



## **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LAS OBRAS DE “CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA”**

### **CONTENIDO DEL PROYECTO**

- I.- MEMORIA
- II.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO
- III.- PLIEGO DE CONDICIONES
- IV.- PLANOS
- V.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

**SITUACIÓN: AV. JUAN SEBASTIÁN ELCANO ESQ. CLUB NÁUTICO, BENALMÁDENA.**

**PROMOTOR DE LAS OBRAS: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BENALMÁDENA.**

**REDACTOR DEL DOCUMENTO: RAFAEL VERA ESPINEL. ARQUITECTO**

**FECHA: ABRIL 2017**

**ÍNDICE**

<b>I. MEMORIA</b>			
<b>1. Memoria descriptiva</b>			
	a.	Agentes	<input checked="" type="checkbox"/>
	b.	Información previa	<input checked="" type="checkbox"/>
	c.	Descripción del proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>
	d.	Prestaciones del edificio	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>2. Memoria constructiva</b>			
	e.	Trabajos Previos y Actuaciones Proyectadas	<input checked="" type="checkbox"/>
	f.	Sustentación del edificio	<input checked="" type="checkbox"/>
	g.	Sistema estructural	<input checked="" type="checkbox"/>
	h.	Sistema envolvente	<input checked="" type="checkbox"/>
	i.	Sistema de compartimentación	<input checked="" type="checkbox"/>
	j.	Sistema de acabados y cerrajería	<input checked="" type="checkbox"/>
	k.	Sistema de acondicionamiento e instalaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
	l.	Sistema de equipamientos	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3. Cumplimiento del CTE</b>			
	m.	Seguridad en caso de incendios	<input checked="" type="checkbox"/>
	n.	Seguridad estructural	<input checked="" type="checkbox"/>
	o.	Seguridad de utilización y accesibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>
	p.	Ahorro de energía	<input checked="" type="checkbox"/>
	q.	Salubridad	<input checked="" type="checkbox"/>
	r.	Protección contra el ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones</b>			
	s.	Ficha de Información sobre Circunstancias y Normativa Urbanística de Aplicación	<input checked="" type="checkbox"/>
	t.	R.D. 842/2002 de 2 de agosto de 2002, R.E.B.T.	<input checked="" type="checkbox"/>
	u.	Declaración de obra completa	<input checked="" type="checkbox"/>
	v.	Resumen económico	<input checked="" type="checkbox"/>
	w.	Clasificación del contratista	<input checked="" type="checkbox"/>
	x.	Revisión de precios	<input checked="" type="checkbox"/>
	y.	Programación de las obras	<input checked="" type="checkbox"/>
	z.	Cump. Ordenanza provincial de Protección contra incendios de Málaga	<input checked="" type="checkbox"/>
	aa.	Cump. normativa sobre Eficiencia Energetica	<input checked="" type="checkbox"/>
	bb.	Cump. Normativa sobre accesibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>
	cc.	Cump. Reglamento de instalaciones térmicas del edificio.	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ANEJOS A LA MEMORIA</b>			
	A1.	Información geotécnica	<input type="checkbox"/>
	A2.	Cálculo de la estructura	<input type="checkbox"/>
	A3.	Cálculo de instalación de fontanería	<input checked="" type="checkbox"/>
	A4.	Cálculo de instalación de energía solar	<input type="checkbox"/>
	A5.	Cálculo de instalación de saneamiento	<input type="checkbox"/>
	A6.	Cálculo de instalación de ventilación	<input type="checkbox"/>
	A7.	Cálculo de instalación eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>
	A8.	Eficiencia energética	<input type="checkbox"/>
	A9.	ESTRECYM	<input checked="" type="checkbox"/>
	A10.	Plan de control de calidad	<input checked="" type="checkbox"/>
	A11.	Estudio de gestión de residuos	<input checked="" type="checkbox"/>
	A12.	Normativa de obligado cumplimiento	<input checked="" type="checkbox"/>
	A13.	Fichas justificativas de accesibilidad D. 293/2009	<input checked="" type="checkbox"/>

	A.14	Cálculos lumínicos	<input type="checkbox"/>
	A15.	Modelo de Estadística de construcción de edif.	<input type="checkbox"/>
	A16.	Separata de protección contra incendios	<input type="checkbox"/>
<b>Nota: No procede la justificación de los anejos a la memoria que no estén marcados en este índice, por el tipo de intervención proyectada.</b>			
<b>II. MEDICIONES Y PRESUPUESTO</b>			
<b>III. PLIEGO DE CONDICIONES</b>			
<b>IV. PLANOS</b>			
<b>V. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD</b>			

## I. MEMORIA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LAS OBRAS DE "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/2017	Página 4/30
---	------------	----------------



## 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LAS OBRAS DE "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/2017	Página 5/30
---	------------	----------------

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)

- 1. Memoria descriptiva:** Descriptiva y justificativa, que contenga la información siguiente:
- 1.2 Información previa\*.** Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas, en su caso. Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación. Informes realizados.
- 1.3 Descripción del proyecto\*.** Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno. Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.
- 1.4 Prestaciones del edificio\*.** Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE. Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.

**Habitabilidad** (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999

1. Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
2. Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
3. Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.
4. Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

**Seguridad** (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999

1. Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
2. Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
3. Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

**Funcionalidad** (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999

1. Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
2. Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

## a. Agentes

<b>Promotor:</b>	EXMO. AYUNTAMIENTO DE BENALMÁDENA	
<b>Arquitecto:</b>	RAFAEL VERA ESPINEL, Arquitecto colegiado 1418 del COA Málaga, con NIF 75160252R, y dirección a efectos de notificaciones C/ Loma de los Riscos, 30, local 8, Torremolinos, Málaga. Tfno.: 669434126 Email: evr@coamálaga.es	
<b>Director de obra:</b>		
<b>Director de la ejecución de la obra:</b>		
<b>Otros técnicos Intervinientes:</b>	Instalaciones: -- Estructuras: -- Telecomunicaciones: -- Otros 1: -- Otros 2: --	
<b>Seguridad y Salud:</b>	Autor del estudio: Rafael Vera Espinel, Arquitecto. Coordinador durante la elaboración del proy.: -- Coordinador durante la ejecución de la obra: Rafael Vera Espinel, Arquitecto.	
<b>Otros agentes:</b>	Constructor: -- Entidad de Control de Calidad: -- Redactor del estudio topográfico: -- Redactor del estudio geotécnico: -- Otros 1: -- Otros 2: --	

## b. Información previa

<b>Antecedentes y condicionantes de partida:</b>	Se recibe por parte del EXMO. AYUNTAMIENTO DE BENALMÁDENA el encargo de REDACCIÓN DE PROYECTO, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LAS OBRAS DE "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"
<b>Emplazamiento:</b>	AV. JUAN SEBASTIÁN ELCANO ESQ. CLUB NÁUTICO, BENALMÁDENA
<b>Entorno físico:</b>	Las actuaciones proyectadas tienen lugar en el acceso a la playa junto al puesto de socorro y vigía, así como el acceso al mismo y a la cubierta-mirador.
<b>Normativa urbanística:</b>	Es de aplicación el PGOU de Benalmádena.

### Marco Normativo:

	Obl	Rec
Ley 8/2007, de 28 de Mayo del suelo y por el R.D. 2/2008 de Junio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Código Técnico de la Edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Tiene carácter supletorio la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, aprobado por Real Decreto 1.346/1976, de 9 de Abril, y sus reglamentos de desarrollo: Disciplina Urbanística, Planeamiento y Gestión).

<b>PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LAS OBRAS DE          "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE          BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b>	06/04/2017	Página 7/30
--	------------	----------------

Para desarrollar el apartado de análisis y justificación del cumplimiento de los parámetros urbanísticos se incluye la ficha de parámetros urbanísticos según el modelo del COA de Málaga, en el apartado 4 de esta memoria.

### c. Descripción del proyecto

#### Descripción general del edificio y de las actuaciones proyectadas:

La intervención en el acceso a la playa consiste en dotar al mismo de unas rampas adaptadas a la accesibilidad, mejorar el acceso peatonal, mediante la sustitución de una empinada rampa por una rampa veneciana, y reformar los accesos al puesto de socorro porque se encuentran en mal estado de conservación.

Previamente a la actuación se realizarán las siguientes actuaciones previas:

- Se retirarán todas las barandillas existentes en planta baja, tanto del acceso a la playa como del puesto de socorro, y la escalera de caracol de acceso al mirador.
- Se moverá la barrera de acceso a vehículos del Club Náutico hacia el interior para no obstaculizar el acceso desde la acera de la calle.
- Se demolerán la acera de acceso y los tramos de la rampa de socorristas que se salgan de la nueva proyección, así como el pavimento preexistente y la parte del malecón que coincida con la futura rampa adaptada.
- Se removerá parte de la escollera más superficial y se practicará un cajeadado en las inferiores para recibir el encofrado de las futuras rampas.

Se nivelará el cruce de una acera a otra mediante un paso de peatones elevado a la cota de la acera.

Para el acceso adaptado se plantea la creación de dos tramos de rampas inferior a 10 metros con una pendiente máxima del 7%, (se intenta ajustar al 6 % de pendiente máxima, pero los condicionantes físicos existentes lo imposibilitan). Se colocarán pasamanos dobles, con alturas de 0.95 m y 0.75 m, tanto en las rampas adaptadas como en la rampa veneciana.

En la rampa de socorristas se hará un recerido desde la meseta de entrada hasta el comienzo de la pasarela de madera. La escalera frontal de la edificación se ampliará en 4 escalones. Para esta parte se usarán barandillas tubulares simples, siguiendo con la estética de las que se mantienen en cubierta (que serán saneadas); se protegerá esta parte con la ampliación de escollera hacia la orilla.

Para la subida al mirador se colocará una nueva escalera vertical de gato.

En un principio se preveía la instalación de un "Baño Adaptado" para personas con dificultad de movilidad dentro del mar. La inspección técnica para la instalación de dicha infraestructura para la zona de baño ha sido realizado por la empresa Baliser, que ha determinado, en el informe adjunto a continuación, que la playa no reúne las condiciones necesarias para su realización. Así pues, dicha infraestructura queda descartada del proyecto.

Las actuaciones se realizan teniendo en cuenta las observaciones incluidas en el programa, contrastadas con los intereses que nos han manifestado desde el ayuntamiento. Se han estudiado in situ el estado del edificio y las cualidades de los distintos elementos constructivos existentes.

<p>PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LAS OBRAS DE "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</p>	<p>06/04/2017</p>	<p>Página 8/30</p>
--	-------------------	------------------------

A continuación se adjunta el informe de la inspección técnica para la instalación de la zona de baño, proporcionado por la empresa Baliser:

## **Informe técnico para instalación zona de baño adaptada en playa Torrebermeja - Santa Ana**

Tras la inspección técnica de la empresa en la playa Torrebermeja-Santa Ana del término municipal de Benalmadena, determinamos que no reúne las condiciones idóneas para la instalación de una zona de baño adaptada con asientos. La situación de la playa hace que los vientos de levante y de poniente incidan directamente sobre ella, lo que hace inviable su montaje.

Las zonas de baño adaptado que la empresa monta, se ubican en playas que están abrigadas por espigones o barreras naturales.

Como conclusión, determinamos que la inspección técnica previa fue desfavorable.



Víctor J. González  
Técnico Baliser



FOTOGRAFÍAS ACTUALES DE LA ZONA A TRATAR





**Programa de necesidades:**

El programa de necesidades recibido es el siguiente:

**Proyecto de CONSTRUCCION DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA.**

Con motivo de la "Subvención en Régimen de Concurrencia Competitiva, Dirigidas a la Recuperación Medioambiental y Uso Sostenible de las Playas del Litoral Andaluz" se ha solicitado de la Consejería de Turismo y Deporte de la Junta de Andalucía subvención para financiar la obra denominada "Construcción de accesos, obras supletorias e Instalaciones de zona de Baño para playa Adaptada en zona de Torre Bermeja, Benalmádena(Málaga)".

La ayuda solicitada va dirigida fundamentalmente a las mejoras de accesibilidad y seguridad de la playa de Torrebermeja, playa en la que se ubica una zona "adaptada", y cuya rampa de acceso actual no cumple con la normativa vigente.

También se prevé la instalación de un "Baño Adaptado" para personas con dificultad de movilidad.

**Uso característico de la actuación:**

Se actúa sobre los accesos a la playa y el acceso a un puesto de socorrismo.

**Otros usos previstos:**

No se prevé ningún uso distinto al de accesos.

**Relación con el entorno:**

Se trata de un acceso y una pequeña edificación aislados en una parcela limítrofe con la playa.

**Cumplimiento del CTE:**

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

**Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:**

1. Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

Las actuaciones proyectadas No altera las condiciones actuales.

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

Las actuaciones proyectadas No altera las condiciones actuales.

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

Las actuaciones proyectadas No altera las condiciones actuales..

4. Facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.

Las actuaciones proyectadas No altera las condiciones actuales.

**Requisitos básicos relativos a la seguridad:**

Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Las actuaciones proyectadas No altera las condiciones actuales.

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

Las actuaciones proyectadas No altera las condiciones actuales.

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

Las actuaciones proyectadas No altera las condiciones actuales..

**Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:**

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

Las actuaciones proyectadas No altera las condiciones actuales.

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

Las actuaciones proyectadas No altera las condiciones actuales.

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

Las actuaciones proyectadas No altera las condiciones actuales.

Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.



Cumplimiento de otras normativas específicas:

**Estatales:**

EHE 08  
R.D. 1247/2008 de 18 de julio

NCSE 02  
R.D. 997/2002 de 27 de septiembre

TELECOMUNICACIONES  
R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero  
REBT  
R.D. 842/2002 de 2 de agosto

RITE  
R.D. 1751/1998 de 31 de julio

Otras:

Cumplimiento de la norma

Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.

Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.

R.D. Ley 244/2010, de 5 de marzo sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación.

Se cumple con las prescripciones del reglamento electrotécnico de baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias

Se cumple con las prescripciones del reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias

**Autonómica y Local:**

Habitabilidad (Normativa VPO)  
Accesibilidad  
D. 293/2009 de 7 de julio, Junta de Andalucía  
Normas de disciplina urbanística:  
Normativa municipal:

Otras:

No procede

Se cumplen las prescripciones del D.293/2009

LOUA

Se cumple el PGOU de Benalmádena.

**SUPERFICIES DE ACTUACIÓN:**

**Cuadro de superficies (m2)**

Sup.

Superficies afectadas por las actuaciones	374,37
<b>TOTAL</b>	<b>374,37</b>

**d. Prestaciones del edificio**

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Funcionalidad	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Cumple con la <b>UNE EN ISO 13 370 : 1999</b> "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
		Utilización	<b>ME / MC</b>	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
		Accesibilidad		De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
		Acceso a los servicios		De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	No procede
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede
Funcionalidad		Utilización	ME	No procede
		Accesibilidad	No procede	No procede
		Acceso a los servicios	No procede	No procede

#### Limitaciones

Limitaciones de uso del edificio:	El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.
-----------------------------------	---

## 2. MEMORIA COSTRUCTIVA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LAS OBRAS DE "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/2017	Página 15/30
---	------------	-----------------

## **e. Trabajos previos y actuaciones proyectadas**

En este capítulo pretenden describirse las tareas de levantado del material de las rampas preexistentes (solado y barandillas) y la demolición parcial del malecón y mesetas de hormigón.

### **TRABAJOS PREVIOS**

Antes de comenzar los trabajos se debe retirar todas las barandillas existentes en planta baja, retirar la escalera de caracol y pasarela elevada de acceso al mirador, demoler parcialmente el malecón en la parte que intersecciona con las nuevas rampas de acceso adaptado, y demoler parcialmente la rampa de socorristas, así como levantar la solería tanto de la rampa como escaleras principal de socorristas.

La escollera se retirará superficialmente donde vayan las rampas adaptadas y se harán cajeados para recibir los encofrados de las rampas. La escollera a pie de las escaleras principales se removerán para posteriormente colocarse a ambos lados con el fin de proteger la intervención del mar.

## **f. Sustentación del edificio**

No se actúa sobre el sistema de cimentación existente. Ni se proyectan elementos nuevos de este tipo.

## **g. Sistema estructural**

No se actúa sobre el sistema estructural existente. Ni se proyectan elementos nuevos de este tipo.

## **h. Sistema envolvente**

No se actúa sobre el sistema envolvente existente. Ni se proyectan elementos nuevos de este tipo.

## **i. Sistema de compartimentación**

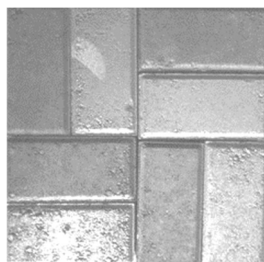
No se actúa sobre el sistema compartimentación existente. Ni se proyectan elementos nuevos de este tipo.

## **j. Sistema de acabados y cerrajería**

En este capítulo se definen los acabados de pavimento y el sistema de barandillas y escalera metálica de acceso al mirador.

### **PAVIMENTO**

Para el pavimento de rampas y mesetas se empleará:



Adoquín prefabricado de hormigón bicapa sobre capa de arena y terreno compactado 100% proctor normal, confinado con zunchos de hormigón o bordillo de hormigón bicapa, de color gris, achaflanado, de 14 y 17 cm de bases superior e inferior y 28 cm de altura, envuelto con hormigón HM-20/P/20/I, p.p de rejuntado y limpieza, en otras zona se confina.

Piezas de (20x20x6 cm).

Aparejo "damero".

### **BARANDILLAS**

Para el vallado se han previsto diferentes soluciones en función del uso previsto.

Para las rampas públicas (adaptadas y venecianas) se emplearán barandillas tubulares con doble pasamanos, conforme a la normativa de accesibilidad, con alturas de 0.95 m y 0.75 m.

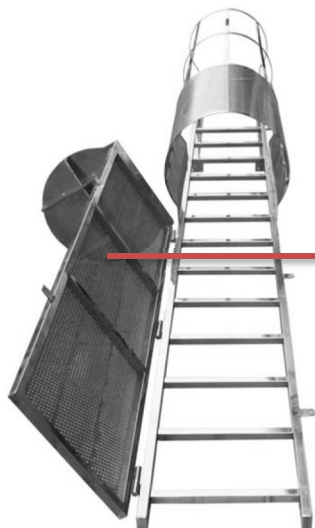
Para la rampa de socorristas se usarán barandillas tubulares simples, siguiendo con la estética de las que se mantienen en cubierta.

Las barandillas de cubierta serán saneadas, reparadas y pintadas.

<p><b>PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LAS OBRAS DE "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b></p>	<p>06/04/2017</p>	<p>Página 16/30</p>
---	-------------------	-------------------------

#### ESCALERA MÉTALICA VERTICAL DE GATO

Para el acceso al mirador del puesto vigía se colocará una nueva escalera metálica anclada a forjados y cerramientos. Esta escalera partirá de una plataforma metálica a la misma cota que la meseta de entrada al edificio.



La escalera cuenta con la posibilidad de añadir una puerta o trampilla para impedir el acceso a personas no autorizadas.

#### **k. Sistema de acondicionamiento e instalaciones**

Las obras definidas en este Proyecto están dotadas de las instalaciones que siguen: Red eléctrica de Baja Tensión, Iluminación de urbanización y redes de riego.

En el diseño de todas ellas prima la facilidad de su mantenimiento, la sectorización y el ahorro en su normal funcionamiento y régimen de consumo.

#### **l. Sistema de equipamiento**

No se actúa sobre el sistema equipamiento existente. Ni se proyectan elementos nuevos de este tipo.

### 3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

---

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LAS OBRAS DE "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/2017	Página 18/30
---	------------	-----------------

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.

### m. DB SI – Seguridad en caso de incendio

No es de aplicación en este proyecto.

### n. DB SE – Seguridad estructural

No es de aplicación en este proyecto.

### o. DB SUA – Seguridad de utilización y accesibilidad

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

El objetivo del requisito básico "Seguridad de Utilización" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, para lo cual se deberán cumplir las exigencias básicas que se desarrollan a continuación.

#### SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

##### SUA 1.1. RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

Teniendo en cuenta que se trata de una intervención exterior, con pendiente mayor al 6%, junto a duchas y playa, la clase exigible a los suelos será máxima: CLASE 3

Esta clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento, por lo que si el pavimento colocado no cumple con dichas clases, se le aplicará un tratamiento antideslizante para lograrlo.

##### SUA 1.2. DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

Las barreras que delimiten zonas de circulación son superiores a 80 cm. En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos.

##### SUA 1.3. DESNIVELES

###### 1.3.1. Protección de los desniveles

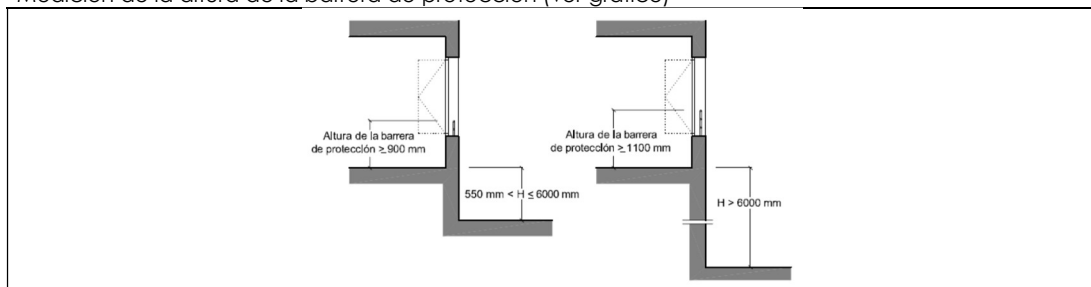
Existen barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 55 cm.

###### 1.3.2. Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección

	NORMA	PROYECTO
Diferencias de cota a proteger $\leq 6$ m.	$\geq 90$ cm	Cumple
Resto de los casos	$\geq 110$ cm	Cumple
Huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	$\geq 90$ cm	Cumple

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)



###### Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de la barrera de protección

Según apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE en función de la zona en que se encuentren

###### Características constructivas

Las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas, están diseñadas de forma que:

No existen puntos de apoyo en la altura comprendida entre 20 y 70 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de la escalera.

Cumple

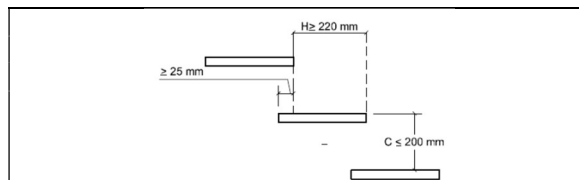


## SUA 1.4. ESCALERAS Y RAMPAS

### 1.4.1. Escaleras de uso restringido

Escalera de trazado lineal	NORMA	PROYECTO
Ancho del tramo	$\geq 80$ cm	Cumple
Altura de la contrahuella	$\leq 20$ cm	Cumple
Ancho de la huella	$\geq 22$ cm	Cumple
Dispondrán de barandillas en sus lados abiertos		Cumple

En escaleras de uso restringido pueden disponerse mesetas partidas con peldaños a 45°, y escalones sin tabica según las dimensiones del gráfico adjunto.



En tramos rectos, la huella medirá 28 cm como mínimo. En tramos rectos o curvos la contrahuella medirá 13 cm como mínimo y 18,5 cm como máximo, excepto en zonas de uso público, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, en cuyo caso la contrahuella medirá 17,5 cm, como máximo. La huella H y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la relación siguiente:  $54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$

### 1.4.3. Rampas

Los itinerarios cuya pendiente exceda del 6% se consideran rampa a efectos de este DB-SUA, y cumplirán lo que se establece en los apartados que figuran a continuación, excepto los de uso restringido y los de circulación de vehículos en aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas. Estas últimas deben satisfacer la pendiente máxima que se establece para ellas en el apartado 4.3.1 del CTE, así como las condiciones de la Sección SUA 7.

#### Pendiente

1 Las rampas tendrán una pendiente del 12%, como máximo, excepto:

- las que pertenezcan a itinerarios accesibles, cuya pendiente será, como máximo, del 10% cuando su longitud sea menor que 3 m, del 8% cuando la longitud sea menor que 6 m y del 6% en el resto de los casos. Si la rampa es curva, la pendiente longitudinal máxima se medirá en el lado más desfavorable.
- las de circulación de vehículos en aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas, y no pertenezcan a un itinerario accesible, cuya pendiente será, como máximo, del 16%.

2 La pendiente transversal de las rampas que pertenezcan a itinerarios accesibles será del 2%, como máximo.

#### Tramos

1 Los tramos tendrán una longitud de 15 m como máximo, excepto si la rampa pertenece a itinerarios accesibles, en cuyo caso la longitud del tramo será de 9 m, como máximo, así como en las de aparcamientos

previstas para circulación de vehículos y de personas, en las cuales no se limita la longitud de los tramos. La anchura útil se determinará de acuerdo con las exigencias de evacuación establecidas en el apartado 4 de la Sección SI 3 del DB-SI y será, como mínimo, la indicada para escaleras en la tabla 4.1.

2 La anchura de la rampa estará libre de obstáculos. 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 12 cm de la pared o barrera de protección.

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

#### Mesetas

1 Las mesetas dispuestas entre los tramos de una rampa con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la rampa y una longitud, medida en su eje, de 1,50 m como mínimo.

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

<p>PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LAS OBRAS DE "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</p>	<p>06/04/2017</p>	<p>Página 21/30</p>
--	-------------------	-------------------------

3 No habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m ni puertas situados a menos de 40 cm de distancia del arranque de un tramo. Si la rampa pertenece a un itinerario accesible, dicha distancia será de 1,50 m como mínimo.

#### **Pasamanos**

1 Las rampas que salven una diferencia de altura de más de 550 mm y cuya pendiente sea mayor o igual que el 6%, dispondrán de un pasamanos continuo al menos en un lado.

2 Las rampas que pertenezcan a un itinerario accesible, cuya 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. Asimismo, los bordes libres contarán con un zócalo o elemento de protección lateral de 10 cm de altura, como mínimo. Cuando la longitud del tramo exceda de 3 m, el pasamanos se prolongará horizontalmente al menos 30 cm en los extremos, en ambos lados.

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

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

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

No es de aplicación en este proyecto.

#### **SU 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento**

No es de aplicación en este proyecto.

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

No es de aplicación en este proyecto.

#### **SUA 5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación**

No es de aplicación en este proyecto.

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

No es de aplicación en este proyecto.

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

No es de aplicación en este proyecto.

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

No es de aplicación en este proyecto.

#### **SUA 9. Accesibilidad**

Justificado en el Anexo 9. Fichas de accesibilidad.

#### **p. DB HE – Ahorro de energía**

No es de aplicación en este proyecto.

#### **q. DB HS – Salubridad**

No es de aplicación en este proyecto.

#### **r. DB HR – Protección frente al ruido**

No es de aplicación en este proyecto.

<p>PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LAS OBRAS DE "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</p>	<p>06/04/2017</p>	<p>Página 22/30</p>
--	-------------------	-------------------------

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

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LAS OBRAS DE "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/2017	Página 23/30
---	------------	-----------------

### s. Ficha de Información sobre Circunstancias y Normativa Urbanística de Aplicación

**PROYECTO:** "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA".

**EMPLAZAMIENTO:** AV. JUAN SEBASTIÁN ELCANO ESQ. CLUB NÁUTICO, BENALMÁDENA.

**ENCARGANTE:** EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BENALMÁDENA.

**ARQUITECTO/A:** RAFAEL VERA ESPINEL

#### INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA QUE AFECTAN AL PROYECTO

	POT	ND	PGOU	NNSS (Mun.)	NNSS (Prov.)	PDSU	POI	PS	PAU	PPO	PE	PERI	ED	PEPMF (SNU)	PA (SNU)	PU	PR
Vigente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En tramitación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### OBSERVACIONES

Planeamiento general vigente	Anterior a la LOUA <input type="checkbox"/> Adaptado parcialmente a LOUA <input type="checkbox"/> Adaptado totalmente a LOUA <input checked="" type="checkbox"/>	Instrumento urbanístico en trámite	Aprobación inicial <input type="checkbox"/> Aprobación provisional <input type="checkbox"/> Aprobación definitiva sin publicar <input type="checkbox"/>
------------------------------	--	------------------------------------	---

#### CLASIFICACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DEL SUELO

##### Según PLANEAMIENTO GENERAL vigente:

SUELO URBANO	SUELO URBANIZABLE	SUELO NO URBANIZABLE
Suelo urbano consolidado <input type="checkbox"/>	Suelo urbanizable ordenado <input type="checkbox"/>	Especialmente protegido <input type="checkbox"/>
		De carácter rural o natural (común) <input type="checkbox"/>
Suelo urbano no consolidado: <input type="checkbox"/>	Suelo urbanizable sectorizado <input type="checkbox"/>	Hábitat rural diseminado <input type="checkbox"/>
Pendiente de planeamiento de desarrollo <input type="checkbox"/>		Suelo agrícola de regadío <input type="checkbox"/>
Con ordenación detallada pendiente de Gestión <input type="checkbox"/>	Suelo urbanizable no sectorizado <input type="checkbox"/>	Suelo agrícola de secano <input type="checkbox"/>
Con ordenación detallada de actuación directa <input type="checkbox"/>		Protección según PEPMF <input type="checkbox"/>

##### Según PLANEAMIENTO GENERAL en tramitación:

SUELO URBANO	SUELO URBANIZABLE	SUELO NO URBANIZABLE
Suelo urbano consolidado <input type="checkbox"/>	Suelo urbanizable ordenado <input type="checkbox"/>	Especialmente protegido <input type="checkbox"/>
		De carácter rural o natural (común) <input type="checkbox"/>
Suelo urbano no consolidado: <input type="checkbox"/>	Suelo urbanizable sectorizado <input type="checkbox"/>	Hábitat rural diseminado <input type="checkbox"/>
Pendiente de planeamiento de desarrollo <input type="checkbox"/>		Suelo agrícola de regadío <input type="checkbox"/>
Con ordenación detallada pendiente de Gestión <input type="checkbox"/>	Suelo urbanizable no sectorizado <input type="checkbox"/>	Suelo agrícola de secano <input type="checkbox"/>
Con ordenación detallada de actuación directa <input type="checkbox"/>		Protección según PEPMF <input type="checkbox"/>

#### OBSERVACIONES:

<b>PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LAS OBRAS DE</b> <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE</b> <b>BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b>	06/04/2017	Página 24/30
--	------------	--------------

LEYENDA:

POT	Plan de Ordenación Territorial de ámbito sub-regional	PAU	Programa de actuación Urbanística (a desaparecer)
ND	Normativas Directoras	PPO	Plan Parcial de Ordenación
PGOU	Plan General de Ordenación Urbanística	PE	Plan Especial diferentes especialidades: PEPMF (protección medio físico)
NN.SS. (Mun.)	Normas subsidiarias de ámbito Municipal (a desaparecer)	PERI	Plan Especial de Reforma Interior
NN.SS. (Prov.)	Normas subsidiarias de ámbito Provincial (a desaparecer)	ED	Estudio de Detalle
PDSU	Proyecto de delimitación de suelo urbano (a desaparecer)	PA	Proyecto de Actuación en Suelo No Urbanizable
POI	Plan de Ordenación Intermunicipal (novedad LOUA)	PU	Proyecto de Urbanización
PS	Plan de Sectorización	PR	Proyecto de Reparcelación

**CALIFICACIÓN URBANÍSTICA PORMENORIZADA**

SEGÚN PLANEAMIENTO	VIGENTE	EN TRAMITACION	OBSERVACIONES
Instrumento de ordenación preciso	PGOU BENALMÁDENA		
Calificación urbanística detallada	-		
Ordenanza de aplicación			

**ORDENANZAS PARTICULARES DE EDIFICACIÓN**

CONCEPTO	NORMATIVA VIGENTE	NORMATIVA EN TRÁMITE	PROYECTADO
Estudios previos requeridos			
Parcela mínima	No afecta		No afecta
Parcela máxima	No afecta		No afecta
Longitud mínima de fachada	No afecta		No afecta
Diámetro mínimo inscrito	No afecta		No afecta
Nº máx. viviendas	-		-
Nº mínimo viviendas protegidas	-		-
Tipología edificatoria	No afecta		No afecta
Altura máxima, nº de plantas	No afecta		No afecta
Altura máxima, metros	No afecta		No afecta
Altura mínima	No afecta		No afecta
Edificabilidad neta	No afecta		No afecta
Ocupación planta baja	No afecta		No afecta
Ocupación planta primera	No afecta		No afecta
Ocupación otras plantas	No afecta		No afecta
Separación a lindero público	No afecta		No afecta
Separación a lindero privado	No afecta		No afecta
Separación entre edificios	No afecta		No afecta
Profundidad máxima edificable	No afecta		No afecta
Retranqueos de alineaciones	No afecta		No afecta
Condiciones de patio mínimo	No afecta		No afecta
Cuerpos salientes	No afecta		No afecta
Elementos salientes	No afecta		No afecta
Usos predominantes	No afecta		No afecta
Usos compatibles	No afecta		No afecta
Usos prohibidos	No afecta		No afecta
Plazas mínimas de aparcamiento	No afecta		No afecta
Nivel protección edificio existente	No afecta		No afecta

**OBSERVACIONES:**

Las actuaciones objeto de este proyecto consisten en la ejecución de un acceso adaptado para una playa.

En Torremolinos a 6 de abril de 2017

Fdo.

Rafael Vera Espinel, arquitecto

**NOTA:** La cumplimentación de este modelo de ficha es de carácter voluntario si bien, en virtud de lo dispuesto por el Artículo 14.1 RDU (modificado por el Decreto 327/2012 de 10 de Julio), los proyectos técnicos que tengan por finalidad la solicitud de licencia urbanística (edificación, parcelación urbanística y obras ordinarias de urbanización) deben incorporar la correspondiente información sobre las circunstancias establecidas por la legislación y el planeamiento urbanístico relativas al suelo objeto de la actuación.

#### t. Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002, Reglamento electrotécnico de baja tensión

No procede su justificación.

#### u. Declaración de obra completa

El presente Proyecto Básico y de Ejecución hace notar de forma expresa a una OBRA COMPLETA, ya que podrá ser entregada al uso general o al servicio correspondiente una vez recibida por la Comisión Receptora y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

#### v. Resumen económico

Se expresan aquí los distintos conceptos que desde el punto de vista económico interesan a este proyecto:

<b>- Total presupuesto de Ejecución Material:</b>		<b>69.310,37 €</b>
- Gastos Generales: 13% s/ P.E.M =		9.010,35 €
- Beneficio Industrial: 6% s/ P.E.M =		4.158,62 €
<b>- TOTAL CONTRATA SIN IVA</b>		<b>82.479,34 €</b>
- I.V.A. 21% s/CONTRATA S/IVA =		17.320,66 €
<b>- PRESUPUESTO DE CONTRATA:</b>		<b>99.800,00 €</b>

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata del presente proyecto a la expresada cantidad de: NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS euros.

<b>PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LAS OBRAS DE "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b>	06/04/2017	Página 26/30
--	------------	-----------------

**w. Clasificación del contratista**

Según el Artículo 65 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado según el RDL 3/2011, de 14 de noviembre, para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar. En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato. En defecto de estos, la acreditación de la solvencia se efectuará con los requisitos y por los medios que reglamentariamente se establezcan en función de la naturaleza, objeto y valor estimado del contrato, medios y requisitos que tendrán carácter supletorio respecto de los que en su caso figuren en los pliegos.

El contratista además deberá cumplir las siguientes condiciones de aptitud, según el artículo 54 del TRLCSP:

1. Sólo podrán contratar con el sector público las personas naturales o jurídicas, españolas o extranjeras, que tengan plena capacidad de obrar, no estén incursas en una prohibición de contratar, y acrediten su solvencia económica, financiera y técnica o profesional o, en los casos en que así lo exija esta Ley, se encuentren debidamente clasificadas.
2. Los empresarios deberán contar, asimismo, con la habilitación empresarial o profesional que, en su caso, sea exigible para la realización de la actividad o prestación que constituya el objeto del contrato.
3. En los contratos subvencionados a que se refiere el artículo 17 de esta Ley, el contratista deberá acreditar su solvencia y no podrá estar incurso en la prohibición de contratar a que se refiere la letra a) del apartado 1 del artículo 60.

**x. Revisión de precios**

No se propone la inclusión de Cláusulas de Revisión de Precios en esta obra salvo que se indique lo contrario en el Pliego Administrativo para la misma.

**JUSTIFICACIÓN DEL CÁLCULO DE LOS PRECIOS APLICADOS \_Condición general\_**

Se regirá en este capítulo a las determinaciones que se establece el Pliego de Condiciones Económicas Administrativas para la Contratación de Obras emitido por la Sección de Contratación de LA AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LAS OBRAS DE "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/2017	Página 27/30
---	------------	-----------------

## y. Programación de las obras

Teniendo en cuenta los trabajos y actuaciones a realizar sobre el edificio de referencia, se plantea el siguiente esquema de planificación y programación de obras.

	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	TOTALES
DEMOLICIONES	8.480,00 €	2.120,00 €							10.600,00 €
MOV. TIERRAS Y CIMENTACIONES	2.339,36 €	4.678,72 €	6.238,29 €				2.339,36 €		15.595,72 €
ALBAN. Y REVESTIMIENTOS			1.163,96 €	290,99 €					1.454,95 €
PAVIMENTOS			556,85 €	1.670,55 €	2.227,40 €	1.113,70 €			5.568,51 €
CARP. METALICA				10.647,61 €	14.196,81 €	8.873,01 €	1.774,60 €		35.492,03 €
PINTURAS Y ESMALTES						2.159,62 €	3.239,42 €		5.399,04 €
ILUMINACION					1.373,10 €	1.765,41 €	784,63 €		3.923,14 €
RIEGO Y JARDINERIA						1.878,52 €	2.348,15 €	469,63 €	4.696,29 €
MOBILIARIO								25.998,13 €	25.998,13 €
GESTION DE RESIDUOS		181,92 €	181,92 €	181,92 €	181,92 €	181,92 €	181,92 €	727,69 €	1.819,23 €
CONTROL DE CALIDAD									0,00 €
SEG. Y SALUD									0,00 €
<b>Presupuesto de Ejecución Material</b>	<b>Parcial</b>	<b>Al origen</b>							
	17.800,00 €	17.800,00 €	20.932,10 €	33.951,42 €	37.863,53 €				110.547,04 €
			38.732,09 €	51.751,41 €	76.595,62 €				



**z. Cumplimiento Ordenanza provincial de Protección contra incendios de Málaga**

No procede el cumplimiento de esta ordenanza.

**aa. Cumplimiento normativa sobre Eficiencia Energética**

No procede el cumplimiento de esta normativa por el tipo de actuación proyectada.

**bb. Cumplimiento Normativa sobre accesibilidad**

Justificado en el Anexo 13. Fichas de Accesibilidad.

**cc. Cumplimiento Reglamento de instalaciones térmicas del edificio.**

No procede el cumplimiento de este reglamento por el tipo de actuación proyectada.

En Torremolinos a 06 de abril de 2017

Fdo.

Rafael Vera Espinel, arquitecto

## ANEJOS A LA MEMORIA

---

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LAS OBRAS DE "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/2017	Página 30/30
---	------------	-----------------

### A3. INSTALACIÓN FONTANERÍA

<b>INSTALACIÓN FONTANERÍA</b> "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/17	Página 1/4
--	----------	------------

## a. Abastecimiento, Batería y Contador de Agua.

El suministro de agua potable y riego proviene de la red municipal de aguas, que discurre por la vía pública hasta la caseta de contador instalada en la entrada del parque. La instalación de agua potable y servicio sanitario del local partirá de un contador de 20 mm  $\phi$ . Será homologado y se dispondrá de tapa y marco homologado, dispondrá de llaves de corte anterior y posterior.

Desde el contador partirá un montante de polietileno de 63 mm exterior 58 mm  $\phi_{int.}$  hasta la llave de paso general de la instalación.

### 2. 2. 2. Caudales Previstos. Datos de partida. Criterios de Cálculo.

Los caudales mínimos que dispondrán los aparatos serán según el tipo de riego:

-Riego por goteros:

caudal unitario 2.3 l/h

densidad 4 unid/metro

caudal por metro 9.2 l/h = 0.0026 l/s

recorrido existente 150,00 mts

**caudal 0,39 l/s**

El caudal total de la instalación es de **0,39 (l/s)**

Se toma como criterio de cálculo para tuberías termoplásticas:

-Mantener velocidades en el interior del tubo entre 0.5 y 3.50 m/s

-El caudal de cálculo para riego resultará el total antes calculado sin coeficiente de reducción

### 2. 2. 3. Pérdidas de cargas máximas. Presiones iniciales

#### 2. 2. 3.1. Pérdidas primarias

Para el cálculo de las pérdidas de cargas primarias y presiones en los nudos, emplearemos la fórmula de Coolebrook-White:

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2 \log_{10} \left[ \frac{k}{D} + \frac{2.51}{Re \sqrt{\lambda}} \right], \text{ siendo el n}^\circ \text{ de Reynolds } Re = \frac{VD}{\nu}$$

junto con la ecuación de Darcy-Weissbach:

$$H_f = \lambda \frac{L}{D} \frac{V^2}{2g}$$

#### 2. 2. 3. 2. Pérdidas Secundarias

Para el cálculo de las pérdidas de cargas secundarias empleamos la ecuación de Darcy-Weissbach:

<p align="center"><b>INSTALACIÓN FONTANERÍA</b>  <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b></p>	<p align="center">06/04/17</p>	<p align="center">Página 2/4</p>
--	--------------------------------	----------------------------------

$$H_r = \lambda \frac{L}{D} \frac{V^2}{2g} ; \text{ donde } \lambda = \frac{L}{D} , \text{ sustituyendo } \lambda \text{ por el valor de cada elemento}$$

$$\text{intercalado en la red, } H_r = \zeta \frac{V^2}{2g} .$$

Estas pérdidas serán consideradas como un 20% de las primarias si resultaran desestimables.

#### 2. 2. 4. Resultados

Para el cálculo de las pérdidas de cargas se aplicará el caudal total sin coeficiente de simultaneidad en los caudales instalados:

Los resultados se exponen en la tabla que acompaña el presente apartado, donde se presentan las pérdidas de presión (cargas), diámetros y velocidades que se esperan. De forma que las presiones, cumplirán con los valores representados bajo la tabla siguiente.

**TABLA DE DIAMETROS Y PERDIDAS DE CARGA**

Tramo	Longitud	Caudal de Cálculo	Diámetro Interior	Velocidad	Coef.fricción	Pérdida de Carga primaria	Pérdida de Carga secundaria
	L (m)	L/s	(mm)	m/sg		(m.c.a.)	(m.c.a.)
RIEGO GOTEÓ	150	0,39	14	2,75104	0,0179399	23,12831028	6,625662057

Altura desde el contador, hasta el aspersor mas alto=	12,50	m
Altura desde el contador, hasta la toma más baja=	5,00	m
Pérdida máxima=	126,65	m.c.a
Presión mínima en Contador=	103,85	m.c.a
Presión máxima en Contador=	49,60	m.c.a
Presión mínima en punto más desfavorable=	10,00	m.c.a
Presión máxima en punto más cercano=	50,00	m.c.a

Se utilizarán tuberías de Polietileno (P.E.) de baja densidad, tanto en tuberías primarias, como secundarias o terciarias, por las ventajas que conlleva este material: ligereza, flexibilidad, resistencia al paso del tiempo y a la formación de incrustaciones, posibilidad de instalación a la intemperie y menores posibilidades de contaminación indirecta que el PVC.

#### Tipos

A-Polietileno de baja densidad. PE 32. Es aquel que cumpliendo lo indicado en la norma tiene una densidad igual o menor de 930 kg/m<sup>3</sup>.

#### Características

##### Diámetros y presiones

-Diámetro nominal (DN): Diámetro exterior de los tubos especificados en la Norma, forma parte de la identificación de los diversos elementos acoplables entre sí en una instalación.

-Presión nominal (Pn): Presión máxima de trabajo a 20 C.

<b>INSTALACIÓN FONTANERÍA</b> <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b>	06/04/17	Página 3/4
--	----------	------------

-Presión de trabajo (Pt): Es el valor de la presión interna máxima para la que se ha diseñado el tubo con un coeficiente de seguridad.

Diámetros Nominales y Presiones de trabajo para PEBD

-DN (mm): 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, etc.

-Pt (atm): 4, 6, 10, 16. \EJE\

Las uniones de estos tubos de PE: se hacen mediante accesorios tipo manguito o racor, ya que no admiten el encolado ni las uniones por rosca.

La profundidad mínima entre las zanjas será de 40 cm, al vértice superior de las tuberías, la granulometría del relleno de árido o tierra que envuelva la tubería no superará los 5 mm.

Todas aquellas tuberías que se sitúen bajo zonas pavimentadas o cualquier otra de obra civil, deben ir colocadas en el interior de pasantes de P.V.C. u otro material de diámetro 2,5 veces mayor que el de la tubería existente. El pasante irá protegido con prisma de hormigón en masa.

Marcado de los tubos

La Norma UNE 53-131 indica que los tubos de PE. Deben ir marcados como mínimo cada metro con los siguientes datos:

-Marca comercial.

-Referencia al material.

-Diámetro nominal.

-Espesor nominal.

-Presión nominal.

-Año de fabricación.

Medición y abono

MI. Incluyendo parte proporcional de elementos auxiliares, como uniones etc, y precios auxiliares derivados de su instalación.

-UNE 53-131. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión (características y métodos de ensayo.

-UNE 53-133. Métodos de ensayo.

-UNE 53-188. Materiales plásticos, materiales de polietileno. Características y métodos de ensayo.

-UNE 53-200 y UNE 53-375.

Las instalaciones de redes de riego se ejecutarán por instaladores homologados.

Antes de enterrar las tuberías y por supuesto antes de pavimentar, se efectuarán pruebas de carga en todas las conducciones.

El Contratista deberá comprometer con la empresa de Aguas Potables, la acometida necesaria para el riego del Jardín, sometiéndose a las Normas que desde los Servicios Municipales se les den, tanto en dimensiones como en conexión a la red.

Comprende las instalaciones de distribución de agua para riego de superficies ajardinadas y baldeo de zonas pavimentadas o áreas de tierras morterencas existentes en las zonas verdes.

<b>INSTALACIÓN FONTANERÍA</b> "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/17	Página 4/4
--	----------	------------

## A7. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b> "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/17	Página 1/6
---	----------	------------

**a. Red de alumbrado público****1. Descripción del suministro**

Se proyecta la instalación de 2 luminarias para iluminar la zona de actuación. Estas luminarias se conectarán al cuadro de alumbrado existente en la acera del Club Náutico adyacente, según las indicaciones del Departamento de Industria del Ayuntamiento de Benalmádena.

El suministro existente se realiza desde la red, como fuente de alimentación única, propiedad de la compañía SEVILLANA ENDESA, S.A. Este se realiza con las siguientes características:

- Tensión: 230/400 V.
- Fases: 3 + N.
- Potencia a suministrar: la existente.

El suministro procederá de un cuadro de alumbrado público existente en las proximidades de las calles. Esta línea que da suministro eléctrico al alumbrado público de la calle no es objeto del presente proyecto, así como, el equipo de medida y las protecciones pertinentes.

**Condiciones del suministro**

No procede.

**Acometida**

No procede.

**Contadores**

No procede.

**Composición del Equipo de medida**

No procede.

**Caja General de Protección y Mando**

No procede

**Derivación individual**

No procede.

**2. Descripción de la instalación**

La solución propuesta consiste en la instalación de dos luminarias para alumbrar el ámbito de actuación, cuya ubicación se marca en los planos. Los trabajos a ejecutar contemplan la instalación de las canalizaciones y conductores.

La presente instalación se proyecta según el actual Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias.

La red de distribución estará formada por un circuito y sus ramales. En cuanto al tipo de ejecución, dadas las características morfológicas del conjunto y la finalidad de la instalación, la red de baja tensión para alumbrado público se realizará de forma progresiva, abierta, en tramo subterráneo, tal como a continuación se describe, colocándose donde proceda las correspondientes derivaciones y protecciones.

**Circuito 1**

Circuito de nueva creación conectado al cuadro existente. El tramo conectará a la red existente en cabecera de la calle y esta a su vez está ya conectada a la salida del cuadro general de protección y distribución. Se realizará en todo el recorrido en instalación subterránea. Constará de un circuito de suministro sobre las base de 3F+N, correspondiente al suministro de farolas, en un ramal, con un suministro de energía para una potencia de 440 W. El circuito se realizará en Cu 4x6 mm<sup>2</sup> + 1x16 mm<sup>2</sup> bajo tubo de doble capa PE de 90 mm de diámetro. Se instalarán arquetas de registros nuevas junto a las farolas de alumbrado.

<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b> "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/17	Página 2/6
---	----------	------------



Especificaciones generales para el circuito:

- Tipo de instalación: subterránea. Canalización entubada.
- Número de circuitos: 1.
- Número de conductores: 3F+N, por circuito.
- Conducto:  $\varnothing$  90 mm. /  $\varnothing$  63 mm para derivación a columna/báculo. Doble pared corrugado DX.
- Tipo de suelo: Terreno natural bajo calzada peatonal. 0,40 m. de profundidad.

### 3. Instalación subterránea alumbrado público

#### Clasificación

Se clasifica según la ITC-BT-09 como red subterránea de alumbrado público.

#### Sistema de instalación

Conductores bajo tubo enterrados

#### Materiales

##### Tubos:

Doble pared curvable

SUELO		
Características	Código	Grado
Resistencia a la compresión	NA	450N
Resistencia al impacto	NA	Normal
Tº mínima de instalación y servicio	NA	NA
Tº máxima de instalación y servicio	NA	NA
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Plegable
Propiedades eléctricas	0	Aislante
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	IP40
Resistencia a la penetración del agua	2	IP40
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	No declarada
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	1	Propagante de llama
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

Las canalizaciones constarán de tubo aislante curvable tipo DX p similar con las siguientes características:

- Diámetro exterior: 90 + 1,7 mm / 63 + 1,2 mm.
- Tipo de uso: N, normal.
- Propagador de las llamas
- Resistencia a la penetración: IP40
- Resistencia a la compresión: 450N
- Resistencia al impacto: Uso normal.

##### Arquetas:

- Normalizada:
- Tipo: realizadas en obra. Ver planos.
- Materiales: Fábrica de ladrillo macizo. Fondo de terreno natural.
- Dimensiones: 40x40 cm.

##### Tapa arquetas:

- Normalizada:
- Tipo: rellenable para calzadas.
- Materiales: Marco de fundición y marco PN L.

##### Conductores:

- De cobre. Tipo RV-K.
- Tensión nominal / R / 0,6-1 kV.
- Aislamiento / V / aislante: polietileno reticulado; cubierta: policloruro de vinilo.
- Rigidez / K / Flexible.

<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b> <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b>	06/04/17	Página 3/6
---	----------	------------

## Instalación

### Trazados:

- El trazado será lo más rectilínea posible y a poder ser paralelo a referencias fijas como líneas de fachada y bordillos.
- Se dispondrán arquetas o derivaciones en los cambios de dirección o cada 40 m.
- La profundidad hasta la parte inferior del cable, no será menor de 0,40 m.
- El lecho de la zanja que va a recibir el cable será liso y libre de aristas vivas, cantos, piedras, etc. En el mismo se dispondrá una capa de arena de mina o de ría lavada, de espesor mínimo 0,05 m sobre la que se colocará el tubo. Por encima del tubo irá otra capa de arena o tierra cribada de unos 10 cm de espesor. Ambas capas cubrirán la anchura total de la zanja, la cual será suficiente para mantener 5 cm entre los cables y las paredes laterales.
- Se dispondrá protección mecánica por encima de la arena, formada, por ejemplo, por losetas de hormigón, placas protectoras de plástico, etc. Se colocará una cinta de señalización a una distancia mínima de suelo de 10 cm y del tubo de 25 cm.

### Cruzamientos:

- Calles y carreteras: recubiertos de hormigón a profundidad mínima de 40 cm. Cruce perpendicular al eje del vial.
- Ferrocarriles: No procede.
- Otros cables de energía eléctrica: separación mínima con cables de alta tensión será de 25 cm y por encima siempre que sea posible. Separación mínima con cables de baja tensión de 10 cm.
- Cables de telecomunicación: separación mínima será de 20 cm. Distancia mínima del punto de cruce con empalmes será 1,00 m.
- Canalizaciones de agua y gas: Separación mínima será de 20 cm y por encima siempre que sea posible. Distancia mínima del punto de cruce con empalmes será 1,00 m.
- Conducciones de alcantarillado: por encima siempre que sea posible. Se permite incidir en su pared.
- Depósitos de carburante: separación mínima será 20 cm. Los extremos del depósito rebasarán al depósito 1,50 m como mínimo.

### Proximidades y paralelismos:

- Otros cables de energía eléctrica: separación mínima con cables de alta tensión será de 25 cm. Separación mínima con cables de baja tensión será 10 cm.
- Cables de telecomunicación: separación mínima será de 20 cm.
- Canalizaciones de agua: separación mínima será 20 cm y por encima siempre que sea posible. Distancia mínima del punto de cruce con empalmes será 1,00 m.
- Canalizaciones de gas: separación mínima será de 20 cm (excepto para gas a alta presión mayor de 4 bar en que la separación mínima será de 40 cm.) y por encima siempre que sea posible. Distancia mínima del punto de cruce con empalmes será de 1,00 m.

## Conexiones

Las conexiones y derivaciones se realizarán, en la red de suministro, utilizando elementos metálicos en cobre, siendo estos elementos, terminales, manguitos a compresión, tes de derivación o bornes de derivación, en cualquier caso estas derivaciones deberán cubrirse con cinta autovulcanizante crenado así una unión totalmente estanca.

En los tramos subterráneos los circuitos pueden estar formados por conductores unipolares o multipolares; si la distribución es mediante conductores múltiple las derivaciones en las luminarias, se realizarán en las faroletas de las columnas, que contendrán el fusible de protección, toma de tierra y cuatro bornes. Estas deben ser de aprieto por tornillo y las faroletas deben ser de material aislante. Si la distribución es con conductores unipolares, la faroleta no ha de contener más que los dos conectores necesarios para la derivación a cada lámpara; los conductores no derivados pasarán por la arqueta de derivación, de im tubo a otro de la conducción.

En la red de suministro los conductores serán de 6 mm<sup>2</sup> en unipolares o multipolares, y en la derivación por interior de farola y luminaria se utilizará conductor de 2,5 mm<sup>2</sup>, todas estas reducciones de secciones quedan protegidas por las protecciones de cabeza de línea.

<p align="center"><b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>  <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b></p>	<p align="center">06/04/17</p>	<p align="center">Página 4/6</p>
---	--------------------------------	----------------------------------

#### 4. Protecciones de las instalaciones

##### Prescripciones de protecciones de la instalación

###### Protección de sobre intensidades:

La existente en las instalaciones donde se conecta en servicio de titularidad pública del Ayuntamiento de Benalmádena.

###### Protección de acompañamiento:

La existente en las instalaciones donde se conecta en servicio de titularidad pública del Ayuntamiento de Benalmádena.

###### Protecciones de sobretensiones:

La existente en las instalaciones donde se conecta en servicio de titularidad pública del Ayuntamiento de Benalmádena.

###### Protecciones de contactos directos:

Se adoptan las siguientes soluciones:

- Aislamiento de partes activas
- Alejamiento (luminarias de exterior)

###### Protecciones de contactos indirectos:

Se adoptan las siguientes soluciones:

- Conductor de protección a todas las masas.
- Conducto equipotencial.
- Tensión de contacto prevista < 24 V.

##### Cuadro General de Protección y Distribución

- Ubicación: Existente
- Envolvente: Condiciones según la instalación existente en la cual se conecta, en servicio por parte del Ayuntamiento de Benalmádena.
- Composición: La existente no se modifica.

#### 5. Red de puesta a tierra

Se toma la solución de una puesta a tierra por razones de protección para toda la instalación.

- Sistema alimentación: tipo TT
- Protección contactos indirectos: Corte automático alimentación. Dispositivo por corriente diferencial residual.
- Protección contactos directos: Complementaria por diferencial residual.
- Protección locales no conductores: No se adopta.
- Protección equipotencial local: No se adopta.
- Protección por separación eléctrica: No se adopta.

##### Características de la instalación de puesta a tierra

- Tomas de tierra: picas de Cu-Ac  $\varnothing$  14 mm.
- Conductor de tierra: Cu 35 mm<sup>2</sup>.
- Borne de puesta a tierra: equipo de medida.
- CP de la instalación interior:
  - Material: Cu.
  - Aislamiento : Tipo RV-K.
  - Tensión de servicio: 0,6 / 1 kV.
  - Sección, S<sub>cp</sub>: 16 mm<sup>2</sup> – 10/6/4/2,5 mm<sup>2</sup>.
- Conductor de equipotencialidad C<sub>e</sub>:
  - Material: Cu.
  - Aislamiento: según tipo H07V1-K.
  - Tensión de servicio: 450 / 750 V.
  - Sección, S<sub>cp</sub>: 16 mm<sup>2</sup>

<p style="text-align: center;"><b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>  <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b></p>	<p>06/04/17</p>	<p>Página 5/6</p>
--	-----------------	-------------------

**Prescripciones generales de la instalación**

Se conectarán a la instalación de puesta a tierra:

- Todos los equipos y receptores con clase I de aislamiento.
- Todas las masas conductoras de los equipos y receptores que los prescriba su manual de utilización.
- No se conectarán en serie las masas a excepción de la masa y la envolvente del mismo equipo.
- Los conductores de protección CP se dispondrán bajo la misma envolvente que los conductores activos del circuito.
- Cuando se disponga un mismo CP para distintos circuitos, la sección del CP será determinada por la sección mayor del conductor activo de cualquiera de los circuitos.
- Las canalizaciones móviles de alimentación de equipos y receptores incluirán el CP bajo la misma envolvente.
- Los conductores de protección serán continuos no pudiéndose intercalar elementos de seccionamiento, como fusibles o similares. Deberán quedar registrados en las cajas de derivación del trazado de la instalación.
- Las uniones entre conductores de protección se realizará mediante borne o ficha de conexión.
- Se dispondrá una puesta a tierra por cada cinco luminarias debiendo estar puesta a tierra la última y primera de cada circuito.
- Los conductores de protección se unirán a las masas mediante uniones soldadas o bien con piezas de conexión de apriete por rosca. Estas deberán de ser inoxidable y con sistema de desapriete.

**6. Cimentaciones**

Para las columnas de las luminarias de 4 m de altura se establecen cimentaciones conformadas por dados de hormigón H 250, con base rectangular de 50x50 cm y con una profundidad de 90 cm. Estarán dotadas con pernos M20 de 300 mm y separados entre sí 285 mm.

Las dimensiones aportadas para las cimentaciones podrán ser modificadas durante la ejecución de las obras, una vez se conozcan más datos sobre el tipo y condiciones del terreno donde se han de instalar las columnas.

<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b> "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/17	Página 6/6
---	----------	------------

## A9. ESTRECYM

<b>ESTRECYM - INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO</b> "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/17	Página 1/5
---	----------	------------

## a. Introducción

Según el artículo 6.1 apartado d) de la Parte 1 del Código Técnico de la Edificación (RD 314/2006) en el proyecto se debe incluir información relativa a las **instrucciones de uso y mantenimiento** del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa aplicable.

A las instrucciones de uso y mantenimiento que se incluyen se podrán incorporar otras instrucciones relativas equipos o sistemas constructivos concretos aportados por los fabricantes o suministradores de productos en las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado.

## b. Seguridad estructural

### Instrucciones de uso

Las instrucciones de uso recogen toda la información necesaria para que el uso del edificio sea conforme a las hipótesis adoptadas en las bases de cálculo.

Acciones consideradas en proyecto	Garaje	Vivienda	Cubierta
Acciones permanentes consideradas (Peso propio forjado + tabiquería)	17 kN/m <sup>2</sup>	6,60 kN/m <sup>2</sup>	9 kN/m <sup>2</sup>
Sobrecarga de uso considerada	2 kN/m <sup>2</sup>	2 kN/m <sup>2</sup>	1 kN/m <sup>2</sup>
Carga concentrada local	20 kN	2 kN	2 kN
Sobrecarga en bordes de balcones volados y aleros	---	2 kN/m	2 kN/m
Sobrecarga horizontal en barandillas y petos		2 kN/m	2 kN/m

<b>Condiciones particulares de utilización</b>	<b>Cimentación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se debe realizar ninguna actuación que pretenda eliminar, disminuir las dimensiones o cambiar el emplazamiento de cualquiera de los elementos que componen la cimentación de la vivienda, o apoyar sobre ellos nuevas construcciones u otras cargas.</li> <li>En el supuesto de una necesaria intervención que afectara a alguno de aquellos elementos se requerirá tanto para el proyecto como para la ejecución de las obras correspondientes, la intervención de un técnico facultado para ello.</li> </ul>
	<b>Estructura:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se debe realizar ninguna acción que pretenda eliminar, disminuir las dimensiones o cambiar el emplazamiento de cualquiera de los elementos estructurales.</li> <li>En el supuesto de una necesaria intervención que afectara a alguno de aquellos elementos se requerirá el asesoramiento de un técnico facultado para ello, tanto en el proyecto como en la ejecución de las obras correspondientes.</li> <li>No se deben hacer taladros ni rozas en vigas ni en pilares. En los forjados y muros de carga sólo podrían realizarse previa consulta y autorización por técnico competente.</li> <li>No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas. Por este motivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evitar la concentración de cargas (colocación de aparatos pesados en una pequeña superficie) que pudieran exceder esos límites.</li> <li>✓ El uso inapropiado de algunos recintos, aunque fuera de forma esporádica (por ejemplo para bailes, convites, etc.) podría dañar la estructura (forjados) de forma irreversible.</li> </ul> </li> </ul>

### Plan de mantenimiento

El plan de mantenimiento, en lo correspondiente a los elementos estructurales, se establece en concordancia con las bases de cálculo.

<b>Trabajos de mantenimiento a llevar a cabo</b>	Los trabajos de mantenimiento a llevar a cabo serán de vigilancia, revisión e inspección, comprobación del estado de los sistemas que componen la estructura, renovación de tratamientos o pinturas y reparación o mejora de algún elemento en el que aparezcan fisuras, grietas, lesiones o se encuentre en mal estado.
--	--

<b>ESTRECYM - INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO</b> <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b>	06/04/17	Página 2/5
---	----------	------------

		Tipo de trabajo	Realización	Periodicidad
Trabajos de conservación	CIMENTACIÓN	Inspección general y estudio técnico de los elementos que conforman la cimentación y muros de contención.	Por técnico competente	Cada 10 años
		Comprobación del estado general y buen funcionamiento de los conductos de drenaje y desagües.	Por especialista	Cada 2 años.
	ESTRUCTURA			
		Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o consultar técnico competente si tras la revisión anual de la estructura apareciese alguna deficiencia.	Por especialista	Cada año
		Comprobar - Estructura de hormigón: sellado juntas de dilatación. - Estructura de acero: estado pintura de protección. - Estructura de madera: estado pintura de protección. Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o consultar técnico competente, si tras la comprobación quinquenal de la estructura apareciese alguna deficiencia.	Por especialista	Cada 5 años
		Reparar o mejorar las posibles deficiencias que haya detectado el técnico competente en la revisión del estado general de la estructura.	Por técnico competente	Cada 15 años

		Tipo de trabajo	Realización	Periodicidad
Programa de revisiones	CIMENTACIÓN	Vigilar - Acciones en zonas contiguas o bajo el edificio. - Excavaciones en solares próximos. - Obras subterráneas en la vía pública. - Fugas de agua	Por los usuarios	Permanentemente
	ESTRUCTURA	Vigilar - Aparición de humedades. - Desplomes, oxidaciones, fisuras y grietas, en cualquier elemento constructivo.	Por los usuarios	Permanentemente
		Revisar - Estado general de la estructura.	Por técnico competente	Cada 15 años

Este plan de mantenimiento podrá ampliarse o modificarse con cualquier información adquirida durante la ejecución de la obra, que pudiera ser de interés. Las posibles modificaciones se reflejarán en las instrucciones de uso y mantenimiento de edificio terminado.

### c. Sistemas de acabados

#### Instrucciones de uso

##### Revestimientos verticales

Ningún objeto pesado (muebles de cocina, estanterías, etc.) debe estar sujeto o colgado de los revestimientos. Se llevará la sujeción al elemento constructivo que sirve de soporte al revestimiento. Se evitará los golpes y roces sobre los revestimientos.

Las reparaciones deben efectuarse a la mayor brevedad y con materiales análogos a los originales.

Para realizar perforaciones sobre paramentos revestidos se utilizará siempre una taladradora.

En los alicatados, chapados y aplacados se evitará los encuentros y esquinas de las piezas.

ESTRECYM - INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/17	Página 3/5
--	----------	------------

Antes de taladrar un azulejo, se realizará una pequeña hendidura para apoyo de la taladradora, golpeando suavemente con punzón y martillo. Se procurará que el desagüe de las jardineras o el agua de su riego no caiga sobre los aplacados de la fachada.

Si las juntas entre los azulejos y los aparatos sanitarios no estuvieran bien rellenas, se recomienda realizar un sellado con silicona, para evitar que el agua o la humedad penetre hasta el mortero de agarre.

Si una pequeña parte de la superficie del alicatado se abomba ligeramente o suena a «hueco» al golpearlo (denunciando que los azulejos se han despegado del mortero), se recomienda colocar provisionalmente una cinta adhesiva uniendo los azulejos despegados con otros que no lo están, previniendo su total desprendimiento, y avisar a personal especializado en la reparación.

Para la limpieza de estos revestimientos resultan apropiadas las siguientes recomendaciones:

Revestimientos	Método de limpieza
Alicatados	Paño húmedo, evitando la utilización de ácidos o abrasivos
Chapados	Agua y detergente neutro, descartando el uso de lijas, amoníaco o ácidos

La limpieza de los revestimientos de madera y corcho debe realizarse en seco, frotando con una gamuza, o mediante una aspiradora.

Los enlucidos de yeso se preservarán de la humedad y salpicado de agua. El deterioro que sufrieran podría obligar a la total sustitución o reposición de la zona afectada.

Para la limpieza de revestimientos de yeso o estuco puede utilizarse un paño seco, repasando suavemente los paramentos.

### Pinturas

Se evitará los golpes, roces, rayados, etc.

En cuanto a la limpieza, se recomienda:

Tipo de pintura	Método de limpieza
Pinturas al temple y a la cal	Con paño seco. No se empleará líquidos de limpieza ni agua.
Pinturas al silicato y al cemento	Cepillado suave con abundante agua.
Pinturas plásticas y esmaltes	Espojas o paños humedecidos en agua jabonosa.

### Instrucciones de mantenimiento

#### Revestimientos verticales

Operaciones de mantenimiento sobre el revestimiento de fachadas:

Operación	Periodicidad
Comprobación del estado de conservación del revestimiento: posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas	3 años

Alicatados, chapados y aplacados

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios - Aparición de desprendimientos de piezas sueltas, fisuras, grietas, abombamientos y zonas huecas. - Aparición de humedades.	
Cada año	Revisar: usuarios - Juntas con los aparatos sanitarios.	- Reponer los sellados, en su caso.
Cada 5 años	Comprobar: usuarios o especialista - Adherencia con el soporte y estado de juntas y encuentros. - Fijaciones de aplacados exteriores.	- Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... - Consultar técnico competente.
Cada 15 años	Comprobar: técnico competente - Fijaciones de aplacados exteriores.	- Según informe—dictamen del técnico competente.

Guarnecidos y enfoscados

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios	

<b>ESTRECYM - INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO</b> <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b>	06/04/17	Página 4/5
---	----------	------------



	Aparición de abofamientos, desprendimientos, fisuras y grietas. Aparición de humedades.	
Cada 10 años	Revisar: especialista Estado del revestimiento.	- Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... Consultar técnico competente.

### **Pinturas**

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios -Aparición de abofamientos y desprendimientos. -Aparición de humedades. -Aparición de óxido en pinturas que protegen elementos metálicos.	Se restaurará las pinturas que protegen elementos metálicos a la primera señal de óxido que observe y, en su caso, se resolverá la filtración de agua que la produce. Especial cuidado deberá tenerse con las barandillas de terraza o cualquier elemento similar colocado a la intemperie.
Cada 5 años	Comprobar: usuarios - Estado general de las pinturas.	- Proceder, en su caso, al repintado de las zonas en mal estado.

En Torremolinos a 06 de abril de 2017  
Fdo.

Rafael Vera Espinel, arquitecto

## A10. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

<b>PLAN DE CONTROL DE CALIDAD</b> "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/17	Página 1/4
--	----------	------------

El control y seguimiento de la calidad de lo que se va a ejecutar en obra se encuentra regulado a través del Pliego de condiciones del presente proyecto.

Por lo que se refiere al Plan de control de calidad que cita el Anejo I de la Parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, podrá ser elaborado, atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el presente Pliego de condiciones de éste, por el Projectista, por el Director de Obra o por el Director de la Ejecución. En este último caso se realizará, además, siguiendo las indicaciones del Director de Obra.

En su contenido regirán las siguientes prescripciones generales:

### 1. En cuanto a la recepción en obra:

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

### 2. En cuanto al control de calidad en la ejecución:

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento de cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

### 3. En cuanto al control de recepción de la obra terminada:

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de condiciones, así como aquellas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de calidad y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación final de la obra.

En concreto para:

#### a. Morteros de cemento

##### Control de productos equipos y sistemas

Marcado CE según UNE-EN 12878:2007  
 Áridos ligeros para hormigón, mortero y lechadas. Marcado CE según UNE-EN 13055-1:2005  
 Cementos comunes. Marcado CE según UNE-EN 197-1 y RC-2008  
 Cementos de albañilería. Marcado CE según UNE-EN 413-1 y RC-2008  
 Áridos para morteros. Marcado CE según UNE-EN 13139:2003  
 Especificaciones y métodos de ensayo de pigmentos para la coloración de materiales de construcción fabricados a partir de cemento y/o cal.  
 Mortero diseñado: Su composición y sistema de fabricación se han elegido por el fabricante para obtener las propiedades especificadas (concepto de prestación)  
 Mortero prescrito: Se fabrica en unas proporciones predeterminadas y sus propiedades dependen de las proporciones de los componentes que se han declarado (concepto de receta)  
 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería.  
 Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.  
 Ensayos para morteros para albañilería. UNE EN 1015-11:2000  
 Ensayos de resistencia del mortero según UNE EN 1015-11:2000. Determinación de la resistencia a flexión y a compresión del mortero endurecido

<b>PLAN DE CONTROL DE CALIDAD</b> <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b>	06/04/17	Página 2/4
--	----------	------------

## b. Revestimientos

### Cerámicos

#### Control de productos equipos y sistemas

Marcado CE si procede  
 Adoquines, Baldosas cerámicas para suelos interiores y exteriores según UNE EN 14411, UNE-EN ISO 10545-2:1998  
 Carga de rotura: MPa  
 Carga de rotura (después del ensayo hielo/deshielo) MPa  
 Resistencia al deslizamiento: entre 15 y > 45  
 Resistencia a la abrasión: NPD  
 Resistencia a la flexión: El fabricante dará la resistencia a flexión (Mpa) según UNE EN 12372.  
 Resistencia a la abrasión: El fabricante dará la resistencia a la abrasión [longitud de la cuerda, en milímetros (mm)] según el ANEXO C de UNE EN 12372.  
 Resistencia al deslizamiento/derrape: El fabricante dará el Valor de la Resistencia al Deslizamiento sin pulido (USRV) según ANEXO D de UNE EN 12372.  
 Resistencia deslizamiento/resbalamiento: según UNE-ENV 12633:03  
 DB-SU-1, art.1; según clase y localización

## c. Pinturas y barnices

#### Control de productos equipos y sistemas

Marcado CE si procede

## d. Instalaciones

#### Control de productos equipos y sistemas

Marcado CE si procede

#### Control de Ejecución

Control de replanteo, geometría, colocación, ejecución y materiales  
 Zanjas para instalaciones:

- Profundidad.
- Ancho.
- Separación entre instalaciones

#### Control de obra terminada - Ensayos / Pruebas

Documentación para las verificaciones y pruebas de servicio según REBT

- Certificados
- Boletines
- Documentación adicional exigida por la Administración competente

## e. Iluminación

### Iluminación exterior

#### Control de productos equipos y sistemas

Marcado CE si procede  
 Luminarias: RD 2365/1985 y OM 08/03/1993  
 Certificado del fabricante que acredite la potencia total de la luminaria  
 Las lámparas fluorescentes cumplirán los requisitos de eficiencia energética de los balastos según Real Decreto 838/2002

#### Control de Ejecución

Deben coincidir en número y características con lo especificado en el proyecto:

- Luminarias
- Conductores
- Situación

<b>PLAN DE CONTROL DE CALIDAD</b> <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b>	06/04/17	Página 3/4
--	----------	------------

- Altura de la instalación
- Puesta a tierra

#### Control de obra terminada - Ensayos / Pruebas

Documentación para las verificaciones y pruebas de servicio

- Certificados
- Boletines
- Documentación adicional exigida por la Administración competente

**Se establecen, además, los siguientes ensayos:**

#### ENSAYOS HORMIGÓN

Descripción	Importe	Ctd.	Total
Toma de muestra de hormigón fresco, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono, fabricación de probetas cilíndricas de 15x30, curado, refrentado y rotura a compresión (hormigones) UNE EN 12350-1:2009 UNE EN 12350-2:2009 UNE EN 12390-2:2009 UNE EN 12390-3:2009 + AC:2011	126,43	2	252,86

#### ENSAYOS MALLA ELECTROSOLDADA

Descripción	Importe	Ctd.	Total
Ensayo completo de malla electrosoldada (aceros -mallas electrosoldadas) UNE 36092:1996 UNE 36092 ERR:1997	82,86	1	82,86

#### ENSAYOS RESISTENCIA A TIERRA FAROLAS

Descripción	Importe	Ctd.	Total
Pruebas finales: instalación de electricidad (baja tensión) - resistencia de puesta a tierra Medida en 3 farolas.	99,29	1	99,29

En Torremolinos a 06 de abril de 2017  
Fdo.

Rafael Vera Espinel, arquitecto

**NOTA: El coste del Control de Calidad queda repercutido en su totalidad en los costes indirectos del presupuesto, ya que los controles no obligatorios no superan el 1% del PEM.**

<b>PLAN DE CONTROL DE CALIDAD</b> <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b>	06/04/17	Página 4/4
--	----------	------------

## A11. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

<b>ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/17	Página 1/4
--	----------	------------

**a. Estimación de la cantidad, expresada en t/m<sup>3</sup> de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificada con arreglo a la lista europea de residuos, publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización**

Como resultado a los trabajos necesarios para ejecutar la obra objeto del proyecto, obtendremos gran diversidad de residuos, ya sean sobrantes, embalajes, etc.

La estimación de residuos prevista en el presente proyecto, queda recogida en la siguiente tabla:

<b>Código Orden MAM/304/2002</b>	<b>Residuo</b>	<b>Volumen (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Densidad (Kg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Peso (T)</b>
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)			
17.01	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos			
17.01.01	Hormigón	8,45	2500,00	21,13
17.01.02	Ladrillos	0,00	1850,00	0,00
17.01.03	Tejas y Materiales cerámicos	4,74	2000,00	9,48
17.02	Madera, Vidrio y Plástico			
17.02.01	Madera	0,00	750,00	0,00
17.02.02	Vidrio	0,00	2500,00	0,00
17.02.03	Plástico	0,25	1350,00	0,34
17.03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.	3,56	1800,00	6,41
17.04	Metales (incluidas sus aleaciones).			
17.04.07	Metales mezclados	7,98	7850,00	62,64
17.08	Materiales de construcción a partir de yeso			
17.08.02	Materiales de construcción a partir de yeso distinto de los especificados en el código 17.08.01	0,00	2300,00	0,00
17.09	Otros residuos de construcción y demolición			
17.09.03	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas	0,00	1500,00	0,00
17.09.04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17.09.01, 17.09.02 y 17.09.03			
	Papel y Cartón	0,15	800,00	0,12
	Arena, grava y otros áridos	2,54	2500,00	6,35
	Piedra	26,25	3000,00	78,75
	Basura	3,00	1500,00	4,50

Aquellos residuos, que no vayan a ser reutilizados (sobrantes, envases, etc.), serán transportados a gestores de residuos autorizados, con objeto de reciclar (preferiblemente) ó eliminar (en vertedero autorizado).

## **b. Medidas para la prevención de residuos de construcción y demolición en la obra objeto del proyecto**

Se establecen las siguientes pautas, que el poseedor de residuos deberá adoptar en la obra e incluir en el Plan de Gestión de Residuos que redacte, con el fin de prevenir la generación de residuos de construcción y demolición:

### **Se planificará la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización**

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de rehabilitación, reparación o reforma, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

### **Gestión eficaz de los residuos que se originan para su valorización.**

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en las obras de rehabilitación, reparación o reforma. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

### **Clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero**

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

### **El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una concienciación suficiente sobre los aspectos de gestión de residuos.**

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

### **Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.**

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

En general, se adoptarán las medidas dictadas por la buena práctica de la arquitectura.

## **c. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra**

Aquellos materiales, que no puedan ser reutilizados por el contratista, se pondrán en manos de un gestor autorizado, para que proceda a su valorización.

Como última opción, se deberán eliminar los residuos en un vertedero autorizado, cumpliendo en todo caso las leyes y normativas de aplicación, pero antes de recurrir a la solución anteriormente dicha, se deberá estudiar la posibilidad de reutilizar ó reciclar tales residuos, por parte de personal cualificado.

<b>ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b>	06/04/17	Página 3/4
--	----------	------------



#### d. Medidas para la separación de los residuos de construcción y demolición en obra

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse, para facilitar su eliminación o valorización posterior, en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de ellas la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

FRACCIÓN DE RCDs	RESIDUOS GENERADOS (T)		OBLIGACIÓN DE SEPARAR LOS RESIDUOS
	RD 105/2008	PROYECTO	
Hormigón	80	21,13	No es obligatorio
Ladrillos, tejas, cerámicos	40	9,48	No es obligatorio
Metal	2	62,64	Es obligatorio
Madera	1	0,00	No es obligatorio
Vidrio	1	0,00	No es obligatorio
Plástico	0,5	0,34	No es obligatorio
Papel y Cartón	0,5	0,12	No es obligatorio

Tal y como podemos comprobar en la tabla anterior se deberá disponer contenedores para la separación de residuos de metal in-situ, no siendo necesario la disposición de cubas específicas para el resto de residuos.

**EN EL PRESENTE PROYECTO SE CONTEMPLA LA DEMOLICIÓN DE PANELES DE FIBROCEMENTO EXISTENTES EN UNA CUBIERTA. LA GESTIÓN DE ESTOS RESIDUOS SE HARÁ MEDIANTE VERTEDERO TOXICOLOGICO, CONFORME A LA NORMATIVA VIGENTE R.D. 396/06 DE 31 DE MARZO.**

#### e. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición

Este coste de gestión de los residuos forma parte del P.E.M. de la Obra y se ha incluido en la valoración del presupuesto, según lo exigido por el Art. 4 del RD 105/2008. Por tanto, en el documento de presupuesto, se recoge su valoración económica.

Según el Art. 5.7 del RD 105/2008, el poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos de construcción y demolición.

En Torremolinos a 06 de abril de 2017

Fdo.

Rafael Vera Espinel, arquitecto

<b>ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b>	06/04/17	Página 4/4
--	----------	------------

## A12. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

---

<p>NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</p>	<p>06/04/17</p>	<p>Página 1/15</p>
--	-----------------	------------------------

## INDICE

1	ABASTECIMIENTO DE AGUA Y VERTIDO
2	ACCESIBILIDAD Y UTILIZACIÓN
3	ACCIONES EN LA EDIFICACION
4	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y CIMENTACIONES.
5	AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO
6	AISLAMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO
7	APARATOS ELEVADORES
8	CASILLEROS POSTALES
9	CEMENTOS
10	INSTALACIONES TERMICAS (CALEFACCIÓN, REFRIGERACION...)
11	COMBUSTIBLES Y EQUIPOS A PRESION
12	CUBIERTAS
13	ELECTRICIDAD
14	ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA
15	ESTRUCTURAS DE ACERO
16	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN
17	ESTRUCTURA DE FÁBRICA
18	ESTRUCTURAS DE MADERA
19	GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN (RCD)
20	COMPETENCIAS Y ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN
21	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
22	SALUBRIDAD Y CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS
23	SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
24	TELECOMUNICACIONES
25	VARIOS: PARARRAYOS, PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN
26	VIDRIOS

## 1. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y VERTIDO

### Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua

**E**

B.O.E. 02/10/1974 *Orden del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

B.O.E. 03/01/1976 *Desarrollo: NTE-IFA/1975*

### Control metrológico sobre instrumentos de medida.

**E**

B.O.E. 08/02/2006 *R.D. 889/2006, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*

B.O.E. 11/08/2006 *Corrección de errores.*

### Normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición sobre vertidos de aguas residuales

**E**

B.O.E. 23/11/1987 *Ordenes del Mº de Obras Públicas y Transporte*

B.O.E. 18/04/1988 *Corrección de errores*

B.O.E. 20/03/1989 *Nuevo listado de sustancias nocivas*

B.O.E. 08/07/1991 *Ampliación ámbito de aplicación.*

B.O.E. 29/05/1992 *Modificación.*

### Reglamento del suministro domiciliario del agua

**A**

B.O.J.A. 10/09/1991 *Decreto de la Consejería de la Presidencia*

B.O.J.A. 13/07/2012 *Modificación*

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

**E**

B.O.E. 04/07/2003 *R.D. 865/2003 del Mº de Agricultura, Pesca y Alimentación.*

### Criterios sanitarios de calidad del agua de consumo humano

**E**

B.O.E. 21/02/2003 *R.D. 140/2003 del Mº de la Presidencia*

B.O.E. 29/08/2012 *R.D. 1120/2012 Modificación*

### Medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis y se crea el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de Andalucía.

**A**

B.O.J.A. 12/07/2002 *Decreto 287/2002*

### Medidas de regulación y control de vertidos

**E**

B.O.E. 21/04/1995 *R.D. 484/1995 del Mº de OPyT.*

B.O.E. 13/05/1995 *Corrección de errores*

### Reglamento de la calidad de las aguas litorales

**A**

B.O.J.A. 02/08/1996 *D. 14/1996 del Cº de Medio Ambiente.*

B.O.J.A. 03/04/1997 *Desarrollo*

### DB-HS "Salubridad"

**E**

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda*

B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-HS (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 23.04.09 (incluidas).*

## 2. ACCESIBILIDAD Y UTILIZACIÓN

### Normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

**A**

B.O.J.A. 21/07/2009 *Decreto 293/2009, de 7 de julio, de la Cº de la Presidencia*

B.O.J.A. 10/11/2009 *Corrección de errores*

B.O.J.A. 19/01/2012 *Fichas justificativas*

**Ley de atención a las personas con discapacidad en Andalucía.**
**A**

B.O.J.A. 17/04/1999 Ley 1/1999, de 31 de marzo.

**Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.**
**E**

B.O.E. 11/05/2007 R.D. 505/2007, del Mº de la Presidencia

**Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.**
**E**

B.O.E. 12/04/2007 R.D. 1544/2007 del Mº de la Presidencia

B.O.E. 03/04/2008 Corrección de erratas del Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre

**Características de los accesos, aparatos elevadores y condiciones interiores de las viviendas para minusválidos proyectadas en inmuebles de protección oficial.**
**E**

B.O.E. 18/03/1980 Orden del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

**Reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos.**
**E**

B.O.E. 28/02/1980 R.D. 355/1980, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

**Límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad.**
**E**

B.O.E. 31/05/1995 Ley 15/1995, de 30 de mayo.

**DB-SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad"**
**E**

B.O.E. 28/03/2006 R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.

B.O.E. 11/03/2010 Texto refundido DB-SUA: Original y modificaciones realizadas hasta el 11.03.10 (incluidas).

**Características de las oficinas de atención al ciudadano.**
**E**

B.O.E. 25/02/2008 Orden PRE/446/2008

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

B.O.E. 03/12/2013 R.D.Legislativo 1/2013

**3. ACCIONES EN LA EDIFICACION**
**DB-SE-AE "Seguridad estructural. Bases de cálculo y acciones en la edificación".**
**E**

B.O.E. 28/03/2006 R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda

B.O.E. 23/04/2009 Texto refundido DB-SE-AE (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 23.04.09 (incluidas).

**DB-SE-AE "Acciones en la edificación"**
**E**

B.O.E. 28/03/2006 R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda

B.O.E. 23/04/2009 Texto refundido DB-SE-AE (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 23.04.09 (incluidas).

**Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación (NCSR-02)**
**E**

B.O.E. 11/10/2002 R. D. 997/2002, del Mº Fomento.

**4. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y CIMENTACIONES.**
**DB-SE-C "Cimientos"**
**E**

B.O.E. 28/03/2006 R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.

B.O.E. 23/04/2009 Texto refundido DB-SE-C (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 23.04.09 (incluidas).

**Se confiere efecto legal a la publicación del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.**

**E**

B.O.E. 07/07/1976	Orden Mº de Obras Públicas y Transportes.
B.O.E. 22/01/2000	Actualización de determinados artículos.
B.O.E. 28/01/2000	Orden del Mº de Fomento.
B.O.E. 06/11/2002	Actualización de determinados artículos.
B.O.E. 04/06/2004	Actualización de determinados artículos.

## 5. AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO

### DB-HE "Ahorro de energía"

**E**

B.O.E. 28/03/2006	R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda
B.O.E. 24/04/2009	Texto refundido DB-HE(NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 23.04.09 (incluidas).
B.O.E. 12/09/2013	DB-HE "Ahorro de energía"
B.O.E. 08/11/2013	Corrección de errores

### Ley de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía.

**A**

B.O.E. 05/07/2007	Ley 2/2007, de 27 de marzo.
-------------------	-----------------------------

### Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía.

**A**

B.O.J.A. 09/06/2011	Decreto 169/2011, de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia
B.O.J.A. 17/01/2013	Decreto 2/2013. Modificación del Decreto 169/2011

### Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

**E**

B.O.E. 13/04/2013	R. D. 235/2013 del Ministerio de la Presidencia
B.O.E. 25/05/2013	Corrección de errores

### Registro Electrónico de Certificados de eficiencia energética de edificios de nueva construcción

**A**

B.O.J.A. 22/07/2008	Orden de la Cª de Innovación, Ciencia y empresa.
---------------------	--

### Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07

**E**

B.O.E. 19/11/2008	R.D. 1890/2008 del Mº de Industria, Turismo y Comercio
-------------------	--

### Eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

**E**

B.O.E. 11/04/2002	R.D. 838/2002, del Mº de la Presidencia
-------------------	---

### Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación.

**E**

B.O.E. 11/05/1984	Orden de la Presidencia del Gobierno.
B.O.E. 03/07/1984	Complemento.
B.O.E. 16/09/1987	Anulación la 6ª Disposición.
B.O.E. 03/03/1989	Modificación.

### Conservación de la energía.

**E**

B.O.E. 27/01/1981	Ley 40/1994, de 30 de diciembre.
-------------------	----------------------------------

## 6. AISLAMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

### DB-HR "Protección frente al ruido"

**E**

B.O.E. 23/10/2007	R.D. 1371/2007 del Mº de la Vivienda
-------------------	--------------------------------------

<b>NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO</b> <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE</b> <b>BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b>	06/04/17	Página 5/15
--	----------	----------------

B.O.E. 23/09/2009 *Texto refundido DB-HR (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 23.09.09 (incluidas).*

#### **Ley del ruido**

**E**

B.O.E. 18/11/2003 *Ley 37/2003 de la Jefatura del Estado*

B.O.E. 17/12/2005 *Desarrollo: Evaluación y gestión del ruido ambiental.*

B.O.E. 23/10/2007 *Desarrollo: Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones. acústicas.*

#### **Reglamento de protección contra la contaminación acústica.**

**A**

B.O.J.A. 06/02/2012 *Decreto 6/2012, de la Cª de Medio Ambiente*

B.O.J.A. 03/04/2013 *Corrección de errores*

#### **Regulación de las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.**

**E**

B.O.E. 01/03/2002 *R.D. 212/2002*

### **7. APARATOS ELEVADORES**

#### **Reglamento de aparatos de elevación y su manutenzione.**

**E**

B.O.E. 11/12/1985 *R.D. 2291/1985 del Mº de Industria y Energía.*

Derogado el artículo 10.

#### **Disposiciones de la aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 96/16/CE sobre ascensores.**

**E**

B.O.E. 30/09/1997 *Real Decreto 1314/1997 de 1/8/97 del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 28/07/1998 *Corrección de errores.*

B.O.E. 06/01/2005 *Títulos y referencias de las normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 1314/1997*

Derogadas las disposiciones primera y segunda.

#### **Regulación de la aplicación del reglamento de aparatos de elevación y su manutenzione en la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

**A**

B.O.J.A. 25/11/1986 *Orden de la Cª de Fomento y Turismo.*

#### **Instrucción técnica complementaria AEM 1 "Ascensores"**

**E**

B.O.E. 22/02/2013 *R.D. 88/2013, del Mº de Industria, Energía y Turismo*

B.O.E. 09/05/2013 *Corrección de errores.*

#### **Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 2, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.**

**E**

B.O.E. 07/07/1988 *Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutenzione, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.*

#### **Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 3, referente a carretillas automotoras de manutenzione.**

**E**

B.O.E. 09/06/1989 *Orden del Mº de Industria y Energía.*

#### **Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 4, referente a grúas móviles autopropulsadas.**

**E**

B.O.E. 17/06/2003 *Orden del Mº de Industria*

#### **Condiciones de aparatos elevadores de propulsión hidráulica.**

**E**

B.O.E. 09/08/1974 *Orden del Mº de Industria*

#### **Autorización de la instalación de ascensores con máquinas en foso.**

**E**

B.O.E. 25/09/1998 *Resolución del Mº Industria y Energía*

#### **Autorización de la instalación de ascensores sin cuartos de máquinas.**

**E**

B.O.E. 23/04/1997 *Resolución de la D. Gral. De Tecnología y Seg. Industrial.*

<p align="center"><b>NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO</b>  <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b></p>	<p align="center">06/04/17</p>	<p align="center">Página 6/15</p>
--	--------------------------------	---------------------------------------

B.O.E. 23/05/1997 *Corrección de errores.*

**Regulación de la obligatoriedad de la instalación de puertas con cabina, así como de otros dispositivos complementarios de seguridad en los ascensores existentes.**

**A**

B.O.J.A. 24/10/1998 *Decreto 178/1998 de la Cª de Trabajo e Industria*

B.O.J.A. 19/09/2001 *Decreto 180/2001 la Cª de Empleo y Desarrollo Tecnológico*

**Adaptación de los ascensores a minusválidos.**

**EA**

B.O.E. 28/02/1980 *R.D. 355/1980, Reserva y situación V.P.O. para minusválidos;art.2*

B.O.E. 18/03/1980 *Orden de 3 de marzo de 1.980, Caract. de los accesos, aparatos elevadores, y condic. interiores de las V.P.O. adaptadas a minusv. Art. 1, apartado B.*

B.O.J.A. 21/07/2009 *Decreto 293/2009, Reglamento de Accesibilidad. Andalucía*

**Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente.**

**E**

B.O.E. 04/02/2005

Derogados los artículos 2º y 3º

**Aplicación de la Directiva del Consejo de las C.E. 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.**

**E**

B.O.E. 20/05/1988 *R.D. 474/1988*

**8. CASILLEROS POSTALES**

**Reglamento regulador de la prestación de servicios postales.**

**E**

B.O.E. 31/12/1999 *Decreto 1829/1999 del Mº de Fomento.*

B.O.E. 05/09/2007 *Modificación*

**9. CEMENTOS**

**Instrucción para la recepción de cementos (RC-08).**

**E**

B.O.E. 19/06/2008 *Real Decreto 956/2008*

B.O.E. 09/11/2008 *Corrección de errores.*

**Certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y hormigones prefabricados.**

**E**

B.O.E. 25/01/1989 *Orden del Mº de Industria y Energía.*

**Declaración de la obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.**

**E**

B.O.E. 11/04/1988 *R.D. 1313/1988, del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 14/12/2006 *Modificación.*

B.O.E. 02/06/2007 *Corrección de errores de la modificación.*

**10. INSTALACIONES TERMICAS (CALEFACCIÓN, REFRIGERACION...)**

**Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.**

**E**

B.O.E. 29/08/2007 *R. D. 1027/2007 del Mº de la Presidencia.*

B.O.E. 28/02/2008 *Corrección de errores*

B.O.E. 11/12/2009 *Modificación*

B.O.E. 12/02/2010 *Corrección de errores*

B.O.E. 25/05/2010 *Corrección de errores*

B.O.E. 13/04/2013 *Modificación*



B.O.E. 13/04/2013 *Modificación*  
 B.O.E. 05/09/2013 *Corrección de errores*

#### **Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.**

**E**

B.O.E. 08/03/2011 *R.D. 138/2011, del Mº de Industria, Turismo y Comercio*

#### **Requisitos de rendimiento para calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos y gaseosos.**

**E**

B.O.E. 27/03/1995 *R.D. 275/1995, del Mº de Industria y Turismo*

B.O.E. 26/05/1995 *Corrección de errores*

Artículos suprimidos o derogados (ver PDF)

### **11. COMBUSTIBLES Y EQUIPOS A PRESION**

#### **Reglamento de instalaciones petrolíferas**

**E**

B.O.E. 27/01/1995 *R.D. 2085/1994*

B.O.E. 23/10/1997 *MI-IP-03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"*

B.O.E. 24/01/1998 *Corrección de errores MI-PI-03*

B.O.E. 22/10/1999 *Modificación MI-IP-03*

#### **Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.**

**E**

B.O.E. 06/12/1974 *Orden del Mº de Industria.*

B.O.E. 08/11/1983 *Modificación*

B.O.E. 23/07/1984 *Modificación.*

B.O.E. 21/03/1994 *Modificación Apdo. 3.2.1 de la ITC-MIG-5.1.*

B.O.E. 06/11/1998 *Modificación IT MIG R-7.1 e IT MIG R-7.2*

Vigentes aquellas disposiciones que no contradigan a lo establecido en el R.D. 919/2006

#### **Reglamento de aparatos a presión.**

**E**

B.O.E. 24/01/1995 *R.D. 2549/1994 por el que se modifica la ITC MIE-AP3*

B.O.E. 01/02/1995 *Corrección de errores*

B.O.E. 31/05/1999 *Disposiciones aplicación Directiva 97/23/CE*

B.O.E. 05/02/2009 *RD 2060/2008*

#### **Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos.**

**E**

B.O.E. 04/09/2006 *R.D. 919/2006, del Mº de la Industria y Energía*

B.O.J.A. 21/03/2007 *Instrucción de 22 de febrero de 2007, sobre tramitaciones.*

### **12. CUBIERTAS**

#### **DB-HS "Salubridad"**

**E**

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda*

B.O.E. 23/04/2008 *Texto refundido DB-HS (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 23.04.09 (incluidas).*

Sección 1 del documento básico

### **13. ELECTRICIDAD**

#### **Reglamento electrotécnico para baja tensión.**

**EA**

B.O.E. 18/09/2002 *R.D. 842/2002 del Mº de Ciencia y Tecnología.*

B.O.J.A. 19/06/2003 *Instrucción de 9 de junio de la Dirección Gral. De Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía, sobre normas aclaratorias para las tramitaciones a realizar de acuerdo al REBT aprobado mediante R.D. 842/2002.*

<p align="center"><b>NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO</b>  <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b></p>	<p align="center">06/04/17</p>	<p align="center">Página 8/15</p>
--	--------------------------------	---------------------------------------

B.O.J.A. 05/11/2004	<i>INSTRUCCION de 14 de octubre de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial.</i>
B.O.E. 07/11/2005	<i>Procedimiento electrónico para la puesta en servicio de determinadas instalaciones de Baja Tensión.</i>
B.O.J.A. 19/06/2007	<i>Regulación del régimen de inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas de baja tensión.</i>

#### **Transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica**

**E**

B.O.E. 27/12/2000	<i>R.D. 1955/2000</i>
-------------------	-----------------------

#### **Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.**

**E**

B.O.E. 26/06/1984	<i>Resolución de la Dirección General de Energía</i>
-------------------	--

#### **Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, ENDESA DISTRIBUCIÓN, SLU, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

**A**

B.O.J.A. 07/06/2005	<i>Resolución de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.</i>
B.O.J.A. 22/11/2005	<i>Resolución de 25 de octubre de 2005, por la que se regula el período transitorio sobre la entrada en vigor de las normas particulares de Endesa Distribución, S.L.U.</i>

Consultar documentos complementarios de referencia a la normativa particular de Sevillana-Endesa (Ver documentos en el apartado de edificación-documentación técnica)

#### **Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.**

**E**

B.O.E. 12/01/1983	<i>R.D. 3275/1982, del Mº de Industria y Energía.</i>
B.O.E. 08/01/1984	<i>Instrucciones Técnicas Complementarias</i>
B.O.E. 26/06/1984	<i>Normas de ventilación y acceso a ciertos tipos de ventilación.</i>
B.O.E. 25/10/1984	<i>Modificación MIE-RAT-20</i>
B.O.E. 12/05/1987	<i>Modificación MIE-RAT-13 y MIE-RAT14</i>
B.O.E. 03/03/1988	<i>Corrección de errores.</i>
B.O.E. 10/03/1988	<i>Corrección de erratas.</i>
B.O.E. 07/05/1988	<i>Modificación MIE-RAT 01,02,06,14,15,16,17,18 y 19</i>
B.O.E. 23/02/1990	<i>Corrección de errores.</i>
B.O.E. 24/03/2000	<i>Modificación MIE-RAT 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19</i>
B.O.E. 18/10/2000	<i>Corrección de errores.</i>
B.O.E. 18/10/2000	<i>Corrección de errores.</i>
B.O.E. 18/10/2000	<i>Corrección de errores.</i>
B.O.E. 18/10/2000	<i>Corrección de errores.</i>
B.O.E. 18/10/2000	<i>Corrección de errores.</i>
B.O.E. 18/10/2000	<i>Corrección de errores.</i>
B.O.E. 18/10/2000	<i>Corrección de errores.</i>

#### **Exigencia de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.**

**E**

B.O.E. 01/04/1988	<i>R.D. 7/1988, del Mº de Industria y Energía.</i>
B.O.E. 21/06/1989	<i>Desarrollo.</i>
B.O.E. 03/03/1995	<i>Modificación.</i>
B.O.E. 22/03/1995	<i>Corrección de errores.</i>
B.O.E. 17/11/1995	<i>Modificación del Anexo I</i>
B.O.E. 13/07/1998	<i>Modificación del Anexo I</i>

## **Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.**

**E**

B.O.E. 19/03/2008 *R.D. 223/2008, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*

B.O.E. 17/05/2008 *Corrección de erratas.*

## **14. ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA**

### **DB-HE "Ahorro de energía"**

**E**

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda*

B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-HE (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 23.04.09 (incluidas).*

Secciones 4 y 5 del documento básico

### **Homologación de los paneles solares.**

**E**

B.O.E. 12/05/1980 *R. D. 891/1980 del Mº de Industria y Energía*

B.O.E. 18/08/1980 *Normas para la homologación.*

B.O.E. 03/10/2008 *Modificación Anexo Orden. Ampliación del plazo de homologación de paneles solares*

### **Especificaciones técnicas de las instalaciones fotovoltaicas andaluzas.**

**A**

B.O.J.A. 24/04/2007 *Orden de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa*

### **Procedimientos administrativos de las instalaciones de energía solar fotovoltaica en Andalucía.**

**A**

B.O.E. 04/03/2008 *Decreto 50/2008 de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

## **15. ESTRUCTURAS DE ACERO**

### **DB-SE-A "Acero"**

**E**

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006 del Mº de la Vivienda.*

B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-SE-A (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 23.04.09 (incluidas).*

### **Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos contruidos in situ o fabricados con acero u otros materiales férreos.**

**E**

B.O.E. 03/01/1986 *R.D. 2351/1985 del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 28/01/1999 *Modificación de requisitos*

### **Instrucción del acero estructural.**

**E**

B.O.E. 23/06/2011 *R.D. 751/2011, del Mº de la Presidencia.*

Entrada en vigor a los 6 meses de la publicación en el BOE

## **16. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN**

### **Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)**

**E**

B.O.E. 22/08/2008 *R.D. 1247/2008 del Ministerio de Fomento.*

B.O.E. 24/12/2008 *Corrección de errores del Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).*

B.O.E. 01/11/2012 *Sentencia 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)*

### **Alambres trellados lisos y corrugados para mallas electrosoldadas y viguetas semirresistentes de hormigón armado para la construcción.**

**E**

B.O.E. 28/02/1986 *R.D. 2702/1985 del Mº de Industria y Energía.*

<p align="center"><b>NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO</b>  <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE</b>  <b>BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b></p>	<p align="center">06/04/17</p>	<p align="center">Página 10/15</p>
--	--------------------------------	--

## 17. ESTRUCTURA DE FÁBRICA

### DB-SE-F "Fábrica" E

- B.O.E. 28/03/2006 *REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.*
- B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-SE-F (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 23.04.09 (incluidas).*

## 18. ESTRUCTURAS DE MADERA

### DB-SE-M "Madera" E

- B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.*
- B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-SE-M (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 23.04.09 (incluidas).*

### Tratamientos protectores de la madera. E

- B.O.E. 16/10/1976 *Orden del Mº de Agricultura.*

## 19. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN (RCD)

### Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. E

- B.O.E. 13/02/2008 *R. D. 105/2008 del Mº de la Presidencia.*
- Modifica al R.D. 1481/2001, del Mº de Medio Ambiente

### Valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. E

- B.O.E. 19/02/2002 *Orden MAM/304/2002, del Mº de Medio Ambiente.*
- B.O.E. 04/12/2002 *Corrección de errores.*

### Reglamento de residuos de la Comunidad Autónoma Andaluza. A

- B.O.J.A. 19/12/1995 *Decreto 283/1995, de la Cª de Medio Ambiente.*
- B.O.J.A. 18/11/1999 *Decreto 218/1999 Plan Director Territorial de gestión de residuos urbanos en Andalucía*
- B.O.J.A. 20/08/2002 *Documentos de control y seguimientos.*

### Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. E

- B.O.E. 29/01/2002 *R.D. 1481/2001, del Mº de Medio Ambiente.*

### Residuos E

- B.O.E. 22/04/1998 *Ley 10/1998 de Residuos*

Decreto 73/2012, de la Cª de Medio Ambiente

## 20. COMPETENCIAS Y ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

### Ley de ordenación de la edificación. (LOE) E

- B.O.E. 06/11/1999 *Ley 38/1999, de 5 de noviembre*
- B.O.E. 21/07/2000 *Acreditación de constitución de garantías.*
- B.O.E. 31/12/2001 *Modificación.*
- B.O.E. 31/12/2002 *Modificación.*

### Código técnico de la edificación. (CTE) - Parte I -General- E

- B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.*
- B.O.E. 23/10/2007 *Modificación.*
- B.O.E. 25/01/2008 *Corrección de errores.*
- B.O.E. 19/06/2008 *Orden VIV/1744/2008, Registro General del CTE*

B.O.E. 23/04/2009 *Modificación*

#### **Dirección de obras y libro de órdenes**

**E**

B.O.E. 24/03/1971 *Decreto 462/1971, del Ministerio de la Vivienda*  
 B.O.E. 17/06/1971 *Orden de 9 de junio de 1971, sobre el Libro de Ordenes*  
 B.O.E. 24/06/1971 *Modificación de la orden de 9 de julio de 1971*  
 B.O.E. 02/10/1972 *Orden de 28 de enero de 1972*  
 B.O.E. 07/02/1985 *Modificación 462/1971*

#### **Atribuciones de arquitectos y arquitectos técnicos**

**E**

GAZETA 26/07/1964 *Reglamento sobre atribuciones de los arquitectos, maestros de obra y aparejadores*  
 B.O.E. 02/04/1986 *Ley 12/1986, sobre atribuciones profesionales de los arquitectos e ingenieros técnicos.*  
 B.O.E. 10/12/1992 *Modificación Ley 12/1986*

#### **Medidas liberalizadoras de suelo y Colegios Profesionales.**

**E**

B.O.E. 15/04/1997 *Ley 7/1997*

#### **Visado colegial obligatorio**

**E**

B.O.E. 06/08/2010 *R.D. 1000/2010, del Mº de Economía y Hacienda*

#### **Control de calidad de la construcción y obra pública.**

**A**

B.O.J.A. 19/04/2011 *Decreto 67/2001*

#### **Ley de rehabilitación y renovación urbanas**

**E**

B.O.E. 27/06/2013 *Ley 8/2013, de 26 de junio*

### **21. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

#### **DB-SI "Seguridad en caso de incendio"**

**E**

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.*  
 B.O.E. 11/03/2010 *Texto refundido DB-SI (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 11.03.10 (incluidas). Aplicación obligatoria a partir del 12.09.10.*  
 B.O.E. 30/07/2010 *Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo*  
 Anulada la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia.

#### **Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.**

**E**

B.O.E. 14/12/1993 *R.D. 1942/1993, del Mº de Industria y Energía.*  
 B.O.E. 07/05/1994 *Corrección de errores.*  
 B.O.E. 28/04/1998 *Desarrollo y revisión del reglamento.*

#### **Reglamento de seguridad de protección contra incendios en establecimientos industriales.**

**E**

B.O.E. 17/12/2004 *R.D. 2267/2004 del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*  
 B.O.E. 05/03/2005 *Corrección de errores*

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

**E**

B.O.E. 23/11/2013 *R. D. 842/2013, del Mº de la Presidencia*

#### **Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.**

**E**

B.O.E. 24/03/2007 *R.D. 393/2007, del Mº del Interior.*  
 B.O.E. 03/10/2008 *Modificación*

<b>NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO</b> <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b>	<b>06/04/17</b>	<b>Página</b> <b>12/15</b>
--	-----------------	-------------------------------

**Protección contra incendios en establecimientos hoteleros**
**E**

- B.O.E. 20/10/1979 *Orden de 25 d eseptiembre de 1979*
- B.O.E. 10/04/1980 *Modificación*
- B.O.E. 06/05/1980 *Circular aclaratoria*

**22. SALUBRIDAD Y CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS**
**DB-HS "Salubridad"**
**E**

- B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.*
- B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-HS (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 23.04.09 (incluidas).*

**Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas.**
**E**

- B.O.E. 03/01/1944 *Orden del Mº de la Gobernación*

**Chimeneas de ventilación e iluminación y ventilación de escaleras.**
**E**

- B.O.E. 28/02/1968 *Orden del Mº de la Vivienda.*

**Calidad del medio ambiente atmosférico de Andalucía.**
**A**

- B.O.J.A. 04/08/2011 *Decreto 239/2011, de la Consejería de Medio Ambiente*

**23. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO**
**Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.**
**E**

- B.O.E. 25/10/1997 *R.D. 1627/1997 del Mº de la Presidencia. Derogado el artículo 18º (Aviso Previo)*
- B.O.E. 13/11/2004 *Modificación*
- B.O.E. 29/05/2006 *Se añade disposición adicional.*
- B.O.E. 25/08/2007 *Modificación del articulado.*
- B.O.E. 01/05/2010 *Requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.*

**Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.**
**E**

- B.O.E. 05/09/1970 *Orden de 28 de agosto de 1970*
- B.O.E. 31/07/1973 *Modificación.*
- B.O.E. 29/12/1994 *Derogación parcial.*

**Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.**
**E**

- B.O.E. 16/03/1971 *Orden de 9 de marzo de 1971*
- B.O.E. 09/09/1978 *Instrucción MT-17: Protección ocular contra impactos.*
- B.O.E. 17/03/1981 *Instrucción MT-22: Cinturones de seguridad y de caída.*
- B.O.E. 12/02/1988 *Instrucción MT-05: Calzados contra riesgos mecánicos.*

Derogaciones posteriores: Los títulos I y III, los capítulos IV y XIII y los artículos 31.9, 138 y 139.

**Modelo de libro de incidencias.**
**E**

- B.O.E. 13/10/1986 *Orden del Mº de Trabajo.*
- B.O.E. 31/10/1986 *Corrección de errores.*

**Modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.**
**E**

- B.O.E. 29/12/1987 *Orden del Mº de Trabajo y Seguridad Social.*
- B.O.E. 21/11/2002 *Nuevos modelos.*

**Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.**
**E**

<p align="center"><b>NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO</b>  <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE</b>  <b>BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b></p>	<p align="center">06/04/17</p>	<p align="center">Página 13/15</p>
--	--------------------------------	--

B.O.E. 18/09/1987 *Orden del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

#### **Prevención de riesgos laborales.**

**E**

B.O.E. 10/11/1995 *Ley 31/1995 de la Jefatura del Estado.*  
 B.O.E. 31/01/1997 *Reglamento del servicio de prevención.*  
 B.O.E. 23/04/1997 *Disposiciones mínimas en materia de señalización en el trabajo.*  
 B.O.E. 23/04/1997 *Nuevas disposiciones mínimas*  
 B.O.E. 23/04/1997 *Disposiciones relativas a riesgos de daños dorsolumbares.*  
 B.O.E. 23/04/1997 *Disposiciones relativas a las pantallas de visualización.*  
 B.O.E. 23/04/1997 *Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.*  
 B.O.E. 24/05/1997 *Disposiciones relativas a la exposición a agentes biológicos.*  
 B.O.E. 24/05/1997 *Disposiciones relativas a la exposición a agentes cancerígenos.*  
 B.O.E. 08/07/1997 *Disposiciones sobre la utilización de equipos de trabajo.*  
 B.O.E. 06/12/1997 *Disposiciones sobre la utilización de equipos de protección individual*  
 B.O.E. 21/06/2001 *Disposiciones sobre el riesgo eléctrico en el trabajo.*  
 B.O.E. 13/12/2003 *Reforma del marco normativo de la ley*  
 B.O.E. 11/05/2005 *Disposiciones sobre el riesgo a la exposición de vibraciones mecánicas.*  
 B.O.E. 03/11/2006 *Disposiciones sobre el riesgo de la exposición al ruido.*  
 B.O.E. 04/11/2006 *Disposiciones sobre el riesgo de la exposición al amianto.*

#### **Plan General de Prevención de Riesgos Laborales de Andalucía.**

**A**

B.O.J.A. 03/02/2004 *Decreto 313/2003 de la Cª de Empleo y Desarrollo Tecnológico*

#### **Criterios higiénico-sanitarios para prevención y control de la legionelosis.**

**E**

B.O.E. 18/07/2003 *R.D. 865/2003, del Mº de Sanidad y Consumo.*

#### **Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.**

**EA**

B.O.E. 19/10/2006 *Ley 32/2006 de 18 de octubre.*  
 B.O.E. 25/08/2007 *Desarrollo de la ley.*  
 B.O.E. 09/12/2007 *Corrección de errores.*  
 B.O.J.A. 20/12/2007 *Procedimiento de habilitación del Libro de la Subcontratación.*

### **24. TELECOMUNICACIONES**

#### **Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.**

**E**

B.O.E. 28/02/1998 *R.D. Ley 1/1998, del Mº de Fomento.*

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

**E**

B.O.E. 01/04/2011 *R.D. 346/2011, del Mº de Industria, Turismo y Comercio*  
 B.O.E. 16/06/2011 *Orden ITC/1644/2011 - Reglamento*  
 B.O.E. 18/10/2011 *Corrección de errores*  
 B.O.E. 01/11/2012 *Sentencia del Tribunal Supremo por la que se anula el inciso "debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello" in fine del párrafo quinto del artículo 9*

#### **Especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos**

**E**

<p align="center"><b>NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO</b>  <b>"CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</b></p>	<p align="center">06/04/17</p>	<p align="center">Página 14/15</p>
--	--------------------------------	--

**de conexión de las instalaciones privadas de abonado.**

B.O.E. 22/12/1994 *R.D. 2304/1994, Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.*

**Instalación en inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable.**
**E**

B.O.E. 15/05/1974 *Decreto 1306/1974, de la Presidencia del Gobierno.*

**Regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados.**
**E**

B.O.E. 26/11/1983 *Ley 19/1983, de la Jefatura del Estado.*

**Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación.**
**E**

B.O.E. 24/03/2010 *R.D. 244/2010, del Mº de Industria, Turismo y Comercio*

B.O.E. 05/05/2010 *Orden ITC/1142/2010: Desarrollo*

**25. VARIOS: PARARRAYOS, PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN**
**Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas.**
**E**

B.O.E. 31/12/1999 *R.D. 1836/1999, del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 26/01/2000 *Corrección de errores*

B.O.E. 02/05/2000 *Corrección de errores*

**Pararrayos radiactivos.**
**E**

B.O.E. 11/07/1986 *R.D. 1428/1986, del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 11/07/1986 *Modificación.*

**Dominio radio electrico.**
**E**

B.O.E. 29/09/2001 *R.D. 1066/2001, del Mº de la Presidencia.*

B.O.E. 26/10/2001 *Corrección de errores.*

B.O.E. 16/04/2002 *Corrección de errores.*

B.O.E. 18/04/2002 *Corrección de errores.*

**Instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales.**
**A**

B.O.J.A. 20/06/2005 *Decreto 59/2005 de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

B.O.E. 27/12/2006 *Instrucción de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

B.O.E. 23/10/2007 *Modificación del Anexo*

**Control de calidad de la construcción y obra pública**
**A**

B.O.J.A. 19/11/2012 *Decreto 67/2011, de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda*

**Comercialización de productos de construcción**
**E**

D.O.U.E. 04/04/2011 *Reglamento 305/2011, del Parlamento Europeo y el Consejo*

**26. VIDRIOS**
**Condiciones técnicas para el vidrio-cristal.**
**E**

B.O.E. 01/03/1988 *R.D. 168/1988, del Mº de Relaciones con las Cortes.*

B.O.E. 09/05/2007 *Modificación.*



## A2. FICHAS DE ACCESIBILIDAD

<b>FICHAS DE ACCESIBILIDAD</b> "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"	06/04/17	Página 1/12
---	----------	----------------

**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\***



\* Aprobada por la 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 nº 12, de 19 de enero de 2012)

## DATOS GENERALES

### DOCUMENTACIÓN

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

### ACTUACIÓN

CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA

### ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES

NO PROCEDE

### DOTACIONES Y NÚMERO TOTAL DE ELEMENTOS

DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	-
Número de asientos	-
Superficie	374,37 m <sup>2</sup>
Accesos	-
Ascensores	-
Rampas	2
Alojamientos	-
Núcleos de aseos	-
Aseos aislados	-
Núcleos de duchas	-
Duchas aisladas	-
Núcleos de vestuarios	-
Vestuarios aislados	-
Probadores	-
Plazas de aparcamientos	-
Plantas	-
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	-

### LOCALIZACIÓN

Avda. Juan Sebastián el Cano esquina Club Náutico.

### TITULARIDAD

PÚBLICA

### PERSONA/S PROMOTORA/S

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BENALMÁDENA

### PROYECTISTA/S

RAFAEL VERA ESPINEL, ARQUITECTO

## 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

Las actuaciones proyectadas se plantean para mejorar la accesibilidad existente a una playa.

Se proyectan los siguientes elementos y/o actuaciones:

- Rampa de acceso público: se ejecutará una rampa adaptada a las condiciones de accesibilidad para salvar el desnivel entre el acerado y el nivel de la arena de la playa.
- Rampa veneciana: Se proyecta la reforma de un acerado con gran pendiente descendiente para transformarlo en una rampa veneciana más cómoda, como itinerario alternativo a la rampa accesible proyectada.
- Actuaciones sobre la rampa de socorristas, existente: se trata de suavizar la pendiente de una rampa existente, actualmente con un 27 % y se proyecta con un 17 %. Esta rampa no forma parte de un itinerario público, siendo de uso restringido.

## FECHA Y FIRMA

En BENALMÁDENA, a 06 de abril de 2017

Fdo.: RAFAEL VERA ESPINEL

<p align="center"><b>FICHAS DE ACCESIBILIDAD</b> "CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS, OBRAS SUPLETORIAS E INSTALACIÓN DE ZONA DE BAÑO PARA PLAYA ADAPTADA"</p>	<p align="center">06/04/17</p>	<p align="center">Página 4/12</p>
---	--------------------------------	---------------------------------------

## FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO \*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
<p><b><u>Descripción de los materiales utilizados</u></b></p> <p><b><u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u></b> Material: Adoquín cerámico Color: Claro Resbaladidad: Clase U2. USRV <math>\geq</math> 45 (Clase 3)</p> <p><b><u>Pavimentos de rampas</u></b> Material: Adoquín cerámico Color: Claro Resbaladidad: Clase U2. USRV <math>\geq</math> 45 (Clase 3)</p> <p><b><u>Pavimentos de escaleras</u></b> Material: Adoquín cerámico Color: Claro Resbaladidad: Clase U2. USRV <math>\geq</math> 45 (Clase 3)</p> <p><b><u>Carriles reservados para el tránsito de bicicletas</u></b> Material: Color:</p> <p><input 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 en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (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 checked="" type="checkbox"/> No se cumple alguna de las condiciones constructivas de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.</p>

\* Aprobada por la 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 nº 12, de 19 de enero de 2012)

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO**  
**ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES**

NORMATIVA			O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES (Rgto. Art. 15. Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 46)						
Ancho mínimo			≥ 1,80 m (1)	≥ 1,50 m		1,80 m
Pendiente longitudinal			≤ 6,00 %	---		≤ 6,00 %
Pendiente transversal			≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		≤ 2,00 %
Altura libre			≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		-
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados)			---	≤ 0,12 m		≤ 0,12 m
Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.	<input checked="" type="checkbox"/> En itinerarios peatonales	Ø ≤ 0,01 m	---			≤ 0,01 m
	<input checked="" type="checkbox"/> En calzadas	Ø ≤ 0,025 m	---			≤ 0,025 m
Iluminación homogénea			≥ 20 luxes	---		≥ 20 luxes
(1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho ≥ 1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.						
VADOS PARA PASO PEATONES (Rgto. Art. 16. Orden VIV/561/2010 arts. 20, 45 y 46)						
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	<input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,0	≤ 10,00 %	≤ 8,00 %			-
	<input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,5 m	≤ 8,00 %	≤ 6,00 %			-
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %			-
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)		≥ 1,80 m	≥ 1,80 m			-
Anchura franja señalizadora pavimento táctil		= 0,60 m	= Longitud vado			-
Rebaje con la calzada		0,00 cm	0,00 cm			-
VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS (Rgto. Art. 16. Orden VIV/561/2010 arts. 13, 19, 45 y 46)						
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m		= Itinerario peatonal	≤ 8,00 %			-
Pendiente longitudinal en tramos ≥ 3,00 m		---	≤ 6,00 %			-
Pendiente transversal		= Itinerario peatonal	≤ 2,00 %			-
PASOS DE PEATONES (Rgto. Art. 17. Orden VIV/561/2010 arts. 21, 45 y 46)						
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)		≥ Vado de peatones	≥ Vado de peatones			-
<input type="checkbox"/> Pendiente vado 10% ≥ P > 8%. Ampliación paso peatones		≥ 0,90 m	---			-
Señalización en la acera	Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= 0,80 m	---		-
		Longitud	= Hasta línea fachada o 4 m	---		-
	Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchura	= 0,60 m	---		-
		Longitud	= Encuentro calzada-vado o zona peatonal	---		-
ISLETAS (Rgto. Art. 17. Orden VIV/561/2010 arts. 22, 45 y 46)						
Anchura		≥ Paso peatones	≥ 1,80 m			-
Fondo		≥ 1,50 m	≥ 1,20 m			-
Espacio libre		---	---			-
Señalización en la acera	Nivel calzada (2-4 cm)	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,40 m	---		-
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	---		-
	Nivel acerado	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,60 m	---		-
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	---		-

**PUENTES Y PASARELAS** (Rgto. Art. 19. Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 30)

En los pasos elevados se complementan las escaleras con rampas o ascensores

Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m		-
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		-
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %		-
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		-
Iluminación permanente y uniforme		≥ 20 lux	---		-
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	---	= Itin. peatonal		-
	Longitud	---	= 0,60 m		-
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m		-
		≥ 1,10 m (1)	≥ 1,10 m (1)		

(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m

Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	0,65 m y 0,75 m 0,90 m y 1,10 m	-
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m	-
Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m	≥ 0,04 m	-
Prolongación de pasamanos al final de cada tramo		= 0,30 m	---	-

**PASOS SUBTERRÁNEOS** (Rgto. Art. 20. Orden VIV/561/2010 art. 5)

En los pasos subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores.

Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m		-
Altura libre en pasos subterráneos		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		-
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %		-
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		-
Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos		≥ 20 lux	≥ 200 lux		-
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	---	= Itin. peatonal		-
	Longitud	---	= 0,60 m		-

**ESCALERAS** (Rgto. Art. 23. Orden VIV/561/2010 arts. 15, 30 y 46)

Directriz	<input type="checkbox"/> Trazado recto			
	<input type="checkbox"/> Generatriz curva. Radio	---	R ≥ 50 m	-
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio		3 ≤ N ≤ 12	N ≤ 10	-
Peldaños	Huella	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	-
	Contrahuella (con tabica y sin bocel)	≤ 0,16 m	≤ 0,16 m	-
	Relación huella / contrahuella	0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70	---	-
	Ángulo huella / contrahuella	75° ≤ α ≤ 90°	---	-
	Anchura banda señalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m	---	-
Ancho libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	-
Ancho mesetas		≥ Ancho escalera	≥ Ancho escalera	-
Fondo mesetas		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	-
Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de la escalera		---	≥ 1,50 m	-
Círculo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas		---	≥ 1,20 m	-
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera	-
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m	-
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	-

(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m	-
--	--------	------------------------------------	------------------	---

Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m	-	
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques		≥ 0,30 m	---	-	
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					
ASCENSORES, TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 24. Orden VIV/561/2010 arts. 16, 17 y 46)					
	Espacio colindante libre de obstáculos	Ø ≥ 1,50 m	---	-	
	Franja pavimento táctil indicador direccional	= Anchura puerta	---	-	
		= 1,20 m	---	-	
	Altura de la botonera exterior	De 0,70 m a 1,20 m	---	-	
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior	≥ 0,035 m	---	-	
	Precisión de nivelación	≥ 0,02 m	---	-	
	Puerta. Dimensión del hueco de paso libre	≥ 1,00 m	---	-	
	Dimensiones mínimas interiores de la cabina	<input type="checkbox"/> Una puerta	1,10 x 1,40 m	---	-
		<input type="checkbox"/> Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	---	-
		<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	---	-
Tapices rodantes	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho tapiz	---	-
		Longitud	= 1,20 m	---	-
Escaleras mecánicas	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho escaleras	---	-
		Longitud	= 1,20 m	---	-
RAMPAS (Rgto. Art. 22. Orden VIV/561/2010 arts. 14, 30 y 46)					
Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6 % o desnivel > 0,20 m					
Radio en el caso de rampas de generatriz curva		---	R ≥ 50 m	-	
Anchura libre		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m	1,80 m.	
Longitud de tramos sin descansillos (1)		≤ 10,00 m	≤ 9,00 m	≤ 10,00 m	
Pendiente longitudinal (1)	Tramos de longitud ≤ 3,00 m	≤ 10,00 %	≤ 10,00 %	-	
	Tramos de longitud > 3,00 m y ≤ 6,00 m	≤ 8,00 %	≤ 8,00 %	-	
	Tramos de longitud > 6,00 m	≤ 6,00 %	≤ 6,00 %	NO CUMPLE	
(1) En la columna O. VIV/561/2010 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC. 293/2009 (RGTO) en proyección horizontal-					
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %	≤ 2,00 %	
Ancho de mesetas		Ancho de rampa	Ancho de rampa	CUMPLE	
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	<input type="checkbox"/> Sin cambio de dirección	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m	-	
	<input checked="" type="checkbox"/> Con cambio de dirección	≥ 1,80 m	≥ 1,50 m	≥ 1,80 m	
Franja señalizadora pavimento táctil direccional.	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta	1,80 m	
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m	= 1,20 m	
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final.		Altura (1) ≥ 0,90 m ≥ 1,10 m	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m	-	
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno		Altura 0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 m a 1,10 m	0,70 y 0,95	
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m	0,05 m	
Prolongación de pasamanos en cada tramo		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	0,30 m	
En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					



**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO**  
**EDIFICACIONES DE ASEOS DE USO PÚBLICO**

Se debe rellenar el apartado correspondiente de la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO**  
**OBRAS E INSTALACIONES**

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VIA PÚBLICA</b> (Rgto. Art. 27. Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)					
Vallas	Separación a la zona a señalizar	---	≥ 0,50 m		≥ 0,50 m
	Altura	---	≥ 0,90 m		≥ 0,90 m
Andamios o estabilizadores de fachadas con túneles inferiores	Altura del pasamano continuo	≥ 0,90 m	---		-
	Anchura libre de obstáculos	≥ 1,80 m	≥ 0,90 m		-
	Altura libre de obstáculos	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		-
Señalización	<input checked="" type="checkbox"/> Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho.	= 0,40 m	---		0,40 m
	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado.	≤ 50m	---		≤ 50m
	<input checked="" type="checkbox"/> Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contorno superior	---	≥ 0,10 m	0,10 m

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO**  
**ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS**

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS</b> (Rgto. Art. 30. Orden VIV/561/2010 arts. 35 y 43)					
Dotación de aparcamientos accesibles		1 de cada 40 o fracción	1 cada 40 o fracción	1 cada 50 o fracción	-
Dimensiones	Batería o diagonal	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT (1)	---		-
	Línea	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT (1)	---		-
	(1) ZT: Zona de transferencia - Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho ≥ 1,50 m y longitud igual a la de la plaza. - Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud ≥ 1,50 m Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas.				

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO**  
**PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS**

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>REQUISITOS GENERALES</b> (Rgto. arts. 34 y 56. Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26)					
Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:					
Compactación de tierras		90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.		-
Altura libre de obstáculos		---	≥ 2,20 m		-
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal.		---	De 0,90 a 1,20 m		-
Zonas de descanso	Distancia entre zonas		≤ 50,00 m	≤ 50,00 m	-
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio	-
		Espacio libre	Ø ≥ 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m	-
Rejillas	Resalte máximo		---	Enrasadas	-
	Orificios en áreas de uso peatonal		Ø ≥ 0,01 m	---	-
	Orificios en calzadas		Ø ≥ 0,025 m	---	-

	Distancia a paso de peatones		$\varnothing \geq 0,50 \text{ m}$	---		-
SECTORES DE JUEGOS						
Los sectores de juegos están conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y cumplen:						
Mesas de juegos accesibles	Anchura del plano de trabajo		$\geq 0,80 \text{ m}$	---		-
	Altura		$\leq 0,85 \text{ m}$	---		-
	Espacio libre inferior	Alto	$\geq 0,70 \text{ m}$	---		-
		Ancho	$\geq 0,80 \text{ m}$	---		-
		Fondo	$\geq 0,50 \text{ m}$	---		-
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)			$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	---		-

## FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO

### PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL</b>					
Itinerarios accesibles sobre la arena de la playa					
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Superficie horizontal al final del itinerario		$\geq 1,80 \times 2,50 \text{ m}$	$\geq 1,50 \times 2,30 \text{ m}$	-
	Anchura libre de itinerario		$\geq 1,80 \text{ m}$	$\geq 1,50 \text{ m}$	-
	Pendiente	Longitudinal	$\leq 6,00 \%$	$\leq 6,00 \%$	-
		Transversal	$\leq 2,00 \%$	$\leq 1,00 \%$	-

## FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO

### MOBILIARIO URBANO

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN</b>					
Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación....)		$\geq 2,20 \text{ m}$	$\geq 2,20 \text{ m}$		$\geq 2,20 \text{ m}$
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano		$\leq 0,15 \text{ m}$	---		$\leq 0,15 \text{ m}$
Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)		---	$\geq 1,60 \text{ m}$		-
Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada		$\geq 0,40 \text{ m}$	---		$\geq 0,40 \text{ m}$
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo del mostrador adaptado		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,80 m	-
	Longitud de tramo de mostrador adaptado		$\geq 0,80 \text{ m}$	$\geq 0,80 \text{ m}$	-
	Altura de elementos salientes (toldos...)		$\geq 2,20 \text{ m}$	$\geq 2,20 \text{ m}$	-
	Altura información básica		---	De 1,45 m a 1,75 m	-
Semáforos	Pulsador	Altura	De 0,90 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m	-
		Distancia al límite de paso peatones	$\leq 1,50 \text{ m}$	---	-
		Diámetro pulsador	$\geq 0,04 \text{ m}$	---	-
Máquinas expendedoras informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos.	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal		$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	---	-
	Altura dispositivos manipulables		De 0,70 m a 1,20 m	$\leq 1,20 \text{ m}$	-
	Altura pantalla		De 1,00 m a 1,40 m	---	-
	Inclinación pantalla		Entre 15 y 30°	---	-
	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma.		---	$\leq 0,80 \text{ m}$	-
Papeleras y buzones	Altura boca papeleras		De 0,70 a 0,90 m	De 0,70 a 1,20 m	-
	Altura boca buzón		---	De 0,70 a 1,20 m	-
Fuentes bebederas	Altura caño o grifo		De 0,80 a 0,90 m	---	-

	Área utilización libre obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	---		-	
	Anchura franja pavimento circundante		---	≥ 0,50 m		-	
Cabinas de aseo público accesibles	Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)		1 de cada 10 o fracción	---		-	
	Espacio libre no barrido por las puertas		Ø ≥ 1,50 m	---		-	
	Anchura libre de hueco de paso		≥ 0,80 m	---		-	
	Altura interior de cabina		≥ 2,20 m	---		-	
	Altura de lavabo (sin pedestal)		≤ 0,85 m	---		-	
	Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro		≥ 0,80 m	---		-
		Altura del inodoro		De 0,45 a 0,50 m	---		-
		Barras de apoyo	Altura	De 0,70 a 0,75 m	---		-
			Longitud	≥ 0,70 m	---		-
	Altura de mecanismos		≤ 0,95 m	---		-	
<input type="checkbox"/> Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm)		De 0,45 m a 0,50 m	---		-	
	Espacio lateral transferencia		≥ 0,80 m	---		-	
Bancos accesibles	Dotación mínima		1 de cada 5 o fracción	1 cada 10 o fracción		-	
	Altura asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,43 m a 0,46 m		-	
	Profundidad asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,40 m a 0,45 m		-	
	Altura respaldo		≥ 0,40 m	De 0,40 m a 0,50 m		-	
	Altura reposabrazos respecto del asiento		---	De 0,18 m a 0,20 m		-	
	Ángulo inclinación asiento-respaldo		---	≤ 105°		-	
	Dimensión soporte región lumbar		---	≥ 15 cm		-	
	Espacio libre al lado del banco		≥ Ø 1,50 m a un lado	≥ 0,80 x 1,20 m		-	
	Espacio libre en el frontal del banco		≥ 0,60 m	---		-	
Bolardos (1)	Separación entre bolardos		---	≥ 1,20 m		-	
	Diámetro		≥ 0,10 m	---		-	
	Altura		De 0,75 m a 0,90 m	≥ 0,70 m		-	
	(1) Sin cadenas. Señalizados con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior del fuste.						
Paradas de autobuses (2)	Altura información básica		---	De 1,45 m a 1,75 m		-	
	Altura libre bajo la marquesina		---	≥ 2,20 m		-	
	(2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.						
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca	De 0,70 a 0,90 m	---		-	
	No enterrados	Altura parte inferior boca	≤ 1,40 m	---		-	
		Altura de elementos manipulables	≤ 0,90 m	---		-	

**OBSERVACIONES**

El espacio disponible para la ejecución de la rampa de uso público proyectada, delimitado por elementos físicos existentes, imposibilita que su desarrollo sea mayor, de forma que la pendiente longitudinal resultante es del 7 %, ligeramente superior a la permitida.

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

☐ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☒ Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la 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 de 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 la 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.