

**P**ROYECTO DE **R**EFORMA para consolidación y rehabilitación de  
**Vivienda Unifamiliar en centro urbano**  
VIVIENDA UNIFAMILIAR



*Calle Horno 4, Nacimiento, Almería*

Francisco de **Castro Mazarro**. Arquitecto col. 199 COA Jaén

# **P**ROYECTO DE **R**EFORMA para consolidación y rehabilitación de **Vivienda Unifamiliar en centro urbano**

- 1.- OBJETO
  - 2.- SITUACIÓN
  - 3.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN
  - 4.- VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS TRABAJOS A REALIZAR. MEDICIONES Y PRESUPUESTO. RESUMEN DE PRESUPUESTO.
  - 5.- NORMATIVA LEGAL A CUMPLIR
  - 6.- CUMPLIMIENTO DEL CTE Y ACCESIBILIDAD
  - 7.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
  - 8.- GESTION DE RESIDUOS
  - 9.- PLANIMETRÍA
-

## **1.- OBJETO.**

El objeto de esta MEMORIA VALORADA es el de consolidar y rehabilitar una vivienda unifamiliar en centro urbano. El encargo ha sido realizado por el Ayuntamiento de Nacimiento con CIF: P-04065001 y dirección en Calle Plaza nº 8, 04540, Nacimiento, Almería.

## **2.- SITUACIÓN.**

La vivienda se encuentra ubicada en la calle Horno nº4, 04540, en la localidad de Nacimiento, Almería.

## **3.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.**

La actuación a realizar se basa en la pretensión de acondicionar una vivienda unifamiliar tradicional en centro urbano con el fin de dedicarla a museo de interpretación para que se entienda cómo eran las viviendas de la zona tradicionales y cómo funcionaban.

Se trata de acondicionar una vivienda siguiendo los métodos constructivos y terminaciones tradicionales del lugar, adaptando sus espacios a lo que en su día fueron y la funcionalidad de los mismos, tal y como era cuando se construyó la vivienda.

La vivienda consta de dos plantas y un único acceso.

En planta baja se ubican las dependencias en las que se guardaba el ganado y las zonas de aperos para la labranza y de tipo agrícola. En una rehabilitación anterior se ubico en esta planta un pequeño cuarto de baño. esta planta posee 5 dependencias, el baño y un patio interior.

La planta superior alberga la zona vividera con cuatro dormitorios, una zona de salón-comedor, la cocina y una pequeña terraza que da al patio interior.

La actuación no pretende ningún tipo de aumento en la superficie de la vivienda y los trabajos a realizar son los necesarios para acondicionar la vivienda, consolidando los elementos que se encuentran en mal estado o sustituyendo aquellos deteriorados. Distinguimos los siguientes trabajos a realizar:

### **Trabajos de consolidación:**

Son los necesarios para reforzar estructuralmente la vivienda y asegurar su idoneidad estructural para el uso previsto. De este modo, se pretende el levantamiento de las capas de compresión de las zonas marcadas en planimetría y la sustitución de las mismas por una capa de compresión de 15 cm que corrija la flecha existente en los rollizos de madera

Esta capa de compresión será de hormigón armado con mallazo electro soldado de 20 cm con redondos de 12 mm. Se reforzará con redondos de acero de 16 mm en los nervios donde están los rollizos de madera. Toda la capa de compresión se apoyará directamente sobre los muros. Para ello, se realizarán los huecos necesarios en la cabeza de los mismos para que el hormigón se introduzca correctamente y apoye. Se protegerán los rollizos y la tablazón existente mediante una lámina impermeable plástica y se colocarán conectores con los rollizos a modo de taladros atornillados que quedarán embutidos en la capa de compresión.

### **Trabajos de Reparación:**

Comprenden estos trabajos la reparación de las humedades por capilaridad que afectan fundamentalmente a los muros en planta baja en su base y hasta bastante altura en algunos casos. Se detallan en planos las áreas a actuar mediante

el picado de las zonas afectadas, la deshumidificación de las mismas y el tratamiento con cementos hidrófugos y bases plásticas bajo muro para evitar nuevas filtraciones por capilaridad desde el terreno. Se incorporará una losa de hormigón en toda la planta baja, previa preparación de los terrenos, con hormigón hidrófugo que se introducirá en la base de los muros.

Comprenderán también trabajos de reparación la protección y tratamiento de los rollizos de madera mediante productos específicos detallados en la medición.

Se repararán las carpinterías no mencionadas como nuevas en los planos de carpinterías, para proteger la madera y la cerrajería. Igualmente se actuará con la cerrajería exterior, esto es, rejas antiguas de forja ubicadas en las ventanas que dan al vial público.

#### **Trabajos de sustitución:**

Se sustituirán las solerías en las zonas afectadas por solerías de piedra de pizarra irregulares.

Se sustituirá el baño actual por un baño accesible a personas con movilidad reducida, sustituyendo los sanitarios y todas las terminaciones.

#### **Trabajos de limpieza y terminaciones:**

Se realizará una limpieza de la cubierta intentando detectar posibles entradas de agua para su reparación.

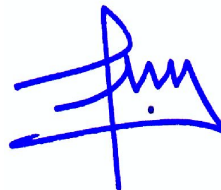
Se repararán las terminaciones actuales tanto interiores como exteriores, dotando a la vivienda de unos acabados acordes a la intención de este proyecto, mediante morteros y pinturas a la cal, no buscando alineaciones perfectas sino más bien imitar el tipo de construcción antigua.

#### **Instalaciones:**

Se sustituirán las instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad. Los mecanismos eléctricos nuevos imitarán a los tradicionales, tales como llaves de giro y enchufes acordes a la época.

### **5.- VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.**

El coste total estimado para la correcta realización de los trabajos descritos asciende a **48.275,64 euros (CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS Y SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EURO).**



Almería. Abril de 2.019

Francisco de Castro Mazarro. Arquitecto

## 6. CUMPLIMIENTO DEL CTE

Justificación de 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 CTE.

### 3. Cumplimiento del CTE

- DB-SI 3.2 Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio
- SI 1 Propagación interior
  - SI 2 Propagación exterior
  - SI 3 Evacuación
  - SI 4 Instalaciones de protección contra incendios
  - SI 5 Intervención de bomberos
  - SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

### 3.1. Seguridad Estructural

#### Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

	apartado		Procede	No procede
DB-SE	3.1.1	Seguridad estructural:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-AE	3.1.2.	Acciones en la edificación	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-C	3.1.3.	Cimentaciones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-A	3.1.7.	Estructuras de acero	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-F	3.1.8.	Estructuras de fábrica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-M	3.1.9.	Estructuras de madera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

	apartado		Procede	No procede
NCSE 02	3.1.4.	Norma de construcción sismorresistente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EHE	3.1.5.	Instrucción de hormigón estructural	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EFHE	3.1.6	Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados	<input type="checkbox"/>	

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.

**3.1.1 Seguridad estructural (SE)  
NO PROCEDE**

**3.1.2. Acciones en la edificación (SE-AE)  
NO PROCEDE**

**3.1.3. Cimentaciones (SE-C)  
NO PROCEDE**

**3.1.4. Acción sísmica (NCSE-02)  
NO PROCEDE**

**3.1.5. Cumplimiento de la instrucción de  
hormigón estructural EHE  
NO PROCEDE**

**3.1.6. Características de los forjados.  
NO PROCEDE**

**3.1.7. Estructuras de acero (SE-A)  
NO PROCEDE**

### 3.2. Seguridad en caso de incendio

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

Observaciones	
<b>Ámbito de aplicación</b> El ámbito de aplicación es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I) excluyendo 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”.	
<b>Criterios generales de aplicación</b>	<b>USO PRINCIPAL DEL EDIFICIO</b>
	RESIDENCIAL

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB SI-1	Propagación interior	X
DB SI-2	Propagación exterior	X
DB SI-3	Evacuación de ocupantes	X
DB SI-4	Instalaciones de protección contra incendios	X
DB SI-5	Intervención de los bomberos	X
DB SI-6	Resistencia al fuego de la estructura	X

OTRAS NORMAS DE APLICACIÓN		Procede
RD 1942/1993	Reglamento de instalaciones de protección contra Incendios.	X
RD 2267/2004	Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.	NP
RD 312/2005 y RD 110/2008	Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.	NP
RD 393/2007	Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.	X
Normas UNE	Normas relacionadas con la aplicación del DB SI (Ver Anejo SI G del DB SI).	X

NP= NO PROCEDE

**Exigencia básica:**

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

**Compartimentación en sectores de incendio**

Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección. Las superficies máximas indicadas en dicha tabla para los sectores de incendio pueden duplicarse cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción.

A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial, las escaleras y pasillos protegidos, los vestíbulos de independencia y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Sector	Nivel (BR/BR)	Superficie construida (m <sup>2</sup> )		Uso previsto	Resistencia al fuego del sector	
		Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector 1	BR	2.500	237.15	Residencial	EI-90	EI-90

**Ascensores**

Los ascensores dispondrán en cada acceso, o bien de puertas E 30 o bien de un vestíbulo de independencia con una puerta EI<sub>2</sub> 30-C5, excepto en zonas de riesgo especial o de uso Aparcamiento, en las que se debe disponer siempre el citado vestíbulo. Cuando, considerando dos sectores, el más bajo sea un sector de riesgo mínimo, o bien si no lo es se opte por disponer en él tanto una puerta EI<sub>2</sub> 30-C5 de acceso al vestíbulo de independencia del ascensor, como una puerta E 30 de acceso al ascensor, en el sector más alto no se precisa ninguna de dichas medidas.

Ascensor	Número de sectores que atraviesa	Resistencia al fuego de la caja		Puerta de acceso		Vestíbulo de independencia		Puerta del vestíbulo	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
NO PROCEDE									

**Locales de riesgo especial**

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1. Los locales y las zonas así clasificados deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta sección.

Los locales destinados a albergar instalaciones y equipos regulados por reglamentos específicos, tales como transformadores, maquinaria de aparatos elevadores, calderas, depósitos de combustible, contadores de gas o electricidad, etc. se rigen, además, por las condiciones que se establecen en dichos reglamentos. Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas por dicha reglamentación deberán solucionarse de forma compatible con las de compartimentación establecidas en el documento básico SI.

Local o zona	S <sup>1</sup> - V <sup>2</sup> - P <sup>3</sup> - Q <sub>s</sub> <sup>4</sup>		Nivel de riesgo	Vestíbulo de independencia		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Cuarto de contadores	-	-	Bajo	No	No	EI-90 (EI <sub>2</sub> 45-C5)	EI-90 (EI <sub>2</sub> 45-C5)

<sup>1</sup> S = Superficie (m<sup>2</sup>).

<sup>2</sup> V = Volumen (m<sup>3</sup>).

<sup>3</sup> P = Potencia (kW ó kVA).

<sup>4</sup> Q<sub>s</sub> = Densidad de carga de fuego (MJ/m<sup>2</sup>)



## Espacios ocultos

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

Se limita a tres plantas y a 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas en las que existan elementos cuya clase de reacción al fuego no sea B-s3,d2, BL-s3,d2 ó mejor.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm<sup>2</sup>.

## Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1.

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas comunes del edificio	C-s2,d0	-	E <sub>FL</sub>	-
Escaleras protegidas	B-s1,d0	-	C <sub>FL</sub> -s1	-

## PROPAGACIÓN EXTERIOR

DB SI-2

### Exigencia básica:

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

### Medianerías y fachadas

Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos **EI 120**.

Distancia entre huecos						
Ángulo entre planos	Distancia horizontal (m) <sup>(1)</sup>			Distancia vertical (m) <sup>(2)</sup>		
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	
No procede	-	-	-	-	-	
No procede	-	-	-	-	-	
<p>1. Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos <b>EI 60</b> deben estar separados la distancia d en proyección horizontal que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo <math>\alpha</math> formado por los planos exteriores de dichas fachadas.</p> <p>Cuando se trate de edificios diferentes y colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado que no sean al menos <b>EI 60</b> cumplirán el <b>50%</b> de la distancia d hasta la bisectriz del ángulo formado por ambas fachadas.</p> <p>2. Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas, dicha fachada debe ser al menos <b>EI 60</b> en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada. En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión del citado saliente.</p> <p>Para valores intermedios del ángulo <math>\alpha</math>, la distancia d puede obtenerse por interpolación</p>						
$\alpha$	0° (fachadas paralelas enfrentadas)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-s3,d2 hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, y en toda la altura de la fachada cuando esta exceda de 18 m, con independencia de donde se encuentre su arranque.

### Cubiertas

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego **REI 60**, como mínimo, en una franja de **0,50 m** de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de **1,00 m** de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador **0,60 m** por encima del acabado de la cubierta.

Distancia entre huecos	Distancia (m)		Altura (m) <sup>(1)</sup>	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
No procede	-	-	-	-
No procede	-	-	-	-

En el encuentro entre una cubierta y una fachada que pertenezcan a sectores de incendio o a edificios diferentes, la altura h sobre la cubierta a la que deberá estar cualquier zona de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos **EI 60** será la que se indica a continuación, en función de la distancia d de la fachada, en proyección horizontal, a la que esté cualquier zona de la cubierta cuya resistencia al fuego tampoco alcance dicho valor.

d (m)	≥ 2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

Los materiales que ocupen más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5 m de distancia de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, del mismo o de otro edificio, cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1 m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación o ventilación, deben pertenecer a la clase de reacción al fuego **B<sub>ROOF</sub>** (t1).

## EVACUACIÓN DE OCUPANTES

**DB SI-3**

### Exigencia básica:

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.

### Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación

Cuando en una zona, en un recinto, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, considerando también como tales los puntos de paso obligado, la distribución de los ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Recinto, planta, sector	Uso previsto	Superficie útil (m <sup>2</sup> )	Densidad ocupación (m <sup>2</sup> /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas		Longitud de los recorridos de evacuación (m)	
					Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Sector 1	Residencial	177.05	10	18	1	1	25	18

### Dimensionado de los elementos de evacuación

A efectos del cálculo de la capacidad de evacuación de las escaleras y de la distribución de los ocupantes entre ellas, cuando existan varias, no es preciso suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas, de las especialmente protegidas o de las compartimentadas como los sectores de incendio, existentes. En cambio, cuando deban existir varias escaleras y estas sean no protegidas y no compartimentadas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Recinto, planta, sector	Uso previsto	PUERTAS (m)		PASOS (m)		PASILLOS (m)		RAMPAS (m)	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Sector 1	Residencial	1	1	1	1	1,20	1,20	-	-

### Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.

Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:

- prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos, o bien.
- prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

### Protección de las escaleras

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección.

Escalera	Uso previsto	Protección				Vestíbulo		Anchura		Ventilación	
		A/D <sup>5</sup>	H <sup>6</sup>	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Sector 1	Residencial	A	4,4	NO	NO	SI	SI	1,00	1,00	-	-

Las escaleras serán protegidas o especialmente protegidas, según el sentido y la altura de evacuación y usos a los que sirvan, según establece la Tabla 5.1 de esta Sección: No protegida (**NP**); Protegida (**P**); Especialmente protegida (**EP**). El dimensionado de las escaleras de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección. Como orientación de la capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura, puede utilizarse la Tabla 4.2

### Vestíbulos de independencia

Recinto de uso exclusivo para circulación situado entre dos o más recintos o zonas con el fin de aportar una mayor garantía de compartimentación contra incendios y que únicamente puede comunicar con los recintos o zonas a independizar, con aseos de planta y con ascensores. Cumplirán las siguientes condiciones:

- Sus paredes serán **EI 120**. Sus puertas de paso entre los recintos o zonas a independizar tendrán la cuarta parte de la resistencia al fuego exigible al elemento compartimentador que separa dichos recintos y al menos **EI<sub>2</sub> 30-C5**.
- Los vestíbulos de independencia de las escaleras especialmente protegidas dispondrán de protección frente al humo conforme a alguna de las alternativas establecidas para dichas escaleras.
- Los que sirvan a uno o a varios locales de riesgo especial, según lo establecido en el apartado 2 de la Sección SI 1, no pueden utilizarse en los recorridos de evacuación de zonas habitables.
- La distancia mínima entre los contornos de las superficies barridas por las puertas del vestíbulo debe ser al menos **0,50 m**.

<sup>5</sup> A/D : Evacuación ascendente / Evacuación descendente

<sup>6</sup> H : Altura de evacuación

### Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

**a)** Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m<sup>2</sup>, sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

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

**c)** Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.

**d)** En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.

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

**f)** Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.

**g)** Los itinerarios accesibles (ver definición en el Anejo A del DB SUA) para personas con discapacidad que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida de edificio accesible se señalarán mediante señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo "ZONA DE REFUGIO".

**h)** La superficie de las zonas de refugio se señalará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

### Control de humo de incendio

Se debe instalar un sistema de control del humo de incendio capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de forma que ésta se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad en:

**a)** Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto.

**b)** Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas

**c)** Atrios, cuando su ocupación en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio, exceda de 500 personas, o bien cuando esté previsto para ser utilizado para la evacuación de más de 500 personas.

El diseño, cálculo, instalación y mantenimiento del sistema pueden realizarse de acuerdo con las normas UNE 23584:2008, UNE 23585:2004 (de la cual no debe tomarse en consideración la exclusión de los sistemas de evacuación mecánica o forzada que se expresa en el último párrafo de su apartado "0.3 Aplicaciones") y UNE-EN 12101-6:2006.

En zonas de uso Aparcamiento se consideran válidos los sistemas de ventilación conforme a lo establecido en el DB HS-3, los cuales, cuando sean mecánicos, cumplirán las siguientes condiciones adicionales a las allí establecidas:

**a)** El sistema debe ser capaz de extraer un caudal de aire de 150 l/plazas con una aportación máxima de 120 l/plazas y debe activarse automáticamente en caso de incendio mediante una instalación de detección. En plantas cuya altura exceda de 4 m deben cerrarse mediante compuertas automáticas E<sub>300 60</sub> las aberturas de extracción de aire más cercanas al suelo, cuando el sistema disponga de ellas.

**b)** Los ventiladores, incluidos los de impulsión para vencer pérdidas de carga y/o regular el flujo, deben tener una clasificación F<sub>300 60</sub>.

**c)** Los conductos que transcurran por un único sector de incendio deben tener una clasificación E<sub>300 60</sub>. Los que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deben tener una clasificación EI 60.

Toda planta que disponga de zonas de refugio o de una salida de planta accesible de paso a un sector alternativo contará con algún itinerario accesible entre todo origen de evacuación situado en una zona accesible y aquéllas.

Toda planta de salida del edificio dispondrá de algún itinerario accesible desde todo origen de evacuación situado en una zona accesible hasta una salida de edificio accesible.

En plantas de salida del edificio podrán habilitarse salidas de emergencia accesibles para personas con discapacidad diferentes de los accesos principales del edificio.

**Exigencia básica:**

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.

**Dotación de instalaciones de protección contra incendios**

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1 de esta Sección. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el “Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios”, en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

Los locales de riesgo especial, así como aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del Capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para cada local de riesgo especial, así como para cada zona, en función de su uso previsto, pero en ningún caso será inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio o del establecimiento.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Sector 1	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

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

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

- a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
- b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
- c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

**Instalaciones de protección contra incendios**

En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consígnese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:

Ventilación forzada de garaje	NO AFECTA
Sistema de control del humo	NO AFECTA
Extracción de humos de cocinas industriales	NO AFECTA
Sistema automático de extinción	NO AFECTA
Ascensor de emergencia	NO AFECTA
Hidrantes exteriores	NO AFECTA

**Exigencia básica:**

Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

**Aproximación a los edificios**

Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de esta Sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección.

Anchura mínima libre (m)		Altura mínima libre o gálibo (m)		Capacidad portante del vial (kN/m <sup>2</sup> )		Tramos curvos					
						Radio interior (m)		Radio exterior (m)		Anchura libre de circulación (m)	
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
3,5	-	4,5	-	20	-	5,30	-	12,50	-	7,20	-

**Entorno de los edificios**

- Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra para los bomberos a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos, o bien al interior del edificio, o bien al espacio abierto interior en el que se encuentren aquellos: que cumpla las condiciones que establece el apartado 1.2 de esta Sección.
- El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.
- En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella, debiendo ser visible el punto de conexión desde el camión de bombeo.

Anchura mínima libre (m)		Altura libre (m)		Separación máxima del vehículo (m)		Distancia máxima (m)		Pendiente máxima (%)		Resistencia al punzonamiento del suelo	
Norma	Proyecto	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	
5,00	-	-	-	-	30,00	-	10	-	-	-	

La altura libre normativa es la del edificio.

La separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio se establece en función de la siguiente tabla:

edificios de hasta 15 m de altura de evacuación	23 m
edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación	18 m
edificios de más de 20 m de altura de evacuación	10 m

Distancia máxima es la distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar a todas sus zonas.

**Accesibilidad por fachadas**

- Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.
- Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI-120 y puertas EI<sub>2</sub> 60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como sistema de extracción mecánica de humos capaz de realizar 3 renovaciones/hora.

Altura máxima del alféizar (m)		Dimensión mínima horizontal del hueco (m)		Dimensión mínima vertical del hueco (m)		Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)	
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
1,20	-	0,80	-	1,20	-	25,00	-

**Exigencia básica:**

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

**Resistencia al fuego de la estructura**

Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante  $t$ , no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo.

Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
- mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.

**Elementos estructurales principales**

Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:

- a) alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura, o
- b) soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anejo B.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto
Sector 1	Residencial	Fábrica de ladrillo	Madera	Madera	R-60	-

Los elementos estructurales de una escalera protegida o de un pasillo protegido que estén contenidos en el recinto de éstos, serán como mínimo R-30. Cuando se trate de escaleras especialmente protegidas no se exige resistencia al fuego a los elementos estructurales.

**SE DIMENSIONA ESTRUCTURA CONFORME AL ANEJO DEL DB-SI****Elementos estructurales secundarios**

Los elementos estructurales cuyo colapso ante la acción directa del incendio no pueda ocasionar daños a los ocupantes, ni comprometer la estabilidad global de la estructura, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio, como puede ser el caso de pequeñas entreplantas o de suelos o escaleras de construcción ligera, etc., no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

No obstante, todo suelo que, teniendo en cuenta lo anterior, deba garantizar la resistencia al fuego R que se establece en la tabla 3.1 del apartado anterior, debe ser accesible al menos por una escalera que garantice esa misma resistencia o que sea protegida.

Las estructuras sustentantes de cerramientos formados por elementos textiles, tales como carpas, serán R 30, excepto cuando, además de ser clase M2 conforme a UNE 23727:1990 según se establece en el Capítulo 4 de la Sección 1 de este DB, el certificado de ensayo acredite la perforación del elemento, en cuyo caso no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

Los elementos estructurales secundarios tienen la misma resistencia al fuego que los elementos estructurales principales cuando su colapso pueda ocasionar daños personales.

En la fecha en la que los productos sin marcado CE se suministren a las obras, los certificados de ensayo y clasificación antes citados deberán tener una antigüedad menor que 5 años cuando se refieran a reacción al fuego y menor que 10 años cuando se refieran a resistencia al fuego.

## HABITABILIDAD

Por requisitos básicos y en relación con la Orden del 29 de febrero de 1944, de Condiciones higiénicas mínimas de las viviendas.

## ACCESIBILIDAD

DB SUA-9

### Exigencia básica:

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.<sup>7</sup>

### Condiciones funcionales de accesibilidad

--

#### 1. Accesibilidad en el exterior del edificio:

La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio con la vía pública y con las zonas comunes exteriores.<sup>8</sup>

#### 2. Accesibilidad entre plantas del edificio:

Edificio	Uso previsto	Altura a salvar (nº de plantas a salvar)	Número de viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio	Superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio	Ascensor accesible o rampa accesible		Previsión de ascensor accesible	
					Norma (s / n)	Proyecto (s / n)	Norma (s / n)	Proyecto (s / n)
Residencial	Residencial	2	-	NP	No	No	No	No

En edificios de uso Residencial Vivienda, las plantas con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas dispondrán de ascensor accesible o de rampa accesible que las comunique con las plantas con entrada accesible al edificio y con las que tengan elementos asociados a dichas viviendas o zonas comunitarias, tales como trastero o plaza de aparcamiento de la vivienda accesible, sala de comunidad, tendedero, etc.

En edificios de otros usos, las plantas que tengan zonas de uso público con más de 100 m<sup>2</sup> 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 la entrada accesible al edificio.

NP= NO PROCEDE

#### 3. Accesibilidad en las plantas del edificio:

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.

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 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.

<sup>7</sup> Dentro de los límites de las viviendas, incluidas la unifamiliares y sus zonas exteriores privativas, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles.

<sup>8</sup> En los conjuntos de viviendas unifamiliares, se dispondrá de un itinerario accesible que comunique una entrada a la zona privativa de cada vivienda con la vía pública y con las zonas comunes exteriores.



## Dotación de elementos accesibles

### **1. Viviendas accesibles:**

Los edificios de uso Residencial Vivienda dispondrán del número de viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas y para personas con discapacidad auditiva según la reglamentación aplicable.

### **2. Alojamientos accesibles:**

Número total de alojamientos	Número de alojamientos accesibles	
	Norma	Proyecto
NO PROCEDE	-	-

### **3. Plazas de aparcamiento accesible:**

Todo edificio de uso Residencia Vivienda con aparcamiento propio contará con una plaza de aparcamiento accesible por cada vivienda accesible para usuarios de silla de ruedas.

En otros usos, todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m<sup>2</sup> contará con las siguientes plazas de aparcamiento accesible:

- a) En uso Residencial Público, una plaza accesible por cada alojamiento accesible.
- b) En uso Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público, una plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.
- c) En cualquier otro uso, 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.

### **4. Plazas reservadas:**

Los espacios con asientos fijos para el público, tales como auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc., dispondrán de la siguiente reserva de plazas:

- a) Una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción.
- b) En espacios con más de 50 asientos fijos y en los que la actividad tenga una componente auditiva, una plaza reservada para personas con discapacidad auditiva por cada 50 plazas o fracción.

Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 asientos o fracción.

### **5. Piscinas:**

Las piscinas abiertas al público, las de establecimientos de uso Residencial Público con alojamientos accesibles y las de edificios con viviendas accesibles para usuarios de sillas de ruedas, dispondrán de alguna entrada al vaso mediante grúa para piscina o cualquier otro elemento adaptado para tal efecto. Se exceptúan las piscinas infantiles.

### **6. Servicios higiénicos accesibles:<sup>9</sup>**

Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:

- a) Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.
- b) En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados. En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible.

### **7. 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.

<sup>9</sup> El Ministerio de Fomento ha propuesto la siguiente modificación para su próxima versión del DB SUA: "Cuando por alguna disposición legal de obligado cumplimiento sean exigibles aseos o vestuarios, los de uso privado que sirvan a zonas de uso privado con más de 100 m<sup>2</sup> de superficie útil (ver definición en el Anejo A del DB SI) y más de 10 personas de ocupación determinada conforme a SI 3, y los de uso público en todo caso, tendrán al menos:

- a) Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.
- b) En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados. En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible."

**8. Mecanismos:**

Excepto en el interior de las viviendas y en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

**Dotación de la información y señalización para la accesibilidad**

Elemento accesible	En zonas de uso privado		En zonas de uso público	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Residencial	No	No	Si	Si

**Características de la información y señalización para la accesibilidad**

- Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.
- Los ascensores accesibles se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.
- Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.
- Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura  $3\pm 1$  mm en interiores y  $5\pm 1$  mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, 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, será de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.
- Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

## 4 Seguridad de utilización y accesibilidad

### Observaciones

Los edificios o zonas cuyo uso previsto no se encuentre entre los definidos en el Anejo SUA 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, punto 7 de la parte I del CTE.

Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o cuando se realice una ampliación a un edificio existente, este DB deberá aplicarse a dicha parte, y disponer cuando sea exigible según la Sección SUA 9, al menos un *itinerario accesible* que la comunique con la vía pública.

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 éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB.

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
<b>DB SUA-1</b>	Seguridad frente al riesgo de caídas	X
<b>DB SUA-2</b>	Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento	X
<b>DB SUA-3</b>	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	X
<b>DB SUA-4</b>	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	X
<b>DB SUA-5</b>	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación	
<b>DB SUA-6</b>	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	X
<b>DB SUA-7</b>	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	X
<b>DB SUA-8</b>	Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	X
<b>DB SUA-9</b>	Accesibilidad	

OTRAS NORMAS DE APLICACIÓN		Procede
<b>Normas UNE</b>	Normas de referencia que son aplicables en este DB	
<b>Decreto 117/2006</b>	Habitabilidad	
<b>RD 227/1997</b>	Accesibilidad	
<b>Ley 1/1998</b>	Acceso a los servicios	

**Exigencia básica:**

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.

**SUA. Sección 1.1- Resbaladidad de los suelos**

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)

	Clase	
	NORMA	PROYECTO
Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.) con pendiente < 6% (excepto acceso a uso restringido)	2	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.) con pendiente ≥ 6% y escaleras (excepto uso restringido)	3	3
Zonas exteriores, piscinas (profundidad <1,50) y duchas	3	3

**Pavimentos en itinerarios accesibles**

No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo	CUMPLE
Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación	CUMPLE

**SUA. Sección 1.2- Discontinuidades en el pavimento (excepto uso restringido o exteriores)**

	NORMA	PROYECTO
No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm		CUMPLE
Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm		CUMPLE
El saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.		CUMPLE
Pendiente máxima del 25% para desniveles ≤ 50 mm.		CUMPLE
Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	CUMPLE
Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	CUMPLE
Nº de escalones mínimo en zonas de circulación	3	CUMPLE
En zonas de uso restringido.		2
En las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda	1 ó 2	2
En los accesos y en las salidas de los edificios		2
Itinerarios accesibles	Sin escalones	CUMPLE

**SUA. Sección 1.3- Desniveles**

**Protección de los desniveles**

	NORMA	PROYECTO
Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída.		CUMPLE
En las zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación estará a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo.		CUMPLE

Altura de la barrera de protección:

Diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	CUMPLE
Resto de los casos	≥ 1.100 mm	-
Altura de la barrera cuando los huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

**Características constructivas de las barreras de protección:****No serán escalables por niños**

En la altura comprendida entre 300 mm y 500 mm 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 500 mm y 800 mm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.		-
Limitación de las aberturas al paso de una esfera (Edificios públicos $\varnothing \leq 150$ mm)	$\varnothing \leq 100$ mm	-
Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	$\leq 50$ mm	-

**SUA. Sección 1.4 - Escaleras y rampas****Escaleras de uso restringido**

Escalera de trazado lineal	NORMA	PROYECTO
Ancho del tramo	$\geq 800$ mm	CUMPLE
Altura de la contrahuella	$\leq 200$ mm	CUMPLE
Ancho de la huella	$\geq 220$ mm	CUMPLE
Dispondrán de barandilla en sus lados abiertos	Siempre	CUMPLE

Escalera de trazado curvo (ver DB-SUA 1.4)		-
Mesetas partidas con peldaños a 45°		-
Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico 4.1)		-

**Escaleras de uso general: peldaños****Tramos rectos de escalera**

Huella	$\geq 280$ mm	-
Contrahuella en tramos rectos o curvos (sin ascensor máximo 175 mm)	$130 \geq H \leq 185$ 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	-

**Escalera con trazado curvo**

La huella medirá 280 mm, como mínimo, a una distancia de 500 mm del borde interior y 440 mm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación indicada en el punto 1 anterior a 500 mm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.		-
--	--	---

**Escaleras de evacuación ascendente**

Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo $\leq 15^\circ$ con la vertical)	Tendrán tabica y sin bocel	-
--	----------------------------	---

**Escaleras de evacuación descendente**

Escalones, se admite	Sin tabica y con bocel	-
----------------------	------------------------	---

**Escaleras de uso general: tramos**

Número mínimo de peldaños por tramo	$\geq 3$	-
Altura máxima a salvar por cada tramo (sin ascensor máximo 2,25m)	$\leq 3,20$ m	-
En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		-
En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		-
Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de $\pm 10$ mm		-
En tramos mixtos, la huella medida en el eje del tramo en las partes curvas no será menor que la huella en las partes rectas		-

**Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)**

Residencial vivienda	1000 mm	-
Docente (infantil y primaria), pública concurrencia y comercial. (1,00 con zona accesible)	$800 < X < 1100$	-
Sanitarios (recorridos con giros de 90° o mayores)	1400 mm	-
Sanitarios (otras zonas)	1200 mm	-
Casos restantes (1,00 con zona accesible)	$800 < X < 1000$	-

La anchura mínima útil se medirá entre paredes o barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos siempre que estos no sobresalgan más de 120 mm de la pared o barrera de protección. En tramos curvos, la anchura útil debe excluir las zonas en las que la dimensión de la huella sea menor que 170 mm.

#### Escaleras de uso general: Mesetas

Entre tramos de una escalera con la misma dirección:

Anchura de las mesetas dispuestas	≥ anchura escalera	-
Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	-

Entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)

Anchura de las mesetas	≥ ancho escalera	-
Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	-
En las mesetas de planta de las escaleras de zonas de <i>uso público</i> se dispondrá una franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos, según las características especificadas en el apartado 2.2 de la Sección SUA 9. En dichas mesetas no habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m ni puertas situados a menos de 40 cm de distancia del primer peldaño de un tramo.		-

#### Escaleras de uso general: Pasamanos

Pasamanos continuo:

Las escaleras que salven una altura mayor que 550 mm dispondrán de pasamanos continuo al menos en un lado.	-
Cuando su anchura libre exceda de 1200 mm, o estén previstas para personas con movilidad reducida, dispondrán de pasamanos en ambos lados.	-

Pasamanos intermedios.

Se dispondrán para ancho del tramo	≥ 4.000 mm	-
Separación de pasamanos intermedios	≤ 4.000 mm	-
En escaleras de zonas de <i>uso público</i> o que no dispongan de ascensor como alternativa, el pasamanos se prolongará 30 cm en los extremos, al menos en un lado. En <i>uso Sanitario</i> , el pasamanos será continuo en todo su recorrido, incluidas mesetas, y se prolongarán 30 cm en los extremos, en ambos lados.		-

Altura del pasamanos	900 mm ≤ H ≤ 1.100 mm	-
Para usos en los que se dé presencia habitual de niños, tales como docente infantil y primario, se dispondrá otro pasamanos a una altura comprendida entre 650 y 750 mm.	-	

Configuración del pasamanos:

Será firme y fácil de asir	-	-
Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	-
El sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano	-	-

### SUA. Sección 1.4 - Escaleras y rampas

#### Rampas (si es mayor del 4%)

NORMA	PROYECTO
-------	----------

Pendiente:	Rampa estándar	≤ 12%	-
	Itinerarios accesibles	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%	-
	Circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas y no sea itinerario accesible	p ≤ 16%	-
	Pendiente transversal que sean itinerarios accesibles	≤ 2%	-

Tramos:	Longitud del tramo:		
	Rampa estándar	l ≤ 15,00 m	-
	Itinerarios accesibles	l ≤ 9,00 m	-

Ancho del tramo:

Ancho libre de obstáculos. Ancho útil se mide sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que estos no sobresalgan más de 120 mm de la pared o barrera de protección.	ancho en función de DB-SI	-
---	---------------------------	---

Itinerarios accesibles:

Radio de curvatura de al menos 30 m	-
Ancho mínimo de 1,20 m	-

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	-	
<b>Mesetas:</b>		
<b>Entre tramos de una misma dirección:</b>		
Ancho meseta	a ≥ ancho rampa	-
Longitud meseta	l ≥ 1500 mm	-
<b>Entre tramos con cambio de dirección:</b>		
Ancho meseta	a ≥ ancho rampa	-
La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos	-	
Sobre ella no barrerá el giro de apertura de ninguna puerta, excepto las de zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI	-	
No habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m	-	
No habrá puertas situados a menos de 40 cm de distancia del arranque de un tramo	-	
En itinerarios accesibles no habrá puertas situados a menos de 150 cm de distancia del arranque de un tramo	-	

## Pasamanos

	NORMA	PROYECTO
Pasamanos continuo, cuando salven una diferencia de altura de más de 550 mm y cuya pendiente sea mayor o igual que el 6%		-
Itinerarios accesibles		
Cuando la pendiente sea mayor o igual que el 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.		-
Bordes con zócalo o elemento de protección lateral de 10 cm de altura como mínimo		-
Cuando la longitud del tramo exceda 3 metros, el pasamanos se prolongará horizontalmente al menos 30 cm en los extremos, en ambos lados.		-
Cuando la rampa esté prevista como itinerario accesible o usos en los que se dé presencia habitual de niños, tales como docente infantil y primaria, se dispondrá otro pasamanos a una altura comprendida entre 650 y 750 mm		-
El pasamanos estará a una altura comprendida entre 900 y 1100 mm..		-
<b>Características del pasamanos:</b>		
Sistemas de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir		-
Separación del paramento	d ≥ 40 mm	-

### SUA. Sección 1.4- Pasillo escalonados de acceso a localidades y tribunas

	NORMA	PROYECTO
Tendrán escalones con una dimensión constante de contrahuella.		-
Las huellas podrán tener dos dimensiones que se repitan en peldaños alternativos, con el fin de permitir el acceso a nivel a las filas de espectadores.		-
La anchura de los pasillos escalonados se determinará de acuerdo con las condiciones de evacuación que se establecen en el apartado 4 de la Sección SI 3 del DB-SI		-

### SUA. Sección 1.5- Limpieza de los acristalamientos exteriores

En edificios de uso Residencial Vivienda, los acristalamientos con vidrio transparente cumplirán las condiciones que se indican a continuación, salvo cuando sean practicables o fácilmente desmontables, permitiendo su limpieza desde el interior:

	NORMA	PROYECTO
Limpieza desde el interior:		
Toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio de 850 mm desde algún punto del borde de la zona practicable situado a una altura no mayor de 1300 mm.		-
Los acristalamientos reversibles estarán equipados con un dispositivo que los mantenga bloqueados en la posición invertida durante su limpieza.		-

**Exigencia Básica:**

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

**SUA. Sección 2.1- Impacto**
**Con elementos fijos**

	NORMA	PROYECTO
La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2100 mm en zonas de uso restringido		CUMPLE
La altura libre de paso en el resto de zonas será, como mínimo, 2200 mm		CUMPLE
En los umbrales de las puertas la altura libre será 2000 mm, como mínimo.		CUMPLE
Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2200 mm, como mínimo.		CUMPLE
En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 150 mm y 2200 mm medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.		CUMPLE
Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2000 mm, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.		CUMPLE

**Con elementos practicables**

En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada en las condiciones de evacuación.	El barrido de la hoja no invade el pasillo	CUMPLE
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	Un panel por hoja a= 0,7 h= 1,50 m	-

**Identificación de áreas con riesgo de impacto**

Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	SU1, apartado 3.2	CUMPLE
--	-------------------	--------

**Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección** Norma: (UNE EN 12600:2003)

Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada > 12 m	-
Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada 0,55 < X < 12 m	-
Menor que 0,55 m	-

**Duchas y bañeras:**

Partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto nivel 3	CUMPLE
--	--------------------------------	--------

**Áreas con riesgo de impacto**

En puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,50 m y una anchura igual a la de la puerta más 0,30m a cada lado de esta;
En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.

**Impacto con elementos insuficientemente perceptibles**

Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas (excluye el interior de las viviendas)			
Señalización:	Altura inferior	850<h<1100mm	CUMPLE
	Altura superior	1500<h<1700mm	-
Travesaño situado a la altura inferior			-
Montantes separados a $\geq$ 600 mm			-
Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización			-

**SUA. Sección 2.2- Atrapamiento**

	NORMA	PROYECTO
Puerta corredera de accionamiento manual ( d= distancia hasta objeto fijo más próximo)	d $\geq$ 200 mm	CUMPLE
Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.		-



**Exigencia Básica:**

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

**SUA. Sección 3- Aprisionamiento**

Riesgo de aprisionamiento

**En general:**

	NORMA	PROYECTO
Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.		-
En zonas de <i>uso público</i> , los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.		-
Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 140 N	-

**Itinerarios accesibles:**

	Reglamento de Accesibilidad	
Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados (general)	≤ 25 N	-
Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados (puertas resistentes al fuego)	≤ 65 N	-

Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

**Exigencia Básica:**

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.

**SUA. Sección 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	20	CUMPLE
Interior	Exclusiva para personas	100	CUMPLE
	Para vehículos	50	CUMPLE
Factor de uniformidad media		$f_u \geq 40\%$	CUMPLE

En las zonas de los establecimientos de *uso Pública Concurrencia* en las que la actividad se desarrolle con un nivel bajo de iluminación, como es el caso de los cines, teatros, auditorios, discotecas, etc., se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

**SUA. Sección 4.2- Alumbrado de emergencia**

Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

**Dotación:**

Todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas
Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro y hasta las zonas de refugio, incluidas las zonas de refugio
Los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m <sup>2</sup> (incluido los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o zonas generales del edificio)
Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios
Los locales de riesgo especial.
Los aseos generales de planta en edificios de uso público
Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado
Las señales de seguridad
Los itinerarios accesibles

**Condiciones de las luminarias**

	NORMA	PROYECTO
Altura de colocación	$h \geq 2 \text{ m}$	-

**Se dispondrá una luminaria en:**

Cada puerta de salida
Señalando peligro potencial
Señalando emplazamiento de equipo de seguridad
Puertas existentes en los recorridos de evacuación
Escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa
En cualquier cambio de nivel
En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

**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.

<b>Condiciones de servicio que se deben garantizar:</b> (durante una hora desde el fallo)		NORMA
Vías de evacuación de anchura $\leq 2\text{m}$	Iluminancia eje central	$\geq 1 \text{ lux}$
	Iluminancia de la banda central	$\geq 0,5 \text{ lux}$
Vías de evacuación de anchura $> 2\text{m}$	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2\text{m}$	-
A lo largo de la línea central	Relación entre iluminancia máximo y mínimo	$\leq 40:1$
Puntos donde estén ubicados	- Equipos de seguridad - Instalaciones de protección contra incendios - Cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia $\geq 5 \text{ luxes}$
Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		$Ra \geq 40$

#### Iluminación de las señales de seguridad

luminancia de cualquier área de color de seguridad	$\geq 2 \text{ cd/m}^2$	
Relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	$\leq 10:1$	
Relación entre la luminancia $L_{\text{blanca}}$ y la luminancia $L_{\text{color}} > 10$	$\geq 5:1$ y $\leq 15:1$	
Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	$\geq 50\%$	$\rightarrow 5 \text{ s}$
	100%	$\rightarrow 60 \text{ s}$

### SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

DB SU-5

#### Exigencia Básica:

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.

### SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

DB SUA-6

#### Exigencia Básica:

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

#### SUA. Sección 6.1- Piscinas

##### Barreras de protección

	PROYECTO
Las piscinas en las que el acceso de niños a la zona de baño no esté controlado dispondrán de barreras de protección que impidan su acceso al vaso excepto a través de puntos previstos para ello, los cuales tendrán elementos practicables con sistema de cierre y bloqueo.	-
Las barreras de protección tendrán una altura mínima de 1200 mm	-
Resistirán una fuerza horizontal aplicada en el borde superior de 0,5 kN/m y tendrán las condiciones constructivas establecidas en el apartado 3.2.3 de la Sección SUA 1	-

##### Características constructivas de las barreras de protección:

	Ver SUA-1, apart. 3.2.3.	
No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).	$200 \geq H_a \leq 700 \text{ mm}$	-
Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100 \text{ mm}$	-
Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	$\leq 50 \text{ mm}$	-

##### Características del vaso de la piscina:

###### Profundidad:

	NORMA	
Piscina infantil	$p \leq 500 \text{ mm}$	-
Resto piscinas (incluyen zonas de profundidad $< 1.400 \text{ mm}$ ).	$P \leq 3.000 \text{ mm}$	-

###### Señalización en:

Puntos de profundidad $> 1400 \text{ mm}$	-
Señalización de valor máximo	-
Señalización de valor mínimo	-
Ubicación de la señalización en paredes del vaso y andén	-

###### Pendiente:

Piscinas infantiles	$\text{pend} \leq 6\%$	-
Piscinas de recreo o polivalentes	$p \leq 1400 \text{ mm}$ $\blacktriangleright \text{pend} \leq 10\%$	-
Resto	$p > 1400 \text{ mm}$ $\blacktriangleright \text{pend} \leq 35\%$	-

###### Huecos:

Deberán estar protegidos mediante rejillas u otro dispositivo que impida el atrapamiento.	-
---	---

###### Materiales:

Resbaladidad material del fondo para zonas de profundidad $\leq 1500 \text{ mm}$ .	clase 3	-
--	---------	---

Andenes:

Resbaladidad	clase 3	-
Anchura	$a \geq 1200$ mm	-
Construcción	Evitará el encharcamiento	-

**Escaleras: (excepto piscinas infantiles)**

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. Sección 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.

**SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO**

**DB SUA-7**

**Exigencia Básica:**

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.

**SUA. Sección 7- Vehículos en movimiento**

Características constructivas

**Espacio de acceso y espera:**

	NORMA	PROYECTO
Localización	En su incorporación al exterior	
Profundidad	$p \geq 4,50$ m	-
Pendiente	$pend \leq 5\%$	-

**Acceso peatonal independiente (contiguos a rampas y puertas motorizadas):**

Será independiente de las puertas motorizadas para vehículos	Aislada	-
Ancho	$A \geq 800$ mm.	-
Altura de la barrera de protección	$H \geq 800$ mm	-
Pavimento a un nivel más elevado (en caso de no colocar barrera de protección)		-

Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída.

En las zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación estará a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo.

**Protección de recorridos peatonales**

Plantas de garaje > 200 vehículos o $S > 5.000$ m <sup>2</sup>	Pavimento diferenciado con pinturas o relieve	-
	Zonas de nivel más elevado	-

**Protección de desniveles (para el supuesto de zonas de nivel más elevado):**

Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída.	-
En las zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación estará a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo.	-

**Señalización**

Según el Código de la Circulación:

Sentido de circulación y salidas.
Velocidad máxima de circulación 20 km/h.
Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.
Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas
Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento

**Accesibilidad**

**Exigencia Básica:**

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

**SUA. Sección 8- Acción del rayo**

**Procedimiento de verificación**

Instalación de sistema de protección contra el rayo

Ne (frecuencia esperada de impactos) > Na (riesgo admisible)	SI
Ne (frecuencia esperada de impactos) ≤ Na (riesgo admisible)	NO

**Determinación de Ne**

Ng [nº impactos/año, km2]	Ae [m2]	C1		Ne $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$
Densidad de impactos sobre el terreno	superficie de captura equivalente del edificio aislado en m <sup>2</sup> , 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	C1	
1,00 (Granada)	<b>Ae = 0</b>	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	

**Ne = 0**

**Determinación de Na**

C <sub>2</sub> coeficiente en función del tipo de construcción				C <sub>3</sub> contenido del edificio	C <sub>4</sub> uso del edificio	C <sub>5</sub> necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio	Na $N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$
	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera	-	-	-	
Estructura metálica	0,5	1	2	-	-	-	
Estructura de hormigón	1	1	2,5	-	-	-	
Estructura de madera	2	2,5	3	-	-	-	

**Na = 0**

**Tipo de instalación exigido**

Na	Ne	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$	Nivel de protección		Ne < Na
-	-	-	E > 0,98	1	<b>No necesita la instalación de sistema de protección contra el rayo</b>
-	-	-	0,95 ≤ E < 0,98	2	
-	-	-	0,80 ≤ E < 0,95	3	
-	-	-	0 ≤ E < 0,80	4	

**Exigencia Básica:**

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

**SUA. Sección 9.1 Condiciones de accesibilidad**

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles.

Dentro de los límites de las viviendas, incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles.

**SUA. Sección 9.1 Condiciones funcionales****Accesibilidad en el exterior del edificio**

	NORMA	PROYECTO
La parcela dispondrá de al menos un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio		CUMPLE
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.		-

**Accesibilidad entre plantas del edificio**

Los edificios de <i>uso Residencial Vivienda</i> en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o rampa accesible (conforme al apartado 4 del SUA 1) que comunique las plantas que no sean de <i>ocupación nula</i> con las de entrada accesible al edificio.		-
Los edificios con más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio, dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o rampa accesible (conforme al apartado 4 del SUA 1) que comunique las plantas que no sean de <i>ocupación nula</i> 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 <i>ascensor accesible</i> que comunique dichas plantas.		-
Las plantas con <i>viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas</i> dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o de rampa accesible que las comunique con las plantas con entrada accesible al edificio y con las que tengan elementos asociados a dichas viviendas o zonas comunitarias, tales como trastero o plaza de aparcamiento de la vivienda accesible, sala de comunidad, tendedero, etc		-
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 <i>ocupación nula</i> , o cuando en total existan más de 200 m <sup>2</sup> de <i>superficie útil</i> (ver definición en el anejo SI A del DB SI) excluida la superficie de <i>zonas de ocupación nula</i> en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de <i>ocupación nula</i> con las de entrada accesible al edificio		-
Las plantas que tengan zonas de <i>uso público</i> con más de 100 m <sup>2</sup> de <i>superficie útil</i> o elementos accesibles, tales como <i>plazas de aparcamiento accesibles</i> , <i>alojamientos accesibles</i> , <i>plazas reservadas</i> , etc., dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o rampa accesible que las comunique con las de entrada accesible al edificio.		-
Numero de ascensores accesibles en el edificio	1	-

**Accesibilidad en las plantas del edificio**

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

**SUA. Sección 9.1 Dotación de elementos accesibles****Viviendas accesibles**

	NORMA	PROYECTO
Los edificios de <i>uso Residencial Vivienda</i> dispondrán del número de <i>viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas y para personas con discapacidad auditiva</i> según la reglamentación aplicable.	1	-

**Alojamientos accesibles**

Los establecimientos de <i>uso Residencial Público</i> deberán disponer del número de <i>alojamientos accesibles</i> que se indica en la tabla 1.1:	1	-
---	---	---

**Plazas de aparcamiento accesibles**

Todo edificio de <i>uso Residencial Vivienda</i> con aparcamiento propio contará con una <i>plaza de aparcamiento accesible</i> por cada <i>vivienda accesible para usuarios de silla de ruedas</i> .		-
---	--	---

Todo edificio con superficie construida que exceda de 100 m <sup>2</sup> y uso	<i>Residencial Público</i> , una plaza accesible por cada <i>alojamiento accesible</i>	-
	<i>Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público</i> , una plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.	-
	En cualquier otro uso, 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 <i>plaza de aparcamiento accesible</i> por cada <i>plaza reservada para usuarios de silla de ruedas</i> .		-

#### Plazas reservadas

Los espacios con asientos fijos para el público, tales como auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc., dispondrán de la siguiente reserva de plazas:	Una <i>plaza reservada para usuarios de silla de ruedas</i> por cada 100 plazas o fracción	-
	En espacios con más de 50 asientos fijos y en los que la actividad tenga una componente auditiva, una <i>plaza reservada para personas con discapacidad auditiva</i> por cada 50 plazas o fracción	-
Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una <i>plaza reservada para usuarios de silla de ruedas</i> por cada 100 asientos o fracción.		-

#### Piscinas

Las piscinas abiertas al público, las de establecimientos de <i>uso Residencial Público</i> con <i>alojamientos accesibles</i> y las de edificios con <i>viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas</i> , dispondrán de alguna entrada al vaso mediante grúa para piscina o cualquier otro elemento adaptado para tal efecto. Se exceptúan las piscinas infantiles.	-
--	---

#### Servicios higiénicos accesibles

Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:	Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos	-
	En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados.	-
	En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible	-

#### Mobiliario fijo

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

#### Mecanismos

Excepto en el interior de las viviendas y en las <i>zonas de ocupación nula</i> , los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán <i>mecanismos accesibles</i> .	-
--	---

### SUA. Sección 9.2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

Dotación	NORMA	PROYECTO
Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.		-

#### Características

Las entradas al edificio accesibles, los <i>itinerarios accesibles</i> , las <i>plazas de aparcamiento accesibles</i> y los <i>servicios higiénicos accesibles</i> (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.	-	
Los <i>ascensores accesibles</i> se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.	-	
Los servicios higiénicos de <i>uso general</i> se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.	-	
Las 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, 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 <i>itinerario accesible</i> hasta un <i>punto de llamada accesible</i> o hasta un <i>punto de atención accesible</i> , serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.	-
Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.	-	

## ACCESIBILIDAD

Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.

NP= NO PROCEDE

<b>Tipo de intervención:</b>	<b>Nueva planta</b>	
	<b>Ampliación, Rehabilitación, Reforma</b>	x

<b>Requisitos para la vivienda libre</b>				
Vivienda unifamiliar		Exento de exigencias de accesibilidad		x
Vivienda colectiva de 1 ó 2 plantas		Exento de exigencias de accesibilidad		
Vivienda colectiva de más de 2 plantas: <b>Itinerarios practicables: Norma E.2.1.2.</b> a)-De comunicación entre las viviendas, locales, etc. con el exterior y con las áreas o dependencias de uso comunitario que estén a su servicio; b)-De comunicación entre la edificación con la vía pública y edificios o servicios anexos de uso comunitario	Vivienda colectiva de 3 plantas: Obligación de <b>itinerarios practicables y reserva de hueco para ascensor</b>	Hasta 6 unidades	Se refleja en planos el espacio para la posible ubicación del ascensor y su conexión con un itinerario practicable comunitario. La colocación del ascensor, en su caso, no infringirá ninguna Normativa de la construcción vigente.	<input type="checkbox"/>
		Más de 6 unidades	El espacio del ascensor está afectado como zona común en la declaración de Obra Nueva y División Horizontal La colocación del ascensor no afectará cimientos, estructura, instalaciones ni el interior de las viviendas	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
	Vivienda colectiva de más de 3 plantas: Obligación de <b>itinerarios practicables y ascensor instalado</b>	<b>c)-Itinerarios practicables</b> de acceso al menos hasta un aseo en cada vivienda, local, etc.		<input type="checkbox"/>

<b>Requisitos para la vivienda protegida</b>				
Obligación de reserva (=adaptación interior) de un 3% de las viviendas para personas con limitaciones	No opera la condición del 3% por no alcanzarse las 34 unidades en la promoción			
	Existe un <b>3% de viviendas adaptadas interiormente</b> para PMR ( <b>Norma E.2.4</b> )			
	Toda vivienda adaptada tiene plaza de <b>aparcamiento adaptada (Norma E.2.2.1 )</b>			
	Existe un <b>itinerario adaptado</b> entre las viviendas adaptadas y:	-la vía pública	-las diversas zonas comunes que estén a su servicio	
		-los edificios o áreas comunes que estén a su servicio		

<b>Itinerarios practicables</b>	<b>Norma E.2.1.2</b>
Ancho de las circulaciones exteriores a las viviendas $\geq 90$ cm	
Ancho de las circulaciones interiores a las viviendas $\geq 85$ cm	
Altura libre de todas las circulaciones $\geq 210$ cm	
En los cambios de dirección en el exterior de viviendas se puede inscribir un círculo de diámetro $\geq 120$ cm	
En los cambios de dirección en el interior de viviendas pueden girar sillas de ruedas.	
A cada lado del barrido de puertas se puede inscribir círculo de diámetro $\geq 120$ cm (no en viviendas ni cabina ascensor)	
Ancho de puertas de paso exteriores a las viviendas $\geq 80$ cm	
Ancho de puertas de paso interiores a las viviendas $\geq 70$ cm	
Alto de puertas $\geq 200$ cm	
Las puertas disponen de manecillas de presión o de palanca	
No se incluye en el itinerario ningún tramo de escaleras	
La altura máxima de los escalones es de 14 cm (en caso de edificio de hasta 3 plantas)	
A cada lado de un escalón hay un espacio libre de profundidad $\geq 120$ cm	
Solo existe un escalón de altura $\leq 12$ cm en el acceso desde el exterior (en caso de obligación de instalar ascensor)	
Las rampas tienen pendiente longitudinal $\leq 12\%$ , y en exteriores pendiente transversal $\leq 2\%$ ,	
El pavimento de las rampas es antideslizante	
Cada tramo de rampa es $\leq 10$ m y tiene rellano $\geq 120$ cm al inicio y al final	
Las rampas tienen pasamanos a altura entre 90 y 95 cm al menos a uno de sus lados	
La cabina del ascensor es $\geq 120 \times 90$ cm y tiene superficie $\geq 1.20$ m <sup>2</sup>	
Las botoneras de cabina y de rellano están a una altura entre 100 y 140 cm	
Las puertas del recinto y de la cabina tienen ancho $\geq 80$ cm y éstas últimas son automáticas	
Delante de la puerta del ascensor se puede inscribir un círculo de diámetro $\geq 120$ cm de diámetro.	
En el hueco reservado para un ascensor practicable no se instalará otro elevador que no tenga esa consideración	
Los mecanismos elevadores para PMR disponen de justificación documental de su idoneidad	

<b>Itinerarios adaptados</b>	<b>Norma E.2.1.1</b>
------------------------------	----------------------



El ancho de las circulaciones es $\geq 90$ cm		
La altura libre de obstáculos en todos los recorridos es $\geq 210$ cm		
En los cambios de dirección se puede inscribir un círculo de diámetro $\geq 120$ cm		
En cada planta existe en el itinerario adaptado un espacio en que se puede inscribir un círculo de diámetro $\geq 150$ cm		
A cada lado del barrido de las puertas se puede inscribir un círculo de diámetro $\geq 150$ cm (no en cabina ascensor)		
El ancho de las puertas de paso es $\geq 80$ cm		
El alto de las puertas de paso es $\geq 200$ cm		
Las puertas disponen de manecillas con mecanismo de presión o de palanca		
Cuando el vidrio de las puertas no es de seguridad, existe un zócalo de alto $\geq 30$ cm, y una franja horizontal de marcado contraste de color de ancho $\geq 5.5$ cm		
No se incluye en el itinerario adaptado ningún tramo de escaleras ni escalón aislado.		
Solo existe un desnivel $\leq 2$ cm, redondeado o achaflanado, en el acceso desde el exterior.		
El pavimento de las rampas no es deslizante.		
La pendiente longitudinal de las rampas es $\leq$	10%	Para desarrollo de 0 a 3 m
	8%	Para desarrollo de 3 a 10 m
	6%	Para desarrollo de 10 a 15 m
	3%	Para desarrollo de 15 a 20 m
La pendiente transversal de las rampas en exteriores es $\leq 2\%$ .		
Los tramos de rampa tienen desarrollo $< 20$ m.		
Existen rellanos en la unión entre tramos de diferentes pendientes.		
Al inicio y al final de cada tramo de rampa existe un rellano de longitud $> 1.5$ m en la dirección de la circulación.		
Las rampas disponen de barandillas con bordillos de altura $\geq 10$ cm.		
Las rampas disponen a ambos lados de pasamanos dobles de altura $70 \pm 2$ cm y $90 \pm 2$ cm, según E.2.1.1.		
Las cabinas de los ascensores tienen dimensiones interiores $\geq 140$ cm (en dirección del acceso) x $110$ cm		
Las cabinas de los ascensores tienen pasamanos a la altura de $90 \pm 2$ cm, según E.2.1.1.		
Las puertas de los ascensores y sus recintos son automáticas y de ancho $\geq 80$ cm.		
Delante de las puertas de los ascensores se puede inscribir un círculo de diámetro $\geq 150$ cm.		
Las botoneras de cabina y de rellano se encuentran a una altura entre $100$ y $140$ cm, en braille y en relieve.		
En la cabina se da información sonora y visual de las paradas y demás operaciones.		
La iluminancia de los itinerarios adaptados es $\geq 200$ luxes, sin zonas oscuras ni riesgo de deslumbramientos.		

<b>Viviendas adaptadas</b>	<b>Norma E.2.4</b>
El ancho de las puertas de paso es $\geq 80$ cm.	
El alto de las puertas de paso es $\geq 200$ cm.	
Las puertas disponen de manecillas con mecanismo de presión o de palanca.	
El ancho de las circulaciones es $\geq 110$ cm.	
En las circulaciones interiores existe un espacio en que se puede inscribir un círculo de diámetro $1.50$ m.	
Existe al menos un aseo adaptado y equipado con lavabo, inodoro y bañera o ducha.	
Existe en las cocinas un espacio de giro de diámetro $\geq 150$ cm y altura $\geq 70$ cm, libre de barrido de puertas.	
El espacio de acceso a fregaderos, placas y neveras tiene profundidad $\geq 90$ cm.	
Los grifos se accionan mediante mecanismos de presión o palanca.	
Todos los mecanismos están situados a altura comprendida entre $40$ cm y $140$ cm.	

<b>Aseos adaptados</b>	<b>Norma E.2.2.3</b>
El ancho de las puertas de paso es $\geq 80$ cm, con apertura hacia el exterior o de corredera.	
Las puertas disponen de manecillas de presión o de palanca.	
Existe en su interior un espacio de giro de diámetro $\geq 150$ cm y altura $\geq 70$ cm, libre de barrido de puertas.	
Existe espacio de acceso de ancho $\geq 90$ cm, lateral a inodoros, bidés, duchas y bañeras, y frontal a lavabos.	
El espacio situado debajo del lavabo se encuentra libre y con una profundidad $\geq 60$ cm.	
El borde inferior de los espejos se encuentra a altura de $90$ cm.	
Inodoros y bidés disponen de dos barras de soporte a altura entre $70$ y $75$ cm, abatible del lado de aproximación.	
El piso de uso de las duchas es $\geq 120$ cm x $80$ cm, y está enrasado con el pavimento circundante.	
La grifería de las duchas se encuentra en el punto medio de uno de los lados largos y a altura entre $90$ y $120$ cm.	
Existe en las duchas una barra de soporte horizontal a altura entre $70$ y $75$ cm, colocada sobre el lado más largo.	
Todos los mecanismos están situados a altura comprendida entre $40$ cm y $140$ cm.	
Los grifos se accionan mediante mecanismos de presión o palanca.	
Los grifos de las bañeras se encuentran en el centro de los lados largos.	
El pavimento es antideslizante.	

<b>Plaza de aparcamiento adaptada</b>	<b>Norma E.2.2.1</b>
Sus dimensiones son $\geq 2.30$ m x $5.00$ m.	
Dispone de un espacio de acceso lateral de $1$ m de ancho comunicado con un itinerario adaptado.	
Está identificada con señal vertical y en el pavimento.	

Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

**DATOS GENERALES**  
**FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS\***



\* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

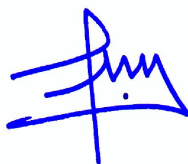
<b>DATOS GENERALES</b>	
DOCUMENTACIÓN	
ACTUACIÓN Proyecto de Reforma de vivienda unifamiliar en casco urbano en Nacimiento, Almería	
ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES	
<b>DOTACIONES</b>	<b>NÚMERO</b>
Aforo (número de personas)	18
Número de asientos	-
Superficie	237.15 m <sup>2</sup>
Accesos	1
Ascensores	no
Rampas	no
Alojamientos	-
Núcleos de aseos	si
Aseos aislados	si
Núcleos de duchas	si
Duchas aisladas	no
Núcleos de vestuarios	no
Vestuarios aislados	no
Probadores	no
Plazas de aparcamientos	no
Plantas	dos
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	-
LOCALIZACIÓN Calle Horno 4, Nacimiento, Almería.	
TITULARIDAD AYUNTAMIENTO DE NACIMIENTO	
PERSONA/S PROMOTORA/S AYUNTAMIENTO DE NACIMIENTO	
PROYECTISTA/S Francisco de Castro Mazarro	

## FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
- FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
- FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
- FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
- TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO
- TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL
- TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO
- TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES
- TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES
- TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN
- TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
- TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA
- TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES
- TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS
- TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO
- TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
- TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

## OBSERVACIONES

En Granada a 15 de Abril de 2019



Fdo.:Francisco de Castro Mazarro

## FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES\*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y
<p><b>Descripción de los materiales utilizados</b></p> <p><u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u> Material: Color: Resbaladidad:</p> <p><u>Pavimentos de rampas</u> Material: Color: Resbaladidad:</p> <p><u>Pavimentos de escaleras</u> Material: Color: Resbaladidad:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.</p> <p><input type="checkbox"/></p>

\* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES					
ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL					
ESPACIOS EXTERIORES. Se deberá cumplimentar					
NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (	ORDENANZA	
ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. Art. 64, DB-SUA Anejo A)					
Un acceso principal desde el exterior cumple alguna de las siguientes condiciones (marcar la que proceda):					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas "				
	<input type="checkbox"/> Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores "				
Pasos controlados	<input type="checkbox"/> El edificio cuenta con torniquetes, barreras o elementos de control, por lo que				
	<input type="checkbox"/> Anchura de paso sistema tipo cuchilla, guillotina batiente automático	--	≥ 0,90 m		
	<input type="checkbox"/> Anchura de portilla alternativa para apertura por personal de control del edificio	--	≥ 0,90 m		
ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS (Rgto. Art. 66, DB-SUA Anejo A)					
Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas		∅ ≥	∅ ≥	
	Circunferencia libre no barrida por las puertas		∅ ≥	--	
Pasillos	Anchura libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	
	Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m	
		Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m	
	Separación a puertas o cambios de dirección		≥ 0,65 m	--	
<input type="checkbox"/> Espacio de giro libre > 10 m		∅ ≥	--		
HUECOS DE PASO (Rgto. Art. 67, DB-SUA Anejo A)					
		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
<input type="checkbox"/>					
Ángulo de apertura de las puertas		--	≥ 90°		
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas		∅ ≥	∅ ≥		
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela		De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,00 m	
	Separación del picaporte al plano de la puerta		--	0,04 m	
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro		≥ 0,30 m	--	
<input type="checkbox"/> Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.				
	Señalización horizontal en toda su longitud		De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	
	<input type="checkbox"/>		--	0,05 m	
(1) Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.					
<input type="checkbox"/> Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación,		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	
<input type="checkbox"/> Puertas automáticas	Anchura libre de paso		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	
	Mecanismo de minoración de velocidad		--	≤ 0,5 m/s	
VENTANAS					
<input type="checkbox"/> No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m					

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES					
ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES					
ACCESOS A LAS DISTINTAS PLANTAS O DESNIVELES (Rgto. Art.69 y 2,1d), DB-SUA 9)					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, de titularidad de las Administraciones Públicas o sus entes instrumentales dispone, al menos, de un ascensor accesible que comunica todas las plantas de uso público o privado				
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación de concurrencia pública y más de una planta dispone de un ascensor accesible que comunica las zonas de uso público.				
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, necesita salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.				
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, tiene más de 200 m <sup>2</sup> de superficie útil en plantas sin accesible al edificio, excluida la superficie de zonas de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio				

<input checked="" type="checkbox"/> Los cambios de nivel a zonas de uso y concurrencia pública o a elementos accesibles tales como plazas de aparcamientos accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc, cuentan				
<b>NORMATIVA</b>		<b>DB -SUA</b>	<b>DEC.293/2009 (</b>	
<b>ESCALERAS (Rgto. art.70, DB-SUA1)</b>				
Directriz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Altura salvada por el tramo	<input type="checkbox"/>	$\leq 3,20$ m	--	
	<input type="checkbox"/>	$\leq 2,25$ m	--	
Número mínimo de peldaños por tramo		$\geq 3$	Según DB-SUA	
Huella		$\geq 0,28$ m	Según DB-SUA	
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	<input type="checkbox"/>	De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA	
	<input type="checkbox"/>	De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA	
Relación huella / contrahuella		$0,54 \leq 2C+H \leq 0,70$ m	Según DB-SUA	
En las escaleras situadas en zonas de uso público se dispondrá en el borde de las huellas un material o tira antideslizante de color contrastado, enrasada en el ángulo del peldaño y firmemente unida a éste				
Ancho libre	<input type="checkbox"/> Docente con escolarización infantil o enseñanza primaria, pública concurrencia y comercial.	Ocupación $\leq$	$\geq 1,00$ m	$\geq 1,20$ m
		Ocupación $>$	$\geq 1,10$ m	
	<input type="checkbox"/>	Con	$\geq 1,40$ m	
	<input type="checkbox"/>	Otras zonas	$\geq 1,20$ m	
			$\geq 1,00$ m	
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical		$\leq 15^\circ$	$\leq 15^\circ$	
Mesetas	Ancho		$\geq$ Ancho de escalera	$\geq$ Ancho de escalera
		Mesetas de embarque y desembarque	$\geq 1,00$ m	$\geq 1,20$ m
		Mesetas intermedias (no invadidas por puertas o ventanas)	$\geq 1,00$ m	$\emptyset \geq$
		Mesetas en áreas de hospitalización o de tratamientos intensivos, en las que el recorrido obligue a giros de $180^\circ$	$\geq 1,60$ m	--
Franja señalizadora pavimento	Anchura		= Anchura escalera	= Anchura escalera
	Longitud		= 0,80 m	$\geq 0,20$ m
Distancia de la arista de peldaños a puertas o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		$\geq 0,40$ m	$\geq 0,40$ m	
		--	$\geq 150$ luxes	
	Diámetro		--	--
			De 0,90 m a 1,10 m	--
			De 0,65 m a 0,75 m	--
			$\geq 0,04$ m	$\geq 0,04$ m
		$\geq 0,30$ m	--	
En escaleras de ancho $\geq$				
Las escaleras que salven una altura $\geq$				
Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella.				
El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.				
(1) Ver definición DB-SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad"				
(2) Obligatorio en áreas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria.				
(3) En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación $0,54 \leq 2C+H \leq 0,70$ m a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.				
(4) En zonas de uso público, o que no dispongan de ascensor como alternativa, se prolongará al menos en un lado. En uso sanitario en ambos lados				
<b>RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 72, DB-SUA1)</b>				
Directriz		Recta o curvatura de $\geq$	Recta o curvatura de R $\geq$	
Anchura		$\geq 1,20$ m	$\geq 1,20$ m	

Pendiente longitudinal (proyección)	Tramos de longitud <		10,00 %	10,00 %		
	Tramos de longitud ≥ <		8,00 %	8,00 %		
	Tramos de longitud ≥		6,00 %	6,00 %		
Pendiente transversal			≤ 2 %	≤ 2 %		
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)			≤ 9,00 m	≤ 9,00 m		
Mesetas	Ancho		≥ Ancho de rampa	≥ Ancho de rampa		
	Fondo		≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		
	Espacio libre de obstáculos		--	∅ ≥		
	<input type="checkbox"/>		--	≥ 1,20 m		
Franja señalizadora pavimento		Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		
		Longitud	--	= 0,60 m		
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m			≥ 1,50 m	--		
Pasamanos	Dimensión sólido capaz		--	De 0,045 m a 0,05 m		
	Altura		De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m		
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres (*)			≥ 0,10 m	≥ 0,10 m		
<p>En rampas de ancho ≥  (*) En desniveles ≥ ≥  El pasamanos es firme y fácil de asir, está separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.  Las rampas que salvan una altura ≥</p>						
<b>TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 71, Art.73)</b>						
Tapiz rodante	Luz libre		--	≥ 1,00 m		
	Pendiente		--	≤ 12 %		
	Prolongación de pasamanos en		--	0,45 m		
	Altura de los pasamanos.		--	≤ 0,90 m		
Escaleras mecánicas	Luz libre		--	≥ 1,00 m		
	Anchura en el embarque y en el desembarque		--	≥ 1,20 m		
	Número de peldaños enrasados (entrada y salida)		--	≥ 2,50		
	Velocidad		--	≤ 0,50 m/s		
	Prolongación de pasamanos en desembarques		--	≥ 0,45 m		
<b>ASCENSORES ACCESIBLES (art 74 y DB-SUA Anejo A)</b>						
Espacio libre previo al ascensor			∅ ≥	--		
Anchura de paso puertas			UNE EN 8170:2004	≥ 0,80 m		
Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso ≤	<input type="checkbox"/> Una o dos enrasadas	1,00 X 1,25 m	1,00 X 1,25 m		
		<input type="checkbox"/>	1,40 X 1,40 m			
	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso > 1.000 m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> Una o dos enrasadas	1,00 X 1,40 m			
		<input type="checkbox"/>	1,40 X 1,40 m			
<p>El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por el instalador autorizado cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento, entre las que destacan:</p> <p>Rellano y suelo de la cabina enrasados.</p> <p>Puertas de apertura telescópica.</p> <p>Situación botoneras ≤ ≤</p> <p>Números en altorrelieve y sistema Braille. ≤</p> <p>En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura ≤</p>						



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES				
PLAZAS Y ESPACIOS RESERVADOS EN SALAS, RECINTOS Y ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES				
NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>ESPACIOS RESERVADOS</b> (Rgto. Art. 76, DB-SUA 9 y Anejo A)				
Dotaciones. En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente, con un mínimo del 1%				
Espacio entre filas de butacas	--	≥ 0,50 m		
Espacio para personas usuarias de silla de ruedas	<input type="checkbox"/>	≥ (0,80 x 1,20) m	≥ (0,90 x 1,20) m	
	<input type="checkbox"/>	≥ (0,80 x 1,50) m	≥ (0,90 x 1,50) m	
Plaza para personas con discapacidad auditiva (más de 50 asientos y actividad con componente auditivo). 1 cada 50 plazas o fracción. Disponen de sistema de mejora acústica mediante bucle de inducción magnética u otro dispositivo similar.				
En escenarios, estrados, etc., la diferencia de cotas entre la sala y la tarima (en su caso) se resuelve con escalera y rampa o ayuda técnica.				

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES				
DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD				
NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA</b> (Rgto. Art. 77, DB-SUA9)				
Dotación mínima	<input type="checkbox"/>	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)	
	<input type="checkbox"/>	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)	
	<input type="checkbox"/>	--	1 inodoro y 1 lavabo por	
	<input type="checkbox"/>	--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido	
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.			
Puertas (1)	<input type="checkbox"/> Correderas <input type="checkbox"/>			
(1) Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia				
Espacio libre no barrido por las puertas		Ø ≥	Ø ≥	
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior	≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m	
	Espacio libre inferior	≥ 0,70 m	De 0,70 m a 0,80 m	
		≥ 0,50 m	--	
Inodoro		≥ 0,80 m	--	
		≥ 0,75 m	≥ 0,70 m	
		De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 m	
		De 0,70 m a 1,20 m	De 0,70 m a 1,20 m	
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados.				
Barras	Separación entre barras inodoro	De 0,65 m a 0,70 m	--	
	Diámetro sección circular	De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m	
	Separación al paramento u otros elementos	De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m	
	Altura de las barras	De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m	
	Longitud de las barras	≥ 0,70 m	--	
	<input type="checkbox"/> Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.	--	= 0,30 m	
	Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral.			
<input type="checkbox"/> Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior está situada entre 0,30 y 0,40 m.				
Grifería (3)	Alcance horizontal desde el asiento	--	≤ 60 cm	
(3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico				
Accesorios		--	De 0,70 m a 1,20 m	
	<input type="checkbox"/> Orientable ≥	--	≤ 0,90 m	
Nivel de iluminación. No se admite iluminación con temporización				

En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma.						
En zonas de uso público, debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.						
<b>VESTUARIOS,</b> (Rgto. Art. 78, DB-SUA 9 y Anejo A)						
			1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
			1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
			1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente						
<input type="checkbox"/> Vestuario y probador			$\emptyset \geq$	$\emptyset \geq$		
			--	De		
	Bancos abatibles y con respaldo o adosados a pared	Anchura	= 0,40 m	$\geq 0,50$ m		
		Altura	De 0,45 m a 0,50 m	$\leq 0,45$ m		
		Fondo	= 0,40 m	$\geq 0,40$ m		
		$\geq 0,80$ m	$\geq 0,70$ m			
<input type="checkbox"/> Duchas			$\emptyset \geq$	$\emptyset \geq$		
			--	De		
	Largo		$\geq 1,20$ m	$\geq 1,80$ m		
			$\geq 0,80$ m	$\geq 1,20$ m		
			--	$\leq 2\%$		
			$\geq 0,80$ m	De 0,80 m a 1,20 m		
	Altura del maneral del rociador si es manipulable		--	De 0,80 m a 1,20 m		
			--	0,75 m		
		Anchura	--	$\geq 0,50$ m		
		Altura	--	$\leq 0,45$ m		
		Fondo	--	$\geq 0,40$ m		
		$\geq 0,80$ m	$\geq 0,70$ m			
En el lado del asiento existirán barras de apoyo horizontales de forma perimetral en, al menos, dos paredes que forman esquina y una barra vertical en la pared a 0,60 metros de la esquina o del respaldo del asiento						
Barras	Diámetro de la sección circular		De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m		
	Separación al paramento		De 0,045 m a 0,055 m	$\geq 0,045$ m		
	Fuerza soportable		1,00 kN	--		
	Altura de las barras horizontales		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		
	Longitud de las barras horizontales		$\geq 0,70$ m	--		
En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma.						
En zonas de uso público debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas						
<b>DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS ACCESIBLES</b> (Rgto. Art. 79, DB-SUA)						
Dotación	Se deberá cumplimentar la Tabla justificativa 1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento.					
Anchura del hueco de paso en puertas (En ángulo máxima apertura reducida por grosor hoja $\geq 0,78$ m)						
			--	$\geq 0,80$ m		
Espacios de aproximación y circulación	Espacio aproximación y transferencia a un lado de la cama		--	$\geq 0,90$ m		
	Espacio de paso a los pies de la cama		--	$\geq 0,90$ m		
	Frontal a armarios y mobiliario		--	$\geq 0,70$ m		
	Distancia entre dos obstáculos entre los que se deba circular (elementos constructivos o mobiliario)		--	$\geq 0,80$ m		
Armarios empotrados			--	De 0,40 a 1,20 m		
	Carecen de rodapié en el umbral y su pavimento está al mismo nivel que el de la habitación					
Carpintería y protecciones exteriores	Sistemas de apertura	Altura	--	$\leq 1,20$ m		
		Separación con el plano de la puerta	--	$\geq 0,04$ m		
		Distancia desde el mecanismo de	--	$\geq 0,30$ m		
			--	$\leq 0,60$ m		
			--	De 0,80 a 1,20 m		
			--	De 0,40 a 1,20 m		

Si los alojamientos disponen de aseo, será accesible. Si no disponen de él, existirá un itinerario accesible hasta el aseo accesible exterior al alojamiento.

Instalaciones complementarias:

Sistema de alarma que transmite señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo

Avisador luminoso de llamada complementario al timbre

Dispositivo luminoso y acústico para casos de emergencia (desde fuera)

Bucle de inducción magnética

## FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO

DB -SUA DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA

### MOBILIARIO, COMPLEMENTOS Y ELEMENTOS EN VOLADIZO (Rgto. Art. 80, DB-SUA 9 y Anejo A)

El mobiliario deberá respetar una distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular de 0,80 m

La altura de los elementos en voladizo será  $\geq$

### PUNTOS (Rgto. Art. 81, DB-SUA)

Puntos de	Mostradores de atención al público	Ancho	$\geq 0,80$ m	$\geq 0,80$ m			
		Altura	$\leq 0,85$ m	De 0,70 m a 0,80 m			
		Hueco bajo el mostrador	Alto	$\geq 0,70$ m	$\geq 0,70$ m		
			Ancho	$\geq 0,80$ m	--		
	Fondo		$\geq 0,50$ m	$\geq 0,50$ m			
	Ventanillas de	Altura de la ventanilla	--	$\leq 1,10$ m			
		Altura plano de trabajo	$\leq 0,85$ m	--			
Posee un dispositivo de intercomunicación dotado de bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto							
Puntos de llamada accesible	Dispone de un sistema de intercomunicación mediante mecanismo accesible, con rótulo indicativo de su función y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva						
Banda							

### EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO (Rgto. art. 82)

Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.

### MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL (Rgto. art. 83, DB-SUA Anejo A)

Altura de mecanismos de mando y control	De 0,80 m a 1,20 m	De		
Altura de mecanismos de corriente y señal	De 0,40 m a 1,20 m	--		
Distancia a encuentros en rincón	$\geq 0,35$ m	--		

## FICHA II.

### APARCAMIENTOS DE UTILIZACIÓN COLECTIVA EN ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES ADSCRITOS A LOS EDIFICIOS

NORMATIVA DB -SUA DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA

### APARCAMIENTOS (Rgto. art. 90, DB-SUA 9, Anejo A)

Dotación mínima	En función del uso, actividad y aforo de la edificación se deberá cumplimentar la Tabla justificativa correspondiente				
Zona	Batería	Independiente	Esp. libre lateral $\geq$	--	
		Compartida	--	Esp. libre lateral $\geq$	
	Línea		Esp. libre trasero $\geq$	--	

<b>FICHA II.</b>						
<b>PISCINAS COLECTIVAS</b>						
<b>NORMATIVA</b>		<b>DB -SUA</b>	<b>DEC.293/2009 (Rgto)</b>	<b>ORDENANZA</b>		
<b>CONDICIONES GENERALES</b>						
La piscina debe disponer de los siguientes elementos para facilitar el acceso a los vasos a las personas con movilidad reducida:						
Escaleras accesibles en piscinas	Huella (antideslizante)		--	≥ 0,30 m		
	Tabica		--	≤ 0,16 m		
	Ancho		--	≥ 1,20 m		
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura		--	De 0,95 m a 1,05 m	
		Dimensión mayor sólido capaz		--	De 0,045 m a 0,05 m	
		Separación hasta paramento		--	≥ 0,04 m	
Separación entre pasamanos intermedios		--	≤ 4,00 m			
<input type="checkbox"/>						
Rampas accesibles en piscinas			--	≤ 8 %		
			--	≥ 0,90 m		
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura (doble altura)		--	De 0,65 m a 0,75 m De 0,95 m a 1,05 m	
		Dimensión mayor sólido capaz		--	De 0,045 m a 0,05 m	
		Separación hasta paramento		--	≥ 0,04 m	
		Separación entre pasamanos intermedios		--	≤ 4,00 m	
			≥ 1,20 m	--		

**CARACTERÍSTICAS SINGULARES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO**

- Se disponen zonas de descanso para distancias en el mismo nivel ≥
- Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, provistas
- El espacio reservado para personas usuarias de silla de ruedas es horizontal y a nivel con los asientos, está integrado con el resto de asientos y señalizado.
- Se situarán próximas a los accesos plazas para personas usuarias de silla de ruedas
  - Estarán próximas a una comunicación de ancho ≥
  - Las gradas se señalarán mediante diferenciación cromática y de textura en los bordes
  - Las butacas dispondrán de señalización numerológica en altorrelieve.

**OBSERVACIONES**

Se trata de una vivienda Unifamiliar en casco urbano, por lo que no es necesario justificar el decreto de Accesibilidad.

**DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA**

normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.

En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.

No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
CAP. I	ACTUACIONES PREVIAS .....	3.055,97	6,33
CAP. II	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO .....	143,27	0,30
CAP. III	RED DE SANEAMIENTO .....	147,78	0,31
CAP. IV	ESTRUCTURAS .....	6.943,47	14,38
CAP. V	ALBAÑILERIA.....	10.253,52	21,24
CAP. VI	REVESTIMIENTOS.....	8.681,53	17,98
CAP. VII	CUBIERTAS .....	86,37	0,18
CAP. VIII	AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN.....	1.764,96	3,66
CAP. IX	CARPINTERÍA DE MADERA.....	4.832,73	10,01
CAP. X	CERRAJERÍA.....	1.061,26	2,20
CAP. XI	VIDRIERÍA.....	208,73	0,43
CAP. XII	INSTALAC. ELÉCTRICAS Y DOMÓTICA .....	1.647,37	3,41
CAP. XIII	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA .....	992,21	2,06
CAP. XIV	INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN Y A.C.S.....	233,37	0,48
CAP. XV	PINTURA Y DECORACIÓN .....	7.079,62	14,66
CAP. XVI	PLAN DE CONTROL.....	143,79	0,30
CAP. XVII	SEGURIDAD.....	275,07	0,57
CAP. XVIII	GESTION DE RESIDUOS.....	724,62	1,50

**TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 48.275,64**

13,00 % Gastos generales.....	6.275,83
6,00 % Beneficio industrial.....	2.896,54

SUMA DE G.G. y B.I. 9.172,37

21,00 % I.V.A. .... 12.064,08

**TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA 69.512,09**

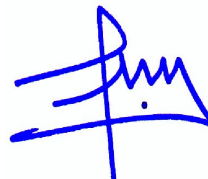
**TOTAL PRESUPUESTO GENERAL 69.512,09**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SESENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS DOCE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

, a 28 de Abril de 2.019

Ayuntamiento de Nacimiento

Francisco de Castro Mazarro



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS</b>									
01.01	<b>m2</b> <b>DEMOL.TABICÓN LAD.HUECO DOBLE</b> Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Demolición tabiquerías Planta Baja	2	2,90		2,40	13,92			
		1	1,20		2,40	2,88			
							16,80	1,90	31,92
01.02	<b>ud</b> <b>LEVANT.INSTALAC.ELÉCTRICA 1 VIV.</b> Levantado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de una vivienda normal, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Desmontado electricidad	1				1,00			
							1,00	88,24	88,24
01.03	<b>ud</b> <b>LEVANT.INST.FONT./DESAG.1 VIV.</b> Levantado de tuberías de fontanería y de desagües de una vivienda normal, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Desmontado fontanería	1				1,00			
							1,00	95,51	95,51
01.04	<b>ud</b> <b>LEVANTADO AP.SANITARIOS</b> Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Desmontado aparatos sanitarios	2				2,00			
							2,00	10,15	20,30
01.05	<b>m2</b> <b>LEVANT.CERJ.EN MUROS A MANO</b> Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Desmontado de ventanas y puertas en cerramientos	1	2,44		1,00	2,44			
		2	0,67		0,75	1,01			
		3	0,71		0,75	1,60			
							5,05	1,12	5,66
01.06	<b>m2</b> <b>DEMOL.SOLADO BALDOSAS C/MART.</b> Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Planta primera	1	18,15			18,15			
		1	8,70			8,70			
		1	12,00			12,00			
		1	9,30			9,30			
							48,15	1,37	65,97
01.07	<b>m3</b> <b>DEMOL.MURO MAMPOSTERÍA C/COMP.</b> Demolición de muros de mampostería de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Demoliciones varias	1	2,65		3,50	9,28			
		1	2,96		3,50	10,36			
		1	3,29		3,50	11,52			
		1	7,50		3,80	28,50			

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	2,50		3,80	9,50			
							69,16	32,88	2.273,98
01.08	m2								
	<b>PREPARACIÓN PARAMENTOS DE MAMPOSTERÍA</b>								
	Preparación de paramentos, para posterior revestido soporte del revoco sobre fábrica de mampuesto. Antes de ejecutar el revestido de base soporte del estucado o revoco, deberá comprobarse que los paramentos están exentos de filtraciones directas o por capilaridad, se eliminarán los residuos orgánicos, manchas grasas, zonas disgregadas y pulverulentas, mediante barrido limpieza y lavado del soporte por humectación manual mediante rascado con cepillos de raíces y aplicación directa de agua proyectada con escobillas, así mismo se picarán las fábricas que tras el lavado presenten eflorescencias de sulfato cálcico o sódico. La humectación del soporte sera tal que las fábricas queden saturadas de agua hasta el límite de sus propiedades absorbentes.								
	Planta baja	1	22,00		2,30	50,60			
		1	18,00		2,30	41,40			
		1	14,00		2,30	32,20			
		1	10,00		2,30	23,00			
		1	17,90		2,30	41,17			
		1	6,00		6,00	36,00			
	Planta primera	1	14,40		3,30	47,52			
		1	13,90		3,30	45,87			
		1	11,40		3,30	37,62			
		1	12,40		3,30	40,92			
		1	15,20		3,30	50,16			
		1	15,40		3,30	50,82			
		1	18,70		3,30	61,71			
	Fachadas de patio	1	4,50		7,50	33,75			
		1	5,70		7,50	42,75			
	Fachada a vial	1	14,10		7,50	105,75			
							741,24	0,64	474,39
	<b>TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS.....</b>								<b>3.055,97</b>



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>									
02.01	m2								
	<b>RETIR.CAPA TERR.VEGETAL A MANO</b>								
	Retirada y apilado de capa de tierra vegetal superficial, por medios manuales, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.								
	Preparacion de terreno en planta baja	1	123,50				123,50		
							123,50	0,89	109,92
02.02	m3								
	<b>EXC.ZANJA SANEAM. T.FLOJO MEC.</b>								
	Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia floja, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.								
	Zanjas para saneamiento e instalaciones	1	15,00	0,50	0,40		3,00		
		1	8,00	0,50	0,40		1,60		
							4,60	7,25	33,35
	<b>TOTAL CAPÍTULO 02 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO .....</b>								<b>143,27</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 RED DE SANEAMIENTO</b>									
03.01	m. TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOL. 50mm Colector de saneamiento embutido en losa de cimentación de PVC liso multicapa con un diámetro 50 mm. encolado, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando.						25,00	0,53	13,25
03.02	m. TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOL. 110mm Colector de saneamiento embutido en losa de cimentación de PVC liso multicapa con un diámetro 110 mm. encolado, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando.						5,00	0,94	4,70
03.03	m. TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOL. 160mm Colector de saneamiento embutido en losa de cimentación de PVC liso multicapa con un diámetro 160 mm. encolado, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando.						20,00	1,45	29,00
03.04	ud <b>SUMIDERO SIFÓNICO A.INOX. 20x20</b> Sumidero sifónico de acero inoxidable AISI-304 de 3 mm. de espesor, salida vertical, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de 20x20 cm., instalado y conexasiónado a la red general de desagüe de 63 mm., incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares.						2,00	13,76	27,52
03.05	Ud <b>LIMPIEZA GENERAL DE SANEAMIENTO</b> Limpieza general de la red de saneamiento colgado y/o enterrado hasta la acometida general, por medios mecánicos o manuales con ayuda de agua a presión; incluyendo desagües en viviendas, sumideros, bajantes, tuberías, codos, arquetas, etc..., con retirada de lodos y restos de obra por medios manuales o mecánicos, carga sobre camión y transporte a vertedero de los restos, todo ello antes de la recepción provisional de la obra, para el perfecto funcionamiento de la red.	1					1,00	73,31	73,31
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 RED DE SANEAMIENTO .....</b>									<b>147,78</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 ESTRUCTURAS</b>									
04.01	kg ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD								
	Acero laminado A-42b, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y normas NBE-MV.								
	Refuerzos	1	550,00				550,00		
							550,00	0,84	462,00
04.02	m2 LOSA HA-25/P/40/I ARMADA e=15 cm								
	Losa de hormigón armado HA-25/P/40/I, con una cuantía media de acero B 500 S de 12 kg., de 15 cm. de espesor, incluso vibrado, curado, encofrado y desencofrado según EHE. Incluye Mallzo electrosoldado en armadura superior e inferior con redondos del 12 en cuadrícula de 20 cm. y refuerzos sobre rollizos de madera con redondos del 20 introducidos en huecos de muro. Incluye también conectores con rollizos de madera mediante piezas atornilladas cada 40 cm.								
	Reparación de Forjados	1	18,15				18,15		
		1	12,00				12,00		
		1	12,90				12,90		
							43,05	18,30	787,82
04.03	m2 Tratamiento contra hongos y ataques de insectos xilófagos en ele								
	Tratamiento preventivo contra hongos de mancha azul en elemento estructural de madera, mediante la aplicación, con brocha, pincel o pistola, de dos manos, de 0,14 l/m <sup>2</sup> cada una, de líquido protector.								
	Tratamiento de rollizos en techo de planta baja	1	185,00				185,00		
							185,00	19,74	3.651,90
04.04	m3 H.ARM. HA-30/P/20/I LOSA V.MANUAL								
	Hormigón armado HA-30 N/mm <sup>2</sup> ., consistencia plástica, Tmáx. 20 mm., para ambiente húmedo (Hormigón hidrófugo), elaborado en central en relleno de losa de cimentación, incluso armadura (50 kg/m <sup>3</sup> .), vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSL, EME y EHE.								
	Losa en planta baja	1	123,50		0,12		14,82		
							14,82	137,77	2.041,75
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 ESTRUCTURAS.....</b>									<b>6.943,47</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 ALBAÑILERÍA</b>									
05.01	m2	<b>TABICÓN LADRILLO H/D 25x12x8 cm.</b>							
	Tabicón de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, i/p.p. de replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-PTL y NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
	Planta primera								
		1	3,14		3,50		10,99		
		1	3,00		3,50		10,50		
		1	3,50		3,50		12,25		
							33,74	3,82	128,89
05.02	ud	<b>AYUDA ALBAÑILERÍA A ELECTRIC.</b>							
	Ayuda de albañilería a instalación de electricidad por vivienda incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares, (10% s/instalación de electricidad)								
		1					1,00		
							1,00	30,75	30,75
05.03	ud	<b>AYUDA ALBAÑILERÍA A FONTANER.</b>							
	Ayuda de albañilería a instalación de fontanería por vivienda incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares, (10% s/instalación de fontanería)								
		1					1,00		
							1,00	30,75	30,75
05.04	m3	<b>DESMOCHE ZUNCHOS FCA.MAMPOSTERIA</b>							
	Desmoche de muro de fábrica de mampostería hasta una altura media de 20 cm. y espesor máximo de 1 pie, realizada a mano, para alojamiento de losa, incluso medios de protección, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.								
	Desmoche de muros								
		1	18,70	0,25	0,20		0,94		
		1	14,00	0,25	0,20		0,70		
		1	14,50	0,25	0,20		0,73		
							2,37	24,67	58,47
05.05	m2	<b>RETACADO MURO LP REVESTIR M.CAL &lt; 50%</b>							
	Retacado de muro para revestir, hasta un 50% de la superficie, con cualquier aparejo y juntas de 1 cm. construida con ladrillo perforado 25x12x5 cm., comprendiendo: picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los ladrillos sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición puntual pieza a pieza mediante taqueo de los ladrillos que faltan, recibido con mortero de cal de dosificación 1/4, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según NBE-FL-90 sin incluir rejuntado.								
	Retacados en planta baja								
		1	18,00		2,50		45,00		
		1	14,00		2,50		35,00		
		1	18,00		2,50		45,00		
		1	27,50		2,50		68,75		
		1	10,00		2,50		25,00		
	Retacados en planta primera								
		1	19,00		3,50		66,50		
		1	15,50		3,50		54,25		
		1	15,40		3,50		53,90		
		1	12,40		3,50		43,40		
		1	11,40		3,50		39,90		
		1	14,00		3,50		49,00		
		1	14,40		3,50		50,40		
							576,10	9,50	5.472,95

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.06	m2								
	<b>FÁB. 1/2 p. MAC-7 + TABIQUE H/S</b>								
	Cerramiento formado por fábrica de ladrillo perforado de 7 cm. 1/2 pie de espesor, enfoscado interiormente, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, cámara de aire de 5 cm. y tabique de rasillón hueco sencillo de 50x20x4 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, s/NTE-FFL, PTL y NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	Cerramiento de baño	1	2,85		2,60	7,41			
		1	2,15		2,60	5,59			
							13,00	10,17	132,21
05.07	m2								
	<b>Tratamiento de humedades por capilaridad en muros, con mortero.</b>								
	Tratamiento de humedades por capilaridad en muros, con una capa de mortero de cemento, tipo R CSII W1, según UNE-EN 998-1, color blanco, de 20 mm de espesor medio, a buena vista, con acabado liso, aplicado manualmente. El precio incluye la eliminación del revestimiento existente y la realización del revestimiento posterior sin pintura.								
	Humedades en planta baja	1	18,00		1,00	18,00			
		1	14,00		1,00	14,00			
		1	18,00		1,00	18,00			
		1	27,50		1,00	27,50			
		1	10,00		1,00	10,00			
							87,50	50,28	4.399,50
<b>TOTAL CAPÍTULO 05 ALBAÑILERIA.....</b>									<b>10.253,52</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS</b>									
06.01	m2	<b>ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. 1/6 VER.</b>							
	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6 (M-40) en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.								
	Aseo	1	10,50		2,60			27,30	
							27,30	2,19	59,79
06.02	Ud	<b>RESERVA DE PLAQUETAS DE OBRA</b>							
	Reserva del 2% de plaquetas de Cocinas/baños de piezas sueltas o en cajas empleados en viviendas y zonas comunes para su entrega al usuario final para facilitar posteriores reparaciones.								
		10					10,00		
							10,00	8,80	88,00
06.03	Ud	<b>RESERVA DE PAVIMENTOS DE OBRA</b>							
	Reserva del 2% de pavimentos de piezas sueltas empleados en viviendas y zonas comunes incluyendo rodapie, para su entrega al usuario final para facilitar posteriores reparaciones.								
		10					10,00		
							10,00	8,80	88,00
06.04	m2	<b>ALICAT. STON-KER CAUCASO 44.6x66,9 cm.</b>							
	Alicatado con plaqueta Ston-Ker, caucaso blanco, verde, rojo, negro ó beige (Bla), en baldosas de 44,6x66,9 cm. , (Abrasión V), blanco, recibido con mortero cola, sin incluir enfoscado de mortero, i/ rejuntado con mortero deformable juntas coloreadas y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Aseo	1	10,50		2,60			27,30	
							27,30	27,26	744,20
06.05	m2	<b>SOL.GRES PORC.RECTIFICA.C/DAMAS 43X43cm</b>							
	Solado de gres porcelanico rectificado, esmaltado (Bla), en baldosas pulidas con colocación en damas de 43,3x43,3 cm. colores claro y oscuro, para tránsito denso (Abrasión IV), recibido con mortero cola, s/i. recocado de mortero, i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. Incluye rodapié.								
	Baño	1	5,65					5,65	
							5,65	22,49	127,07
06.06	m.	<b>PELDAÑO H/T MADERA DE ROBLE</b>							
	Peldaño de madera de roble 1ª, para barnizar de 8 cm. de espesor de huella y 4 cm. de espesor en tabica, i/p.p. de rastreles de acero, piezas especiales y material auxiliar, colocado, medida en su longitud.								
	Escalera	1	16,00		1,00			16,00	
							16,00	61,12	977,92
06.07	m2	<b>COLOCACIÓN ENLOSADO DE PIEDRA A HUESO</b>							
	Colocación de pavimento de losas de cantería de espesor medio colocadas sobre capa de arena de 3 cm. de espesor mínimo, sobre la que se espolvorea cemento en polvo, asentando las piezas por apisonado, niveladas, enrasadas, tomadas con mortero de cemento M-40a (1/6), con la junta a hueso o a tope, cerrada, eliminación de restos de mortero y limpieza, incluso cortes, mermas retaceos, ayudas de cantero, según NTE/RSR-1.								
	Planta baja	1	16,90					16,90	
		1	2,45					2,45	
		1	11,70					11,70	
		1	2,40					2,40	
		1	16,75					16,75	
		1	5,45					5,45	
		1	27,50					27,50	
		1	11,50					11,50	
	Planta primera	1	18,15					18,15	
		1	11,70					11,70	
		1	13,90					13,90	
		1	9,30					9,30	

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	8,70			8,70			
		1	6,90			6,90			
		1	12,00			12,00			
		1	12,90			12,90			
<b>06.08</b>	<b>m2</b>						<b>188,20</b>	<b>12,30</b>	<b>2.314,86</b>
	<b>SOLERÍA EN PARALELO M.CEM.</b>								
	Ejecución de pavimento realizado con baldosa de barro colocado en paralelo, con las juntas paralelas a los paramentos, sobre capa de arena de 2 cm. de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-40a (1/6), incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-2. sin valorar suministro de baldosas.								
	Salón planta primera	1	18,15			18,15			
<b>06.09</b>	<b>m2</b>						<b>18,15</b>	<b>4,57</b>	<b>82,95</b>
	<b>SOLADO PIZARRA IRREGULAR 3-4 cm.</b>								
	Solado de piezas de pizarra irregular de 3 a 4 cm. de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, cama de arena de 2 cm. de espesor, i/p.p. rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada.								
	Planta baja	1	16,90			16,90			
		1	2,45			2,45			
		1	11,70			11,70			
		1	2,40			2,40			
		1	16,75			16,75			
		1	5,45			5,45			
		1	27,50			27,50			
		1	11,50			11,50			
	Planta primera	1	18,15			18,15			
		1	11,70			11,70			
		1	13,90			13,90			
		1	9,30			9,30			
		1	8,70			8,70			
		1	6,90			6,90			
		1	12,00			12,00			
		1	12,90			12,90			
							<b>188,20</b>	<b>22,31</b>	<b>4.198,74</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS .....</b>									<b>8.681,53</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 07 CUBIERTAS</b>									
07.01	m2								
	<b>LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE CUBIERTA A MANO</b>								
	Reparación puntual y limpieza superficial de cubierta plana por medios manuales, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Reparación y limpieza de cubierta	1	113,65				113,65		
								113,65	86,37
								0,76	
									86,37
	<b>TOTAL CAPÍTULO 07 CUBIERTAS</b> .....								<b>86,37</b>



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 08 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN</b>									
08.01	m2								
	<b>AISL.TERM.CÁMARAS P. ARENA 60</b>								
	Aislamiento termoacústico en cámaras con panel Arena 60 de Isover adheridos con pelladas de cemento cola al cerramiento de fachada, colocados a tope para evitar cualquier eventual puente térmico, i/p.p. de corte, adhesivo de colocación, medios auxiliares y costes indirectos.								
	Cerramiento de baño	1	2,85		2,60	7,41			
		1	2,15		2,60	5,59			
							13,00	5,02	65,26
08.02	m2								
	<b>AIS.TERM.TECHOS P.ARENA 60 mm.+PLADUR</b>								
	Aislamiento termoacústico con Panel Arena 60 de Isover, colocado sobre falso techo de placa de yeso de 13 mm., fijando éste con tornillos rosca-chapa a estructura auxiliar de perfilera galvanizada arriostrada al techo, i/p.p. de corte, colocación, tratamiento de juntas con cinta, terminado y listo para pintar.								
	Baño	1	5,60			5,60			
							5,60	20,57	115,19
08.03	m2								
	<b>IMP.LÁMINA VINITEX PVC MP-1,2 GRIS</b>								
	Membrana impermeabilizante, de color gris, apta para intemperie, formada con una lámina impermeabilizante Vinitex PVC MP 1,2 mm. de espesor, color gris, fabricada según norma DIN, con armadura de tejidos de hilos sintéticos, fijada mecánicamente al soporte.								
	Impermeabilización solera de planta baja	1	123,50			123,50			
							123,50	12,83	1.584,51
<b>TOTAL CAPÍTULO 08 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN .....</b>									<b>1.764,96</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA DE MADERA</b>									
09.01	m2								
	<b>CARP.EXT.P.PAÍS P/P C/CONTRAV.</b>								
	Carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas practicables, en madera de pino del país 1ª sin nudos, para pintar o lacar, con cerco sin carriles para persianas, con hojas con partelunas en horizontal y en vertical y con contraventanas de lamas, tipo mallorquina, para pintar, incluso precerco de pino 70x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino macizo para pintar 70x10 mm. y herrajes de colgar y de cierre de latón, montada y con p.p. de medios auxiliares.								
	V.1	1	1,00			2,44		2,44	
	V.2	2	0,83			0,67		1,11	
	V.3	3	0,75			0,71		1,60	
							5,15	232,96	1.199,74
09.02	ud								
	<b>P.ENTR.CASTELLANA PINO</b>								
	Puerta de entrada normalizada, castellana a las 2 caras (C2C), de 45 mm. de espesor, de pino barnizada, con cerco directo de pino macizo 110x70 mm., tapajuntas moldeados macizos de pino, 80x12 mm. en ambas caras, bisagras de seguridad doradas, cerradura de canto de seguridad, tirador labrado y mirilla de latón normal, montada, incluso con p.p. de medios auxiliares y sin embocadura.								
	Puerta de acceso a terraza	1					1,00		
							1,00	433,43	433,43
09.03	ud								
	<b>PUERTA PASO CASTELLANA PINO</b>								
	Puerta de paso de doble hoja ciega normalizada, castellana a las 2 caras (CC2C) de pino barnizada, con cerco directo de pino macizo 70x50 mm., tapajuntas moldeados de pino macizo 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar, de cierre y manivelas de hierro tipo castellano, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.								
	P.2	3					3,00		
							3,00	266,63	799,89
09.04	m2								
	<b>REPARACIÓN DE CARPINTERÍA</b>								
	Reparación de carpintería exterior de madera "in situ", con un grado de deterioro mínimo, mediante la corrección de descuadres y sustitución de herrajes deteriorados.								
	Reparación de carpinterías de madera	1	9,00				9,00		
							9,00	266,63	2.399,67
	<b>TOTAL CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA DE MADERA.....</b>								<b>4.832,73</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 10 CERRAJERÍA</b>									
10.01	m. PASAMANOS TUBO D=60 mm. Pasamanos metálico formado por tubo hueco circular de acero laminado en frío de diámetro 60 mm., incluso p.p. de patillas de sujeción a base de redondo liso macizo de 16 mm. separados cada 50 cm., i/montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).								
	Pasamano	1	5,00				5,00		
							5,00	21,43	107,15
10.02	m2 REJA HIERRO FORJADO CUAD. 20x20 Reparación de Reja de hierro forjado realizada con cuadradillo de acero pucelado macizo de 20x20 mm. en verticales y 30x20 mm. en horizontales, pletina perimetral de 40x8 mm., i/garras de fijación de 12 cm, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Rejas exteriores								
	V.1	1	1,30		2,66		3,46		
	V.2	2	0,90		0,75		1,35		
							4,81	198,36	954,11
	<b>TOTAL CAPÍTULO 10 CERRAJERÍA.....</b>								<b>1.061,26</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 11 VIDRIERÍA</b>									
11.01	m2								
	<b>D. ACRISTALAMIENTO 6/12/6</b>								
	Doble acristalamiento tipo Isolar Glas, conjunto formado por dos lunas float incoloras de 6 mm y cámara de aire deshidratado de 12 o 16 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Wacker Elastosil 400, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8								
	V.1	1	1,00				2,44	2,44	
	V.2	2	0,83				0,67	1,11	
	V.3	3	0,75				0,71	1,60	
							5,15	40,53	208,73
	<b>TOTAL CAPÍTULO 11 VIDRIERÍA.....</b>								<b>208,73</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 12 INSTALAC. ELÉCTRICAS Y DOMÓTICA</b>									
12.01	ud <b>RED EQUIPOTENCIAL BAÑO</b> Red equipotencial en cuarto de baño realizada con conductor de 4 mm <sup>2</sup> , conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles según R.E.B.T.	1				1,00			
							1,00	4,80	4,80
12.02	Ud <b>CAJA PARA ICP VIVIENDA</b> Suministro e instalación de caja de PVC para alojamiento del interruptor de control de potencia en viviendas, en material autoextingible In max-40A. incluso p.p. de accesorios, pequeño material, cableado y conexionado, según normas de la compañía suministradora, especificaciones de proyecto, NTE-IEB, REBT e instrucciones técnicas complementarias.	1				1,00			
							1,00	81,82	81,82
12.03	Ud <b>CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN 1 CIRCUITOS</b> Cuadro de mando y protección situado a la entrada de la vivienda, embutido en el paramento en caja de protección autoextingible de PVC, SIMON o similar, con tapa [opaca/ transparente], regletas de conexión, tornillos, tapa opturadora aislante, guías, complementos auxiliares, etc... para un grado de electrificación elevada (9.200 W) y siete circuitos de distribución independientes: C1- Puntos de iluminación C2- Tomas de corriente de uso general y frigorífico. C3- Cocina y horno C4- Lavadora, lavavajillas y caldera o termo eléctrico C5- Tomas de corriente de baños y auxiliares de cocina C9- Instalación de aire acondicionado C10-Secadora  Incluyendo: Interruptor general automático de corte omnipolar con accionamiento manual de intensidad nominal de 25 A., dos diferenciales de protección (uno por cada cinco circuitos) contra contactos indirectos con intensidad nominal de 25A e intensidad diferencial-residual máxima de 30 mA, Interruptores automáticos de corte bipolar (magnetotérmico), uno por cada circuito, de C1: 2x10A, C2: 2x16A, C3: 2x25A, C4: 2x20A, C5: 2x16A, C9: 2x25A y C10: 2x16A, incluso cableado, conexionado, rotulación y pequeño material, todo ello terminado y funcionando, según normas de la compañía suministradora, especificaciones de proyecto, NTE-IEB, REBT e instrucciones técnicas complementarias.	1				1,00			
							1,00	92,95	92,95
12.04	Ud <b>INSTAL. ELECT. HALL ENTRADA</b> Instalación de distribución interior en Hall de entrada, para un grado de electrificación elevada (9.200 W) a 230 V, en sistema monofásico (activo, neutro y protección), con mecanismos Simon 31 "Blanco nieve" para:  C1: 2 INTERRUPTORES CONMUTADOS 10 A. CON CAJA Y MECANISMO. C1: 1 PUNTO DE LUZ EN TECHO. C2: 1 BASE DE ENCHUFE CON TT PARA UNA INTENSIDAD DE 16A 2p+T  Realizado según esquema unifilar y planos de proyecto, bajo tubo de PVC corrugado y conductores de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección según circuito: C1: sección 1,5 mm <sup>2</sup> . (minima), tubo 16 mm., para el circuito de alumbrado C2: sección 2,5 mm <sup>2</sup> (minima), tubo 20 mm., en circuito de enchufes desde el cuadro de mando y protección y caja de derivación en la estancia descrita; con p.p. de caja de registro, regletas de protección, tubo extraplano, hilos, mecanismos con marcos, casquillo rosca universal en los puntos de luz en techo/pared, conexionado, accesorios y pequeño material, totalmente instalado, según especificaciones de proyecto, NTE-IEB, REBT e instrucciones técnicas complementarias.	1				1,00			
							1,00	56,54	56,54

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.05	<p><b>Ud</b> <b>INSTAL. ELECT. PASILLO</b></p> <p>Instalación de distribución interior en Pasillo, para un grado de electrificación elevada (9.200 W) a 230 V, en sistema monofásico (activo, neutro y protección), con mecanismos Simon 31 "Blanco nieve" para:</p> <p>C1: 2 INTERRUPTORES CONMUTADOS 10 A. CON CAJA Y MECANISMO            C1: 1 PUNTO DE LUZ EN TECHO POR C/5 M DE LONGITUD            C2: 1 BASE DE ENCHUFE CON T.T. LAT. PARA UNA INT. DE 16 A 2p+T POR CADA 5 M DE LONGITUD.</p> <p>Realizado según esquema unifilar y planos de proyecto, bajo tubo de PVC corrugado y conductores de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección según circuito:            C1: sección 1,5 mm<sup>2</sup>. (minima), tubo 16 mm., para el circuito de alumbrado            C2: sección 2,5 mm<sup>2</sup> (minima), tubo 20 mm., en circuito de enchufes desde el cuadro de mando y protección y caja de derivación en la estancia descrita; con p.p. de caja de registro, regletas de protección, tubo extraplano, hilos, mecanismos con marcos, casquillo rosca universal en los puntos de luz en techo/pared, conexionado, accesorios y pequeño material, totalmente instalado, según especificaciones de proyecto, NTE-IEB, REBT e instrucciones técnicas complementarias.</p>	1					1,00		
							1,00	46,48	46,48
12.06	<p><b>Ud</b> <b>INSTAL. ELECT. COCINA</b></p> <p>Instalación de distribución interior en COCINA, para un grado de electrificación elevada (9.200 W) a 230 V, en sistema monofásico (activo, neutro y protección), con mecanismos Simon 31 "Blanco nieve" para:</p> <p>C1: 1 INTERRUPTOR SENCILLO 10 A CON CAJA Y MECANISMO POR CADA 10 M2            C1: 1 PUNTO DE LUZ EN TECHO PARA CADA INTERRUPTOR (POR CADA 10 M2)            C2: 2 BASES DE ENCHUFE CON T.T. LAT. PARA UNA INTENSIDAD NOMINAL DE 16 A 2p+T PARA CAMPANA EXTRACTORA Y FRIGORIFICO            C3: 1 BASE DE ENCHUFE CON T.T. LAT. PARA UNA INTENSIDAD NOMINAL DE 25 A 2p+T. PARA HORNO/COCINA            C4: 2 BASES DE ENCHUFE CON T.T. LAT. PARA INTENSIDAD NOMINAL DE 20 A 2p+T PARA LAVADORA Y LAVAVAJILLAS (VER *NOTA*)            C5: 3 BASES DE ENCHUFE CON T.T. LAT. PARA UNA INT. DE 16 A 2p+T ENCIMA DEL PLANO DE TRABAJO SEPARADOS A MÁS DE 50 CM. DEL PLANO VERTICAL DEL FRE-GADERO Y DE LA ENCIMERA DE COCCION.            C10: 1 BASES DE ENCHUFE CON T.T. LAT. PARA INTENSIDAD NOMINAL DE 16 A 2p+T PARA SECADORA (VER *NOTA*)</p> <p>Realizado según esquema unifilar y planos de proyecto, bajo tubo de PVC corrugado y conductores de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección según circuito:            C1: sección 1,5 mm<sup>2</sup>. (minima), tubo 16 mm., para el circuito de alumbrado            C2, C5 y C10: sección 2,5 mm<sup>2</sup> (minima), tubo 20 mm., en circuito de enchufes            C3: sección 6 mm<sup>2</sup> (minima), tubo de 25 mm., para toma de horno / cocina            C4: sección 4 mm<sup>2</sup> (minima), tubo de 20 mm., para tomas de lavadora y lavavajillas desde el cuadro de mando y protección y caja de derivación en la estancia descrita; con p.p. de caja de registro, regletas de protección, tubo extraplano, hilos, mecanismos con marcos, casquillo rosca universal en los puntos de luz en techo/pared, conexionado, accesorios y pequeño material, totalmente instalado, según especificaciones de proyecto, NTE-IEB, REBT e instrucciones técnicas complementarias.</p> <p><b>**NOTA:</b> Las bases de enchufe de la lavadora y de la secadora podrían ubicarse en el tendadero. <b>**La base de enchufe de la caldera podría ubicarse en cocina**</b></p>	1					1,00		
							1,00	238,00	238,00

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.07	<p><b>Ud</b> <b>INSTAL. ELECT. BAÑO/ASEO</b></p> <p>Instalación de distribución interior en BAÑO/ASEO, para un grado de electrificación elevada (9.200 W) a 230 V, en sistema monofásico (activo, neutro y protección), con mecanismos Simon 31 "Blanco nieve" para:</p> <p>C1: 1 INTERRUPTOR SENCILLO 10 A CON CAJA Y MECANISMO            C1: 1 PUNTO DE LUZ EN TECHO/PARED            C5: 1 BASE DE ENCHUFE CON T.T. LAT. PARA UNA INT. DE 16 A 2p</p> <p>Realizado según esquema unifilar y planos de proyecto, bajo tubo de PVC corrugado y conductores de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección según circuito:            C1: sección 1,5 mm<sup>2</sup>. (minima), tubo 16 mm., para el circuito de alumbrado            C5: sección 2,5 mm<sup>2</sup> (minima), tubo 20 mm., en circuito de enchufes desde el cuadro de mando y protección y caja de derivación en la estancia descrita; con p.p. de caja de registro, regletas de protección, tubo extraplano, hilos, mecanismos con marcos, casquillo rosca universal en los puntos de luz en techo/pared + bombilla de 60 w., conexionado, accesorios y pequeño material, totalmente instalado, según especificaciones de proyecto, NTE-IEB, REBT e instrucciones técnicas complementarias.</p>	2					2,00		
							2,00	163,61	327,22
12.08	<p><b>Ud</b> <b>INSTAL. ELECT. SALON-COMEDOR</b></p> <p>Instalación de distribución interior en SALON COMEDOR, para un grado de electrificación elevada (9.200 W) a 230 V, en sistema monofásico (activo, neutro y protección), con mecanismos Simon 31 "Blanco nieve" para:</p> <p>C1: 2 INTERRUPTORES SENCILLOS 10 A. CON CAJA Y MECANISMO.            C1: 2 PUNTOS DE LUZ EN TECHO/ PARED.            C2: 2 BASES DE ENCHUFE CON T.T. LAT. PARA UNA INT. DE 16 A 2p+T            C2: 1 BASE DE ENCHUFE DOBLE CON T.T. LAT. PARA UNA INT. DE 16 A 2p+T PARA EL RECEPTOR DE TV.            C2: 1 BASE DE ENCHUFE CON T.T. LAT. PARA UNA INT. DE 16 A 2p+T POR CADA 6 M2 DE SUPERFICIE EN EXCESO DE LOS 18 M2            C9: 2 TOMAS DE AIRE ACONDICIONADO PARA UNA INT. DE 25A</p> <p>Realizado según esquema unifilar y planos de proyecto, bajo tubo de PVC corrugado y conductores de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección según circuito:            C1: sección 1,5 mm<sup>2</sup>. (minima), tubo 16 mm., para el circuito de alumbrado            C2: sección 2,5 mm<sup>2</sup> (minima), tubo 20 mm., en circuito de enchufes            C9: sección 6 mm<sup>2</sup> (minima), tubo 25 mm., en circuito de aire acondicionado desde el cuadro de mando y protección y caja de derivación en la estancia descrita; con p.p. de caja de registro, regletas de protección, tubo extraplano, hilos, mecanismos con marcos, casquillo rosca universal en los puntos de luz en techo/pared, conexionado, accesorios y pequeño material, totalmente instalado, según especificaciones de proyecto, NTE-IEB, REBT e instrucciones técnicas complementarias.</p>	1					1,00		
							1,00	130,16	130,16

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.09	<p><b>Ud</b></p> <p><b>INSTAL. ELECT. DORMIT.PRINCIPAL Y SEGUNDO</b></p> <p>Instalación de distribución interior en DORMITORIO PRINCIPAL Y SEGUNDO con toma de TV, para un grado de electrificación elevada (9.200 W) a 230 V, en sistema monofásico (activo, neutro y protección), con mecanismos Simon 31 "Blanco nieve" para:</p> <p>C1: 3 INTERRUPTORES (2 CONMUTADOS Y UNO DE CRUCE) 10 A. CON CAJA Y MECANISMO.            C1: 2 PUNTOS DE LUZ EN TECHO/ PARED.            C2: 2 BASES DE ENCHUFE CON T.T. LAT. PARA UNA INT. DE 16 A 2p+T            C2: 1 BASE DE ENCHUFE DOBLE CON T.T. LAT. PARA UNA INT. DE 16 A 2p+T PARA EL RECEPTOR DE TV.            *C2: 1 BASE DE ENCHUFE CON T.T. LAT. PARA UNA INT. DE 16 A 2p+T POR CADA 6 M2 DE SUPERFICIE EN EXCESO DE 18 M2*            C9: 1 TOMA DE AIRE ACONDICIONADO PARA UNA INT. DE 25A</p> <p>Realizado según esquema unifilar y planos de proyecto, bajo tubo de PVC corrugado y conductores de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección según circuito:            C1: sección 1,5 mm2. (minima), tubo 16 mm., para el circuito de alumbrado            C2: sección 2,5 mm2 (minima), tubo 20 mm., en circuito de enchufes            C9: sección 6 mm2 (minima), tubo 25 mm., en circuito de aire acondicionado desde el cuadro de mando y protección y caja de derivación en la estancia descrita; con p.p. de caja de registro, regletas de protección, tubo extraplano, hilos, mecanismos con marcos, casquillo rosca universal en los puntos de luz en techo/pared, conexionado, accesorios y pequeño material, totalmente instalado, según especificaciones de proyecto, NTE-IEB, REBT e instrucciones técnicas complementarias.</p>	4					4,00	167,35	669,40
<b>TOTAL CAPÍTULO 12 INSTALAC. ELÉCTRICAS Y DOMÓTICA.....</b>									<b>1.647,37</b>



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 13 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA</b>									
13.01	Ud ACOMETIDA GENERAL 2 1/2" Acometida desde red general de distribución en tubería de polietileno de alta densidad, s/UNE 53131 y 53133 de 10 atm. y d=63 mm. (2 1/2") hasta la llave de corte, situado en canalización enterrada según detalle en planos, i/excavación, relleno y compactación al 95% del proctor modificado, lecho de arena de río, reposición de pavimento y bases existentes, transporte de tierras sobrantes a vertedero y p.p. de piezas especiales para la conexión a la red general, tallos, pasamuros, arquetas y valvulería de dimensiones y características según especificaciones de la cia suministradora, conexiones, sellados, proyectos, dictámenes y demás tramitaciones necesarias. Totalmente instalado, según especificaciones de proyecto y NTE-IFF.	1					1,00		
							1,00	184,94	184,94
13.02	MI TUBERIA GENERAL 63,50 mmm Tubería de acero galvanizado DIN 2440 de 63,50 mm, incluso valvulería según esquema y planos, soportes galvanizados, codos, manguitos, tes, llaves de paso, de compuerta, retención, reductora de presión, grifo de vaciado y demás accesorios, totalmente instalada, desde la salida de la llave de corte de la Acometida hasta la Batería de Contadores Divisionarios, incluso aislamiento de tubería con coquillas ,así como pintado parcial ó total de la tubería ,de ser obligado, con imprimación previa y dos manos de esmalte sintético color s/normas UNE , con p.p. de conexiones accesorios y pequeño material, totalmente instalado, según especificaciones de proyecto y NTE-IFF.	3					3,00		
							3,00	1,24	3,72
13.03	MI TUBO COBRE 20-22 mm DERIVACIÓN VIVIENDA Suministro y montaje de ascendente o derivación a vivienda, desde el contador divisionario hasta la llave general de corte en vivienda, en tubería de cobre de diámetro 20-22 mm., enfundada con aislamiento de coquillas , incluyendo la llave general de corte, p.p. de codos, manguitos, sujecciones galvanizadas y aisladas, y demás accesorios, totalmente instalada, según especificaciones de proyecto y NTE-IFF. (No se incluye la distribución interior).	1	6,00				6,00		
							6,00	0,93	5,58
13.04	Ud INSTALACIÓN DE FONTANERÍA EN COCINAS Instalación interior de red para agua fría y caliente en Cocina desde la llave de corte general de entrada de agua fría , y también desde la caldera, en red de tubos de cobre no recocido de diferentes diámetros s/detalle en planos para el servicio a: FREGADERO, LAVADORA Y LAVAVAJILLAS. y 1º PUNTO DE LAVADORA EN TENDEDE-RO Con llaves de corte cromadas a la entrada de agua fría y caliente, así como llaves de escuadra para tomas de fregadero, lavadora y lavavajillas. La red de agua fría y caliente tendrá entrada por encima de los aparatos u oculta por falso techo , enfundada en coquilla de aislamiento s/normativa , ITC ó similar aplicable , con la red empotrada enfundada en tubo corrugado , respetando las separaciones mínimas s/normativa con otras canalizaciones , con fijaciones y soportes galvanizados , tes, codos , manguitos y demás accesorios , así como medios auxiliares y ayudas de albañilería en rozas y tapados de instalaciones. Totalmente instalado y funcionando s/especificaciones de proyecto , NTE-IFF y NBE.	1					1,00		
							1,00	37,02	37,02
13.05	Ud INSTALACIÓN DE FONTANERÍA EN C. BAÑO COMPLETO Instalación interior de red para agua fría y caliente para Baño Completo desde las llaves de corte cromadas a la entrada y en la parte superior, en red de tubos de cobre no recocido de diferentes diámetros s/detalle en planos para el servicio a: BAÑERA, LAVABO , INODORO Y BIDET, Con llaves de escuadra para tomas de agua fría y caliente en bañera, lavabo y bidet, y fría en inodoro. La red de agua fría y caliente tendrá entrada por encima de los aparatos u oculta por falso techo , enfundada en coquilla de aislamiento s/normativa , ITC. ó similar aplicable, y la red empotrada enfundada en tubo corrugado , respetando las separaciones mínimas s/normativa con otras canalizaciones , con fijaciones y soportes galvanizados , tes , codos, manguitos y demás accesorios , así como medios auxiliares y ayudas de albañilería en rozas y tapados de instalaciones . Totalmente instalado y funcionando s/especificaciones de proyecto , NTE-IFF y NBE.	1					1,00		

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.06	<b>Ud</b> <b>INODORO TANQUE ENCASTRADO</b> Suministro e instalación de inodoro de porcelana vitrificada en blanco, Roca Dama, tanque bajo encastrado con tapa y mecanismo de accionamiento y descarga con tirante guía y mecanismo de alimentación, taza con salida vertical u horizontal, según necesidad, con manguito de evacuación y juego de tornillos galvanizados de fijación, asiento y tapa de resina termoendurecida del mismo color que la taza, con bisagras de acero inoxidable, incluso conexión a red de agua fría con latiguillos, empalme a la red de desagüe, p.p. de accesorios y pequeño material, sellado de junta con cemento blanco, totalmente instalado, según especificaciones de proyecto.	1				1,00	46,23	46,23	
13.07	<b>Ud</b> <b>LAVABO PORCELANA VITRIFICADA 63 cm.</b> Suministro e instalación de lavabo de porcelana vitrificada en blanco con pedestal de 63 cm. de ancho, Roca Dama, juego de fijación, tapón con cadenilla y rebosadero, p.p. de accesorios y pequeño material, sellado con silicona fungicida, totalmente instalado, según especificaciones de proyecto y NTE.	3				3,00	18,47	18,47	
13.08	<b>Ud</b> <b>GRIFERÍA CROMADA LAVABO</b> Grifería cromada para lavabo Victoria Plus de Roca con aireador y latiguillos flexibles, incluso conexión de la grifería a la red de agua fría y caliente, totalmente instalada y funcionando, según especificaciones de proyecto y NTE.	3				3,00	9,24	27,72	
13.09	<b>Ud</b> <b>GRIFERÍA CROMADA BIDET</b> Grifería cromada para bide Victoria Plus de Roca con regulador de chorro a rótula y latiguillos flexibles, incluso conexión a la red de agua fría y caliente, totalmente instalada y funcionando, según especificaciones de proyecto y NTE.	1				1,00	3,68	11,04	
13.10	<b>Ud</b> <b>LLAVES DE PASO ACODADAS</b> Suministro e instalación de llave de paso acodada, cromada, para lavadora y lavavajillas Arco o similar, de 1/2"x3/4", incluso conexión a la red de agua fría, totalmente instalada y funcionando, según especificaciones de proyecto y NTE.	8				8,00	3,68	3,68	
13.11	<b>MI BAJ. INSONO. PP WAVIN AS 150 mm</b> Mi. Bajante insonorizado mediante tubos especiales de polipropileno reforzado con mineral Astolán, PP(Astolán) URALITA Wavin AS de 150 mm. y espesor de 5,3 mm., color blanco, unión mediante manguito U/D sin adhesivo, sujeción mediante abrazadera fija en la embocadura y abrazadera guía en la zona intermedia, Marca de calidad RAL y Certificado de conformidad PA-I 3636, para evacuación interior de aguas a bajas/altas temperaturas (hasta 90° en continuo) y/o agresivas (ph entre 2 y 12), proporcionando una baja sonoridad (aconsejable < 30 decibelios) en zonas de descanso y baja actividad, i/ p.p. de piezas especiales de idénticas características con junta elástica incorporada, totalmente instalada.	1	25,00			25,00	0,93	7,44	
13.12	<b>Ud</b> <b>CAZOLETA PVC 250x250 mm</b> Suministro y montaje de cazoleta sifónica de PVC marca Ferroplast o similar, de dimensiones 25x25 mm., con rejilla, a instalar en azotea y/o cubiertas, incluso injertos, conexiones a la bajante, codos, pegamento y demás accesorios, totalmente instalada y terminada, según especificaciones de proyecto y NTE-ISS.	2				2,00	9,97	249,25	
						2,00	8,33	16,66	

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.13	<b>m. TUB.POLIPROPILENO PN-20 50x8,4mm</b> Tubería de polipropileno reticular sanitario de 50x8,4 mm. de diámetro nominas, PN-20, Barbi, colocada en instalaciones interiores para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polipropileno, totalmente instalada y funcionando según normativa vigente, en ramales de hasta 4 metros de longitud y sin protecció superficial. Tuberías distribución	1	34,00			34,00			
							34,00	11,19	380,46
<b>TOTAL CAPÍTULO 13 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.....</b>									<b>992,21</b>



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 15 PINTURA Y DECORACIÓN</b>									
15.01	Ud								
	<b>LIMPIEZA FINA VIVIENDA</b>								
	Limpieza en vivienda de los restos de obra, y limpieza fina de azulejos, aparatos sanitarios, puertas, ventanas, persianas, cristales, suelos, etc..., previa a la entrega de las llaves al propietario.								
		1					1,00		
15.02	m2						1,00	141,61	141,61
	<b>PINTURA A LA CAL KAREA+SB (LECHE DE CAL)</b>								
	Pintura a la cal KAREA sobre fachadas históricas (encalado en polvo obtenido por la mezcla de cal Hidráulica natural y aditivos tratada con piedra de alumbre) color blanco extra, añadiendo tinte natural SB y adquiriendo un espesor de 0,5mm. permite la transpiración y no retiene la polución, deberá aplicarse sobre el soporte sólido, limpio, seco y no pulverulento, (sobre soporte absorbentes, se realizará un ahumidificación previa del paramento, sobre soportes de yeso, escayola o cal muy lisos se realizará un lijado fino previo). Tendrá concedido D.I.T. donde se especifique: instrucciones de uso, proporción de la mezcla, permanencia válida de la mezcla, temperatura mínima de aplicación, tiempo de secado, rendimiento teórico en m2/l., que no será menor de 0,25 kg/m2. Comprendiendo: limpieza de la superficie eliminando adherencias e imperfecciones, primera mano de fondo protección de las carpinterías a efectos de salpicaduras y manchas, y 2 manos de acabado con intervalos para secado de 6 horas, con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante. Medida la superficie ejecutada a cinta corrida. Construido conforme a las especificaciones de la NTE/RPP-21								
	Planta baja	1	22,00		2,30		50,60		
		1	18,00		2,30		41,40		
		1	14,00		2,30		32,20		
		1	10,00		2,30		23,00		
		1	17,90		2,30		41,17		
		1	6,00		6,00		36,00		
	Planta primera	1	14,40		3,30		47,52		
		1	13,90		3,30		45,87		
		1	11,40		3,30		37,62		
		1	12,40		3,30		40,92		
		1	15,20		3,30		50,16		
		1	15,40		3,30		50,82		
		1	18,70		3,30		61,71		
	Fachadas de patio	1	4,50		7,50		33,75		
		1	5,70		7,50		42,75		
	Fachada a vial	1	14,10		7,50		105,75		
							741,24	9,36	6.938,01
	<b>TOTAL CAPÍTULO 15 PINTURA Y DECORACIÓN .....</b>								<b>7.079,62</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 16 PLAN DE CONTROL</b>									
16.01	1 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS A DISTINTOS MATERIALES	1					1,00		
							1,00	143,79	143,79
	<b>TOTAL CAPÍTULO 16 PLAN DE CONTROL .....</b>								<b>143,79</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 17 SEGURIDAD</b>									
17.01	1 TRABAJOS DE SEGURIDAD Y SALUD TRABAJOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD	1					1,00		
							1,00	275,07	275,07
	<b>TOTAL CAPÍTULO 17 SEGURIDAD .....</b>								<b>275,07</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación de vivienda en centro urbano en Nacimiento

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 18 GESTION DE RESIDUOS</b>									
18.01	u GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS RCDS								
	Según Estudio de Gestión de Residuos (memoria del Proyecto Básico y de Ejecución)								
	Gestiónj de residuos	1					1,00		
							1,00	724,62	724,62
	<b>TOTAL CAPÍTULO 18 GESTION DE RESIDUOS .....</b>								<b>724,62</b>
	<b>TOTAL .....</b>								<b>48.275,64</b>



# NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS Y EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS

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

## ÍNDICE

- 00. Normas de carácter general. L.O.E. y C.T.E.
- 01. Abastecimiento de agua, saneamiento y vertido
- 02. Accesibilidad universal
- 03. Acciones en la edificación
- 04. Aislamiento acústico. Ruido
- 05. Aparatos elevadores
- 06. Calefacción, climatización, agua caliente sanitaria, energía solar. RITE
- 07. Casilleros postales
- 08. Certificación de eficiencia energética de los edificios
- 09. Conglomerantes. Cementos
- 10. Cubiertas. Protección contra la humedad
- 11. Electricidad e Iluminación, energía fotovoltaica. REBT
- 12. Energía. Limitación consumo y demanda de energía, Aislamiento térmico
- 13. Estructuras de acero
- 14. Estructuras de forjados
- 15. Estructuras de Fabrica. Ladrillos y bloques
- 16. Estructuras de hormigón
- 17. Estructuras de madera
- 18. Instalaciones especiales. Acción del rayo
- 19. Medio ambiente. Calidad del aire. Residuos
- 20. Protección contra incendios
- 21. Residuos de la construcción
- 22. Seguridad de utilización
- 23. Seguridad y salud en el trabajo
- 24. Suelos. Cimentaciones
- 25. Telecomunicaciones. Infraestructuras comunes
- 26. Uso y Mantenimiento
- 27. Vivienda protegida
- 28. Control de calidad. Mercado CEE

Nota: el carácter genérico de esta relación hará necesario que se complete según el criterio del proyectista, en su caso, con la normativa específica del municipio en el que se actúe.

## 00. NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

### LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.

B.O.E.	266; 06.11.99	Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.	317; 31.12.01	Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 82 de la Ley 24/2001 de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
B.O.E.	313; 31.12.02	Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 105 de la Ley 53/2002 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
B.O.E.	308; 23.12.09	Modificación de la Ley 38/1999. 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.
B.O.E.	153; 27.06.13	Modificación de la Ley 38/1999. Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. PARTE I (General) Y PARTE II (Documentos Básicos)

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (Partes I y II)
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	304; 20.12.07	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	252; 18.10.08	Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.
B.O.E.	230; 23.09.09	Corrección de errores y erratas de la Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.
B.O.E.	061; 11.03.10	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.
B.O.E.	097; 22.04.10	Modificado el artículo 4 punto 4 del Real decreto 314/2006. Disposición final segunda del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad..
B.O.E.	153; 27.06.13	Derogado el apartado 5 del artículo 2 y se modificados los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real decreto 314/2006. Disposición derogatoria única y disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.
B.O.E.	219; 12.09.13	Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
B.O.E.	268; 08.11.13	Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

## 01. ABASTECIMIENTO DE AGUA, SANEAMIENTO Y VERTIDO

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

### PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

B.O.E.	236; 02.10.74	Orden de 28 de julio de 1974 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua y se crea una Comisión Permanente de Tuberías de Abastecimiento de Agua y de Saneamiento de Poblaciones.
B.O.E.	237; 03.10.74	
B.O.E.	260; 30.10.74	Corrección de errores de la Orden de 28 de julio de 1974.

### CONTADORES DE AGUA FRÍA.

B.O.E.	055; 06.03.89	Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría. (Quedará derogada a partir del 1 de diciembre de 2015, Orden ITC/2451/2011, de 12 de septiembre, por la que se derogan diversas órdenes ministeriales que regulan instrumentos de medida).
--------	---------------	--

## REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA.

B.O.J.A.	081; 10.09.91	Decreto 120/1991, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.
B.O.J.A.	137; 13.07.12	Modificación del Decreto 120/1991. Decreto 327/2012, de 10 de julio, por el que se modifican diversos Decretos para su adaptación a la normativa estatal de transposición de la Directiva de Servicios.

## 02. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD. SUA 9.

B.O.E.	061; 11.03.10	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. Ministerio de Vivienda
--------	---------------	--

### DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS.

B.O.E.	061; 11.03.10	Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. Ministerio de Vivienda
--------	---------------	--

### LEY GENERAL DE DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE SU INCLUSIÓN SOCIAL.

B.O.E.	289; 03.12.13	Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social
--------	---------------	---

### CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES

B.O.E.	113; 11.05.07	Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, 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.
--------	---------------	--

### REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA

B.O.J.A.	140; 21.07.09	Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
----------	---------------	--

### RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.

B.O.E.	051; 28.02.80	Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, sobre reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos.
B.O.E.	049; 26.02.81	Real Decreto 248/1981, de 5 de febrero, sobre medidas de distribución de la reserva de viviendas destinadas a minusválidos, establecidas en el Real Decreto 355/1980, de 25 de enero.

### PROGRAMAS DE NECESIDADES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DE CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL.

B.O.E.	082; 06.04.81	Orden de 26 de marzo de 1981, por la que se aprueban los programas de necesidades para la redacción de los proyectos de construcción y adaptación de Centros de Educación Especial.
--------	---------------	---

### CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SUS RELACIONES CON LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO.

B.O.E.	072; 24.03.07	Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.
B.O.E.	048; 25.02.08	Orden PRE/446/2008, de 20 de febrero, por la que se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo.

### CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

B.O.E.	290; 04.12.07	Real Decreto 1276/2011, de 16 de septiembre, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad.
--------	---------------	---

### ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN ANDALUCÍA.

B.O.J.A.	045; 17.04.99	Ley 1/1999, de 31 de marzo, de Atención a las personas con discapacidad en Andalucía
----------	---------------	--

### SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LOS EDIFICIOS ESCOLARES PÚBLICOS.

B.O.J.A.	005; 21.01.86	Resolución de 30 de diciembre de 1985, de la Dirección General de Construcciones y Equipamiento Escolar, que desarrolla la Orden de 27 de diciembre de 1985, sobre supresión de barreras arquitectónicas en los edificios escolares públicos.
----------	---------------	---

### CONDICIONES TÉCNICAS QUE DEBEN REUNIR LOS CENTROS DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA PARA PERSONAS CON MINUSVALÍAS.

B.O.J.A.	086; 07.08.93	Resolución de 30 de julio de 1993, del Instituto Andaluz de Servicios Sociales, por la que se determinan las condiciones técnicas que deben reunir los Centros de Atención Especializada para Personas con Minusvalías, para poder suscribir contratos de plazas con dicho Instituto.
B.O.J.A.	107; 02.10.93	Corrección de errores.

### 03. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, BASES DE CÁLCULO.  
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE-AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSE-02).

B.O.E.	244; 11.10.02	Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).
--------	---------------	---

### 04. AISLAMIENTO ACÚSTICO. RUIDO (Ver también Apartado 19 MEDIO AMBIENTE)

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO.

B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido. .
B.O.E.	304; 20.12.07	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores del documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	252; 18.10.08	Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

LEY DEL RUIDO.

B.O.E.	276; 18.11.03	Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
B.O.E.	301; 17.12.05	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.
B.O.E.	254; 23.10.07	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.

REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA.

B.O.J.A.	024; 06.02.12	Decreto 6/2012, de 17 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente, por el que se aprueba el Reglamento de Protección de Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.
----------	---------------	--

### 05. APARATOS ELEVADORES

REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN.

B.O.E.	296; 11.12.85	Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Mantenación de los mismos. Derogado a partir del 30.06.99 por el Real Decreto 1314/1997, con excepción de sus artículos 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 y 23 (Disposición derogatoria única).
--------	---------------	---

DISPOSICIÓN DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE, SOBRE ASCENSORES.

B.O.E.	234; 30.09.97	Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.
B.O.E.	179; 28.07.98	Corrección de errores Real Decreto 1314/1997.

AUTORIZACIÓN REFERIDAS AL FOSO E INSTALACIÓN DE MAQUINARIA.

B.O.E.	097; 23.04.97	Resolución de 3 de abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas.
B.O.E.	230; 25.09.98	Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA AEM 1, ASCENSORES.

B.O.E.	046; 22.02.13	Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
B.O.E.	111; 09.05.13	Corrección de errores del Real Decreto 88/2013.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM-2, GRÚAS TORRE PARA OBRAS U OTRAS APLICACIONES.

B.O.E. 170; 17.07.03 Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 3, CARRETILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN.

B.O.E. 137; 09.06.89 Orden de 26 de mayo de 1989 por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras de manutención.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 4, GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS.

B.O.E. 170; 17.07.03 Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.

06. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA, ENERGÍA SOLAR. RITE

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.  
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS (RITE)

B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.  
B.O.E. 254; 23.10.07 Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.  
B.O.E. 022; 25.01.08 Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.  
B.O.E. 099; 23.04.09 Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.  
B.O.E. 219; 12.09.13 Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.  
B.O.E. 268; 08.11.13 Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).

B.O.E. 207; 29.08.07 Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.  
B.O.E. 051; 28.02.08 Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007,  
B.O.E. 298; 11.12.09 Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.  
B.O.E. 038; 12.02.10 Corrección de errores Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.  
B.O.E. 127; 25.05.10 Corrección de errores Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

B.O.E. 057; 08.03.11 Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.  
B.O.E. 180; 28.07.11 Corrección de errores del Real Decreto 138/2011.

REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS ITCs.

B.O.E. 211; 04.09.06 Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP 03. INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO.

B.O.E. 254; 23.10.97 Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 03 «Instalaciones petrolíferas para uso propio».  
B.O.E. 021; 24.01.98 Corrección de errores del Real Decreto 1427/1997.  
B.O.E. 253; 22.10.99 Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre.  
B.O.E. 054; 03.03.00 Corrección de errores del Real Decreto 1523/1999.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.

B.O.J.A. 029; 23.04.91 Orden de 30 de marzo de 1991, por la que se establecen las especificaciones técnicas de diseño y montaje de instalaciones solares técnicas para la producción de agua caliente  
B.O.J.A. 036; 17.05.91 Corrección de errores de la Orden de 30 de marzo de 1991.

07. CASILLEROS POSTALES

## REGLAMENTO POR EL QUE SE REGULA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS POSTALES.

B.O.E.	313; 31.12.99	Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13 de julio, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales.
B.O.E.	036; 11.02.00	Corrección de errores del Real Decreto 1829/1999.

## 08. CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

### CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS.

B.O.E.	089; 13.04.13	Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
B.O.E.	125; 25.05.13	Corrección de errores del Real Decreto 235/2013.
B.O.E.	153; 27.06.13	Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.
B.O.J.A.	070; 10.04.07	Ley 2/2007, de 27 de marzo, de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía.
B.O.J.A.	112; 09.06.11	Decreto 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía.
B.O.J.A.	012; 17.01.13	Decreto 2/2013, de 15 de enero, por el que se modifica el Decreto 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía.

### REGISTRO ELECTRÓNICO DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

B.O.J.A.	145; 22.07.08	Orden de 25 de junio de 2008, por la que se crea el Registro Electrónico de Certificados de eficiencia energética de edificios de nueva construcción y se regula su organización y funcionamiento, de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
----------	---------------	--

## 09. CONGLOMERANTES. CEMENTOS

### INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS.(RC-08).

B.O.E.	148; 19.06.08	Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
B.O.E.	220; 11.09.08	Corrección de errores del R.D. 956/2008.

### OBLIGATORIEDAD DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS.

B.O.E.	265; 04.11.88	Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
B.O.E.	298; 14.12.06	Orden PRE/3796/2006, de 11 de diciembre, por la que se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

## 10. CUBIERTAS. PROTECCIÓN CONTRA LA HUMEDAD

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

## 11. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN, ENERGÍA FOTOVOLTAICA. REBT

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.
B.O.E.	219; 12.09.13	Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
B.O.E.	268; 08.11.13	Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

## REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN Y SUS ITC BT 01 A BT 51

B.O.E. 224; 18.09.02 Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

## CONTROL METROLÓGICO DEL ESTADO SOBRE INSTRUMENTOS DE MEDIDA.

B.O.E. 183; 02.08.06 Real Decreto 889/2006, de 21 de julio, por el que se regula el control metrológico del Estado sobre instrumentos de medida.

## RÉGIMEN DE INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN.

B.O.J.A. 120; 19.06.07 Orden de 17 de mayo de 2007, por la que se regula el Régimen de Inspecciones Periódicas de las instalaciones eléctricas de baja tensión.

## REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL CIELO NOCTURNO FRENTE A LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA Y EL ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.

B.O.J.A. 159; 13.08.10 Decreto 357/2010, de 3 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

B.O.J.A. 024; 06.02.12 Decreto 6/2012, de 17 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

## 12. ENERGÍA. LIMITACIÓN CONSUMO Y DEMANDA DE ENERGÍA, AISLAMIENTO TÉRMICO

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 1 LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

B.O.E. 254; 23.10.07 Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.

B.O.E. 022; 25.01.08 Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.

B.O.E. 099; 23.04.09 Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

B.O.E. 219; 12.09.13 Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

B.O.E. 268; 08.11.13 Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

### NORMAS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS ESPUMAS DE UREA-FORMOL USADAS COMO AISLANTES EN LA EDIFICACIÓN.

B.O.E. 113; 11.05.84 Orden de 8 de mayo de 1984 por la que se dictan normas para la utilización de las espumas de ureaformol usadas como aislantes en la edificación.

B.O.E. 167; 13.07.84 Corrección de errores de la Orden de 8 de mayo de 1984.

B.O.E. 222; 16.09.87 Orden de 31 de julio de 1987 por la que se dispone el cumplimiento de la sentencia dictada el 9 de marzo de 1987 por la Sala Tercera del Tribunal Supremo en el recurso contencioso-administrativo número 307.273/1984. Anulación la Disposición sexta.

B.O.E. 053; 03.03.89 Orden de 28 de febrero de 1989 por la que se modifica la de 8 de mayo de 1984 sobre utilización de las espumas de urea-formol, usadas como aislantes en la edificación. Nueva redacción Disposición sexta.

## 13. ESTRUCTURAS DE ACERO

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE-A SEGURIDAD ESTRUCTURAL: ACERO.

B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

B.O.E. 254; 23.10.07 Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.

B.O.E. 022; 25.01.08 Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.

### INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (EAE).

B.O.E. 149; 23.06.11 Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

B.O.E. 150; 23.06.12 Corrección de errores del Real Decreto 751/2011.

### RECUBRIMIENTOS GALVANIZADOS EN CALIENTE SOBRE PRODUCTOS, PIEZAS Y ARTÍCULOS DIVERSOS CONSTRUIDOS O FABRICADOS CON ACERO U OTROS MATERIALES FÉRREOS.

B.O.E. 003; 03.01.86 Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.	024; 28.01.99	ORDEN de 13 de enero de 1999 por la que se modifican parcialmente los requisitos que figuran en el anexo del Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, referentes a las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos, construidos o fabricados en acero u otros materiales féreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.
--------	---------------	---

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS TUBOS DE ACERO INOXIDABLE SOLDADOS LONGITUDINALMENTE.

B.O.E.	012; 14.01.86	Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.
B.O.E.	038; 13.02.86	Corrección de errores del Real Decreto 2605/1985.

### 14. ESTRUCTURAS DE FORJADOS

#### INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08.

B.O.E.	203; 22.08.08	Real Decreto 12471/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
B.O.E.	309; 24.12.08	Corrección de errores del Real Decreto 1247/2008.
B.O.E.	263; 01.11.12	Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio.

#### ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMI-RESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	051; 28.02.86	Real Decreto 2702/1985, de 18 de diciembre, por el que se homologan los alambres trefilados lisos y corrugados empleados en la fabricación de mallas electrosoldadas y viguetas semi-resistentes de hormigón armado (viguetas en celosía), por el Ministerio de Industria y Energía.
B.O.E.	069; 22.03.94	Orden de 8 de marzo de 1994 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de alambres trefilados lisos y corrugados empleados en la fabricación de mallas electrosoldadas y viguetas semirresistentes de hormigón armado.

### 15. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA. LADRILLOS Y BLOQUES

#### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE F SEGURIDAD ESTRUCTURAL: FABRICA.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

### 16. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

#### INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08.

B.O.E.	203; 22.08.08	Real Decreto 12471/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
B.O.E.	309; 24.12.08	Corrección de errores del Real Decreto 1247/2008.
B.O.E.	263; 01.11.12	Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio.

#### HOMOLOGACIÓN DE ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO.

B.O.E.	305; 21.12.85	Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, por el que se homologan las armaduras activas de acero para hormigón pretensado, por el Ministerio de Industria y Energía.
--------	---------------	--

### 17. ESTRUCTURAS DE MADERA.

#### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE M SEGURIDAD ESTRUCTURAL: MADERA.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

#### TRATAMIENTOS PROTECTORES DE LA MADERA.

B.O.E.	249; 16.10.76	Orden de 7 de octubre de 1976 sobre tratamientos protectores de la madera.
--------	---------------	--



## 18. INSTALACIONES ESPECIALES. ACCIÓN DEL RAYO

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

### PARARRAYOS RADIOACTIVOS.

B.O.E.	165; 11.07.86	Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, sobre pararrayos radiactivos.
B.O.E.	165; 11.07.87	Real Decreto 903/1987, de 10 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, sobre pararrayos radiactivos.

## 19. MEDIO AMBIENTE. CALIDAD DEL AIRE. RESIDUOS

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 2 SALUBRIDAD. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 3 SALUBRIDAD. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

### LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS

B.O.E.	181; 29.07.11	Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
B.O.E.	108; 05.05.12	Modificada por Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
B.O.E.	305; 20.12.12	Modificada por Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
B.O.E.	140; 12.06.13	Modificada por Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

### LEY DE CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

B.O.E.	275; 16.11.07	Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
--------	---------------	--

### LEY DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL (GICA).

B.O.J.A.	143; 20.07.07	Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
----------	---------------	--

### REGLAMENTO DE RESIDUOS DE ANDALUCÍA.

B.O.J.A.	081; 26.04.12	Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.
----------	---------------	--

### REGLAMENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

B.O.J.A.	003; 11.01.96	Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental.
----------	---------------	--

### CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO

B.O.J.A.	152; 04.08.11	Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.
----------	---------------	---

### REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE, EN MATERIA DE MEDICIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES.

B.O.J.A.	030; 07.03.96	Orden de 23 de febrero de 1996, que desarrolla el Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del Aire, en materia de medición, evaluación y valoración de ruidos y vibraciones.
B.O.J.A.	046; 18.04.96	Corrección de errores de la Orden de 23 de febrero de 1996.

### PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ANDALUCÍA.

B.O.J.A.	091; 13.09.98	Decreto 134/1998, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.
B.O.J.A.	064; 01.04.04	Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.

## 20. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.  
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.
B.O.E.	061; 11.03.10	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.

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

B.O.E.	298; 14.12.93	Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
B.O.E.	109; 07.05.94	Corrección de errores del Real Decreto 1942/1993.
B.O.E.	101; 28.04.98	Orden de 16 de abril de 1998 sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo.

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

B.O.E.	303; 17.12.04	Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
B.O.E.	055; 05.03.05	Corrección de errores y erratas del Real Decreto 2267/2004.

CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

B.O.E.	281; 23.11.13	Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
--------	---------------	---

## 21. RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

B.O.E.	038; 13.02.08	Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
--------	---------------	--

## 22. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD. SUA 1 a SUA 8.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria).
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.
B.O.E.	061; 11.03.10	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.

## 23. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	097; 23.04.97	Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
B.O.E.	097; 23.04.97	Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
B.O.E.	097; 23.04.97	Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
B.O.E.	124; 24.05.97	Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
B.O.E.	140; 12.06.97	Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
B.O.E.	256; 25.10.97	Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
B.O.E.	274; 13.11.04	Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el 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.
BOE	127; 29.05.06	Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las

BOE	204; 05.08.07	obras de construcción. 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.
BOE	071; 21.03.10	Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el 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 y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

#### REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	167; 15.06.52	Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el reglamento de seguridad del trabajo en la industria de la construcción.
B.O.E.	356; 22.12.53	MODIFICACION Art. 115
B.O.E.	235; 01.10.66	MODIFICACION Art. 16

#### ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

B.O.E.	064; 16.03.71	Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
--------	---------------	--

#### PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

B.O.E.	269; 10.11.95	Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
B.O.E.	027; 31.01.97	Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
B.O.E.	104; 01.05.98	Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
B.O.E.	127; 29.05.06	Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el 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.

## 24. SUELOS. CIMENTACIONES

#### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE-C SEGURIDAD ESTRUCTURAL: CIMENTOS.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación

## 25. TELECOMUNICACIONES. INFRAESTRUCTURAS COMUNES

#### LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES.

B.O.E.	114; 10.05.14	Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.
B.O.E.	120; 17.05.14	Corrección de errores de la Ley 9/2014.

#### INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN.

B.O.E.	058; 28.02.98	Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.
--------	---------------	--

#### REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES.

B.O.E.	078; 01.04.11	Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
B.O.E.	251; 18.10.11	Corrección de errores del Real Decreto 346/2011.
B.O.E.	143; 23.06.11	Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el 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.

## 26. USO Y MANTENIMIENTO

#### INSTRUCCIONES PARTICULARES DE USO MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS Y MANUAL GENERAL PARA EL USO MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN.

B.O.J.A.	007; 13.01.10	Orden de 30 de noviembre de 2009, por la que se aprueban las normas sobre las instrucciones particulares de uso y mantenimiento de los edificios destinados a viviendas y el Manual General para el uso, mantenimiento y conservación de los mismos
----------	---------------	---

## 27. VIVIENDA PROTEGIDA

#### REGLAMENTO DE VIVIENDAS PROTEGIDAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.

B.O.J.A.	153; 08.08.06	Decreto 149/2006, de 25 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Viviendas Protegidas de la Comunidad Autónoma de Andalucía y se desarrollan determinadas Disposiciones de la Ley/2005, de 11 de noviembre, de medidas en materia de Vivienda Protegida y el Suelo.
----------	---------------	---

NORMATIVA TÉCNICA DE DISEÑO Y CALIDAD APLICABLE A LAS VIVIENDAS PROTEGIDAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN.

B.O.J.A. 154; 04.08.08 Orden de 21 de julio de 2008, sobre normativa técnica de diseño y calidad aplicable a las viviendas protegidas en la Comunidad Autónoma de Andalucía y se agilizan los procedimientos establecidos para otorgar las Calificaciones de Vivienda Protegidas.

28. CONTROL DE CALIDAD. MERCADO CEE

B.O.E.	034; 09.02.93	Real Decreto 1630/1992 por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE
B.O.E.	198; 19.08.95	Real Decreto 1328/1995 por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 630/1992, de 29 de diciembre
B.O.E.	240; 07.10.95	B.O.E. 104; 01.05.98 Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
B.O.E.	190; 10.08.95	Corrección de errores del Real Decreto 1328/1995.
B.O.E.	237; 04.10.95	Orden de 1 de agosto de 1995, por la que se establecen el Reglamento y las Normas de régimen interior de la Comisión Interministerial para los Productos de la Construcción.
		Corrección de errores de la Orden de 1 de agosto de 1995

**Productos de construcción con norma armonizada**, con indicación del periodo de coexistencia y entrada en vigor del marcado "CE" así como del sistema de evaluación de conformidad. **Revisión de noviembre de 2013.**

[http://www.f2i2.net/Documentos/L/Sl/construccion/RPC\\_Comprobacion\\_marcado\\_CE\\_Productos\\_Construccion\\_Ver\\_3\\_Noviembre\\_2013.pdf](http://www.f2i2.net/Documentos/L/Sl/construccion/RPC_Comprobacion_marcado_CE_Productos_Construccion_Ver_3_Noviembre_2013.pdf)

**NOTA FINAL:** no se verifica el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales (Normas publicadas por AENOR).

## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

### . CONDICIONES DE TIPO GENERAL

#### ÍNDICE.

#### A. MEMORIA INFORMATIVA.

#### 0. OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

#### 1.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1. Descripción de la obra y situación
2. Interferencias y servicios afectados
3. Unidades constructivas que componen la obra
4. Medios previstos para la ejecución

#### 2. – ESTUDIO DE RIESGOS POSIBLES.

- 1.- Riesgos profesionales y medidas preventivas.
- 2.- Protecciones individuales.
- 3.- Formación e información a los trabajadores.
- 4.- Medicina preventiva y primeros auxilios.

#### 3.-MEMORIA DESCRIPTIVA.

- 3.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.
- 3.2.- CIMENTACIÓN.
- 3.3.- ESTRUCTURAS.
- 3.4.- CERRAMIENTOS.
- 3.5.- CUBIERTA.
- 3.6.- ACABADOS E INSTALACIONES.
- 3.7.- INSTALACIONES.
- 3.8.- ALBAÑILERÍA.

#### 4.- INSTALACIONES PROVISIONALES.

- 4.1. INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA.
- 4.2. INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN.
- 4.3. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.

#### 5.- MAQUINARIA.

- 5.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.
- 5.2. MAQUINARIA DE ELEVACIÓN.
- 5.3. MÁQUINAS- HERRAMIENTAS.
- 5.4. MEDIOS AUXILIARES.

#### 6.- PLANIFICACIÓN Y DURACIÓN DE LOS DISTINTOS TRABAJOS.

#### 7.- PREVISIONES PARA TRABAJOS POSTERIORES A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

#### B. LEGISLACIÓN APLICABLE.

## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

A. MEMORIA

0.

### OBJETO DEL PROYECTO. SITUACIÓN.

Se redacta el presente Estudio básico de Seguridad y Salud a fin de analizar, estudiar y planificar las previsiones respecto a la prevención de riesgo de accidentes profesionales, la evaluación de los riesgos, las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar, y demás prescripciones reglamentarias.

Este estudio se refiere a la consolidación y rehabilitación de una vivienda unifamiliar en centro urbano en Nacimiento, Almería.

La Dirección Técnica de la Empresa Constructora en la obra efectuará su desarrollo y ejecución, con la aprobación expresa y bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución, de acuerdo con el R. D. 1627/98 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras.

Se advierte al promotor que si al contratar la obra, antes de su inicio o durante su ejecución material, se dan alguno de los siguientes supuestos incluidos en el art. 4.1 del R. D. 1627/ 98:

1.-El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los siguientes supuestos:

Que el presupuesto de la ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas.

Que el volumen de la mano de obra estimada, entendiéndose por tal, la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

La obra no podrá dar comienzo o, en su caso, deberá suspenderse, hasta tanto no se redacte el correspondiente estudio de Seguridad y Salud en las obras, y el correspondiente Plan de Seguridad.

Enterado, el promotor.

El redactor del Estudio de Seguridad y Salud.

1.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PREVENTIVAS DE LA OBRA.

#### 1.-Descripción y situación de la obra.

Se trata de la rehabilitación de una vivienda en la calle Horno nº 4 en Nacimiento, Almería.

El presupuesto de ejecución es de CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS Y SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EURO.

El plazo de ejecución de la obra es de 45 días.

El número de trabajadores en la obra será de 4.

Uso anterior: Vivienda.

Topografía: La topografía es sensiblemente llana.

Servidumbres: el solar carece de servidumbres.

Accesos: A través de la calle Horno.

Obras comprendidas en el proceso de ejecución:

#### Movimiento de tierras.

Se realizará por medios manuales.

#### Cimentación.

NO AFECTA

#### Estructura.

Se consolidará la estructura existente sustituyendo la capa de compresión por una losa de hormigón armado apoyada en la cabeza de los muros.

### **Cerramientos.**

Reparación de los cerramientos existentes.

### **Cubierta.**

Limpieza de la cubierta existente.

### **Solados y alicatados**

Serán los especificados en la presente memoria y medición.

### **Instalaciones.**

La red de distribución de agua fría y caliente se realizará en tubería de cobre de primera calidad.

La red de desagües y manguetones serán de P.V.C. con secciones suficientes. Las bajantes también serán de P.V.C.

Los sanitarios serán de porcelana petrificada con su correspondiente grifería.

La instalación eléctrica se realizará con hilo de cobre bajo tubo de plástico semirrígido, con su correspondiente cuadro de mando.

La puesta a tierra de los elementos metálicos se realizará de acuerdo con la normativa vigente para este tipo de instalación.

### **Urbanización.**

NO AFECTA

### **Instalaciones de sanidad e higiene:**

a) Abastecimiento de agua:

-Las empresas facilitarán a su personal, en los lugares de trabajo, agua potable, disponiendo para ello de recipientes limpios.

-No se permitirá sacar o trasegar agua para la bebida por medio de recipientes abiertos o cubiertos provisionales.

-Se indicará mediante carteles si el agua es potable o no.

b) vestuarios y aseos.

La superficie mínima de los vestuarios será de 2m<sup>2</sup> para cada trabajador que haya de utilizarlos y la altura mínima será de 2.3m-

El botiquín de urgencia se colocará en su interior.

c) Normas generales: En la oficina de la obra, en el cuadro situado al exterior se colocará de forma bien visible, la dirección del centro asistencial de urgencias y teléfonos del mismo.

## **2.- Interferencias y servicios afectados**

Se consideran las siguientes medidas de protección para cubrir el riesgo de las personas que transiten en las inmediaciones de la obra:

1. - Montaje de valla a base de elementos prefabricados separando la zona de obra, de la zona de tránsito exterior.
2. -Si fuese necesario ocupar la acera durante el acopio de material en la obra, mientras dure la maniobra de descarga, se canalizará el tránsito de los peatones por el exterior de la acera, con protección a base de vallas metálicas de separación de áreas y se colocarán señales de tráfico que avisen a los automovilistas de la situación de peligro.

## **3.- Unidades constructivas que componen la obra.**

- Estructura
- Cubierta
- Aislamiento e impermeabilizaciones.

#### 4.- Medios previstos para la ejecución.

##### Maquinaria.

Hormigoneras eléctricas.

##### Sierras de disco.

##### Radial.

Compresores con martillos.  
Camión Grúa telescópica.  
Medios Auxiliares.

Andamios tubulares, tipo "europeo.

##### Andamios de borriquetas.

Escaleras manuales metálicas.  
Puntales metálicos.  
Útiles y herramientas manuales.  
Bajantes de escombros y contenedores.  
Plataformas de descarga materiales.  
Marquesinas de acceso al edificio.  
Bateas izado materiales.

2.

#### ESTUDIO DE RIESGOS POSIBLES.

##### 1.- Riesgos profesionales y Medidas Preventivas.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTRUCTURA, ALBAÑILERIA Y OFICIOS</li> <li>• Caídas de nivel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento y reposición protecciones (brigada seguridad).</li> <li>• Instalación de barandilla en los huecos verticales de fachada.</li> <li>• Realización del desmontaje y montaje de instalaciones con andamio tubular (torreta o castillete móvil) con barandilla perimetral en los cuatro lados y plataforma de 60 cm de ancho.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas de nivel desde andamios de borriquetas junto borde forjados, o huecos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de barandilla rígida a la altura de 90 cm. desde la cota de trabajo, o uso de cinturón de seguridad anclado a puntos fijos de la estructura.</li> <li>• Barandilla rígida en los huecos de los ventanales o red vertical para proteger los trabajos de los yeseros, escayolistas, instaladores.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Golpes por herramientas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de las herramientas adecuadas para el trabajo a realizar.</li> <li>• Calzado de seguridad con puntera metálica para la utilización de martillo neumático en los trabajos de derribo.</li> <li>• Protector de mano para punteros.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>CUBIERTA</u></li> <li>• Caídas de nivel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos con cinturón de seguridad anclados a los ganchos existentes en cubierta.</li> <li>• Suplemento de los petos mediante anclajes con apriete horizontal para formar la barandilla con los balaustres verticales unidos entre sí por tubos superior, intermedio y chapa rodapié.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas mismo nivel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden y limpieza en los acopios.</li> <li>• Cubrición con tapas de maderas de los huecos de forjado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>RIESGOS DE CARÁCTER GENERAL</u></li> <li>• Incendios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se emplearán extintores portátiles polvo polivalente, y estarán debidamente señalizados (señal normalizada de indicación de la posición del extintor).</li> <li>• Se prohibirá encender fuego en el interior de las edificaciones.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de protectores auditivos en los trabajos con martillos neumáticos.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>Inhalación de polvo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riego de escombros.</li> <li>Instalación bajantes de escombros.</li> <li>Utilización de mascarilla antipolvo en los trabajos puntuales de corte de terrazo o mármol con la radial.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Heridas con objetos punzantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de botas y guantes de seguridad.</li> <li>Elección de zonas para depósito de escombros y objetos punzantes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobreesfuerzos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de cinturones antivibratorios o anti-lumbago.</li> <li>No cargar más de 25 kg manualmente.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Electrocuciones, por contactos directos o indirectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de puestas a tierras en masas, metálicas, cuadros eléctricos, etc.</li> <li>Instalación de interruptores diferenciales de alta (30 mA) y media sensibilidad (300 mA) según los casos.</li> <li>Conexiones a los cuadros de las mangueras o cables eléctricos mediante placas o clavijas de conexión.</li> <li>Los empalmes de cables o mangueras se realizarán mediante conexiones estancos antihumedad.</li> <li>Los cuadros eléctricos serán tipo intemperie (Norma UNE-240324) con puerta y cerradura de seguridad, prohibiéndose la manipulación a personal no especializado.</li> <li>En las zonas de paso el tendido de cableado será aéreo, para evitar su deterioro.</li> <li>Utilizar conductor de protección ó 4º hilo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyección partículas a ojos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de las defensas en maquinaria de corte o de desbaste.</li> <li>Uso de gafas de protección.</li> </ul>

Para la prevención de las unidades constructivas restantes hasta la terminación de las obras, salvo actuaciones concretas que para cada caso se deben adoptar, es necesario efectuar el mantenimiento y reposición de las medidas de seguridad expuestas y que en general resultan comunes a las anteriormente descritas, considerándose por tanto en ellas incluidas.

## 2.-Protecciones Individuales.

### Protección de la cabeza

- Casco: Uno por persona, incluyendo técnicos, encargados y posibles visitantes, incluyendo un acopio mínimo.
- Pantalla de protección de soldadura autógena y eléctrica.
- Gafas anti-polvo y anti-impactos.
- Mascarilla anti-polvo.
- Filtros.
- Pantalla contra proyección de partículas.
- Protectores auditivos.

### Protección del cuerpo.

- Cinturones de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Impermeable.
- Mandil de cuero.

### Protección de las extremidades superiores.

- Guantes de material anticorte.
- Guantes de goma finos.
- Guantes de soldador.
- Guantes dieléctricos para B.T.
- Manguitos de soldador.

### **Protección de las extremidades inferiores.**

- Botas de seguridad con puntera y plantilla reforzadas.
- Botas de agua.
- Botas dieléctricas.
- Polainas de cuero.

### 3.- Formación e Información a los Trabajadores.

Antes del comienzo de cada unidad de obra, se informará a los operarios sobre la forma correcta de ejecución y la prevención de los riesgos previstos.

Asimismo se tiene previsto impartir formación en materia de Seguridad y salud en el Trabajo al personal de la obra, en función de las propias necesidades del mismo y de acuerdo con el proceso productivo que vaya a realizarse.

### 4.- Medicina preventiva y primeros auxilios.

## **Botiquines**

Se dispondrá de botiquines conteniendo el material especificado en la O.G.S.H.T.; estando prevista su revisión mensual, así como la reposición inmediata de lo consumido.

## **Asistencia a accidentados**

Los trabajadores accidentados serán atendidos en:

- El Centro Asistencial más próximo a la obra se encuentra a doscientos metros de la obra.
- En caso de gravedad, ser trasladados a los Centros Asistenciales concertados por cada Empresa interviniente en la Obra, para el tratamiento de las posibles lesiones producidas.
- Reconocimientos médicos

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, que será repetido una vez que haya transcurrido un año desde la contratación del trabajador.

## **3. MEMORIA DESCRIPTIVA.**

### **3.1.-MOVIMIENTO DE TIERRAS.**

- a) Descripción de los trabajos realizados:  
Se realizará por medios manuales o con maquinaria pequeña.
- b) Riesgos más frecuentes:
  - Atropellos y colisiones.
  - Vuelcos y deslizamiento de la maquinaria.
  - Caídas en altura.
  - Generación de polvo.
  - Explosiones e incendios.
- c) Normas básicas de seguridad:  
Antes de excavar:
  - Que las conducciones del suelo se ajusten a lo determinado en el proyecto. Si no es así, ponerlo en conocimiento de la dirección facultativa inmediatamente.
  - La proximidad de edificios y/o instalaciones susceptibles de verse afectadas por las vibraciones.
  - La proximidad de redes de abastecimiento, saneamiento, línea eléctrica, etc.
  - Que los equipos de protección individual y colectiva se encuentren dispuestos.Durante la excavación:
  - La necesidad de la entibación si el terreno no tiene talud natural.
  - La correcta disposición de la madera de las entibaciones.

- Las maniobras de la maquinaria, estarán dirigidas por persona distinta del conductor.
  - Las paredes de la excavación se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo más de un día, por cualquier circunstancia.
  - Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo.
  - Al realizar trabajos en zanja, la distancia mínima entre los trabajadores será de 1m.
  - La estancia del personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente, o debajo de macizos horizontales, estará prohibida.
  - La salida a la calle de camiones, será avisada por persona distinta al conductor, para prevenir a los usuarios de la vía pública.
  - Mantenimiento correcto de la maquinaria.
  - Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admisible.
- d) Protección personal:
- Casco homologado.
  - Mono de trabajo.
  - Empleo del cinturón de seguridad, por parte del conductor de la maquinaria, si ésta va dotada de cabina antivuelco.
- e) Protecciones colectivas.
- Correcta colocación de las barandillas situadas en la coronación del muro.
  - No apilar materiales en las zonas de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso.
  - Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.

### **3.2 CIMENTACIÓN.**

NO AFECTA

### **3.3. ESTRUCTURAS.**

4. Descripción de los trabajos:  
Se procederá en primer lugar la capa de compresión en las zonas señaladas. Se hormigonará una vez revisada la armadura.
5. Riesgos más frecuentes:
- Caídas en altura de personas, en las fases de encofrado, puesta en obra del hormigón y desencofrado.
  - Cortes de manos.
  - Pinchazos, frecuentemente en los pies, en la fase de desencofrado.
  - Caídas de objetos a distinto nivel (martillo, tenazas, madera, árido).
  - Golpes en manos, pies y cabeza.
  - electrocuciones por contacto indirecto.
  - Caídas al mismo nivel, por falta de orden y limpieza en las plantas.
- c) Normas básicas de seguridad:
- Las herramientas de mano, se llevarán enganchadas con mosquetón para evitar su caída a otro nivel.
  - Todos los huecos de planta estarán protegidos por barandilla y rodapié.
  - El hormigonado de pilares, se realizará desde torretas metálicas, correctamente protegidas.
  - Se cumplirán fielmente las normas de desencofrado, acuñaamiento de puntales, etc.
  - El hormigonado del forjado se realizará desde tablonas, organizando plataformas de trabajo, sin pisar las bovedillas.
  - Una vez desencofrada la planta, los materiales se apilarán correctamente y en orden. La limpieza y orden, tanto en la planta de trabajo como en la que se está desencofrando, es indispensable. Respecto a la madera con puntas, debe ser desprovista de las mismas o en su defecto apilada en zonas que no sean de paso obligado del personal.
- d) Protecciones personales:
- Uso obligatorio del casco homologado.
  - Calzado con suela reforzada anticlavo.
  - Guantes de goma, y botas de goma durante el vertido del hormigón.
  - Cinturón de seguridad.
- e) Protecciones colectivas:
- La barandilla situada en la coronación del muro estará colocada hasta la ejecución del forjado de cota 0.00.
  - Todos los huecos, tanto horizontales como verticales, estarán protegidos con barandilla de 0.90 m de altura y 0.20 m de rodapié.
  - estará prohibido el uso de cuerdas con banderolas de señalización, a manera de protección, aunque se pueden utilizar para delimitar zonas de trabajo.
  - Las barandillas se irán desmontando, acopiándolas en lugar seco y protegido.

### **3.4 CERRAMIENTOS.**

- a) Descripción de los trabajos:

Reparación de los cerramientos existentes.

Los trabajos de cerramiento suponen un grave riesgo de caídas del personal que interviene en los mismos, así como del material que se emplea, por lo que los medios auxiliares empleados (andamios) deberán estar perfectamente anclados, provistos de barandillas y rodapiés y con una plataforma de trabajo adecuada.

- b) Riesgos más frecuentes:
  - Caídas del personal que interviene en los trabajos al no usar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios o las medidas de protección colectiva.
  - Caídas de los materiales empleados en los trabajos.
- c) Normas básicas de seguridad.
  - Para el personal que interviene en los trabajos:
    - Uso obligatorio de elementos de protección personal.
    - Nunca efectuarán estos trabajos operarios solos.
    - Colocación de los elementos de protección colectiva adecuados.
  - Para el resto del personal:
    - Colocación de viseras o marquesinas de protección resistentes.
    - Señalización de la zona de trabajo.
- d) Protecciones personales:
  - Cinturón de seguridad homologado, debiéndose de usar siempre que las medidas de protección colectiva supriman el riesgo.
  - Casco de seguridad homologado obligatorio para todo el personal de la obra.
  - Guantes de goma o caucho.
- e) Protecciones colectivas:
  - La instalación de protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes de que se realicen éstos, empleando barandillas metálicas desmontables por su fácil colocación y adaptación a diferentes tipos de huecos, constando éstas de dos pies derechos metálicos anclados al suelo y al cielo raso de cada forjado con barandillas a 90 cm. Y 45 cm. De altura provistas de rodapié de 15 cm debiendo resistir 150 kg/ml, sujetas a los forjados por medio de los husillos de los pies derechos metálicos, no usándose "nunca" como barandillas, cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización.

Independientemente de estas medidas, cuando se efectúen trabajos de cerramiento, se delimitará la zona, señalizándola, evitando en lo posible el paso del personal por la vertical de los trabajos. Por último, en los cerramientos retranqueados, y durante su ejecución, se instalarán barandillas resistentes con rodapié, a la altura de la plataforma que apoya sobre el andamio de borriquetas, que es el medio auxiliar empleado en estos trabajos.

### 3.5 CUBIERTA.

- a) Descripción de los trabajos:
  - Limpieza de la cubierta existente.
- b) Riesgos más frecuentes:
  - Caídas del personal que interviene en los trabajos.
  - Caídas de materiales que se estén usando en la cubierta.
  - Golpes y heridas en las extremidades, cortes.
- c) Normas básicas de seguridad:
  - Colocación de barandillas en los antepechos de la cubierta, cuando éstas no tengan la altura suficiente, para evitar la caída del personal.
  - Control en el acopio de materiales.
  - En caso de viento fuerte, lluvias o heladas, se suspenderán los trabajos.
- d) Protecciones personales:
  - Cinturones de seguridad homologados.
  - Calzado homologado.
  - Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.
  - Casco de seguridad homologado.
- e) Protecciones colectivas.
  - Barandillas suplementarias sobre los petos que tenga la cubierta, de 90 cm de altura con barandilla intermedia a 60 cm.

### 3.6 ACABADOS E INSTALACIONES.

En nuestro caso solamente tenemos los siguientes acabados: Alicatados y pinturas.

- a) Riesgos más frecuentes:
  - En acabados:
    - a.1. Carpintería metálica.

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a diferente nivel en la instalación de la carpintería exterior.
- Caídas de materiales y pequeños objetos en la instalación.
- Golpes con objetos.
- Heridas en extremidades inferiores y superiores.
- Riesgos de contacto directo en la conexión de las máquinas y herramientas.

a.2. Acristalamiento.

- Caídas de materiales.
- Caídas de personas a diferente nivel.
- Cortes en las extremidades inferiores y superiores.
- Golpes contra vidrios ya colocados.

a.3. Pinturas y barnices.

- Intoxicación por emanaciones.
- Explosiones e incendios.
- Salpicaduras a la cara en su aplicación, sobre todo en techos.
- Caídas al mismo nivel por uso inadecuado de los medios auxiliares.

b) Normas básicas de seguridad:

En acabados:

Carpintería metálica:

- Se comprobará al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares empleados en su colocación (andamio) así como los cinturones de seguridad y sus anclajes.

-Acristalamiento:

- Los vidrios de dimensiones grandes que se montarán en los balcones de las terrazas se manejarán con ventosas.
- En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación, los vidrios se mantendrán en posición vertical, estando en lugar de almacenamiento señalizado y libre de otros materiales.
- La colocación se realizará dentro del edificio.
- Se pintarán los cristales una vez colocados.
- Se quitarán los fragmentos de vidrio lo antes posible.

Pinturas y barnices:

- Ventilación adecuada de los lugares donde se realizan los trabajos.
- estarán cerrados los recipientes que contengan disolventes y alejados del calor y del fuego.

c) Protecciones personales y colectivas:

En acabados:

c.1. Carpintería metálica.

Protecciones personales:

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad homologado en trabajos de riesgo de caída a diferente nivel.
- Guantes de cuero.
- Botas de puntera reforzada.

Protecciones colectivas:

- Uso de medios auxiliares adecuados para la realización de los trabajos(escaleras, andamios).
- Las zonas de trabajo estarán ordenadas.
- Las carpinterías se asegurarán convenientemente en los lugares donde vayan a ir, hasta su fijación definitiva.

c.2. Acristalamientos:

Protecciones personales:

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Calzado provisto de suela reforzada.
- Guantes de cuero.
- Uso de muñequeras o manguitos de cuero.

Protecciones colectivas:

- Al efectuarse los trabajos dentro del edificio, se mantendrá la zona de trabajo limpia y ordenada.

c.3. Pinturas y barnices.

Protecciones personales:

- Se usarán gafas para los trabajos de pinturas en los techos.
- Uso de mascarilla protectora en los trabajos de pintura al temple.

Protecciones colectivas:

- Al realizarse este tipo de acabados al finalizar la obra, no hacen falta protecciones colectivas específicas, solamente el uso adecuado de los andamios de borriquetas y de las escaleras.

### 3.7. INSTALACIONES.

- a) Descripción de los trabajos:  
En instalaciones se contemplan los siguientes trabajos: fontanería, electricidad, antena TV-FM y telefonía.
- b) Riesgos más frecuentes:
  - b.1. Fontanería:
    - Golpes contra objetos.
    - Heridas en extremidades superiores.
    - Quemaduras por la llama del soplete.
    - Explosiones e incendios en los objetos de soldadura.
  - b.2. Instalaciones de electricidad:
    - Caídas de personas al mismo nivel por uso indebido de la escalera.
    - Electrocuciones.
    - Cortes en extremidades superiores.
  - b.3 Instalación de antena TV-FM.
    - Caídas de personas que intervienen en los trabajos.
    - Caídas de objetos.
    - Heridas en extremidades superiores en la manipulación de los cables.
- c) Normas de seguridad.
  - c.1. Instalaciones de fontanería:
    - Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.
    - Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y corte.
  - c.2. Instalaciones de electricidad.
    - Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
    - Las pruebas que se tengan que realizar con tensión, se harán después de comprobar el acabado de la instalación eléctrica.
    - La herramienta manual se revisará con periodicidad para evitar golpes en su uso.
  - c.3. Instalaciones de antena TV-FM.
    - La maquinaria portátil que se use tendrá doble aislamiento.
    - No se trabajará los días de lluvia, viento, nieve o hielo en la instalación de la cubierta.
- d) Protecciones personales y colectivas:
  - d.1. Instalaciones de fontanería y calefacción.
    - Protecciones personales:
      - Mono de trabajo.
      - Casco de seguridad homologado.
      - Los soldadores emplearán mandiles de cuero, guantes, gafas y botas con polainas.
    - Protecciones colectivas:
      - Las escaleras, plataformas y andamios usados en su instalación estarán en perfectas condiciones teniendo barandillas resistentes y rodapiés.
  - d.2. Instalaciones de electricidad:
    - Protecciones personales:
      - Mono de trabajo.
      - Casco de seguridad homologado.
    - Protecciones colectivas:
      - La zona de trabajo estará siempre limpia y ordenada e iluminada adecuadamente.
      - Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijera; si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.
      - Se señalizarán convenientemente las zonas donde se esté trabajando.
  - d.3. Instalaciones de antena TV-FM.
    - Protecciones personales:
      - Mono de trabajo.
      - Casco de seguridad homologado.
      - Calzado antideslizante.
      - Cinturón de seguridad homologado.
    - Protecciones colectivas:
      - La plataforma de trabajo que se monte para los trabajos será metálica, cogida convenientemente con tabloncos cosidos entre sí por debajo, teniendo en su perímetro barandilla metálica y rodapié de 30 cm.

### 3.8. ALBAÑILERÍA.

- a) Descripción de los trabajos:  
Los trabajos de albañilería que se pueden desarrollar dentro del edificio son muy variados; vamos a enunciar los que consideramos más habituales y que pueden presentar mayor riesgo en su

realización, así como el uso de los medios auxiliares más empleados y que representen riesgos por sí mismos.

Andamios de borriquetas. Se usan en diferentes trabajos de albañilería, como pueden ser: enfoscados, guarnecidos y tabiquería de paramentos interiores; estos andamios tendrán una altura máxima de 1.5 m, la plataforma de trabajo estará compuesta de tres tablonos perfectamente unidos entre sí, habiendo sido anteriormente seleccionados, comprobando que no tienen clavos. Al iniciar los diferentes trabajos, se tendrá libre de obstáculos la plataforma para evitar las caídas, no colocando excesiva carga sobre ellas.

Escaleras de madera. Se usarán para comunicar dos niveles diferentes de dos plantas o como medio auxiliar en los trabajos de albañilería; no tendrán una altura superior a 3 m, en nuestro caso emplearemos escaleras de madera compuestas de largueros de una sola pieza y con peldaños ensamblados y nunca clavados, teniendo su base anclada o con apoyos antideslizantes, realizándose siempre el ascenso y descenso de frente y con cargas no superiores a 25 kg.

b) Riesgos más frecuentes.

En trabajos de tabiquería:

-Proyección de partículas al cortar los ladrillos con la paleta.

-Salpicaduras de pastas y morteros al trabajar a la altura de los ojos en la colocación de los ladrillos.

En los trabajos de apertura de rozas manualmente:

-Golpes en las manos.

-Proyección de partículas.

En los trabajos de guarnecido y enlucido:

-Caídas al mismo nivel.

-Salpicaduras a los ojos, sobre todo en trabajos realizados en los techos.

-Dermatitis; por contacto con las pastas y los morteros.

En los trabajos de solados y alicatados:

-Proyección de partículas al cortar los materiales.

-Cortes y heridas.

-Aspiración de polvo al usar máquinas de cortar o lijar.

Aparte de estos riesgos específicos, existen otros más generales que enumero a continuación:

-Sobreesfuerzos.

-Caídas de altura a diferente nivel.

-Caídas al mismo nivel.

-Golpes de extremidades superiores e inferiores.

c) Normas básicas de seguridad:

Hay una norma básica para todos los trabajos, es el orden y la limpieza en cada uno de los tajos, estando las superficies de tránsito libres de obstáculos (herramientas, materiales, escombros) los cuales pueden provocar golpes o caídas, obteniéndose de esta forma un mayor rendimiento y seguridad.

La evacuación de los escombros se realizará mediante conducción tubular, vulgarmente llamada trompa de elefante, convenientemente anclada a los forjados con protección frente a caídas al vacío de las bocas de descarga.

d) Protecciones personales:

-Mono de trabajo.

-Casco de seguridad homologado para todo el personal.

-Guantes de goma fina o de caucho natural.

-Uso de débiles reforzados para trabajo de apertura de rozas manualmente.

-Manoplas de cuero.

-Gafas de seguridad.

-Gafas protectoras.

-Mascarillas antipolvo.

e) Protecciones colectivas.

-Instalaciones de barandillas resistentes provistas de rodapié, para cubrir huecos de forjados y aberturas en los cerramientos que no estén terminados.

-Coordinación con el resto de los oficios que intervienen en la obra.

#### 4. INSTALACIONES PROVISIONALES.

##### 4.1 INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA.

a) Descripción de los trabajos:

Previa petición de suministro a la empresa, indicando el punto de entrega de suministro de energía, según plano, procederemos al montaje de la instalación de la obra.

Simultáneamente con la petición de suministro, se solicitará en aquellos casos necesarios el desvío de las líneas aéreas o subterráneas. La acometida, realizada por la empresa suministradora será subterránea, disponiendo de un armario de protección y medida directa, realizado en material aislante, con protección a la intemperie y entrada y

salida de cables por parte inferior, la puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo con posibilidad de poner un candado; la profundidad mínima del armario será de 25 cm.

A continuación se situará el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra y sobrecargas y corto-circuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300 m.A. El cuadro estará construido de forma adecuada al contacto con los elementos bajo tensión. De este cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación para montacargas, maquinilla, vibrador, etc., dotados de interruptor omnipolar, interruptor general magneto-térmico, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 300 m.A.

Por último, del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalación móvil, según las necesidades de la obra y cumplirán las condiciones exigidas para las instalaciones de intemperie.

El armario de protección y medida se situará en el límite del solar, con la conformidad de la empresa suministradora. Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1.000 V.

b) Riesgos más frecuentes:

- Caldas en altura.
- Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
- Caldas al mismo nivel.

c) Normas básicas de seguridad:

—Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.

—El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos; si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800 kg, fijando a estos el conductor de abrazaderas.

Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidas adecuadamente.

—En la instalación de alumbrado estarán separados los circuitos de valla, acceso a zonas de trabajo, escaleras, etc.

—Los aparatos portátiles que sea necesario emplear, serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.

—Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada. Estas derivaciones, al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.

—Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios se situarán a una distancia mínima de 2,50 m., del piso o suelo; las que puedan alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.

—Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

—Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.

—Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

d) Protecciones Personales:

- Casco homologado de seguridad, dieléctrico en su caso.
- Guantes aislantes.
- Comprobador de tensión.
- Herramientas manuales, con aislamiento.
- Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

e) Protecciones colectivas:

-Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierra, enchufes, cuadros distribuidores, etc.

#### **4.2.-INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN:**

a) Descripción de los trabajos:

Se empleará hormigón transportado en camiones con bombas, usándose para su puesta en obra bomba neumática.

b) Riesgos más frecuentes:

- Dermatitis, debido al contacto de la piel con el cemento.
- Neumoconiosis, debido a la aspiración del polvo del cemento.



- Golpes y caídas por falta de señalización de los accesos en el manejo y circulación de carretillas.
  - Atrapamientos por falta de protección de los órganos motores de la hormigonera.
  - Contactos eléctricos.
  - Rotura de tubería por desgaste y vibraciones.
  - Proyección violenta del hormigón a la salida de la tubería.
  - Movimientos violentos en el extremo de la tubería.
- c) Normas básicas de seguridad:  
En operaciones de bombeo:
- En los trabajos de bombeo, al comienzo se usarán lechadas fluidas a manera de lubricantes en el interior de las tuberías para un mejor desplazamiento del material.
  - Los hormigones a emplear serán de granulometría adecuada y de consistencia plástica.
  - Si durante el funcionamiento de la bomba se produjera algún taponamiento se pasará ésta para así eliminar su presión y poder destaponarla.
  - Revisión y mantenimiento periódico de la bomba y tubería así como de sus anclajes.
  - Los codos que se usen para llegar a cada zona para bombear el hormigón, serán de radios amplios, estando anclados a la entrada y salida de las curvas.
  - Al acabar las operaciones de bombeo, se limpiará la bomba. El uso de hormigoneras:
  - Aparte del hormigón transportado en bombas, para poder cubrir pequeñas necesidades de obra, emplearemos también hormigoneras de eje fijo o móvil, las cuales deberán reunir las siguientes condiciones para su uso seguro:
    - Se comprobará de forma periódica el dispositivo de bloqueo de la cuba, así como el estado de los cables, palancas y accesorios.
    - Al terminar la operación de hormigonado o al terminar los trabajos, el operario dejará la cuba reposando en el suelo o en posición elevada, completamente inmovilizada.
    - La hormigonera estará provista de toma de tierra, con todos los órganos que puedan dar lugar a atrapamientos convenientemente protegidos, el motor con carcasa y el cuadro eléctrico aislado, cerrado permanentemente.
- En operaciones de vertido manual de las hormigoneras:
- Vertido por carretillas: estará limpia y sin obstáculos la superficie por donde pasen las mismas, siendo frecuente la aparición de daños por sobreesfuerzos y caídas para transportar cargas excesivas.
- d) Protecciones personales:
- Mono de trabajo.
  - Casco de seguridad homologado.
  - Botas de goma para el agua.
  - Guantes de goma.
- e) Protecciones colectivas:
- El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertas.
  - Los elementos eléctricos estarán protegidos.
  - Los camiones bombona de servicio del hormigón efectuarán las operaciones de vertido con extrema precaución.

#### **4.3.-INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS:**

Se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio en planta baja, almacenando en plantas superiores los materiales de cerámica, sanitarios, etc.

Los medios de extinción son los siguientes:

extintores portátiles, instalando uno de dióxido de carbono de 6 kg en el acopio de los líquidos inflamables; uno de 12 kg de polvo seco antibrasa en la oficina de obra; uno de dióxido de carbono junto al cuadro general de protección.

Así mismo considero que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción como el agua, la arena, herramientas de uso común ( palas , rastrillos , picos , etc . )

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y limpieza de todos los tajos.

Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio de líquidos combustibles,) situación del extintos, camino de evacuación, etc.

Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales en todos los casos serán avisados inmediatamente.

## **5.- MAQUINARIA.**

### **5.1.- MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS:**

#### **5.1.1.- PALA CARGADORA:**

a) Riesgos:

- Atropeyos y colisiones.
- Caída de material desde cuchara.
- Vuelco de la maquinaria.

b) Normas básicas de seguridad:

- Comprobar las características del terreno donde va a actuar la maquinaria.
- Comprobación y conservación de los elementos de la máquina.
- Estará prohibido el transporte de personal en la maquinaria.
- Señalizar el área de trabajo de la máquina.
- Cuando finalice el trabajo, la batería se desconectará, la cuchara se apoyará en el suelo y la llave de contacto se quitará.
- Si se cargan piedras de tamaño considerable, se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes y roturas.
- Se considerarán las características del terreno donde va a actuar la máquina para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal.

c) Protecciones personales:

El operario llevará en todo momento:

- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.
- Asiento anatómico.

d) Protecciones colectivas:

- Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.

#### **5.1.2.-CAMIÓN BASCULANTE:**

a) Riesgos más frecuentes:

- Choques con elementos fijos de la obra.
- Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
- Vuelcos, al circular por rampas.

b) Normas básicas de seguridad:

- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Al realizar las entradas o salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- Respetará todas las normas del código de circulación.
- Respetará en todo momento la señalización de la obra.
- Las maniobras, dentro del recinto de obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obras.
- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

c) Protecciones personales:

El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas:

- Usar casco homologado, siempre que baje del camión.
- Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
- Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano.

d) Protecciones colectivas:

- No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar éstas maniobras.
- Si descarga material, en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 2.00 m, garantizando esto mediante topes.

#### **5.1.3. - RETROEXCAVADORA:**

a) Riesgos más frecuentes:

- Vuelco por hundimiento del terreno.
- Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.

b) Normas básicas de seguridad:

- No se realizarán operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.

- La cabina, estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas.
  - La intención de moverse se indicará con el claxon.
  - El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y puesta en marcha contraria al sentido de la pendiente.
  - El personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes.
  - Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada sobre la máquina; si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.
  - Al circular, lo hará con la cuchara plegada.
  - Durante la excavación del terreno, la máquina estará calzada mediante sus zapatas hidráulicas.
- c) Protecciones personales:  
El operario llevará en todo momento:
- Casco de seguridad homologado.
  - Ropa de trabajo adecuada.
  - Botas antideslizantes.
  - Limpiar el barro adherido al calzado, para que no resbalen los pies sobre los pedales.
- d) Protecciones colectivas:
- No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina.
  - Al descender por la rampa, el brazo de la cuchara, estará situado en la parte trasera de la máquina.

## 5.2.- MAQUINARIA DE ELEVACIÓN:

### 5.2.1.- MAQUINILLO:

- a) Riesgos más frecuentes:
- Caída de la propia máquina, por deficiente anclaje.
  - Caídas en alturas de materiales, en las operaciones de subida o bajada.
  - Caídas en altura del operario, por ausencia de elementos de protección.
  - Descargas eléctricas por contacto directo o indirecto.
  - Rotura del cable de elevación.
- b) Normas básicas de seguridad:
- Antes de comenzar el trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como el cable de suspensión de cargas, y de las eslingas a utilizar.
  - Estará prohibido circular o situarse bajo la carga suspendida.
  - Los movimientos simultáneos de elevación y descenso, estarán prohibidas.
  - Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo; hacer tracción oblicua de las mismas; dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo algún otro punto.
  - Cualquier operación de mantenimiento, se hará con la máquina parada.
  - El anclaje del maquinillo se realizará mediante abrazaderas metálicas a puntos sólidos del forjado, a través de sus panes llenos de arena u otro material.
  - Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impida el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
  - Será visible claramente, un cartel que indique el peso máximo a elevar.
- o) Protecciones personales:
- Casco homologado de seguridad.
  - Botas de agua.
  - Gafas antipolvo, si es necesario.
  - Guantes de cuero.
  - Cinturón de seguridad en todo momento, anclado a un punto sólido, pero en ningún caso a la propia máquina.
- d) Protecciones colectivas:
- El gancho de suspensión de carga, con cierre de seguridad, estará en buen estado.
  - El cable de alimentación, desde cuadro secundario, estará en perfecto estado de conservación.
  - Además de las barandillas, con que cuenta la máquina, se instalarán barandillas que cumplirán las mismas condiciones que en el resto de huecos.
  - El motor y los órganos de transmisión, estarán correctamente protegidos.
  - La carga estará colocada adecuadamente, sin que pueda dar lugar a basculamientos.
  - Al término de la jornada de trabajo, se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.

### **5.3. - MAQUINAS-HERRAMIENTAS:**

#### **5.3.1. - CORTADORA DE MATERIAL CERAMICO:**

- a) Riesgos más frecuentes:
  - Proyección de partículas y polvo.
  - Descarga eléctrica.
  - Rotura del disco.
  - Cortes y amputaciones.
- b) Normas básicas de seguridad:
  - La máquina tendrá en todo momento colocada la protección del disco y de la transmisión.
  - Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si éste estuviera desgastado o resquebrajado se procedería a su inmediata sustitución.
  - La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Así mismo, la pieza no presionará al disco en oblicuo o por el lateral.
- c) Protecciones personales:
  - Casco homologado.
  - Guantes de cuero.
  - Mascarilla con filtro y gafas antipartículas.
- d) Protecciones colectivas:
  - La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.
  - Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

#### **5.3.2.- VIBRADOR:**

- a) Riesgos más frecuentes:
  - Descargas eléctricas.
  - Caídas de altura.
  - Salpicadura de lechada en ojos.
- b) Normas básicas de seguridad:
  - La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable.
  - La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida, si discurre por zonas de paso.
- c) Protecciones personales:
  - Casco homologado.
  - Botas de goma.
  - Guantes dieléctricos.
  - Gafas para protección contra salpicaduras.
- d) Protecciones colectivas:
  - Las mismas que para la estructura de hormigón.

#### **5.3.3.- SIERRA CIRCULAR:**

- a) Riesgos más frecuentes:
  - Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
  - Descargas eléctricas.
  - Rotura del disco.
  - Proyección de partículas.
  - Incendios.
- b) Normas básicas de seguridad:
  - El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.
  - Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
  - La zona de trabajo estará limpia de virutas, en evitación de incendios.
  - Se evitará la presencia de clavos al cortar.
- c) Protecciones personales:
  - Casco homologado de seguridad.
  - Guantes de acero.
  - Gafas de protección contra la proyección de partículas de madera.

- Calzado con plantilla anticlavo.
- d) Protecciones colectivas:
  - Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.
  - Extintor manual de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo.

#### **5.3.4.- AMASADORA:**

- a) Riesgos más frecuentes:
  - Descargas eléctricas.
  - Atrapamientos por órganos móviles.
  - Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.
- b) Normas básicas de seguridad:
  - La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
  - Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con carcasas.
  - Bajo ningún concepto, se introducirá el brazo en el tambor cuando funcione la máquina.
- o) Protecciones personales:
  - Casco homologado de seguridad.
  - Mono de trabajo.
  - Guantes de goma.
  - Botas de goma y mascarilla antipolvo.
- d) Protecciones colectivas:
  - Zona de trabajo claramente delimitada.
  - Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

#### **5.3.5. - HERRAMIENTAS MANUALES:**

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percusor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

- a) Riesgos más frecuentes:
  - Descargas eléctricas.
  - Proyección de partículas.
  - Caídas de altura.
  - Ambiente ruidoso.
  - Generación de polvo.
  - Explosiones e incendios.
  - Cortes en extremidades.
- b) Normas básicas de seguridad:
  - Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
  - El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
  - Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
  - Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
  - La desconexión de las herramientas, no se hará con un tirón brusco.
  - No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
  - Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.
- o) Protecciones personales:
  - Casco homologado de seguridad.
  - Guantes de cuero.
  - Protecciones auditivas y oculares en el empleo de pistola clavadora.
  - Cinturón de seguridad para trabajos de altura.
- d) Protecciones colectivas:
  - Zonas de trabajos limpias y ordenadas.
  - Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.
  - Los huecos estarán protegidos con barandillas.

#### **5.4.- MEDIOS AUXILIARES**

- a) Descripción de los medios auxiliares:

Los medios auxiliares más empleados son los siguientes:

-Andamios de servicios, usados como elemento auxiliar en los trabajos de cerramientos e instalaciones, siendo de dos tipos:

-Andamios colgados móviles, formados por plataformas metálicas, suspendidas de cables, mediante pescantes metálicos, atravesando éstas al forjado de la cubierta a través de una varilla provista de tuerca y contratuerca para su anclaje al mismo.

Andamios de borriquetes o caballetes, constituidos por un tablero horizontal de tres tablones, colocados sobre dos pies en forma de "y" invertida, sin arriostamientos.

-Escaleras empleadas en la obra por diferentes oficios destacando dos tipos, aunque uno de ellos no sea un medio auxiliar propiamente dicho, pero los problemas que plantean las escaleras fijas se hará referencia de ellas aquí.

-Escaleras fijas, constituidas por el peldaño provisional a efectuar en las rampas de las escaleras del edificio, para comunicar dos plantas distintas; de entre todas las soluciones posibles para el empleo del material más adecuado en la formación del peldaño se ha escogido el hormigón, puesto que es el que presenta la mayor uniformidad, y porque con el mismo bastidor de madera podemos hacer todos los tramos, constando de dos largueros y travesaños en número igual al de peldaños de la escalera, haciendo éste las veces de encofrado.

-Escaleras de mano, serán de dos tipos: metálicas y de madera, para trabajos en alturas pequeñas y de poco tiempo, o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.

-Visera de protección para acceso del personal, estando ésta formada por una estructura metálica como el elemento sustentante de los tablones, con ancho suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior del cerramiento aproximadamente 2.50 m, señalizada convenientemente.

b) Riesgos más frecuentes:

Andamios colgados:

-Caídas debidas a la rotura de la plataforma de trabajo o a la mala unión entre dos plataformas.

-Caídas de materiales.

-Caídas originadas por la rotura de los cables.

Andamios de borriquetas:

-Vuelcos por falta de anclajes o caídas del personal por no usar tres tablones como tablero horizontal.

Escaleras fijas:

-Caídas del personal.

Escaleras de mano:

-Caídas a niveles inferiores, debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.

-Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

c) Normas básicas de seguridad:

Generales para los dos tipos de andamios de servicios:

-No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios.

-No se acumulará demasiada carga en un mismo punto.

-Las andamiadas estarán libres de obstáculos y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.

Andamios colgados móviles:

-La separación entre los pescantes metálicos no será superior a 3m.

-Las andamiadas no serán mayores de 8 m.

-Estarán provistos de barandillas interiores de 0,70 m de altura y 0,90 m. las exteriores con rodapié en ambas.

-No se mantendrá una separación mayor de 0,45 m. desde los cerramientos, asegurándose *ésta mediante anclajes*.

-El cable tendrá una longitud suficiente para que queden en el tambor dos vueltas con la plataforma en la posición más baja.

-Se desecharán los cables que tengan hilos rotos.

Andamios de borriquetas o caballetes:

-En las longitudes de más de 3m. se emplearán tres caballetes.

-Tendrán barandilla y rodapié cuando los trabajos se efectúen a una altura superior a 2 m.

-Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios caballetes o borriquetas.

Escaleras de mano:

-Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.

-Estarán fuera de las zonas de paso.

-Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.

- El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en el pie elementos que impidan el desplazamiento.
  - El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos.
  - Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.
  - Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 kg. .Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
  - Las escaleras dobles o de tijera, estarán provistas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarlas.
  - La inclinación de las escaleras será aproximadamente 75° que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.
- d) Protecciones personales:
- Mono de trabajo.
  - Casco de seguridad.
  - Zapatos con suela antideslizante.
- e) Protecciones colectivas:
- Se delimitará la zona de trabajo en los andamios colgados, evitando el paso de personal por debajo de éstos, así como que éste coincida con zonas de acopio de materiales.
  - Se señalizará la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje.

#### 6. PLANIFICACIÓN Y DURACIÓN DE LOS DISTINTOS TRABAJOS.

#### 7. PREVISIONES PARA TRABAJOS PORTERIORES A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

#### 6.- PLANIFICACIÓN Y DURACIÓN DE LOS DISTINTOS TRABAJOS.

Dadas las características de las obras proyectadas se estima que la duración de las mismas es inferior a 500 jornadas según se justifica a continuación.

#### TOTAL JORNADAS ESTIMADAS

45

#### 7.- PREVISIÓN PARA TRABAJOS POSTERIORES A LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

Se deberán asimismo prever conforme a lo establecido en el punto 3 Art. y punto 6. Art.

5 la disposición de sistemas adecuados para realizar en su día los trabajos de mantenimiento de las obras, como son:

- Ganchos de servicio vertical para pescantes y de servicio horizontal para cinturones de seguridad y adecuación de los recorridos y accesos por las cubiertas de tal manera que las reparaciones, conservaciones y mantenimientos se puedan realizar en condiciones de seguridad. Los riesgos más habituales son los derivados de los trabajos de conservación, reparación

y mantenimiento de fachadas y cubiertas, como:

- \* Caída del trabajador
- \* Caída de objetos
- \* Caída del andamio
- \* Intemperie
- \* Deslizamiento en plano inclinado de cubierta

Los sistemas de seguridad a emplear serán la previsión de anclajes en cubierta, apoyos para andamios, acabados no deslizantes, accesos por escalera y puertas adecuadas, accesos a elementos de cubierta, antenas TV y pararrayos integrados en obra.

La prevención de estos riesgos se regula por lo establecido en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

### B.

### LEGISLACIÓN.

#### 1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

##### 1. SST: Específica de construcción

- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- 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, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- RESOLUCIÓN de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el ..
- RESOLUCIÓN de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.

##### 2. SST: General con aplicación en construcción

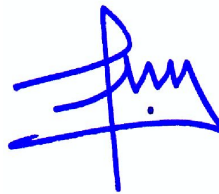
- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. ( Disposición adicional 14ª )
- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. ( Disposición adicional 10ª ; Anexo I.h )
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. (Artículos 11.6, 11.7, 12.23, 12.24, 12.27, 12.28, 12.29, 13.15, 13.16, 13.17)
- REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. ( Disposición adicional 1ª )
- 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. (Artículo 7.2.-Comunicación apertura centro de trabajo. Construcción)
- REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el 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 y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. ( Disposición adicional 2ª )
- ORDEN TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

##### 3. Edificación y Obra civil

- ORDEN de 31 de marzo de 1967 por la que se aprueba la «Instrucción para proyecto, construcción y explotación de grandes presas».
- ORDEN de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
- ORDEN de 12 de marzo de 1996 por la que se aprueba el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses.
- LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (1)



- REAL DECRETO 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado.
- REAL DECRETO 810/2007, de 22 de junio, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad en la circulación de la Red Ferroviaria de Interés General
- ORDEN FOM/3818/2007, de 10 de diciembre, por la que se dictan instrucciones complementarias para la utilización de elementos auxiliares de obra en la construcción de puentes de carretera.
- REAL DECRETO 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio.
- REGLAMENTO (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.
- LEY 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario.
- LEY 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
- Registro Empresas Acreditadas (Subc.)
- Normativa Mº Fomento
- ITC-33 REBT-Instalación eléctrica obras
- Convenios relacionados con obras de construcción
- Otros convenios colectivos



Almería. Abril de 2.019

Francisco de Castro Mazarro. Arquitecto

## 0. DATOS DE LA OBRA

Tipo de Obra	PROYECTO DE REFORMA DE VIVIENDA UNIFAMILIAR
Emplazamiento	CALLE HORNO 4, NACIMIENTO, ALMERÍA
Fase de proyecto	PROYECTO DE REFORMA
Técnico redactor	FRANCISCO DE CASTRO MAZARRO
Dirección facultativa	
Productor de residuos	

## 1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDs QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

## 1a. Estimación cantidades totales

Tipo de obra	Superficie construida (m2)	Coefficiente (m3/m2)	Volumen total (m3)	Peso total (t)
Nueva construcción	0,00 m2	0,10	0,00 m3	0,00 t
Demolición	0,00 m2	0,85	0,00 m3	0,00 t
Reforma	237,15 m2	0,18	42,69 m3	34,15 t
<b>Total</b>			<b>42,69 m3</b>	<b>34,15 t</b>

Volumen de Tierras no reutilizadas de las excavaciones	0,00 m3
--	---------

## 1b. Estimación cantidades por tipo RCDs, codificados según LER

Peso total RCDs			34,15 t
<b>RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>			
Codigo LER	Tipo de RCD	% s/ totales	Peso (t)
17 01 01	Hormigón	0,120	4,10 t
17 01 02 ; 17 01 03	Ladrillos, tejas y materiales ceramicos	0,540	18,44 t
17 02 01	Madera	0,040	1,37 t
17 02 02	Vidrio	0,050	1,71 t
17 02 03	Plástico	0,015	0,51 t
17 04 07	Metales mezclados	0,025	0,85 t
17 08 02	Materiales construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,020	0,68 t
15 01 01	Papel y cartón	0,030	1,02 t
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,160	5,46 t

1,000

<b>RESIDUOS PELIGROSOS</b>			
Codigo LER	Tipo de RCD	Peso	Volumen

**2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO**

<b>X</b>	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica
<b>X</b>	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución
<b>X</b>	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización
	Si se realiza la clasificación de los residuos se dispondrán los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se realizará en el momento que se originen los residuos.
<b>X</b>	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los RCDs deberán estar debidamente etiquetados
	Se impedirá que los RCDs líquidos y orgánicos se mezclen con otros y los contaminen. Deberán depositar en contenedor o depósito adecuado
	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos con el fin de fabricar áridos reciclados

**3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RCDs**

	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para
<b>X</b>	En la medida posible para rellenos de soleras
	Se reutilizarán los siguientes materiales
<b>X</b>	Tejas, madera estructural cuando esté en buen estado
	Otras

3b VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN RCDs

RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Codigo LER	Tipo de RCD	Operación en obra	Tratamiento y destino (1)
17 01 01	Hormigón	NINGUNO	Valorización
17 01 02 ; 17 01 03	Ladrillos, tejas y materiales ceramicos	NINGUNO	Valorización
17 02 01	Madera	NINGUNO	Valorización
17 02 02	Vidrio	SEPARACION	Valorización
17 02 03	Plástico	SEPARACION	Valorización
17 04 07	Metales mezclados	NINGUNO	Valorización
17 08 02	Materiales construcción a base de yeso	NINGUNO	Valorización
15 01 01	Papel y cartón	SEPARACION	Valorización
17 09 04	Otros RCDs mezclados	NINGUNO	Valorización

RESIDUOS PELIGROSOS			
Codigo LER	Tipo RCD	Operación en obra	Tratamiento y destino
		SEPARACIÓN	Tratamiento en gestor autorizado

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RCDs EN OBRA

El poseedor de RCDs (contratista) separará los siguientes residuos

	En obra	Agente externo
Hormigón	X	
Ladrillos, tejas y materiales ceramicos	X	
Madera	X	
Vidrio		
Plástico		
Metales mezclados	X	
Materiales construcción a base de yeso	X	
Papel y cartón		
Otros RCDs mezclados		

<b>X</b>	Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta
----------	--

(1). Valorización en instalación autorizada. Reciclado. Utilización como combustible.

## 5. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA

Las siguientes prescripciones se modificarán y ampliarán con las que el técnico redactor considere oportunas.

### EVACUACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCDs).

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:
- Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m. a 1,50 m., distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.
- Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.
- Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.
- Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.
- Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m. y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.
- El espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
- Se protegerán los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.
- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.
- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.)
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

### CARGA Y TRANSPORTE DE RCDs

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.

- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
  - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
  - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
  - Al finalizar el trabajo la cuchara debe apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
  - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
- No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
- Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
- No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
- En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
  - Desvío de la línea.
  - Corte de la corriente eléctrica.
  - Protección de la zona mediante apantallados.
- Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
- En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
  - Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a la cota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., en ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.
  - Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
  - Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
  - La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina.
- Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

#### ALMACENAMIENTO DE RCDs.

Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
  - Deberán tener forma regular.
  - Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
  - No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.
  - Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
  - Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
  - Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
- El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

## 6. VALORACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN DE RCDs

Tipo de Residuo	Volumen	Coste Gestión	Total
Residuos de Construcción y Demolición	42,69 m3	16,85 €/m3	719,28 €
Tierras no reutilizadas	1,10 m3	5,00 €/m3	5,50 €
<b>Total Coste Gestión RCDs</b>			<b>724,78 €</b>

## 7. ANEXO DE PLANOS

No se estima necesario aportar planimetría debido a la escasa entidad de la obra.

**NOTA:**

El presupuesto correspondiente a este Estudio de Gestión de Residuos queda incorporado en el Presupuesto del Proyecto Básico y de Ejecución siguiendo las instrucciones al respecto incluidas en la Base de Costes de la Construcción de Andalucía (de obligada utilización) que por considerar el Real Decreto 105/2008 aun nuevo, incorpora estos costes como un porcentaje del 1,32 dentro de los costes indirectos de todos los precios del proyecto, en lugar de como un capítulo independiente, por ser el modo que hasta ahora se venía usando.

**OBSERVACIONES:**

1. Este Estudio de Gestión de Residuos debe considerarse de carácter de orientativo, toda vez que en el momento de su redacción, con el Proyecto Básico o de Ejecución, no se dispone de los datos mínimos necesarios respecto de los materiales y sistemas constructivos que se utilizarán en obra.
2. El Productor de residuos, al inicio de la obra, debe requerir al constructor para que redacte el Plan de Gestión de Residuos, a que hace referencia el R.D. 105/2008, sobre la base de la realidad de la obra,

En Almería, Abril de 2,019

Fdo. El Técnico redactor

Fdo. El Productor de residuos  
(titular de la licencia)