

**PROYECTO PARA INSTALACIÓN DE ASCENSOR Y  
MODIFICACIÓN DE RAMPA  
EDIFICIO BEN-ALFAJE Alfajarin (Zaragoza)**

ARQUITECTO: JUAN ANDRÉS SÁEZ NAVARRO  
Nº COL. COAA: 3.334

---

Joaquín Costa 8, 3ºdcha, Zaragoza

**NOVIEMBRE DE 2.016**

## **INDICE**

1. – MEMORIA DESCRIPTIVA -----	2
1.1. – OBJETO -----	2
1.2. – PETICIONARIO Y EMPLAZAMIENTO -----	2
1.3. – AUTOR DEL PROTECTO -----	2
1.4. – EMPLAZAMIENTO -----	2
1.5. – PLANEAMIENTO DE APLICACIÓN -----	2
1.6. – DATOS DEL EDIFICIO -----	3
1.6.1. – descripción del edificio existente-----	3
1.6.2. – entorno -----	3
1.6.3. – DESCRIPCION DEL EDIFICIO POR PLANTAS-----	3
1.7. – DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS A REALIZAR -----	4
1.8. – CUADRO DE SUPERFICIES -----	4
2. – MEMORIA CONSTRUCTIVA -----	6
2.1. – EDIFICIO EXISTENTE -----	6
2.2. – INSTALACIÓN ASCENSOR Y RAMPA -----	6
2.2.1. – CIMENTACIÓN -----	6
2.2.2. – ESTRUCTURA ascensor -----	6
2.2.3. – rampa -----	7
2.2.4. – CARPINTERIAS-----	7
2.2.5. – INSTALACIONES a modificar -----	7
2.3. – TRABAJOS A REALIZAR -----	7
3. – CUMPLIMIENTO DEL CTE -----	10
3.1. – SEGURIDAD ESTRUCTURAL -----	10
3.2. – SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS -----	11
3.3. – SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD -----	12
3.4. – SALUBRIDAD -----	17
3.5. – PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO -----	19
3.6. – AHORRO DE ENERGÍA -----	20
4. – CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES-----	23
4.1. – CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA DE ACCESIBILIDAD-----	23
5. – PRESUPUESTO -----	26

ANEXO 1. MEDICION Y PRESUPUESTO

ANEXO 2. PLANOS

ANEXO 3. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEXO 4. PLIEGO DE CONDICIONES

## **1. – MEMORIA DESCRIPTIVA**

---

### **1.1. – OBJETO**

---

Constituye el objeto de la presente Memoria referente al proyecto para las obras ordinarias a ejecutar con el fin de hacer accesible el edificio Ben Alfaje situado en la plaza de España nº16 de Alfajarin. El edificio de uso público, deberá cumplir las normas técnicas de accesibilidad y practicabilidad establecidas en el anexo II para lo que se prevee la instalación de ascensor y modificación de la rampa existente.

### **1.2. – PETICIONARIO Y EMPLAZAMIENTO**

---

PROYECTO	Proyecto para instalación de ascensor y modificación de rampa en edificio Ben-Alfaje
EMPLAZAMIENTO	Plaza España, nº16. Alfajarin (Zaragoza)
PROPIETARIO	Ayuntamiento de Alfajarin
C. I. F.	P - 5.001.700 - C

### **1.3. – AUTOR DEL PROTECTO**

---

D. Juan Andrés Saez Navarro, colegiado nº 3.334 del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, con domicilio profesional en c/ Mariano Royo nº 24 - 2ºI. 50.006 de Zaragoza.

### **1.4. – EMPLAZAMIENTO**

---

El edificio que se pretende hacer accesible mediante la instalación de un ascensor y rampa como itinerario accesible al mismo se emplaza en la plaza de España nº16 de Alfajarin.

### **1.5. – PLANEAMIENTO DE APLICACIÓN**

---

**Normativa urbanística:** Decreto-Legislativo 19/1999, de 9 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación.

**PGOU Alfajarín:** con aprobación definitiva del 5 de Julio de 1990 y las normas subsidiarias complementarias del planteamiento municipal de la provincia de Zaragoza, así como otras normativas de edificación y futuras modificaciones.

**Código Técnico de la Edificación:** Documento Básico de seguridad de Utilización y accesibilidad. DB-SUA

## 1.6. – DATOS DEL EDIFICIO

---

### 1.6.1. – DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO EXISTENTE

---

Se trata de un edificio que se desarrolla en planta baja más dos alturas sobre rasante construido en 1980 por el arquitecto Francisco Pérez Arbues cuyas fachadas son de ladrillo de 25.5 x 5 cm en disposición de aparejo a sogas. El edificio recibe el nombre de Ben -Alfaje, al parecer, en honor al moro que construyó el castillo de Alfajarín en el siglo XI, al que también se le atribuye la construcción de la Aljafería.

El edificio, sensiblemente rectangular, está limitado en sus fachadas Noroeste y Noreste por las vías adyacentes, calle Ramón y Cajal y plaza de España; la fachada sudoeste por medianil y patio de la misma propiedad y el límite sudoeste por medianil con otra propiedad. El edificio se remata con una torre en la esquina Norte de aproximadamente 24 metros de altura coronada por un reloj.

El inmueble de propiedad y gestión municipal, se encuentra actualmente en desuso debido a su inaccesibilidad. El acceso al edificio se realiza a pie de calle por la plaza España esquina con calle Ramón y Cajal, mediante el ascenso de un tramo de escaleras, o bien por plaza España a través de una rampa de dos tramos. Si bien el acceso a la planta baja es accesible, el único modo de acceder a las plantas alzadas es mediante escaleras.

### 1.6.2. – ENTORNO

---

El edificio se encuentra en la plaza de España del municipio de Alfajarín, perteneciente al centro urbano de la misma. El municipio de Alfajarín, situado a 18 km de Zaragoza y a 195 metros de altitud, tiene una superficie de 137,6 km y cuenta con una población de 2.266 habitantes (2015).

### 1.6.3. – DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO POR PLANTAS

---

#### **Planta Baja:**

Se accede al edificio al nivel de la calle tanto a través de la calle Ramón y Cajal como de la esquina de la plaza de España (oficina Correos), mediante el ascenso de un tramo de escaleras. Existe acceso accesible mediante rampa de dos tramos desde la plaza de España hasta la planta baja del edificio donde se desarrollan los usos públicos (dependencias municipales).

**Planta primera:**

Distribución para dependencias municipales.

**Planta segunda**

Distribución para dependencias municipales.

**Torre**

Escalera que comunica las diferentes plantas del edificio hasta la cubierta.

## 1.7. – DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

---

Las obras que se van a realizar que son objeto de este proyecto, se basan en la en la adaptación del edificio para su completa accesibilidad:

-Demolición de la rampa existente por empresa especializada y su posterior vertido especial.

-Demolición de parte de los forjados (voladizo) de planta primera y planta segunda, así como de parte de las fachadas donde se prevé la instalación del ascensor. por empresa especializada y su posterior vertido especial.

-Ejecución de cimentación y estructura autoportante para albergar el ascensor según establece el CTE, en la Sección 9 del SUA referente a edificio de uso público.

-Ejecución de rampa de acceso desde la plaza de España como itinerario accesible según lo establecido en el CTE, concretamente en el DB-SUA sección 1 punto 4.

## 1.8. – CUADRO DE SUPERFICIES

---

El edificio existente consta de 1.261 m2 construidos que se distribuyen de la siguiente forma:

**PLANTA SÓTANO**

Almacén 332 m<sup>2</sup>

**PLANTA BAJA**

Público 332 m<sup>2</sup>

Almacén	8 m <sup>2</sup>
<b>PLANTA PRIMERA</b>	
Público	323 m <sup>2</sup>
<b>PLANTA SEGUNDA</b>	
Público	252 m <sup>2</sup>
<b>PLANTA TERCERA (TORRE)</b>	
Público	14 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>1.261 m<sup>2</sup></b>

Las superficies del edificio existente no se ven modificadas por las obras a realizar.

## **2. – MEMORIA CONSTRUCTIVA**

---

### **2.1. – EDIFICIO EXISTENTE**

---

Para la instalación del ascensor y la rampa descritas, resulta irrelevante la configuración constructiva del edificio existente, ya que las demoliciones a realizar no afectan a la estabilidad estructural del propio edificio.

### **2.2. – INSTALACIÓN ASCENSOR Y RAMPA**

---

Una vez realizadas las demoliciones necesarias se procederá a la ejecución de las obras proyectadas, atendiendo las siguientes consideraciones:

#### **2.2.1. – CIMENTACIÓN**

---

Se dispone una zapata de 50 cm de profundidad realizadas con hormigón HA-25/B/20/Ila y armaduras de acero corrugado B-500 S(#16c/15), sobre la que se coloca pilar metálico 120x120x6 mediante placa y pernos de anclaje. Este pilar se enlaza a la estructura del edificio existnte mediante dos vigas metalicas del mismo perfil ancladas al forjado mediante placas. Sobre esta union se realiza losa armada de un canto de 30 cm con hormigón HA-25/B/20/Ila y armaduras de acero corrugado B-500 S(#16c/15).

#### **2.2.2. – ESTRUCTURA HUECO ASCENSOR**

---

Se prevee estructura para 3 paradas en embarque doble, el recorrido cuenta con un foso de 1100 mm así como recorrido de seguridad de 3600 mm. En planta baja la apertura se produce hacia la rampa y en las dos plantas alzadas se realiza al rellano de la escalera. De forma irregular por su alineación con las fachadas existentes, el hueco del ascensor dispone de una dimensión minima interior de 1600mmx1800mm.

Sobre la losa armada se realiza el foso mediante muro armado de hormigón HA-25/B/20/Ila y armaduras de acero corrugado B-500 S(#10c/20) que se hormigona incluyendo el pilar metálico. La estructura se diseña con un único pilar metálico #120x120x6 mm de acero laminado y horizontales a cada forjado anclada por medio de anclajes mecánicos con perfilera U. Para la terminación interior se dispone placa de yeso laminado PYL 63/400 sobre perfilera u48x30 y c48x35 y en el exterior se coloca doble placa de tablero de cemento aquapanel outdoor de 13mm de espesor sobre perfilera u 75x40 y c 75x50, el acabado se realiza con pintura plastica.

### 2.2.3. – RAMPA

---

Ejecución de rampa mediante tabiquillos de fábrica de ladrillo gero de hormigón vibroprenado P V 25x12x10 cm colocado a ½ pie de espesor en paredes exteriores o interiores sentado con mortero de cemento. Sobre los que se colocan tablero cerámico machembrados de 120 cm en todo el recorrido de la rampa, que sirven de base para capa compresión (mortero de cemento+mallazo) incluyendo capa impermeabilizante autoprottegida.

El acabado será de baldosa de hormigón con acanalado superficial bajorelieve sin pulir en pastillas o en figuras geométricas en losetas de dimensiones aproximadas de 30x30cm colocado a tendido sobre nivelado de mortero de cemento.

### 2.2.4. – CARPINTERIAS

---

Para la colocación de la caja del ascensor es necesario eliminar las tres ventanas que servían a la escalera en cada planta, quedando un hueco de 50 cm de anchura para la colocación de una nueva ventana. Para aumentar la superficie de iluminación y ventilación de la escalera se colocan ventanas de 50x210 con vidrio doble laminar con cámara de aire, en planta baja se dispone vidrio de seguridad. El resto de carpinterías existentes no se modifican.

En el recorrido de la rampa accesible se dispondrán barandillas con pasamanos metálicos de tubo de acero según lo dispuesto en el CTE- DB\_SUA

### 2.2.5. – INSTALACIONES A MODIFICAR

---

#### 2.2.5.1. INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

---

La potencia de la instalación eléctrica deberá ampliarse para incluir la requerida por la instalación del nuevo ascensor, lo que supone un aumento de 3,7 kw. La actual potencia contratada es de 12 kw, por lo que siguiendo lo establecido en cuanto a ampliaciones de potencia en la DGA y al no superar los 50 kw de potencia final para el edificio, será suficiente con aportar el correspondiente boletín de instalación eléctrica expedido por el técnico competente.

Las necesidades eléctricas de la máquina son las siguientes:

Potencia: 3,7 kw

Intensidad nominal: 10,30 A

Intensidad de arranque: 14,40 A

Alimentación eléctrica para la máquina: 3x400V, 50 Hz

Alimentación eléctrica para el alumbrado de la cabina: 230v, 50 HZ

### 2.3. – TRABAJOS A REALIZAR

---



Los trabajos a realizar en este proyecto de adaptación del edificio para su completa accesibilidad se describen a continuación y se han planteado en dos fases:

**Fase I-demolición:**

Eliminación de la rampa de dos tramos existente en plaza de España. Demolición necesaria para la instalación del hueco del ascensor que consiste en eliminar parte de los forjados de los voladizos de planta primera y segunda, así como el desmontaje de parte de las fachadas a las que ira adosada la estructura tal y como se detalla en los planos.

**Fase II-instalación:**

Es necesario hacer accesible el edificio y prever el hueco de ascensor según exige el apartado 9 del CTE-DB SUA y el Decreto 19/1999, de 9 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, de Transportes y de la Comunicación capítulo II referente a la accesibilidad de los edificios públicos.

El recorrido accesible se ha realizado entorno al actual acceso por plaza de España mediante la creación de una nueva rampa de tres tramos que salve la diferencia de cota existente entre el nivel de la plaza y el acceso a la planta baja. Así mismo el hueco se ha previsto en fachada de manera que no altere la estabilidad de la estructura existente del edificio ni se modifique la distribución interior del edificio.

El trazado de la rampa se ha realizado según las consideraciones expuestas en el CTE.DB-SUA respecto a itinerario accesible. De modo que se plantea una rampa con una pendiente del 8%, inclinación permitida para tramos menores de 6 metros, para salvar la diferencia de cota existente. Se ha dispuesto tanto al inicio como al final de la rampa una superficie horizontal con una longitud mayor de 120 cm. Así mismo la anchura útil de la rampa será de 120 cm, anchura continua a lo largo de toda la rampa, incluidas las mesetas dispuestas en las que se cambia la dirección de la misma.

En los bordes libres de la rampa se dispone de un zócalo de 10 cm como elemento lateral de protección, ya que la distancia a salvar por el itinerario accesible supera los 18,5 cm que marca la normativa. Se dispondrá de barandilla metálica homologada con pasamanos continuo en todo su recorrido, incluso en las mesetas, en ambos lados. El pasamanos estará a una altura de 90 cm acompañado de un segundo pasamanos situado a 70 cm de altura, los pasamanos se prolongarán 30 cm en los extremos de la rampa.

Las características del ascensor a instalar son las siguientes:

Ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas con capacidad para 8 personas o 630 kg. Velocidad 1 m/s. Las dimensiones de la cabina de embarque doble son 1000mmx1400mmx2100mm con puertas de cabina de acero inoxidable. En cada piso puertas con marco de acero cincado de paso libre 800mm x 2000mm. Se plantea un ascensor tipo KONE Ecospace o similar. Fabricado conforme a Norma EN81-1 A3:2010 y directiva 95/16/EC

Dispondrá de sistema de emergencia "marvi KRM" con un canal de comunicación siempre abierto mediante conexión de voz al centro de atención de averías pulsando un botón.

La estructura modular autoportante está diseñada con perfiles metálicos #120x120x6 anclada a la estructura de la fachada por medio de anclajes con perfilera metálica L160. Preparada para tres paradas y embarque doble, la parada en planta baja se realiza desde meseta de la rampa y en plantas alzadas en el rellano de la esalera. El recorrido cuenta un recorrido de seguridad de 3600 mm así como con un foso de 1100 mm cuyas dimensiones para albergar la maquinaria son 1600 mm x 1800 mm.

Dimensiones del foso para albergar estructura autoportante: **1600 mm x 1800 mm**

Para la instalación del ascensor es necesaria realizar una ampliación en la potencia contratada de 3,7 kW, ya que para la alimentación eléctrica de la maquina se ha de prever de 3x400v, 50 Hz

### 3. – CUMPLIMIENTO DEL CTE

---

#### 3.1. – SEGURIDAD ESTRUCTURAL

---

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)

##### **Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE).**

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad estructural» consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DB SE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.
4. Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

**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.

La actuación proyectada consiste en la incorporación de una estructura autoportante de pilares metálicos anclados, el apoyo de las cargas del ascensor y la rampa irán mediante zapatas a terreno firme con anchura de 40 cm. La normativa a considerar es DB: seguridad estructural, DB SE AE: Acciones en la edificación, DB SE A seguridad estructural de acero y DB SE C para los cimientos

Respecto a la seguridad estructural del edificio existente, las demoliciones necesarias se realizan sin modificar o sustituir la estructura portante existente, que suponga una disminución de las exigencias básicas de resistencia, estabilidad o aptitud al servicio. Por ello, el Documento Básico de Seguridad Estructural no es de aplicación.

### 3.2. – SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

---

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)

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

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

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

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

**11.1 Exigencia básica SI 1: Propagación interior:** se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

**11.2 Exigencia básica SI 2: Propagación exterior:** se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

**11.3 Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes:** el edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

**11.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios:** el edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

**11.5 Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos:** se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

**11.6 Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura:** la estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas

A efectos de este DB deben tenerse en cuenta los siguientes criterios de aplicación:

1. En aquellas zonas destinadas a albergar personas bajo régimen de privación de libertad o con limitaciones psíquicas no se deben aplicar las condiciones que sean incompatibles con dichas circunstancias. En su lugar, se deben aplicar otras condiciones alternativas, justificando

su validez técnica y siempre que se cumplan las exigencias de este requisito básico.

2. Los edificios, establecimientos o zonas cuyo uso previsto no se encuentre entre los definidos en el Anejo SI A de este DB deberán cumplir, salvo indicación en otro sentido, las condiciones particulares del uso al que mejor puedan asimilarse. en función de los criterios expuestos en el artículo 2.7 de este CTE.
3. A los edificios, establecimientos o zonas de los mismos cuyos ocupantes precisen, en su mayoría, ayuda para evacuar el edificio (residencias geriátricas o de personas discapacitadas, centros de educación especial, etc.) se les debe aplicar las condiciones específicas del uso Hospitalario.
4. A los edificios, establecimientos o zonas de uso sanitario o asistencial de carácter ambulatorio se les debe aplicar las condiciones particulares del uso Administrativo.
5. Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento, este DB se debe aplicar a dicha parte, así como a los medios de evacuación que la sirvan y que conduzcan hasta el espacio exterior seguro, estén o no situados en ella. Como excepción a lo anterior, cuando en edificios de uso Residencial Vivienda existentes se trate de transformar en dicho uso zonas destinadas a cualquier otro, no es preciso aplicar este DB a los elementos comunes de evacuación del edificio.
6. En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidas en este DB.
7. Si la reforma altera la ocupación o su distribución con respecto a los elementos de evacuación, la aplicación de este DB debe afectar también a éstos. Si la reforma afecta a elementos constructivos que deban servir de soporte a las instalaciones de protección contra incendios, o a zonas por las que discurren sus componentes, dichas instalaciones deben adecuarse a lo establecido en este DB.
8. En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB.

La actuación proyectada estaría dentro del apartado 6, ya que el uso del edificio sigue siendo el mismo por lo que solo le será de aplicación a los elementos del edificio modificados, esto es el ascensor y la nueva rampa como medio de evacuación, la cual dimensionaremos en función de lo dispuesto en la sección SI 3 para evacuación de los ocupantes.

### 3.3. – 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)

**Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad (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, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.

2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes. 3. El Documento Básico «DB-SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización y accesibilidad.

**12.1 Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas:** se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

**12.2 Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento:** se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o 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 8: Accesibilidad:** se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

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

En todo caso , las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de

seguridad de utilización y accesibilidad preexistentes, cuando estas sean menos estrictas que las contempladas en este DB.

## **SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas**

### **1 Resbaladicidad de los suelos.**

La actuación se lleva a cabo en zona exterior del edificio, la resistencia al deslizamiento de los suelos se tendrá en cuenta para el acabado de la rampa.

### **2 Discontinuidades en el pavimento**

La actuación se lleva a cabo en zona exterior del edificio, la discontinuidad de los suelos se tendrá en cuenta para el diseño de la rampa.

### **3. Desniveles**

La actuación proyectada salva un desnivel de 94 cm por lo que se ha de tener en cuenta lo establecido para protección de desniveles en este DB, así como las características de las barreras de protección que son de aplicación.

Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas, balcones y ventanas, etc. Con una diferencia de cota mayor de 55 cm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos de escaleras de anchura menor que 40 cm, en los que la barrera tendrá una altura de 0,90 m, como mínimo

La altura se medirá verticalmente desde el nivel de suelo o, en el caso de escaleras, desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera.

En cualquier zona de los edificios de uso Residencial Vivienda o de escuelas infantiles, así como en las zonas de uso público de los establecimientos de uso Comercial o de uso Pública Concurrencia, las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas, estarán diseñadas de forma que:

a) No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual:

- En la altura comprendida entre 30 cm y 50 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.

- En la altura comprendida entre 50 cm y 80 cm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.

b) No tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 5 cm.

Las barreras de protección situadas en zonas de uso público en edificios o establecimientos de usos distintos a los citados anteriormente únicamente precisarán cumplir la condición b) anterior, considerando para ella una esfera de 15 cm de diámetro.

## **4. Escaleras y rampas**

Para el diseño de trazado de la rampa se tendrá en cuenta lo establecido en esta sección para la creación de itinerario accesible.

**Pendiente\_**Las rampas que pertenezcan a itinerarios accesibles, cuya pendiente será, como máximo, del 10 % cuando su longitud sea menor que 3 m, el 8% cuando la longitud sea menor que 6 m y del 6 % en el resto de casos. Si la rampa es curva, la pendiente longitudinal máxima se medirá en el lado más desfavorable.

**Tramos\_** si la rampa pertenece a un itinerario accesible los tramos serán rectos o con un radio de curvatura de al menos 30 m y de una anchura de 1,20 m, como mínimo. Asimismo, dispondrán de una superficie horizontal al principio y al final del tramo con una longitud de 1,20 m en la dirección de la rampa, como mínimo.

**Mesetas\_** cuando exista un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la rampa no se reducirá a lo largo de la meseta. La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos y sobre ella no barrerá el giro de apertura de ninguna puerta, excepto las zonas de ocupación nula definidas en el anejo Si del DB SI

**Pasamanos\_** las rampas que pertenezcan a un itinerario accesible, cuya pendiente sea mayor o igual al 6% y salven una diferencia de altura de más de 18,5 cm, dispondrán de pasamanos continuo en todo su recorrido, incluido mesetas, en ambos lados. Asimismo, los bordes libres contarán con un zócalo o elemento de protección lateral de 10 cm de altura, como mínimo. Cuando la longitud del tramo exceda de 3 m, el pasamanos se prolongará horizontalmente al menos 30 cm en los extremos, en ambos lados.

El pasamanos estará a una altura comprendida entre 90 y 110 cm. Las rampas situadas en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria, así como las que pertenecen a un itinerario accesible, dispondrán de otro pasamanos a una altura comprendida entre 65 y 75 cm.

El pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

#### **5. Limpieza de los acristalamientos exteriores**

**NO PROCEDE.** La actuación proyectada no modifica o introduce nuevos huecos acristalados.

#### **SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento**

##### **1. Impacto**

**NO PROCEDE.** La actuación proyectada no introduce nuevos elementos susceptibles de producir tales riesgos.

##### **2 Atrapamiento**

**NO PROCEDE.** La actuación proyectada no introduce nuevas puertas o elementos de apertura y cierre.

#### **SUA 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos**

**NO PROCEDE.** La actuación proyectada no introduce nuevos recintos con riesgo de aprisionamiento.

#### **SUA 4. Seguridad frente al riesgo causado frente a iluminación inadecuada**

**NO PROCEDE.** La actuación proyectada no interviene sobre el interior del edificio y sus recorridos de evacuación.

Para la iluminación exterior (plaza España) se preverá que sea como mínimo de 20 lux.



#### **SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado frente a situaciones de alta ocupación**

**NO PROCEDE.** 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.

#### **SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento**

**NO PROCEDE.** No existen piscinas ni pozos o depósitos susceptibles de causar el riesgo de ahogamiento en la edificación existente ni se crean con la actuación proyectada.

#### **SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento**

**NO PROCEDE.** No existen garajes ni aparcamientos en la actuación proyectada.

#### **SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo**

**NO PROCEDE.**

#### **SUA 9 Accesibilidad**

##### **1.1. Accesibilidad en el exterior del edificio**

1. La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc. **CUMPLE**

##### **1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio**

1. Los edificios de uso Residencial Vivienda en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, o con más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio, dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible (conforme al apartado 4 del SUA 1) que comunique las plantas que no sean de ocupación nula (ver definición en el anejo SI A del DB SI) con las de entrada accesible al edificio. En el resto de los casos, el proyecto debe prever, al menos dimensional y estructuralmente, la instalación de un ascensor accesible que comunique dichas plantas.

2. Los edificios de otros usos 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** (ver definición en el anejo SI A del DB SI) en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de las zonas de ocupación nula, **dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.** 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. **PREVISTO**

### 1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio

1. Los edificios de uso Residencial Vivienda dispondrán de un itinerario accesible que comunique el acceso accesible a toda planta (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las viviendas, con las zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas, tales como trasteros, plazas de aparcamiento accesibles, etc., situados en la misma planta.
2. Los edificios de otros usos dispondrán de **un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella** (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) **con las zonas de uso público**, con todo origen de evacuación (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles, etc.  
**PREVISTO**

## 3.4. – SALUBRIDAD

---

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)

### **Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS) «Higiene, salud y protección del medio ambiente».**

1. El objetivo del requisito básico «Higiene, salud y protección del medio ambiente», tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico «DB-HS Salubridad» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

**13.1 Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad:** se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

**13.2 Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos:** los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

**13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior.**

1. Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

2. Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá con carácter general por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, y de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

**13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua.**

1. 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.

2. 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.

**13.5 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.

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

1. Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.
2. La comprobación de la limitación de humedades de condensación superficiales e intersticiales debe realizarse según lo establecido en la Sección HE-1.

En la actuación que se va a realizar han de tenerse en cuenta las exigencias establecidas en esta sección en cuanto al diseño de los elementos constructivos (muros, suelos, fachadas y cubiertas) y condiciones de los puntos singulares en lo que afecta al sistema de impermeabilización empleado.

#### **3.4.2. HS2 Recogida y evacuación de residuos**

Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos. **NO PROCEDE.**

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

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. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.

Se han evaluado las características constructivas y de utilización del edificio y se ha considerado que el sistema actual tiene una correcta respuesta conforme a los criterios de eficiencia y calidad, los cuales no se van a modificar durante la ejecución del proyecto.

#### **3.4.4. HS4 Suministro de agua**

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. **NO PROCEDE**. La actuación proyectada no amplía el número o capacidad de los aparatos receptores existentes.

#### **3.4.5 HS5 Evacuación de aguas residuales**

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. **NO PROCEDE**. La actuación proyectada no amplía el número o capacidad de los aparatos receptores existentes.

### **3.5. – PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO**

---

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)

#### **Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)**

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

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

El Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los

niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los casos que se indican a continuación:

- a) los recintos ruidosos, que se regirán por su reglamentación específica.
- b) los recintos y edificios destinados a espectáculos, tales como auditorios, salas de música, teatros, cines, etc., que serán objeto de estudio especial en cuanto a su diseño, y se considerarán recintos de actividad respecto a los recintos protegidos y a los recintos habitables colindantes.
- c) las aulas y las salas de conferencias cuyo volumen sea mayor que 350 m<sup>3</sup>, que serán objeto de un estudio especial en cuanto a su diseño, y se considerarán recintos protegidos respecto de otros recintos y del exterior.
- d) las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

La actuación proyectada se encuadra dentro de la excepción indicada en el apartado d) anterior, por lo que el Documento Básico **NO ES DE APLICACIÓN** al presente proyecto.

### 3.6. – AHORRO DE ENERGÍA

---

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)

#### **Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE).**

1. El objetivo del requisito básico «Ahorro de energía » consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización 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.
2. 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.
3. El Documento Básico «DB-HE Ahorro de Energía» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

**15.1 Exigencia básica HE 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.

**15.2 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.

**15.3 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.

**15.4 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.

**15.5 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

## **DB-HE1. LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.**

El ámbito de aplicación para reformas y rehabilitaciones según el Código Técnico es para edificios existentes con una superficie útil superior a 1000 m<sup>2</sup> donde se renueve más del 25% del total de sus cerramientos, excepto edificios y monumentos protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, cuando el cumplimiento de las exigencias pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, por tanto en nuestro caso **NO ES DE APLICACIÓN.**

## **DB-HE 2. RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TERMICAS**

El ámbito de aplicación para reformas y rehabilitaciones según el Código Técnico

es para edificios existentes con una superficie útil superior a 1000 m2 donde se renueve más del 25% del total de la superficie iluminada, por tanto en nuestro caso **NO ES DE APLICACIÓN.**

#### **DB-HE3. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.**

El ámbito de aplicación para reformas y rehabilitaciones según el Código Técnico es para edificios existentes con una superficie útil superior a 1000 m2 donde se renueve más del 25% del total de la superficie iluminada, por tanto en nuestro caso **NO ES DE APLICACIÓN.**

#### **DB-HE4. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.**

El ámbito de aplicación para reformas y rehabilitaciones según el Código Técnico es para edificios existentes de cualquier uso en los que exista una demanda de agua caliente sanitaria y/o climatización de piscina cubierta. Como no se interviene sobre la demanda de Agua Caliente Sanitaria se entiende que **NO ES DE APLICACIÓN.**

#### **DB-HE5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTÁICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.**

El ámbito de aplicación es el siguiente:

Hipermercado 5.000 m2 construidos  
Multitienda y centros de ocio 3.000 m2 construidos  
Nave de almacenamiento 10.000 m2 construidos  
Administrativos 4.000 m2 construidos  
Hoteles y hostales 100 plazas  
Hospitales y clínicas 100 camas  
Pabellones de recintos feriales 10.000 m2 construidos

Por tanto en nuestro caso, **NO ES DE APLICACIÓN.**

## **4. – CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES**

---

### **4.1. – CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA DE ACCESIBILIDAD**

---

Según el Decreto 19/1999, de 9 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, de Transportes y de la Comunicación.

#### **Capítulo II: Accesibilidad en los Edificios de Uso Público**

##### **Artículo 16 Edificios de uso público**

La construcción, ampliación y reforma de los edificios de titularidad pública o privada destinados a uso público se efectuará de forma que resulten accesibles para personas con limitaciones. Los elementos existentes de los edificios a ampliar o reformar cuya adaptación requiera medios técnicos o económicos desproporcionados, serán, como mínimo, practicables.

A los efectos de este Decreto, se entiende por obras de reforma el conjunto de obras de mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo, quedando excluidas las reparaciones que exigieran la higiene, el ornato y la normal conservación.

Todos los accesos al interior de los edificios de uso público deberán estar desprovistos de barreras arquitectónicas y obstáculos que impidan o dificulten la accesibilidad; los itinerarios que comuniquen horizontalmente y verticalmente todas las dependencias y servicios de estos edificios entre sí y con el exterior deberán ser accesibles.

Se ha especificado en planos el lugar previsto para la instalación de un ascensor practicable.

##### **Artículo 19 Criterios técnicos de accesibilidad**

Los edificios de uso público deberán cumplir las normas técnicas de accesibilidad y practicabilidad establecidas en el anexo II.

Será de aplicación en los elementos que se vayan a modificar por lo que para la instalación del ascensor se tendrán en cuenta los parámetros que aparecen en el Anexo II de este decreto en cuanto a itinerarios accesibles verticales, referidos el apartado 1.2.4 para rampas y 1.2.5 que hace referencia a Ascensores, quedando esto reflejado en Planos.

#### **1.2.4. Rampas (figura 7)**



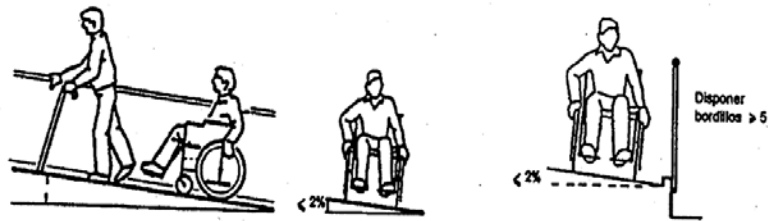


Figura 7

- Dispondrás de dos pasamanos en cada tramo inclinado con las características definidas en esta Norma.
- El ancho útil de rampa, medido entre planos verticales tangentes a las caras interiores del pasamanos, no será inferior a 100 cm en tramos con un único sentido y 180 cm en tramos con dos sentidos de tránsito.
- La pendiente longitudinal máxima es del 8% en espacios exteriores y del 11% en interiores. Se recomienda pendientes inferiores al 6% para usuarios de silla de ruedas.
- La longitud máxima del tramo es de 10 m.
- Las mesetas horizontales tendrán una longitud igual o mayor a 120 cm en tramos rectos y de 150 cm. en cambios de dirección superiores a 90°
- La pendiente transversal máxima es del 2%.
- El pavimento de toda rampa será especialmente antideslizante.

#### 1.2.5. Ascensores (figura 8)

- a) Dimensiones
  - - Las cabinas de ascensor tendrán, al menos, las siguientes dimensiones interiores:
    - - Fondo en el sentido del acceso: 120 cm en edificios de vivienda y 140 cm en edificios de uso público.
    - - Ancho: 90 cm en edificios de vivienda y 110 cm en edificios de uso público.
    - - Superficie mínima: 1,20 m<sup>2</sup>.
    - - Si las puertas de entrada y salida son perpendiculares, deberán tener unas dimensiones mínimas de 110 x 140 cm<sup>2</sup>.
    - - En cualquier caso, debe poderse inscribir un círculo de 150 cm. de diámetro a la salida del ascensor, libre de obstáculos, no barrido por la apertura de puertas.
- b) Puertas
  - - Serán telescópicas, con un ancho útil de paso igual o mayor de 80 cm y tendrán un dispositivo que impida el cierre cuando en el umbral hay alguna persona.
- c) Nivelación

- - Entre los umbrales de las puertas de camarín y cada planta la diferencia no será superior a 1 cm y la separación entre sus bordes no será superior a 2 cm.
- **d) Pasamanos**
  - - Dispondrá de pasamanos en el perímetro interior fijo del camarín, a una altura del suelo no inferior a 75 cm ni superior a 90 cm.
- **e) Accionamiento**
  - - La instalación de accionamiento interior y exterior del camarín constará de botoneras con todos sus pulsadores a menos de 140 cm sobre el suelo, señalización luminosa de tránsito en cada planta y una señal acústica de cada llegada.
  - - La botonera ha de tener numeración en Braille o en relieve.
- **f) Señalización**
  - - Al lado de cada ascensor y en cada planta ha de existir un número en relieve que identifique la planta, con una dimensión mínima de 10 cm en cada lado, colocada a una altura del suelo de 140 cm.
  - 
  - - Dispondrán, en el interior de la cabina, de un testigo luminoso que indique el funcionamiento del timbre de emergencia del elevador, a fin de que, en caso de avería, informe a las personas sordas atrapadas en su interior, de que la señal de alarma se ha activado.
  - - Todo ascensor debe poseer una zona transparente que permita la comunicación visual de la cabina con el exterior, para permitir la comunicación de personas sordas en casos de avería y/o emergencia.

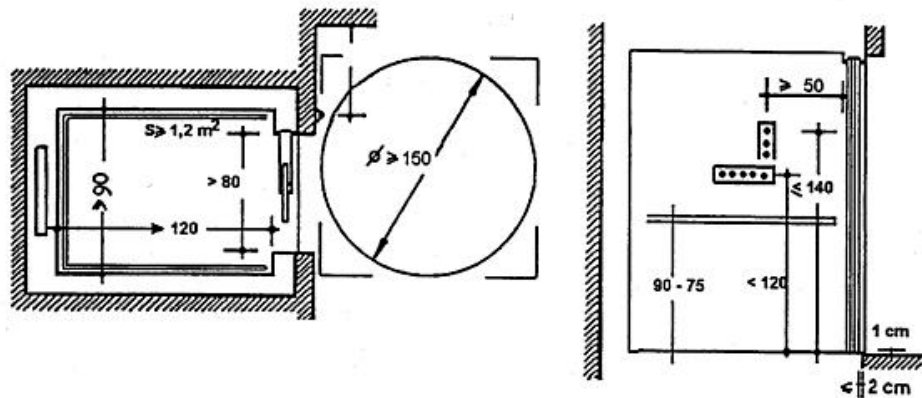


Figura 8


## 5. – PRESUPUESTO

---

El presupuesto de Ejecución Material de las obras de la adaptación del edificio para su completa accesibilidad asciende a la cantidad de **29.968,12 €**.

Zaragoza, noviembre de 2016

EL ARQUITECTO



JUAN ANDRÉS SÁEZ NAVARRO  
COLEGIADO Nº 3.334 C.O.A.A