTES (Norma 1 - 1.2.2.6)		
<ul style="list-style-type: none"> - El ancho libre de paso es ≥ 90 cm. Su pendiente máxima no supera el 10% y su velocidad lineal es ≤ 60 cm/s. - Su piso está construido en material antideslizante. Los extremos laterales del mismo se encuentran señalizados, a lo largo de toda su longitud, con una franja fotoluminiscente de 5 cm de ancho, dispuesta longitudinalmente en la dirección de avance. - Los espacios de proyección bajo las escaleras de altura libre inferior a 210 cm, cuentan con un elemento de cierre estable y continuo. La parte inferior de dicho elemento está colocada a una altura máxima de 25 cm del suelo. 		

MOBILIARIO E INSTALACIONES (Norma 3)

	NO PROCEDE <input checked="" type="checkbox"/>	CUMPLE <input type="checkbox"/>
El mobiliario y las instalaciones (p.e. medios de extinción tales como extintores, BIEs, etc..) se consideran adaptadas Los elementos de mobiliario interior para cada uso diferenciado son accesibles desde el itinerario interior adaptado. (art.10.3.c)		

	CUMPLE <input type="checkbox"/>
MOBILIARIO INTERIOR y EXTERIOR (Norma 3 – 1 y 2)	
<ul style="list-style-type: none"> - Por su forma, material o ubicación no suponen un obstáculo o provocan riesgos para las personas. - Si están en voladizo o existen partes voladas en ellos que sobresalgan > 15 cm sin dejar una altura libre ≥ 220 cm (CTE 2006: DB SU 2 – 1.1.4), cumplen alguna de las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se prolongan las partes afectadas hasta ≤ 25 cm del suelo. <input type="checkbox"/> Disponen de protección inferior continua de ≥ 25 cm de altura en la proyección horizontal. 	

	NO PROCEDE <input checked="" type="checkbox"/>	CUMPLE <input type="checkbox"/>
TELÉFONOS PÚBLICOS (Norma 3 - 1.d) (Norma 3 - 2.c)		
<ul style="list-style-type: none"> - Dispone de superficie plana de trabajo cuya parte inferior se encuentra a ≥ 70 cm del suelo. - Cuenta con un sistema de telefonía de texto y con amplificación de sonido regulable. Los elementos que requieran manipulación se sitúan entre 90-120 cm medidos desde el suelo. - Queda garantizada la aproximación frontal y la comodidad del usuario. - Cuando el teléfono está ubicado en una cabina, además cumple: <ul style="list-style-type: none"> - Acceso a nivel. - Permite inscribir dos cilindros concéntricos: Uno de 150 cm de diámetro hasta una altura de 30 cm, y otro de 130 cm hasta una altura de 210 cm, garantizando una rotación de 360°. - La puerta no invade el interior de la cabina y tiene un ancho libre ≥ 80 cm. 		

BUZONES POSTALES (Norma 3 - 1.f) (Norma 3 - 2.e)	NO PROCEDE <input checked="" type="checkbox"/>	CUMPLE <input type="checkbox"/>
- Las bocas están situadas a una altura de 90-120 cm medidos desde el suelo.		

MOBILIARIO DE ATENCIÓN AL PÚBLICO (Norma 3 - 1.d)	NO PROCEDE <input checked="" type="checkbox"/>	CUMPLE <input type="checkbox"/>
- Dispone de una zona con el plano de trabajo a una altura ≤ 110 cm medidos desde el suelo, con un tramo ≤ 80 cm de longitud y altura de 80 cm que carece de obstáculos en su parte inferior. - El mobiliario de atención al público o cualquiera de sus elementos garantizan la comunicación visual y auditiva por lo que cumplen los requisitos especificados en el apartado de SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIÓN ADAPTADAS.		

INTERCOMUNICADORES y PORTEROS AUTOMÁTICOS (Norma 3 - 1.e)	NO PROCEDE <input checked="" type="checkbox"/>	CUMPLE <input type="checkbox"/>
- Los intercomunicadores, porteros automáticos y elementos similares se sitúan a una altura de 90-120 cm.		

APOYOS ISQUIÁTICOS (Norma 3 - 1.g) Obligatorio para edificios públicos y de servicios de las Administraciones Públicas, centros sanitarios, asistenciales, museos, estadios y polideportivos con superficie de planta ≥ 500 m ²	NO PROCEDE <input checked="" type="checkbox"/>	CUMPLE <input type="checkbox"/>
- Se dispone de un apoyo isquiático por cada 500 m ² o fracción de planta. (Norma 10) - Se sitúan en vestíbulos, salas de estancia y/o espera.		

CAJEROS AUTOMÁTICOS (Norma 3 - 2.d)	NO PROCEDE <input checked="" type="checkbox"/>	CUMPLE <input type="checkbox"/>
- Sus elementos se encuentran a una altura de 90-120 cm. - Cuentan con un sistema de información sonora y en Braille que indica todas las acciones a realizar. - La información visual cuenta con alto contraste cromático respecto con el fondo de pantalla.		

BOLARDOS (Norma 3 - 2.f)	NO PROCEDE <input checked="" type="checkbox"/>	CUMPLE <input type="checkbox"/>
- Los bolardos situados en sentido transversal de la marcha tienen las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> - Su sistema de anclaje y material garantizan la solidez y su estabilidad. - Altura ≥ 90 cm. - Separación entre ellos ≥ 120 cm - Sección constante o variable de +/- 40% de dicho diámetro. - Cuentan con contraste cromático en relación con el pavimento. - Cuenta con franja ≥ 10 cm fotoluminiscente clara en la parte superior del fuste, siendo éste de color oscuro. - Otros elementos situados en sentido transversal de la marcha diferentes a los bolardos: <ul style="list-style-type: none"> - Altura ≥ 90 cm. - Separación entre ellos ≥ 120 cm. 		

SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIÓN ADAPTADAS (Norma 5)

Dispone de elementos de señalización y comunicación adaptadas (art.10.4)	CUMPLE <input type="checkbox"/>
---	---

<p>- La señalética con información visual se ajusta a los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contraste cromático claro-oscuro entre caracteres gráficos y pictogramas con la superficie que lo contenga y de ésta respecto al fondo. - Su diseño mantiene un patrón constante en todo el edificio. - Su superficie de acabado no produce reflejos ni deslumbramiento. - Los caracteres alfanuméricos tienen el tamaño mínimo siguiente, en función de la distancia perceptiva estimada de lectura: <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;">Distancia de lectura</td> <td style="text-align: left;">Tamaño mínimo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">5 m</td> <td style="text-align: left;">140 mm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">4 m</td> <td style="text-align: left;">110 mm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">3 m</td> <td style="text-align: left;">84 mm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">2 m</td> <td style="text-align: left;">56 mm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">≤ 1 m</td> <td style="text-align: left;">28 mm</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Cuando el texto ocupa más de una línea, se alinea a la izquierda, con un interlineado del 25-30% del tamaño de la letra. - Tamaño mínimo de pictogramas: 10 cm de alto por 5 cm de ancho. - Para identificar una dependencia se ha colocado, en el paramento derecho junto al marco de la puerta de acceso, un elemento de señalética. Si por razones objetivas esto no es posible, se sitúa en el lado izquierdo de la misma. - La información de la señalética va acompañada de su transcripción al sistema Braille y, en su caso, de las soluciones acreditadas que pudieran existir para personas con discapacidad intelectual. <p>- Los elementos de señalética están colocados en vestíbulos principales junto a accesos, intersecciones importantes y junto a escaleras y ascensores.</p> <p>- Los caracteres en Braille se sitúan a una altura comprendida entre 100-175 cm de altura medidos desde el suelo. Los colocados junto a los caracteres vista, están alineados en el borde inferior izquierdo.</p> <p>- Intensidad de iluminación en todo su recorrido: 250-300 lux (medida a 85 cm del suelo) y Tª de color: 2000º-4000º K</p> <p>- Los sistemas de asignación de turno y/o lugar de atención, cuentan con información visual y sonora.</p> <p>- <input type="checkbox"/> Se trata de edificios públicos y de servicios de las Administraciones Públicas, centros sanitarios, asistenciales, museos, estadios, polideportivos o establecimientos comerciales, con superficie de planta ≥ 500 m2. Se disponen planos tacto-visuales o sonoros de orientación, referentes a la localización de servicios y actividades esenciales del edificio. (Norma 10)</p> <p>Dichos planos se sitúan junto a los accesos en planta baja y junto a los elementos de comunicación vertical en el resto de plantas.</p> <p>- Los sistemas de emergencia cuentan con dispositivos de alarma visual y sonora.</p> <p>- Dispone de un sistema que garantiza la comunicación a las personas con discapacidad auditiva.</p> <p>SE JUSTIFICA QUE EL SISTEMA SELECCIONADO GARANTIZA DICHA COMUNICACIÓN:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	Distancia de lectura	Tamaño mínimo	5 m	140 mm	4 m	110 mm	3 m	84 mm	2 m	56 mm	≤ 1 m	28 mm	CUMPLE <input type="checkbox"/>
Distancia de lectura	Tamaño mínimo												
5 m	140 mm												
4 m	110 mm												
3 m	84 mm												
2 m	56 mm												
≤ 1 m	28 mm												

Fecha agosto 2023

EL/LOS PROYECTISTA/S



Fdo: Alberto Sanjurjo Álvarez

**Ficha de comprobación de la accesibilidad para
LOCALES DE ESPECTÁCULOS, AULAS Y ANÁLOGOS
UBICADOS EN EDIFICIOS DE USO PÚBLICO**

Proyecto: Mejora de Accesibilidad y Subsanación de ITE y OCA en el IES "Galileo Galilei".....

Normativa de aplicación:

- Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas + D.138/1998. (L 8/1993)
- Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas. (D 13/2007)

La actuación se encuentra definida suficientemente en los siguientes aspectos:

ESPACIOS RESERVADOS

Dispone de espacios reservados a personas que utilizan sillas de ruedas y de zonas específicas para personas con deficiencias visuales y auditivas donde las dificultades disminuyen. (art. 14.1)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>
--	--

ESPACIOS RESERVADOS	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> - Existen espacios reservados, permanentes o convertibles, para usuarios de sillas de ruedas, de forma que: <ul style="list-style-type: none"> - Proporción $\geq 2\%$ del número de plazas. - Están ubicadas lo más próximas posible a las vías de circulación adaptadas y de evacuación para personas con movilidad reducida, permitiendo el seguimiento de la actividad con total visibilidad, audición y comodidad. - Es una superficie en plano horizontal. - El pavimento es antideslizante en seco y en mojado. - Dimensiones: <div> <input type="checkbox"/> Con cceso frontal: $\geq 120 \times 80$ cm <div> <input type="checkbox"/> Con acceso lateral: $\geq 150 \times 80$ cm </div> </div> - Junto a cada espacio reservado se dispone de localidad contigua, preferentemente para acompañantes. - El Plan de Evacuación del edificio contempla estos espacios a efectos de disponer normas de actuación en caso de siniestro o emergencia. 	

ZONAS ESPECÍFICAS	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> - Existen zonas específicas para personas con deficiencias auditivas o visuales y se localizan en el plano número _____ - El Plan de Evacuación del edificio contempla estas zonas a efectos de disponer normas de actuación en caso de siniestro o emergencia. 	

Fecha agosto 2023 _____

EL/LOS PROYECTISTA/S



Fdo: Alberto Sanjurjo Álvarez

Ficha de comprobación de la accesibilidad para BAÑOS Y ASEOS

Proyecto: Mejora de Accesibilidad y Subsanación de ITE y OCA en el IES "Galileo Galilei"

Normativa de aplicación:

- Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas + D. 138/1998. (L 8/1993)
- Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas. (D 13/2007)

La actuación se encuentra definida suficientemente en los siguientes aspectos:

ASEOS Y BAÑOS (Norma 6)

Al menos se ha previsto un baño o aseo adaptado por cada agrupamiento o núcleo de aseos o baños proyectados (art.12.2) (Norma 10)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>
---	---

ASEOS Y BAÑOS (Norma 6 - b)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>
<p>- Los espacios y elementos de estos aseos o baños son comunes a los del resto de aseos o baños. Dichos espacios y elementos garantizan la accesibilidad.</p> <p>- La entrada y uso se encuentra permanentemente disponible para su utilización inmediata. En ningún caso, las puertas de los mismos se encuentran cerradas a los usuarios.</p> <p>- Los huecos de paso tienen un ancho libre ≥ 80 cm y una altura libre ≥ 210 cm.</p> <p>- Existe alto contraste cromático en las puertas de acceso al baño o aseo en relación con las áreas adyacentes, así como con respecto a los tiradores/manillas.</p> <p>- Cuenta con unas dimensiones que garantizan inscribir dos cilindros concéntricos: Uno de 150 cm hasta una altura de 30 cm y otro de 130 cm hasta una altura de 210 cm, de forma que se garantiza un giro de 360° y el acceso a todos los elementos.</p> <p>- Suelo antideslizante en seco y mojado, sin resaltes ni rehundidos. El suelo y las paredes no producen reflejos que comporten deslumbramientos.</p> <p>SE JUSTIFICA QUE EL MATERIAL DE SOLADO ES ANTIDESLIZANTE (clase de resbaladizidad según CTE) Y EL ACABADO DE SOLADO Y PAREDES NO PRODUCEN REFLEJOS QUE COMPORTEN DESLUMBRAMIENTOS:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>- Iluminación general del espacio: Uniforme. Intensidad: 150-200 lux (medida a 85 cm del suelo) y Tª de color: 2000°-4000° K</p> <p>- No existen mecanismos de control temporizado.</p> <p>- La localización del aseo adaptado se señala con el logotipo internacional de accesibilidad y se ajusta a los requisitos especificados en el apartado de Comunicación y señalización adaptada.</p> <p>- Los accesorios que vuelan > 10 cm se sitúan de tal forma que no producen riesgo de impacto.</p> <p>- El área del paramento adyacente a la proyección de aparatos sanitarios y accesorios posee alto contraste cromático respecto de éstos.</p> <p>- No existen canalizaciones al descubierto sin el correspondiente aislamiento térmico o protección.</p>	

CABINA DE ASEO (Norma 6 - b.10)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con unas dimensiones que garanticen inscribir dos cilindros concéntricos: Uno de 150 cm hasta una altura de 30 cm y otro de 130 cm hasta una altura de 210 cm, de forma que se garantice un giro de 360° y el acceso a todos los elementos. - Dispone de puertas batientes o plegables hacia fuera, o correderas. - El inodoro permite todas las posibles transferencias, luego dispone, a ambos lados, de un ancho libre de 80 cm con barras de apoyo laterales abatibles, distanciadas entre ellas 65-70 cm, y barras posteriores horizontales que no fuerzan la postura del usuario. Todas las barras están situadas a 70-75 cm de altura. - Altura del asiento del inodoro: 45-50 cm medidos desde el suelo. - El inodoro cuenta con mecanismo de descarga a altura 70-120 cm cuya acción es táctil, por presión o palanca. - Posee de un sistema de llamada de auxilio desde el interior que permite ser utilizado por todos los usuarios con facilidad. - La/s puerta/s dispone/n de un mecanismo de desbloqueo exterior de la cerradura. 	

LAVABO Y EQUIPO DE ACCESORIOS (Norma 6 - b.11)	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> - Permite la total aproximación frontal. - La parte inferior del lavabo se sitúa a una altura ≥ 70 cm hasta un fondo ≥ 25 cm. - La parte superior del lavabo se sitúa a una altura entre 80-85 cm. - El mecanismo de accionamiento de la grifería es de palanca, táctil o de detección de presencia. - El equipo de accesorios se sitúa a una altura entre 70-120 cm medidos desde el suelo. - La parte inferior del espejo se sitúa a una altura ≤ 90 cm. 	

DUCHA ACCESIBLE (Norma 6 - b.12)	NO PROCEDE <input checked="" type="checkbox"/>	CUMPLE <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones mínimas: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> En recinto independiente: ≥ 150 cm x ≥ 150 cm. <input type="checkbox"/> En interior de aseo: 70-120 cm x 70-120 cm. - Suelo continuo con el del recinto y con pendiente no superior al 2% - Suelo antideslizante en seco y en mojado - Cuenta con asiento abatible o desmontable fijado a pared y situado a una altura entre 45-50 cm. - Permite todas las posibles transferencias, para ello, las barras de apoyo son adecuadas. Las barras horizontales laterales son abatibles y las horizontales posteriores no fuerzan la posición del usuario. Su altura es de 70-75 cm medidos desde el suelo. - El mecanismo de accionamiento de la grifería se sitúa a una altura entre 90-120 cm medidos desde el suelo. 		

BAÑERA ACCESIBLE (Norma 6 - b.13)	NO PROCEDE <input checked="" type="checkbox"/>	CUMPLE <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> - La parte superior de la bañera está entre 45-50 cm medidos desde el suelo. Cuenta con una superficie a la misma altura que permite todas las transferencias. - Cuenta con ayudas técnicas que posibilitan el acceso y evacuación de la misma de forma autónoma. Las barras de apoyo de sitúan a 70-75 cm medidos desde el suelo. - Fondo antideslizante en seco y mojado. 		

Fecha agosto 2023

EL/LOS PROYECTISTA/S

Fdo. Alberto Sanjurjo Álvarez



E.4.- SALUBRIDAD

Exigencias básicas de salubridad (HS) «Higiene, salud y protección del medio ambiente».

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

Para satisfacer este objetivo, los *edificios* se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

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.

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.

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 manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior: 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.

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, y de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

Exigencia básica HS 4: Suministro de agua: Los edificios dispondrán 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 caudal del agua.

Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas: Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Exigencia básica HS 6: Protección a la exposición al radón: Los edificios dispondrán de medios adecuados para limitar el riesgo previsible de exposición inadecuada a radón procedente del terreno en los recintos cerrados.

E.4.1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD - SECCIÓN HS1

En nuestro caso es de aplicación esta sección pues contamos con cerramientos que están en contacto con el aire exterior tanto fachadas como cubiertas; no ocurre así en el caso de los muros y suelos ya que no se modifican estancias enterradas.

DISEÑO FACHADAS

Se comprobará el **GRADO DE IMPERMEABILIDAD** mínimo exigido a las fachadas en contacto con el exterior frente a la penetración de agua. Se obtiene en función de varios parámetros:

1-Grado de exposición al viento

Se obtiene de la tabla 2.6 en función de la altura del edificio, la clase del entorno del edificio y la zona eólica marcada en el plano de la figura 2.5.

En nuestro caso se considera que la clase de entorno es E1, al situarse el proyecto en zona urbana. La altura del edificio es menor que 15 m y la zona eólica según marca la figura 2.5 es zona A. Con estos tres parámetros se obtiene un grado de exposición al viento de V3.

2-Zona pluviométrica.

Que se obtiene el plano de la figura 2.4.

En nuestro caso dicho valor IV.

3- Obtenemos el grado de impermeabilidad según tabla 2.5 del HS 1-2

En nuestro caso con un grado de exposición al viento V3 y una zona pluviométrica IV se obtiene un grado de impermeabilidad mínimo a cumplir de 2.

4-Condiciones exigidas a cada solución constructiva, en función del tipo de revestimiento de la fachada y al grado de impermeabilidad, se obtienen en la tabla 2.7. del HS 1-2.

Para la fachada de ladrillo sin revestimiento exterior, correspondiente a la tipología de fachada principal, se opta por el grupo de condiciones a cumplir designado como B1+C1+J1+N1. Dichas condiciones se cumplen de la siguiente manera:

B1. Cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal.

C1. ½ pie de ladrillo perforado o macizo.

J1. Juntas de resistencia media a la filtración. Juntas de mortero sin interrupción.

N1. Revestimiento interior de la hoja principal de al menos un enfoscado de 10 mm.

Además, se deberán respetar los siguientes **Condicionantes**:

PUNTOS SINGULARES

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y terminación, las de continuidad y discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

ENCUENTRO DE LA FACHADA CON LA CARPINTERÍA

Cuando el grado de impermeabilidad exigido sea igual a 5 han de tomarse ciertas medidas especiales en el encuentro de estos elementos, que se describen en el DB-HS.

En éste y el resto de los casos, debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.

El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10º como

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

La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

ANTEPECHOS Y REMATES SUPERIORES DE LAS FACHADAS

Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

Las albardillas deben tener una inclinación de 10º como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo. Deben disponerse juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean cerámicas. Las juntas entre las albardillas deben realizarse de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado.

ANCLAJES A LAS FACHADAS

Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado, un elemento de goma, una pieza metálica u otro elemento que produzca el mismo efecto.

ALEROS Y CORNISAS

Los aleros y las cornisas de constitución continua deben tener una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua de 10º como mínimo y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada deben

- ser impermeables o tener la cara superior protegida por una barrera impermeable, para evitar que el agua se filtre a través de ellos;
- disponer en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma similar a la descrita para los arranques de la fachada, para evitar que el agua se filtre en el encuentro y en el remate;
- disponer de un goterón en el borde exterior de la cara inferior para evitar que el agua de lluvia evacuada alcance la fachada por la parte inmediatamente inferior al mismo.

En el caso de que no se ajusten a las condiciones antes expuestas debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto. La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

Se cuidarán en todo momento las presentes consideraciones a la hora de realizar y rematar los correspondientes detalles y remates de la fachada donde se realice la intervención.

CUBIERTAS

Para las cubiertas **el grado de impermeabilidad** exigido es único e independiente de factores climáticos. Cualquier solución constructiva alcanza este grado de impermeabilidad siempre que se cumplan las condiciones indicadas a continuación.

CONDICIONES DE LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

Las cubiertas deben disponer de los elementos siguientes:

- Un sistema de **formación de pendientes** cuando la cubierta sea plana o cuando sea inclinada y su soporte resistente no tenga la pendiente adecuada al tipo de protección y de impermeabilización que se vaya a utilizar;
- Una **barrera contra el vapor** inmediatamente por debajo del aislante térmico cuando, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB-AE se prevea que vayan a producirse condensaciones en dicho elemento;

- Una **capa separadora bajo el aislante térmico**, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles o la adherencia entre la impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos;
- Un **aislante térmico**, según se determine en la sección HE1 del DB-AE
- Una **capa separadora bajo la capa de impermeabilización**, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles o la adherencia entre la impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos;
- Una **capa de impermeabilización** cuando la cubierta sea plana o cuando sea inclinada y el sistema de formación de pendientes no tenga la pendiente exigida o el solapo de las piezas de la protección sea insuficiente;
- Una **capa separadora entre la capa de protección y la capa de impermeabilización**, cuando
 - deba evitarse la adherencia entre ambas capas;
 - la impermeabilización tenga una resistencia pequeña al punzonamiento estático;
 - se utilice como capa de protección solado flotante colocado sobre soportes, grava, una capa de rodadura de hormigón, una capa de rodadura de aglomerado asfáltico dispuesta sobre una capa de mortero o tierra vegetal; en este último caso además debe disponerse inmediatamente por encima de la capa separadora, una capa drenante y sobre ésta una capa filtrante; en el caso de utilizarse grava la capa separadora debe ser antipunzonante;
- Una capa separadora entre la **capa de protección y el aislante térmico**, cuando
 - se utilice tierra vegetal como capa de protección; además debe disponerse inmediatamente por encima de esta capa separadora, una capa drenante y sobre ésta una capa filtrante;
 - la cubierta sea transitable para peatones; en este caso la capa separadora debe ser antipunzonante;
 - se utilice grava como capa de protección; en este caso la capa separadora debe ser filtrante, capaz de impedir el paso de áridos finos y antipunzonante;
- Una capa de protección, cuando la cubierta sea plana, salvo que la capa de impermeabilización sea autoprotegida;
- Un tejado, cuando la cubierta sea inclinada, salvo que la capa de impermeabilización sea autoprotegida;
- Un sistema de evacuación de aguas, que puede constar de canalones, sumideros y rebosaderos, dimensionado según el cálculo descrito en la sección HS 5 del DB-HS.

En nuestro caso, la pequeña ampliación de la cubierta mantiene la inclinación existente, con evacuación de aguas hacia el exterior, según se detalla en el presupuesto y los planos del Proyecto. La cubierta será ligera metálica tipo panel sándwich.

CONDICIONES DE LOS COMPONENTES

SISTEMA DE FORMACIÓN DE PENDIENTES

El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes. Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él. El sistema de formación de pendientes en cubiertas planas debe tener una pendiente hacia los elementos de evacuación de agua incluida dentro de los intervalos reglamentarios, (en general 1-5%, menos en el caso de lámina autoprotegida que puede alcanzarse el 15%). En el caso de rampas no se aplica la limitación de pendiente máxima.

En nuestro caso la formación de pendientes se constituye mediante la estructura y subestructura metálica del ascensor.

El sistema de formación de pendientes en cubiertas inclinadas, CUANDO ÉSTAS NO TENGAN CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN, debe tener una pendiente hacia los elementos de evacuación de agua mayor

que la determinada en el DB-HS Tabla 2.10.

En nuestro caso la primera capa ya es impermeabilizante, además de tener una inclinación suficiente de evacuación.

AISLANTE TÉRMICO

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

Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.

Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

En nuestro caso en la cubierta ligera se trata de poliestireno extruido que conforma el panel sándwich.

CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN

Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma. Se pueden usar los materiales especificados a continuación u otro material que produzca el mismo efecto.

- Materiales bituminosos y bituminosos modificados
Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15%, deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente. Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos. Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.
Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.
- Poli (cloruro de vinilo) plastificado
Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15%, deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente.
Cuando la cubierta no tenga protección, deben utilizarse sistemas adheridos o fijados mecánicamente.
Cuando se utilicen sistemas no adheridos, debe emplearse una capa de protección pesada.
- Etileno propileno dieno monómero
Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15%, deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente.
Cuando la cubierta no tenga protección, deben utilizarse sistemas adheridos o fijados mecánicamente.
Cuando se utilicen sistemas no adheridos, debe emplearse una capa de protección pesada.
- Poliolefinas
Deben utilizarse láminas de alta flexibilidad.
- Sistema de placas
El solapo de las placas debe establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica.
Debe recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, del tipo de piezas y del solapo de las mismas, así como de la zona geográfica del emplazamiento del edificio.

En nuestro caso la cubierta al ser un sistema de piezas tiene el solape necesario y machihembrado correspondiente a lo establecido por el fabricante. Además, en la unión de fachada con la cubierta se realiza una impermeabilización perimetral de lámina asfáltica bicapa.

TEJADO

Debe estar constituido por piezas de cobertura tales como tejas, pizarra, placas, etc. El solapo de las piezas debe establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros

factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica.

Debe recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, la altura máxima del faldón, el tipo de piezas y el solape de las mismas, así como de la ubicación del edificio.

Como se ha indicado, el tejado inclinado cumple con el solape y la inclinación adecuada. Además, su fijación es suficiente para garantizar la estabilidad.

CONDICIONES DE LOS PUNTOS SINGULARES

CUBIERTAS INCLINADAS

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

ENCUENTRO DE LA CUBIERTA CON UN PARAMENTO VERTICAL

En el encuentro de la cubierta con un paramento vertical deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

Los elementos de protección deben cubrir como mínimo una banda del paramento vertical de 25 cm de altura por encima del tejado y su remate debe realizarse de forma similar a la descrita en las cubiertas planas.

Cuando el encuentro se produzca en la parte inferior del faldón, debe disponerse un canalón y realizarse según lo dispuesto en ese caso.

Cuando el encuentro se produzca en la parte superior o lateral del faldón, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro.

En nuestro caso, el encuentro se resuelve con una franja perimetral de lámina asfáltica bicapa, anclada a fachada y cubierta.

ALERO

Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo y media pieza como máximo del soporte que conforma el alero.

Cuando el tejado sea de pizarra o de teja, para evitar la filtración de agua a través de la unión de la primera hilada del tejado y el alero, debe realizarse en el borde un recalde de asiento de las piezas de la primera hilada de tal manera que tengan la misma pendiente que las de las siguientes, o debe adoptarse cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

El panel sándwich vuela al menos 5 cm del soporte.

BORDE LATERAL

En el borde lateral deben disponerse piezas especiales que vuelen lateralmente más de 5 cm o baberos protectores realizados in situ. En el último caso el borde puede rematarse con piezas especiales o con piezas normales que vuelen 5 cm.

No procede en nuestro proyecto.

LIMAHOYAS

En las limahoyas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre la limahoya.

La separación entre las piezas del tejado de los dos faldones debe ser 20 cm como mínimo.

No procede en nuestro proyecto.

CUMBRERAS Y LIMATESAS

En las cumbreras y limatesas deben disponerse piezas especiales, que deben solapar 5 cm como mínimo sobre las piezas del tejado de ambos faldones.

Las piezas del tejado de la última hilada horizontal superior y las de la cumbrera y la limatesa deben fijarse.

Cuando no sea posible el solape entre las piezas de una cumbrera en un cambio de dirección o en un encuentro de cumbreras este encuentro debe impermeabilizarse con piezas especiales o baberos

protectores.

No procede en nuestro proyecto.

ENCUENTRO DE LA CUBIERTA CON ELEMENTOS PASANTES

Los elementos pasantes no deben disponerse en las limahoya.

La parte superior del encuentro del faldón con el elemento pasante debe resolverse de tal manera que se desvíe el agua hacia los lados del mismo.

En el perímetro del encuentro deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento pasante por encima del tejado de 20 cm de altura como mínimo.

No procede en nuestro proyecto.

LUCERNARIO

Deben impermeabilizarse las zonas del faldón que estén en contacto con el precerco o el cerco del lucernario mediante elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

En la parte inferior del lucernario, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro y en la superior por debajo y prolongarse 10 cm como mínimo.

No procede en nuestro proyecto.

ANCLAJE DE ELEMENTOS

Los anclajes no deben disponerse en las limahoyas.

Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento anclado de una altura de 20 cm como mínimo por encima del tejado.

Los anclajes se realizan a una altura mínima de 20 cm.

CANALONES

Para la formación del canalón deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

Los canalones deben disponerse con una pendiente hacia el desagüe del 1% como mínimo.

Las piezas del tejado que vierten sobre el canalón deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre el mismo.

Cuando el canalón sea visto, debe disponerse el borde más cercano a la fachada de tal forma que quede por encima del borde exterior del mismo.

Cuando el canalón esté situado junto a un paramento vertical deben disponerse:

- cuando el encuentro sea en la parte inferior del faldón, los elementos de protección por debajo de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo.
- cuando el encuentro sea en la parte superior del faldón, los elementos de protección por encima de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo.
- elementos de protección prefabricados o realizados in situ de tal forma que cubran una banda del paramento vertical por encima del tejado de 25 cm como mínimo y su remate se realice de forma similar a la descrita para cubiertas planas.

Se dispone de un canalón bajo el panel sándwich que cumple con las especificaciones descritas.

E.4.2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS - SECCIÓN HS2

En nuestro caso no se actúa sobre ningún elemento que modifique esta sección, por lo que no es de aplicación.

E.4.3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR - SECCIÓN HS3

Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes.

No es de aplicación, puesto que no es un edificio de aplicación y no se modifica ninguna instalación de ventilación existente.

E.4.4 SUMINISTRO DE AGUA - SECCIÓN HS4

Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

El Proyecto es una adecuación, reforma que no amplía el número o la capacidad de los aparatos existentes, por lo que no es de aplicación este apartado.

No obstante, se cumplirá con las condiciones de diseño, dimensionado, ejecución, productos y el uso y mantenimiento de la instalación y se harán cumpliendo las condiciones dispuestas en esta sección del CTE. Se detalla con más detalle en el plano de fontanería y saneamiento.

E.4.5 EVACUACIÓN DE AGUAS - SECCIÓN HS5

Esta Sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

El Proyecto es una adecuación, reforma que no amplía el número o la capacidad de los aparatos existentes, por lo que no es de aplicación este apartado.

No obstante, se cumplirá con las condiciones de diseño, dimensionado, ejecución, productos y el uso y mantenimiento de la instalación y se harán cumpliendo las condiciones dispuestas en esta sección del CTE. Se detalla con más detalle en el plano de fontanería y saneamiento.

E.4.6 PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN - SECCIÓN HS6

Esta sección se aplica a los edificios situados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en los siguientes casos:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes:
 - i) en ampliaciones, a la parte nueva
 - ii) en cambio de uso, a todo el edificio si se trata de un cambio de uso característico o a la zona afectada, si se trata de un cambio de uso que afecta únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento
 - iii) en obras de reforma, a la zona afectada, cuando se realicen modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón o alteren la protección inicial.

No es de aplicación, puesto que la zona de actuación no permite aumentar la protección frente al radón.

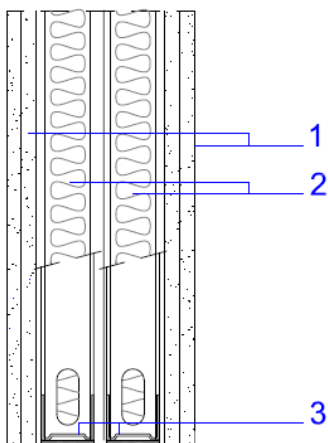
E.5.- PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO - DB-HR

No es de aplicación al tratarse de una obra de acondicionamiento o reforma que no constituye una reforma integral del edificio.

No obstante, los tabiques se realicen cumplirán con las siguientes premisas:

Apartado 3 de la Guía de aplicación del DB HR

ESV-03.b. Doble perfilería de entramado metálico. Sin placa intermedia



Componentes:

(R_A depende de las tablas de soluciones de aislamiento, apartado 2.1.4 de esta Guía.)

1. **Placas de yeso laminado**
Espesor mínimo 2 o más placas: 2x12,5 mm
2. **Material absorbente acústico.**
Espesor acorde con el ancho de la perfilería, mínimo 4 cm.
Por ejemplo:
Lana mineral, de resistividad al flujo del aire, $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$
3. **Perfilería. Canales y montantes.**
Espesor mínimo canales: 48 mm.
Debe utilizarse bandas de estanquidad en el apoyo de los canales a los forjados y de los montantes a las particiones de fábrica, hormigón o pilares, etc.

Observaciones:

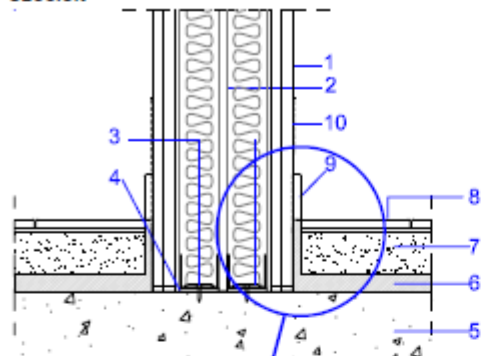
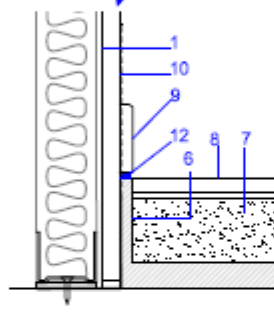
- La altura máxima de los elementos de entramado con estructura metálica autoportante depende del ancho de la perfilería metálica utilizada, la modulación a ejes de los elementos verticales y el número de placas de yeso laminado. Si fuera necesario se arriostrarán los montantes con cartelas según especificaciones del fabricante o en su defecto, pueden utilizarse las especificaciones de la UNE 102043 sobre los montajes de sistemas de tabiquería de placas de yeso laminado con estructura metálica.
- Se recomienda emplear la solución ESV-03.a con placa intermedia, ya que la placa intermedia asegura la estanquidad de la solución, especialmente cuando se colocan cajas para mecanismos eléctricos y otro tipo de instalaciones.
- Las tuberías de instalaciones se pasarán entre los perfiles, asegurando que queden lo más rectas posibles y que no sean un contacto rígido entre las placas.
- Se emplearán cajas especiales adaptadas a las placas de yeso laminado para cajas de derivación y mecanismos eléctricos, tales como enchufes o interruptores.

Ficha ESV-03. ENCUENTROS

ESV-03.a.b-Fo. ENCUENTRO CON EL FORJADO

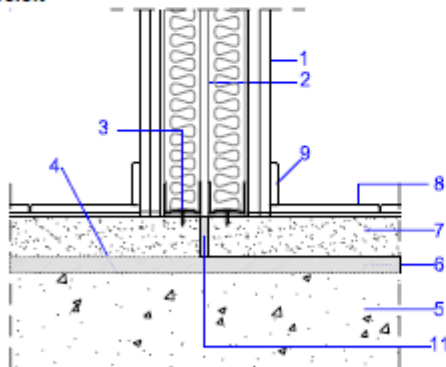
ESV-03.a.b-Fo1

SECCIÓN

Detalle ESV-03.a.b-Fo1
SECCIÓN

ESV-03.a.b-Fo2

SECCIÓN



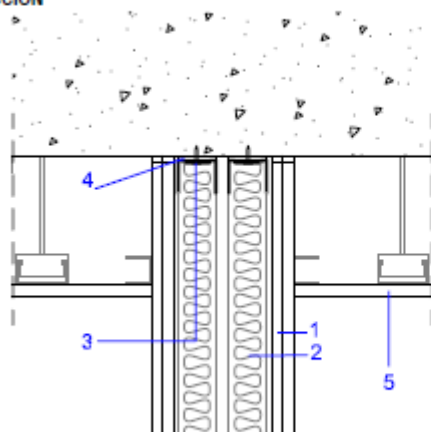
OBSERVACIONES:

- Los elementos de entramado ESV-03.a y ESV-03.b pueden montarse apoyados en el forjado (detalle ESV-03.a.b-Fo1) o en el suelo flotante. (detalle ESV-03.a.b-Fo2)
- Importante:**
El suelo flotante no debe entrar en contacto con las particiones o pilares. Entre el suelo y los paramentos debe interponerse una capa de material aislante a ruido de impactos. Véase detalle ESV-03.a.b-Fo1
- En el caso del detalle ESV-03.a.b-Fo1, si el solado se ejecuta después del trasdosado, durante la construcción se interpondrá un film protector entre el solado y las placas de yeso laminado, de tal forma que se evite que la humedad entre en contacto con las placas de yeso.
- En el caso de que la partición se instale encima del suelo flotante (detalle ESV-03.a.b-Fo2), el suelo flotante no puede ser continuo y conectar los dos recintos. Debe efectuarse un corte en el suelo flotante, de tal manera que cada perfilera se monte a un lado distinto del suelo. En el corte del suelo flotante puede insertarse una capa de material aislante a ruido de impactos.
- En el caso del detalle ESV-03.a.b-Fo1, se recomienda que el rodapié no conecte simultáneamente el suelo y la partición, para ello, puede colocarse una junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona, o prolongarse el material aislante a ruido de impactos.
- Las tuberías que discurran por el suelo y lleguen a la partición estarán revestidas con coquillas de material elástico. Por ejemplo, coquillas de espuma de PE o espuma elastomérica.
- El detalle ESV-03.a.b-Fo1 y Fo2 corresponde a suelos de mortero, tipo SF01. Los mismos detalles serían válidos para la solera seca o la tarima flotante. (Véase ficha SF02)
- Véanse en la ficha SF01 los detalles relativos a los suelos flotantes, su montaje y detalles relativos a las instalaciones empotradas en el suelo.

- Placas de yeso laminado
- Material absorbente acústico
- Perfilería metálica
- Bandas de estanquidad
- Forjado
- Material aislante a ruido de impactos (Ficha SF01 y SF02)
- Capa de mortero

- Acabado suelo
- Rodapié
- Film impermeable de protección. (durante la construcción)
- Corte efectuado en el suelo flotante para evitar la transmisión de vibraciones entre dos recintos a través del suelo.
- Junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona

ESV-03.a.b-Fo3
SECCIÓN



Importante:

Para cumplir las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos, el falso techo no es continuo entre dos unidades de uso diferentes. La cámara entre el forjado y el techo debe interrumpirse. Véase detalle ESV-03.a.b-Fo3

- Si en la cámara del techo se ha introducido un material absorbente acústico, por ejemplo, una lana mineral, se recomienda que el material absorbente en la cámara cubra toda la superficie del plenum. Véase ficha T-01.

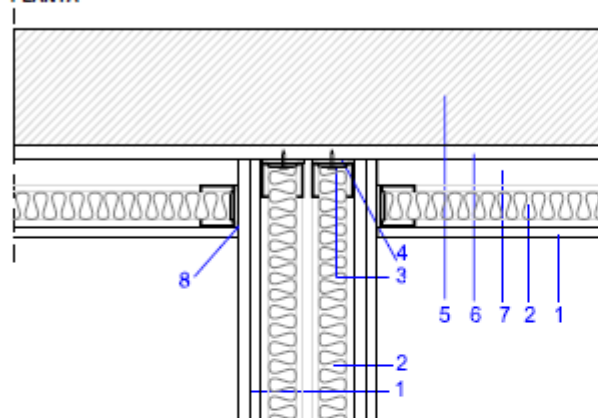
1. Placas de yeso laminado
2. Material absorbente acústico
3. Perfilera metálica

4. Bandas de estanquidad
5. Falso techo. Placas de yeso laminado (Ficha T01)

ESV 03.a.b-Fc. ENCUENTRO CON LA FACHADA

ESV-03.a.b-Fc1. Encuentro con fachada no ventilada, de dos hojas. Hoja exterior de fábrica y hoja interior de entramado

PLANTA



OBSERVACIONES:

Importante:

La hoja interior de la fachada no será continua y no conectará las dos unidades de uso.

- Entre las hojas de la fachada puede existir una cámara no ventilada.
- Se recomienda que se interrumpa la cámara de la fachada entre las dos unidades de uso.
- Es necesario el empleo de bandas de estanquidad en el encuentro entre los montantes y la hoja exterior de fábrica.
- En los detalles no se han marcado los revestimientos, como enlucidos, enfoscados...etc. de las hojas de fábrica. Es necesario recordar que la unión entre el elemento base y la hoja exterior de fachada se realizará con mortero hidrófugo.

1. Placas de yeso laminado
2. Material absorbente acústico. Espesor acorde con el ancho de la perfilera. Por ejemplo: Lana mineral, $\geq 5 \text{ kPa/m}$
3. Perfilera metálica

4. Banda de estanquidad
5. Hoja exterior de la fachada
6. Enfoscado
7. Cámara (opcional). Puede estar rellena o no de cualquier material aislante térmico.
8. Lámina, film o imprimación impermeable.

En los detalles no se ha indicado la colocación de barreras de vapor entre el material aislante de la fachada y las placas de yeso laminado.

Cumplimiento de las condiciones de diseño referentes al ruido y las vibraciones de las instalaciones

Hidráulicas

En el paso de las tuberías a través de los elementos constructivos se utilizarán sistemas antivibratorios tales como manguitos elásticos estancos, coquillas, pasamuros estancos y abrazaderas desolidarizadoras. Se recomienda que los bajantes no formen ángulos rectos. Se deberán instalar dos codos de 45° tal y como se muestra en la figura siguiente. En espacios sensibles al ruido, los conductos

se deberán revestir exteriormente con un material compuesto por lámina bituminosa y fibra mineral, del tipo PKB2 o similar. Este revestimiento se aplicará a los tramos de giro y 50 cm. por debajo y por encima del paso de forjados.

En los cuartos húmedos en los que la instalación de evacuación de aguas esté descolgada del forjado, debe instalarse un techo suspendido con un material absorbente acústico en la cámara.

La grifería situada dentro de los recintos habitables será de Grupo II como mínimo, según la clasificación de UNE EN 200 en la que se clasifican los grifos en 3 grupos (de menos a más ruidoso):

Se evitará el uso de cisternas elevadas de descarga a través de tuberías y de grifos de llenado de cisternas de descarga al aire.

E.5.3 Construcción- Ejecución

De entramado autoportante y trasdosados de entramado

- Los elementos de separación verticales de entramado autoportante y los trasdosados de entramado autoportante y adheridos deben montarse en obra según las especificaciones de la UNE 102043. En ambos casos deben utilizarse los materiales de anclaje, tratamiento de juntas y bandas de estanquidad establecidos por el fabricante de los sistemas.
- Las juntas entre las placas de yeso laminado y de las placas con otros elementos constructivos deben tratarse con pastas y cintas para garantizar la estanquidad de la solución.
- En el caso de elementos formados por varias capas superpuestas de placas de yeso laminado, deben contrapearse las placas, de tal forma que no coincidan las juntas entre placas ancladas a un mismo lado de la perfilería autoportante.
- El material absorbente acústico o amortiguador de vibraciones puesto en la cámara debe rellenarla en toda su superficie, con un espesor de material adecuado al ancho de la perfilería utilizada.
- En el caso de trasdosados autoportantes aplicados a un elemento base de fábrica, se cepillará la fábrica para eliminar rebabas y se dejarán al menos 10 mm de separación entre la fábrica y los canales de la perfilería.

Elementos de separación horizontales

Fachadas y cubiertas

La fijación de los cercos de las carpinterías que forman los huecos (puertas y ventanas) y lucernarios, así como la fijación de las cajas de persiana, debe realizarse de tal manera que quede garantizada la estanquidad a la permeabilidad del aire.

Instalaciones

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto entre las instalaciones que produzcan vibraciones y los elementos constructivos.

Acabados superficiales

Los acabados superficiales, especialmente pinturas, aplicados sobre los elementos constructivos diseñados para acondicionamiento acústico, no deben modificar las propiedades absorbentes acústicas de éstos.

E.6.- AHORRO DE ENERGÍA - DB-HE

Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

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

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

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.

Exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético. 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.

Exigencia básica HE 1: Limitación de demanda energética: los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

Exigencia básica HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas: los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. 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.

Exigencia básica HE 3: Eficiencia energética 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 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.

Exigencia básica HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria: en los edificios con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en este CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

Exigencia básica HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica: en los edificios que así se establezca en este CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

E.6.0 Limitación del consumo energético – Justificación de DB HE0

Ámbito de aplicación

Esta sección es de aplicación a:

a) edificios de nueva construcción;

b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:

- ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil ampliada supere los 50 m².
- cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m².
- reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

Las exigencias derivadas de ampliaciones y cambios de uso son de aplicación, respectivamente, a la parte ampliada y a la unidad o unidades de uso que cambian su uso, mientras que en el caso de las reformas referidas en este apartado, son de aplicación al conjunto del edificio.

En nuestro caso no es de aplicación, puesto que la actuación no constituye ninguna de las opciones anteriores.

E.6.1 Condiciones para el control de la demanda energética – Justificación de DB HE1

Ámbito de aplicación

Siendo nuestro caso una adecuación con ligeras reformas en el edificio se considera de aplicación este apartado.

Cuantificación de la exigencia

Se evalúan únicamente los elementos de la envolvente térmica que afectan a la intervención. En nuestro caso se considera solo las carpinterías que se encuentran en la fachada. No se considera necesario justificar la exigencia en el núcleo del ascensor tal y como se indica en el Anejo C del CTE.

Transmitancia de la envolvente térmica

El edificio se encuentra en Alcorcón cuya zona climática D3.

Según la tabla 3.1.1.a – HE1, el valor límite de transmitancia térmica, U_{lim} [W/m²K], de:

- *Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (UH)*, será de 1,8.*
- *Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%, será de 5,7*

Puesto que en la reforma no se renueva más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, no se considera el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica.

Los huecos modificados, son las salidas del edificio que se comunican con las nuevas escaleras exteriores, la nueva salida a patio y las puertas de acceso a patio desde los aseos. Serán puertas abatibles de aluminio con paños de vidrio y rotura de puente térmico, evitando así, una transmisión térmica lineal. Estas carpinterías se definen en mayor medida en mediciones y planos.

Control solar de la envolvente térmica

No es de aplicación puesto que no se renueva más del 25% % de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

1. Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Particularmente, se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados
2. La permeabilidad al aire (Q100) de los huecos que pertenezcan a la envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1:

La permeabilidad de los huecos que se modifican en fachada no supera el valor límite de $9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ que se marca como clase 3 en la UNE-EN 12207:2017.

Limitación de descompensaciones

No es de aplicación puesto que la reforma que se plantea no supone un incremento de las necesidades energéticas del edificio, y tampoco suponen una modificación sustancialmente.

E.6.2 Condiciones de las instalaciones térmicas

No es de aplicación, puesto que no se modifican las condiciones de las instalaciones térmicas.

E.6.3. Condiciones de las instalaciones de iluminación

No es de aplicación, puesto se trata de una intervención donde se desplazarán menos del 25% de la superficie iluminada, y parte de la actuación es la instalación de alumbrado de emergencia.

E.6.4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

Ámbito de aplicación

Las condiciones establecidas en este apartado son de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F.
- b) edificios existentes con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo.
- c) ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial;
- d) climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación de generación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.

En nuestro caso no es de aplicación, puesto que la actuación no constituye ninguna de las opciones anteriores.

E.6.5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables

Ámbito de aplicación

Las condiciones establecidas en este apartado son de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción cuando superen los 1.000 m² construidos.
- b) ampliaciones de edificios existentes cuando se incremente la superficie construida en más de 1.000 m².
- c) edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 1.000 m² de superficie construida.

En nuestro caso no es de aplicación, puesto que la actuación no constituye ninguna de las opciones anteriores.

E.6.6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

Ámbito de aplicación

Las condiciones establecidas en este apartado son de aplicación a edificios que cuenten con una zona destinada a aparcamiento, ya sea interior o exterior adscrita al edificio, en los siguientes supuestos:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) edificios existentes, en los siguientes casos:
 - cambios de uso característico del edificio;
 - ampliaciones, en aquellos casos en los que se incluyan intervenciones en el aparcamiento y se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, siendo, además, la superficie útil ampliada superior a 50 m²;
 - reformas que incluyan intervenciones en el aparcamiento y en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.
 - intervenciones en la instalación eléctrica del edificio que afecten a más del 50% de la potencia instalada en el edificio antes de la intervención, para aquellos casos en los que el aparcamiento se sitúe en el interior de la edificación, siempre que exista un derecho para actuar en el aparcamiento por parte del promotor que realiza dicha intervención;
 - intervenciones en la instalación eléctrica del aparcamiento que afecten a más del 50% de la potencia instalada en el mismo antes de la intervención;

En nuestro caso no es de aplicación, puesto que la actuación no constituye ninguna de las opciones anteriores.

CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

En la documentación de fin de la obra se dejará constancia de:

1. Las verificaciones y pruebas de servicio realizadas para comprobar las prestaciones finales del edificio.
2. Las modificaciones autorizadas por el director de obra

Asimismo, se incluirán:

1. La relación de controles efectuados durante la dirección de obra y sus resultados.
2. Las instrucciones de uso y mantenimiento”.

Los Molinos, en abril de 2024

El Arquitecto

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Sanjurjo', with a stylized flourish at the end.

ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ

F - CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

F.1 – JUSTIFICACIÓN ACCESIBILIDAD L8/1993 Y D13/2007.

LEY DE PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS LEY 8/1993, DE 22 DE JUNIO

ÁMBITO DE APLICACIÓN (TÍTULO I - ART.2)

La presente Ley será de aplicación, en el ámbito de la Comunidad de Madrid, en todas aquellas actuaciones referentes a planeamiento, gestión o ejecución en materia de urbanismo, edificación, transporte y comunicación sensorial tanto de nueva construcción como de rehabilitación o reforma, que se realicen por entidades públicas o privadas, así como por personas físicas.

Esta Ley será de aplicación en el presente proyecto.

DISPOSICIONES SOBRE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN EDIFICIOS. (TÍTULO II)

Accesibilidad en los edificios de uso público (art. 17)

1. La construcción, ampliación y reforma de los edificios públicos o privados destinados a un uso público se efectuará de forma que resulten adaptados.
2. Los edificios de uso público deberán permitir el acceso y uso de los mismos a las personas en situación de limitación o movilidad reducida.
3. Los edificios comprendidos en este apartado, así como cualesquiera otros de análoga naturaleza, tienen la obligación de observar las prescripciones de esta Ley, conforme a los mínimos que reglamentariamente se determinen: Edificios públicos y de servicios de las Administraciones Públicas; Centros Sanitarios y Asistenciales; Estaciones ferroviarias, de metro y de autobuses; Puertos, aeropuertos y helipuertos; Centros de enseñanza; Garajes y aparcamientos; Museos y salas de exposiciones; Teatros, salas de cine y espectáculos; Instalaciones deportivas; Establecimientos comerciales a partir de 500 metros cuadrados de superficie; Centros religiosos; Instalaciones hoteleras, a partir del número de plazas que reglamentariamente se determine y Centro de trabajo.

Al ser una ampliación destinado a la enseñanza cumple con las indicaciones de esta Ley y permite el acceso y uso del edificio a las personas en situación de limitación o movilidad reducida. Se justifica debidamente en los planos de accesibilidad y en la justificación de DB-SUA.

Aparcamientos (art. 18)

1. En los garajes o aparcamientos de uso público, situados en superficie o al interior de edificios, que estén al servicio de edificaciones de uso público, se reservarán plazas de estacionamiento para vehículos que transporten a personas con movilidad reducida.
2. Su posición, número de plazas de reserva y especificaciones técnicas concretas, se establecerán reglamentariamente.
3. En los edificios destinados a uso Administrativo (Centros de la Administración y Oficinas de compañías de suministro y de servicios públicos) o Sanitario y Asistencial (Hospitales y clínicas, centros sanitarios y de atención primaria) que no dispongan de aparcamiento o garaje de uso público, se reservará lo más cerca posible del acceso y en la vía pública, al menos una plaza de estacionamiento que reúna las condiciones indicadas en el artículo 12.2 de la presente Ley.

Tal y como se ha indicado se reservará una de las plazas de aparcamiento existentes para asignarla a PMR.

Accesos al interior de la edificación (art. 19)

Uno, al menos, de los accesos al interior de la edificación deberá estar desprovisto de barreras arquitectónicas y obstáculos que impidan o dificulten la accesibilidad.

En el caso de un conjunto de edificios e instalaciones, uno, al menos, de los itinerarios peatonales que los unan entre sí y con la vía pública deberá cumplir las condiciones establecidas para dichos itinerarios y deberá estar debidamente señalizado.

Se dispone de al menos un acceso al interior de la edificación totalmente accesible, de igual manera que existe al menos un itinerario accesible para la conexión entre edificios ya existente. Ver planos de accesibilidad.

Comunicación horizontal (art. 20)

1. Al menos uno de los itinerarios que comuniquen horizontalmente todas las dependencias y servicios del edificio, entre sí y con el exterior, deberá ser accesible.
2. Las especificaciones técnicas de diseño y trazado serán:
 - a) Posee el grado de itinerario horizontal adaptado, el volumen de desarrollo continuo formado por la longitud del itinerario y un área perpendicular al suelo de 1,20 m de ancho y 2,10 m de altura, en el que no existe ningún obstáculo que reduzca o altere su tamaño, desde el acceso a la edificación o desde un itinerario peatonal, hasta su encuentro con las dependencias y servicios que une, con pendiente longitudinal no mayor del 12% de acuerdo con el artículo 10.c), sin resaltes ni rehundidos, ni peldaños aislados o escaleras y con visibilidad suficiente del encuentro con otros itinerarios. Su encuentro con otros itinerarios deberá permitir inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro. Solo se permite su estrechamiento en los huecos de paso situados en su recorrido, siempre que estos sean mayores de 0,80 m libres de obstáculos y dispongan de espacio no obstruido por el movimiento de las puertas, antes y después del mismo de 1,20 m de fondo.
 - b) Las características del pavimento, iluminación, señalización y elementos que se sitúan en su recorrido serán las adecuadas.

Existe un itinerario accesible horizontalmente a todas las dependencias y servicios del edificio y con el exterior, cumpliendo las especificaciones técnicas de diseño y trazado necesarias.

Comunicación vertical (art. 21)

1. Al menos uno de los itinerarios que unan las dependencias y servicios en sentido vertical deberá ser accesible, teniendo en cuenta para ello y como mínimo el diseño y trazado de escaleras, ascensores, tapices rodantes y espacios de acceso.
2. Las especificaciones técnicas concretas serán las siguientes:
 - a) Posee el grado de itinerario vertical adaptado, aquel que permite el acceso y evacuación con fiabilidad, tal como aquel que dispone de rampas y ascensores.
 - b) Se pondrán ascensores cuando la solución permita garantizar su disponibilidad y exista un plan de evacuación que detalle las condiciones de acceso de personas en función de la exigencia de evacuación, y siempre que al menos uno de los ascensores tendrá un fondo mínimo de cabina, en el sentido del acceso, de 1,20 m, con un ancho mínimo de cabina de 0,90 m y una superficie mínima de 1,20 m². Las puertas en recinto y cabina serán automáticas, tendrán un mínimo de 0,80 m y los botones de mando en los espacios de acceso e interior de cabina se colocarán a una altura inferior a 1,20 m y contarán con sistemas de información alternativos a la numeración arábiga, además de ésta. Los botones de alarma deberán ser identificados visual y táctilmente. En las paredes de las cabinas se contará con pasamanos a una altura de 0,90 m.
 - c) En la reforma de edificios de uso público, el itinerario vertical adaptado podrá disponer de elementos mecánicos o soluciones técnicas distintas a los anteriores para facilitar su acceso y evacuación, de acuerdo con las exigencias que reglamentariamente se establezcan.
 - d) Las características de los elementos complementarios como escaleras o tapices rodantes, así como las exigencias de iluminación, señalización y funcionamiento serán las adecuadas.

Existe un itinerario accesible verticalmente a todas las dependencias y servicios del edificio y con el exterior, cumpliendo las especificaciones técnicas necesarias. Contamos con un nuevo ascensor que une las tres plantas del edificio, además de las rampas accesibles existentes en el exterior.

Aseos (art. 22)

1. Al menos uno de los aseos que se dispongan en los edificios de uso público deberá ser accesible, disponiéndose sus elementos de manera que puedan ser usados por cualquier persona.
2. Las especificaciones técnicas concretas serán:
 - a) La posición en el edificio reducirá el desplazamiento de las personas de acuerdo con la intensidad de uso previsto.
 - b) Sus condiciones dimensionales, facilidades funcionales y características de los elementos y dotaciones, serán los adecuados.
 - c) La proporción de aseos adaptados dependerá del aforo de personas.

Contamos con dos nuevos aseos adaptados, uno por cada sexo, situados en el conjunto de núcleo de aseos en planta baja, cumpliendo las especificaciones técnicas necesarias.

Servicios e instalaciones (art. 23)

1. En todos aquellos elementos de la construcción de los servicios e instalaciones de general utilización se tendrán en cuenta los parámetros fijados en los artículos precedentes para asegurar el acceso y uso de los mismos, así como parámetros específicos de diseño en el mobiliario.
2. Las especificaciones técnicas referidas a algunos de los servicios más frecuentes serán las siguientes:
 - a) El mobiliario de atención al público dispondrá de una zona con el plano de trabajo a una altura máxima de 1,10 m y con un tramo de, al menos, 0,80 m de longitud que carezca de obstáculos en su parte inferior y a una altura de 0,80 m.
 - b) La posición dentro del edificio de los servicios e instalaciones de uso público se realizará teniendo en cuenta las características concretas de los desplazamientos de las personas y las de su uso, facilitando en ambos la calidad de información, seguridad y comodidad.
 - c) Las características dimensionales y de facilidad funcional serán adecuadas.

Como ya se ha indicado con anterioridad, al no disponer de zonas de atención al público, no procede la dotación de puntos de atención accesible.

Espacios reservados (art. 24)

1. Los locales de espectáculos, aulas y otros análogos dispondrán de espacios reservados a personas que utilicen sillas de ruedas. Se destinarán zonas específicas para personas con deficiencias auditivas o visuales donde las dificultades disminuyan.
2. La proporción de espacios reservados y de zonas específicas dependerá del aforo, disponiéndose tanto como reserva permanente como en la forma de espacios convertibles.
3. Los espacios reservados estarán debidamente señalizados.

Tal y como se expuso en apartado E.3.7. Accesibilidad de la Justificación del DB-SUA. Con respecto a plazas reservadas en espacios con asientos fijos para el público, al no haberlos en el presente proyecto, no se han ubicado, aunque en las aulas se marca el debido espacio reservado para alumnos con movilidad reducida.

REGLAMENTO TÉCNICO DE DESARROLLO EN MATERIA DE PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS DECRETO 13/2007, DE 15 DE MARZO

ÁMBITO DE APLICACIÓN (CAPÍTULO I - ART.2)

El presente Reglamento será de aplicación, en el ámbito de la Comunidad de Madrid, en todas aquellas actuaciones referentes a planeamiento, gestión o ejecución en materia de urbanismo, edificación, transporte y comunicación sensorial tanto de nueva construcción como de rehabilitación o reforma, que se realicen por entidades públicas o privadas, así como por personas físicas.

Esta Ley será de aplicación en el presente proyecto.

BARRERAS EN EDIFICIOS. (CAPÍTULO III)

Exigencias de accesibilidad. Uso público (art. 10)

1. Los edificios de uso público deberán permitir el acceso y uso de los mismos a las personas en situación de limitación o con movilidad reducida.
2. La construcción, ampliación y reforma de los edificios públicos o privados destinados a un uso público se efectuará de forma que su uso resulte adaptado para todas las personas, se ajustará a lo contenido en el presente capítulo y a lo establecido en la Norma 10.
3. Se entiende que el acceso y uso de un edificio se adapta a las necesidades de las personas con limitación de movilidad o sensoriales cuando satisface, como mínimo, las exigencias siguientes:
 - a) Uno, al menos, de los accesos al interior de la edificación y desde la vía pública es un itinerario adaptado, de acuerdo con la Norma 2. En el caso de un conjunto de edificios o instalaciones, uno al menos, de los itinerarios peatonales que los unan entre sí deberá ser también adaptado.

b) Dispone, al menos, de un itinerario interior, o de cuantos sean necesarios en función de las condiciones de evacuación de los usuarios, que comunique horizontal y verticalmente el acceso adaptado desde la vía pública con las dependencias y servicios de uso público, permitiendo su recorrido y la utilización de los elementos, instalaciones y mobiliario que se sitúen en ellas. El itinerario interior adaptado cumplirá los requerimientos de la Norma 1.

c) Los elementos de mobiliario para cada uso diferenciado serán accesibles desde el itinerario interior adaptado y se adecuarán a las condiciones establecidas en la Norma 3.

4. Contarán con dotaciones y elementos de comunicación y señalización adaptados según lo establecido en la Norma 5. La actividad residencial de uso público contará con unidades de alojamiento adaptadas, según lo establecido en las Normas 7 y 10.

5. Las dependencias y servicios de uso público que formen parte de un edificio privado deberán ajustarse a lo establecido sobre edificios de uso público en el presente Reglamento.

6. En caso de existir más de un itinerario peatonal, y alguno no adaptado, deberá identificarse claramente el itinerario adaptado para cualquier posible usuario, señalizándose su posición desde cualquier otro acceso y disponiendo en su acceso exterior, de forma permanente y claramente perceptible, el símbolo de accesibilidad que identifique los que son adaptados.

1. Se permite el uso y acceso al edificio a las personas en situación de limitación o movilidad reducida.

2. La ampliación de uso docente de la se ocupa este Proyecto, cumple con la Norma 10 de este decreto. Se han reservado plazas en cada aula a proporción de $\geq 2\%$ del Núm. de Plazas.

3. Se dispone de al menos un acceso al interior de la edificación totalmente accesible, de igual manera que existe al menos un itinerario accesible para la conexión entre edificios ya existente. Estos itinerarios cumplen con lo dispuesto en la Norma 2.

Se dispone de al menos un itinerario que comunique verticalmente el itinerario horizontal que cumple con la Norma 1.

El mobiliario dispuesto en el itinerario accesible se adecua a la Norma 3.

4. Se cuenta con los elementos de comunicación y señalización adaptados siguiendo al Norma 5 de este Decreto.

6. Se identificará los itinerarios adaptados, facilitando el acceso desde el exterior al interior del edificio y dentro de él.

Para un mayor estudio de la accesibilidad revisar los planos correspondientes.

Ampliación y reforma (art. 11)

1. Los edificios deberán adaptarse por causa de la ampliación de sus espacios existentes cuando las obras a realizar afecten al 10 por 100 o más de la superficie actual construida de los mismos o cuando cambie su uso.

2. Los edificios deberán adaptarse por causa de reforma cuando las obras afecten a los itinerarios interiores o a la configuración de los elementos de la edificación que se establecen como exigencias mínimas de accesibilidad en el conjunto de las Normas.

3. En la ampliación y en la reforma de edificios, para dar solución a la comunicación vertical en el itinerario interior adaptado, podrán utilizarse soluciones técnicas distintas de las señaladas en la Norma 1, cuando éstas reúnan las exigencias siguientes:

a) La solución técnica utilizada deberá poseer la condición de solución acreditada.

b) El conjunto de las soluciones técnicas utilizadas facilitará permanentemente el acceso y la evacuación del edificio a todas las personas, y en especial, a las personas con movilidad reducida, en condiciones de seguridad y dignidad.

Será de aplicación.

Aseos y baños (art. 12)

1. Un baño o aseo se considera adaptado cuando reúne las condiciones establecidas en la Norma 6.

2. Se dispondrá de aseos adaptados en la cuantía y condiciones que se establecen en la Norma 10.

Los aseos adaptados cumplen con las condiciones establecidas en la Norma 6 y que se reflejan en los planos de accesibilidad. Se dispone de dos aseos adaptados, diferenciados por sexos en el interior del núcleo situado en planta baja.

Mobiliario e instalaciones (art. 13)

1. El mobiliario y las instalaciones se consideran adaptadas cuando reúnen las condiciones establecidas en la Norma 3.
2. La posición del mobiliario e instalaciones de uso público se realizará teniendo en cuenta las características concretas de los desplazamientos de las personas y las de su uso, facilitando en ambos casos la seguridad, comodidad y calidad de la información. Su iluminación y señalización se adecuará, como mínimo, a lo señalado en las Normas 4 y 5.

Se adaptan el mobiliario y las instalaciones acorde a nuestra intervención.

Espacios reservados y zonas específicas (art. 14)

1. Los locales de espectáculos, aulas y otros análogos dispondrán de espacios reservados a personas que utilicen sillas de ruedas. Se destinarán zonas específicas para personas con deficiencias auditivas o visuales donde las dificultades disminuyan.
2. Los espacios reservados para personas que utilicen sillas de ruedas se situarán lo más próximo posible a las vías de circulación adaptadas y de evacuación destinadas a personas con movilidad reducida. Estos espacios deberán cumplir los siguientes requisitos:
 - La superficie estará en plano horizontal.
 - El pavimento será no deslizante tanto en seco como en mojado.
 - En todo caso, su localización será tal que permita el seguimiento de la actividad desarrollada con total visibilidad, audición y comodidad.
 - La superficie mínima reservada para cada silla de ruedas será de 80 por 120 cm si el espacio es accesible frontalmente y de 80 por 150 cm si se accede a éste desde un pasillo lateral.
3. Cada espacio reservado para una silla de ruedas dispondrá de una localidad contigua destinada, preferentemente, para acompañantes.
4. Los espacios reservados se dispondrán como espacios de reserva permanente, dedicados a ese uso, o como espacios convertibles a demanda de los consumidores.
5. La proporción de espacios reservados, tanto como reserva permanente como en espacios convertibles, se adecuará a lo dispuesto en la Norma 10.
6. Tanto los espacios reservados como las zonas específicas para personas con deficiencias auditivas o visuales deberán estar contemplados en el Plan de Evacuación del edificio a los efectos de disponer de normas de actuación en caso de siniestro o situación de emergencia que tengan en cuenta las condiciones reales de aforo. Igualmente deberá estar disponible, junto con la información pública de cualquier acto, la información a los posibles consumidores de la posición, características y demás condiciones de los espacios reservados y de las zonas específicas.

Se han reservado plazas en cada aula a proporción de $\geq 2\%$ del Núm. de Plazas, próximos a las salidas, cumpliendo con las condiciones indicadas en el artículo.

Estacionamiento de vehículos (art. 15)

1. En los garajes o estacionamientos de uso público situados en construcciones al servicio de los edificios, sean en superficie o subterráneos, se reservarán plazas de estacionamiento para vehículos que transporten a personas con movilidad reducida, en la proporción de 1 plaza adaptada por cada 50 plazas o fracción. Estas plazas se situarán contiguas a un itinerario interior adaptado que comunique con la vía pública.
2. En los edificios de uso público que dispongan de estacionamiento de uso público, se aplicarán la misma reserva y condiciones de posición de plazas adaptadas establecidas en el número anterior. En los edificios de uso público destinados a uso administrativo, docente, sanitario o asistencial, que no dispongan de aparcamiento o garaje de uso público, se reservarán lo más cerca posible del acceso exterior adaptado y en la vía pública las plazas de estacionamiento adaptadas.
3. Una plaza de estacionamiento se considera adaptada cuando cumple las características establecidas en el artículo 7.

Para cumplir con el ratio de 1 plaza por cada 50 plazas o fracción que se establece. Se adecua una de las plazas existentes de aparcamiento a PMR.

Mantenimiento (art. 16)

El mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, de los edificios, espacios reservados y aparcamientos, garantizará la correcta conservación de los elementos sometidos al presente Reglamento, permitiendo en todo momento que su uso resulte operativo.

El mantenimiento se realizará siguiendo los criterios que se han dispuesto en las anteriores fases ya ejecutadas y por tanto en periodo de mantenimiento.

F.2. – CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA

D. Alberto Sanjurjo Álvarez, arquitecto, como redactor del Proyecto de Ejecución de *Mejora de Accesibilidad y Subsanación de deficiencias de ITE y OCA en el IES "Galileo Galilei" de Alcorcón*, en la Avda. de las Retamas, 2 de Alcorcón (Madrid), del cual soy redactor por encargo de la Dirección General de Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía del Gobierno de la Comunidad De Madrid,

CERTIFICO:

Que el proyecto es VIABLE GEOMÉTRICAMENTE, lo cual queda acreditado por su previo replanteo sobre el terreno.

Y para que conste, de conformidad con lo prescrito en el artículo 7 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de "Medidas para la calidad de la edificación", de la Comunidad de Madrid (B.O.C.M. nº 74, de 29 de marzo de 1999), expido el presente documento.

Madrid, en abril de 2024

El Arquitecto



ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ