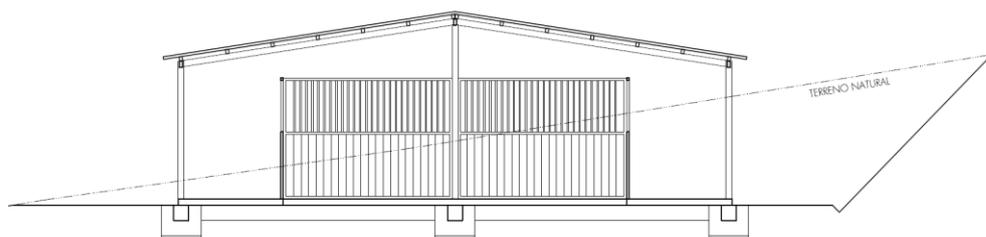


FECHA:
OCTUBRE DE 2018

PROMOTOR:
CORTIJO CABALLO BLANCO, S.L.

ARQUITECTO:
ANTONIO BENJUMEA TESOURO



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS, SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ)

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 021180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.:

D.S.L.

www.benjumea-arquitectos.com

benjumea
arquitectos

C. Altamira 1, 1º,

P.N. Guadiaro,

11311 Sotogrande

(0034) 600 737 593

benjumea@arquitectosdecadiz.com

ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. Agentes Intervinientes
- 1.2. Información Previa
- 1.3. Descripción del Proyecto

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. Sustentación del edificio
- 2.2. Sistema estructural
- 2.3. Sistema envolvente
- 2.4. Sistema de compartimentación
- 2.5. Sistema de acabados
- 2.6. Sistema de acondicionamiento de instalaciones
- 2.7. Equipamiento

3. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO

- 3.1. Seguridad estructural
- 3.2. Seguridad en caso de incendio
- 3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad
- 3.4. Salubridad (DB-HS)

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

- 4.1. Accesibilidad
- 4.2. RITE-ITE
- 4.3. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- 4.4. Calificación ambiental.
- 4.5. Cumplimiento del Decreto 14/2006, de 18 de enero, por el que se crea y regula el Registro de Explotaciones Ganaderas de Andalucía.
- 4.6. Cumplimiento de la Orden de 21 de marzo de 2006, por la que se regula la ordenación zootécnica y sanitaria de las explotaciones equinas y su inscripción en el Registro de Explotaciones Ganaderas de Andalucía.
- 4.7. Cumplimiento del Real Decreto 804/2011, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación zootécnica, sanitaria y de bienestar animal de las explotaciones equinas y se establece el plan sanitario equino.

5. ANEJOS A LA MEMORIA

- 5.1. Normativa técnica de aplicación en proyectos y en la ejecución de obras
- 5.2. Información geotécnica
- 5.3. Instrucciones de uso y mantenimiento
- 5.4. Cálculo de la estructura
- 5.5. Instalaciones del edificio
- 5.6. Plan de control de calidad
- 5.7. Estudio de gestión de residuos
- 5.8. Estudio Básico de seguridad y salud

6. PLIEGO DE CONDICIONES

- 6.1. Pliego de cláusulas administrativas. Pliego general.
- 6.2. Pliego de condiciones técnicas particulares. Pliego particular.
- 6.3. Anexos. Anexos a las condiciones técnicas particulares.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGISTROS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL DE
arquitectos de Cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.

D.S.I.

7. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

- 7.1. Resumen de Capítulos y Presupuesto de Ejecución Material
- 7.2. Medición

8. PLANOS

- A-01 Plano de situación referida a PGOU. Plano catastral y ortofotografía.
- A-02 Estado actual, topografía y afecciones. Emplazamiento.
- A-03 Planos generales.
- A-04 Albañilería. Carpintería. Acabados. Protección contra incendios.
- A-05 Estructura.
- A-06 Instalaciones. Saneamiento.
- A-07 Instalaciones. Electricidad.
- A-08 Instalaciones. Fontanería.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES INTERVINIENTES

1.1.1. PROMOTOR

- **Nombre y Apellidos:** CORTIJO CABALLO BLANCO, S.L.
D.N.I./N.I.F.: B-11.466.349
Dirección: C/ Colón 9, 11.311 Sotogrande, San Roque (Cádiz)

1.1.2. PROYECTISTA PRINCIPAL

- **Arquitecto:** ANTONIO BENJUMEA TESOURO
Colegiado: nº 736 Colegio: Oficial de Arquitectos de Cádiz.
D.N.I.: 75.879.383-Z
Dirección: C/Mar Cantábrico nº2, Bajo 10, 11.310 Guadiaro (Cádiz).



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

- **Tipo de edificio:** Cuadras para picadero y doma de animales.
- **Tipo de obra:** Obra nueva de instalación agropecuaria.
- **Usos de los edificios:** Se trata de un Picadero para doma de animales.
Conceptos técnicos de la Junta de Andalucía:
Picadero: es todo centro o establecimiento dedicado al fomento, cría, venta, cuidado, mantenimiento temporal o guardería o residencia y exhibición de équidos.
Doma de animales: Entrenamiento mediante el cual se adiestra a los animales.
- **Plantas sobre rasante:** 1 **Plantas bajo rasante:** 0
- **Descripción de los hechos:**

El promotor decide realizar unas cuadras para la ampliación de la explotación de la finca existente, que actualmente se explota mediante una actividad agrícola de naranjos, y se ampliaría a una explotación ganadera dedicada a la doma y picaderos de animales.

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

1.2.2. ENTORNO FÍSICO

- **Vías de acceso:** Se accede desde los carriles de la propia finca.

0211180290318 La finca tiene dos accesos definidos, uno en su zona este, desde la vía pecuaria "Cañada Real de Manilva" y otro en su zona Oeste, desde carril de acceso, siendo este último el más cercano a las cuadras objeto del presente proyecto.

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO

- **Condiciones paisajísticas:** Ninguno de especial relevancia.

REF. A.V.:

D.S.I.

- **Panorámicas relevantes:** Ninguna de especial relevancia.
- **Entorno:** Zona de fincas de uso de uso agrícola y agropecuario situadas en suelo no urbanizable de carácter natural, similares a la finca objeto del presente proyecto.

1.2.3. DATOS DEL EMPLAZAMIENTO

- **Emplazamiento:** Finca 8.828, parcela 106, polígono 2, en la zona conocida como las Bóvedas, San Enrique de Guadiaro, San Roque (Cádiz)
- **Nº de finca registral:** 8.828.
- **Referencias catastrales de los inmuebles:** 11033A002001060000EL
- **Superficie:** 47.124,00 m², superficie de finca registral. 101.327,00 m² (Superficie catastral).
- **Morfología:** La finca tiene una forma irregular, asimilada a un rectángulo.
- **Desniveles:** La finca en la zona de actuación presenta unos desniveles de entre 3 y 4 metros.
- **Servicios:**
 - **Suministro de Agua**
La finca dispone de suministro mediante depósito de agua. Este depósito se encuentra situado en otra finca perteneciente a la misma propiedad.
 - **Alcantarillado**
La finca no posee red de saneamiento.
 - **Suministro eléctrico**
La finca dispone de suministro eléctrico que viene mediante línea aérea y un centro de transformación (CD P62572 "CJ.Santiago"). Este centro de transformación se encuentra situado en otra finca perteneciente a la misma propiedad.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

1.2.4. NORMATIVA:

- **Normativa Urbanística:** Es de aplicación el Plan General (o Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal) de SAN ROQUE, cuyo cumplimiento está reflejado posteriormente.
- **Normativa General:**
 - Ley 6/1998, del 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.
 - Ley 38/1999, del 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
 - Ley 7/2002, del 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.
 - Código Técnico de la Edificación.

- Aplicación del Código Técnico de la Edificación:

Según el apartado 2 del artículo 2, Ámbito de Aplicación, de la parte 1 del CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN:

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



Se trata de una INSTALACIÓN AGROPECUARIA DE UN PICADERO PARA DOMA DE ANIMALES, que no es obra de edificación. Visto lo anterior, EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN NO ES DE APLICACIÓN EN ESTE PROYECTO.

No obstante, se utilizarán algunos Documentos Básicos como base de cálculo y referencia de criterios para asegurar una buena calidad en la edificación y asegurar la seguridad de las personas.

- **Observaciones:** En el presente proyecto no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales.

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INTERVENCIÓN

- Objeto del proyecto:

Siguiendo los criterios de la propiedad se redacta la documentación necesaria para la definición de un Picadero para doma de animales en la citada finca.

Según la guía elaborada por la Junta de Andalucía para la calificación ambiental de establecimientos de animales, las definiciones de doma y picaderos son las siguientes:

“La doma consiste en el adiestramiento mediante la utilización de métodos fundamentados en el conocimiento de la psicología del animal por personal acreditado.

Los picaderos son establecimientos que albergan équidos con fines recreativo-deportivos o turísticos, incluyendo las cuadras deportivas, las cuadras de alquiler y otros establecimientos para la práctica ecuestre.

Los picaderos constan de las siguientes partes diferenciadas según su uso:

- Boxes: compartimento individual dotado de servicios para los caballos, en el que permanecen los animales durante su descanso.

- Guadarnés: lugar o sitio donde se guardan las sillas y guarniciones de las caballerías.

- Zona de lavadero: generalmente se encuentra cercana a los boxes. En ésta que se lleva a cabo el aseo y mantenimiento de los caballos (lavado, herrajes, etc.). En esta zona o cercana a ella suele encontrarse el área de abrevadero, con bebederos para los caballos.”

- Programa de necesidades:

El programa de necesidades responde al propio de un Picadero para doma de animales.

Se compone de módulo A y módulo B de cuadras y módulo B.

Cada uno de los módulos es una construcción cubierta con pasillos laterales abiertos a los que se dan los elementos de los que se compone, éste se compone de 10 boxes para caballos, un guadarnés y un aseo adaptado para minusválidos. Junto a la construcción principal de cada módulo se dispone de una terraza descubierta donde se sitúa la zona de lavadero para los caballos.

- Uso característico del edificio:

Cuadras para uso de picadero y doma de animales.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGULATORIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.:

D.S.I.

- **Relación con el entorno:**

El proyecto se adapta a la topografía existente de forma que la alteración de los niveles existentes en la parcela es mínima. Dicha alteración y desnivel se aprovechan para minimizar el impacto de las construcciones en la finca.

Como se puede comprobar en la fotografía aérea actual de la finca, ninguno de los usos previstos en el presente proyecto altera las plantaciones existentes en la finca, sino que las mantiene para minimizar el impacto visual de la intervención.

Así mismo, y en la línea de causar el menor impacto visual posible, la cubierta de la construcción destinada a las cuadras se realizará en color similar a los del entorno inmediato.

- **Geometría:**

Plantas sobre rasante: 1 Plantas.

Plantas bajo rasante: No existen.

Los módulos de 10 boxes tienen forma rectangular.

- **Orientación:** Los pasillos abiertos de los módulos tienen orientación Este-Oeste.

- **Accesos:** A través de los propios carriles de la finca.

La finca tiene dos accesos definidos, uno en su zona este, desde la vía pecuaria "Cañada Real de Manilva" y otro en su zona Oeste, desde carril de acceso, siendo este último el más cercano a las cuadras objeto del presente proyecto.

- **Evacuación:** La evacuación se realiza a través de los accesos anteriormente descritos, los propios pasillos exteriores.

1.3.2. SUPERFICIES ÚTILES

MÓDULO DE CUADRAS A – SUPERFICIE CERRADA

- BOX A-01	10,10 m2
- BOX A-02	10,10 m2
- BOX A-03	10,10 m2
- BOX A-04	10,10 m2
- BOX A-05	10,10 m2
- BOX A-06	10,10 m2
- BOX A-07	10,10 m2
- BOX A-08	10,10 m2
- BOX A-09	10,10 m2
- BOX A-10	10,10 m2
- GUADARNÉS A	10,10 m2
- BAÑO A	10,10 m2
- TOTAL SUPERFICIE ÚTIL CERRADA MÓDULO A	121,20 m2

VISADO
A LOS EFECTOS DE EJECUCIÓN

MÓDULO DE CUADRAS A – SUPERFICIE PORCHE

- PORCHE IMPAR	37,28 m2
- PORCHE PAR	37,28 m2
- TOTAL SUPERFICIE ÚTIL DE PORCHES	74,56 m2

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.: D.S.I.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

MÓDULO DE CUADRAS B – SUPERFICIE CERRADA

- BOX B-01	10,10 m2
- BOX B-02	10,10 m2
- BOX B-03	10,10 m2
- BOX B-04	10,10 m2
- BOX B-05	10,10 m2
- BOX B-06	10,10 m2
- BOX B-07	10,10 m2
- BOX B-08	10,10 m2
- BOX B-09	10,10 m2
- BOX B-10	10,10 m2
- GUADARNÉS B	10,10 m2
- BAÑO B	10,10 m2
- TOTAL SUPERFICIE ÚTIL CERRADA MÓDULO B	121,20 m2

MÓDULO DE CUADRAS B – SUPERFICIE PORCHE

- PORCHE IMPAR.....	37,28 m2
- PORCHE PAR.....	37,28 m2
- TOTAL SUPERFICIE ÚTIL DE PORCHES	74,56 m2

Por lo tanto, la superficie útil total cerrada es de 242,40 m2, la superficie útil total de porche es de 149,12 m2.

1.3.3. SUPERFICIES CONSTRUIDAS

1.3.3.1. SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL Y COMPUTABLE A EFECTOS URBANÍSTICOS:

MÓDULO DE CUADRAS A

- Cuadras	126,84 m2
-----------------	-----------

MÓDULO DE CUADRAS B

- Cuadras	126,84 m2
- TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA COMPUTABLE	253,68 m2

1.3.3.2. SUPERFICIES CONSTRUIDAS DEL PRESENTE PROYECTO:

MÓDULO DE CUADRAS A

- Cuadras	126,84 m2
- Porches de cuadras	74,66 m2

MÓDULO DE CUADRAS B

- Cuadras	126,84 m2
- Porches de cuadras	74,66 m2



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO

REF. A.V.

D.S.I.

1.3.4. DECLARACIÓN RESPONSABLE DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICA

- Necesidad de Implantación en Suelo No Urbanizable:

El ámbito de actuación en el que se plantea el presente Proyecto tiene desde el punto de vista urbanístico del PGOU de San Roque la clasificación de Suelo No Urbanizable de carácter natural o rural (Subcategoría 1). El 36,08% se encuentra en el área denominada NU-1 y un 63,92% se encuentra en el área denominada NU-8. Entre los usos previstos en estas áreas se encuentra el uso de la actividad planteada de Explotación Agropecuaria.

Además las construcciones de cuadras necesariamente tienen que disponerse a más de 500 m de distancia del Suelo Urbano y del Suelo Urbanizable, por lo que necesariamente tienen que ubicarse en Suelo No Urbanizable.

- Compatibilidad con el Régimen Urbanístico del PGOU:

La finca se encuentra totalmente dentro de Suelo No Urbanizable de carácter natural o rural (Subcategoría 1).

La parte este de la finca se encuentra en el área denominada NU-1 (17.004,00 m²) y la parte oeste se encuentra en el área NU-8 (30.120,00 m²), que suponen respectivamente un 36,08% y un 63,92% del total de la finca que tiene una superficie de 47.124,00 m².

En cuanto a la compatibilidad de usos, la regulación de las áreas de Suelo No Urbanizable sobre las que se ubica el ámbito de actuación son las siguientes:

ÁREA NU-1	
Regulación del área	Sin regulación, remitida a regulación sectorial
Remisión a planeamiento	Ordenanza directa
Regulación del suelo	NU – No Urbanizable Común
Usos del suelo	Explotación agropecuaria Explotación forestal Vertido de residuos Otros usos de interés público

ÁREA NU-8	
Regulación del área	Temáticos
Remisión a planeamiento	Ordenanza directa
Regulación del suelo	NU – No Urbanizable Común
Usos del suelo	Explotación agropecuaria Explotación forestal Vertido de residuos Otros usos de interés público



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 021180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLEMENTARIOS

021180290318

COLEGIO OFICIAL

arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES

ANTONIO BENJUMEA RESURRO

Tanto en el área NU-1 como en el área NU-8 (área objeto de la intervención) se contemplan como usos permitidos el de "Explotación agropecuaria"; en el presente Proyecto la actividad planteada es una explotación ganadera dedicada a la doma de animales y picadero, así como la coexistencia de esta con la actividad agrícola de naranjos existente en la finca; ambos de Uso Agropecuario.

Por lo tanto, el uso planteado en el presente Proyecto Básico y de Ejecución es compatible con los establecidos en el PGOU de San Roque.

En cuanto a la compatibilidad de las actividades constructivas, el punto 2 del artículo 2 del Capítulo 3 del Título 7º del PGOU de San Roque define las Actividades Constructivas:

"2.1. Construcciones destinadas a explotación agrícola.

Se entiende por construcciones destinadas a explotaciones agrícolas, las obras o instalaciones precisas para el cultivo, labores o almacenaje y siempre se encuentran al servicio de tal explotación agrícola en relación de dependencia y proporción.

- a) Silos.*
- b) Almacenes de productos agrícolas y ganaderos.*
- c) Invernaderos.*
- d) Invernaderos comerciales.*
- e) Establos y criaderos de animales.*

...

2.10. Condiciones generales estéticas.

Las condiciones estéticas y tipológicas deberán responder a su emplazamiento en el medio rural, por lo que las edificaciones se construirán, en todo su perímetro, con materiales análogos y apropiados al carácter y destino de las mismas y causando el menor daño posible al paisaje natural. Los cerramientos de las parcelas serán preferentemente vegetales."

(DECLARACIÓN RESPONSABLE DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICA
MODELO DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS EN PÁGINAS SIGUIENTES)



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



DECLARACIÓN RESPONSABLE DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICAS

PROYECTO DE	CUADRAS
EMPLAZAMIENTO	LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ)
PROMOTOR	CORTIJO CABALLO BLANCO, S.L.
ARQUITECTO	ANTONIO BENJUMEA TESOURO

INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA QUE AFECTAN AL DOCUMENTO A VISAR

	PGOU	NNSS	D.S.U.	P.O.I.	P.S.	P.A.U.	P.P.	P.E.	P.A. (S.N.U)	E.D.	Otros
Vigente	<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"/>
	Denominación: PGOU DE SAN ROQUE, APROBADO DEFINITIVAMENTE 25 DE JULIO DE 2000.										
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"/>
	Denominación:										

PGOU	Plan General de Ordenación Urbanística	POI	Plan de Ordenación Intermunicipal	PE	Plan Especial
NNSS	Normas Subsidiarias Municipales	PS	Plan de Sectorización	PA	Proyecto de Actuación sobre SNU
DSU	Delimitación de Suelo Urbano	PAU	Programa de Actuación Urbanística	ED	Estudio de Detalle
		PP	Plan Parcial	Otros	



CLASIFICACIÓN DEL SUELO

	SUELO URBANO	SUELO URBANIZABLE	SUELO NO URBANIZABLE
Vigente	Consolidado _____ No Consolidado _____	<input type="checkbox"/> Ordenado _____ <input type="checkbox"/> Sectorizado _____ (o Programado o Apto para urbanizar) No Sectorizado _____ (o No Programado)	<input type="checkbox"/> Protección especial legislación _____ <input type="checkbox"/> Protección especial planeamiento _____ <input checked="" type="checkbox"/> De Carácter rural o natural _____ Hábitat rural diseminado _____
En Tramitación	Consolidado _____ No Consolidado _____	<input type="checkbox"/> Ordenado _____ <input type="checkbox"/> Sectorizado _____ No Sectorizado _____	<input type="checkbox"/> Protección especial legislación _____ <input type="checkbox"/> Protección especial planeamiento _____ <input type="checkbox"/> De Carácter rural o natural _____ Hábitat rural diseminado _____

CALIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL SUELO

Vigente	SUELO NO URBANIZABLE de carácter rural o natural (SUBCATEGORÍA 1)
En Tramitación	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.: D.S.I.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS,
SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ)

	CONCEPTO	NORMATIVA VIGENTE	NORMATIVA EN TRÁMITE	PROYECTO
PARCELACIÓN	Parcela mínima	No procede		47.124,00 m2
USOS	Usos permitidos	Agropecuarios: cría y guarda de animales en régimen de estabulación o libre.		Agropecuarios: cría y guarda de animales en régimen de estabulación o libre.
EDIFICABILIDAD		No procede		0,0054 m2t/m2s (253,68 m2)
OCUPACIÓN	Máxima de la edificación	No procede		0,85% (403,00m2)
ALTURA		No procede		
SITUACIÓN	Separación a linderos	No procede		Más de 25 metros
	Separación a núcleo de población	No procede		Más de 1.100 metros
PROTECCIÓN				
OTROS				



Observaciones

DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA QUE INCIDE EN EL EXPEDIENTE
<input checked="" type="checkbox"/> NO EXISTEN INCUMPLIMIENTOS DE LA NORMATIVA URBANISTICA VIGENTE <input type="checkbox"/> EL EXPEDIENTE SE JUSTIFICA URBANISTICAMENTE EN BASE A UNA FIGURA DE PLANEAMIENTO AUN NO APROBADA DEFINITIVAMENTE <input type="checkbox"/> EL ENCARGANTE RECONOCE QUE EXISTEN LOS INCUMPLIMIENTOS DECLARADOS EN LA FICHA, SOLICITANDO LA TRAMITACION DEL EXPEDIENTE

EN SAN ROQUE, OCTUBRE DE 2018.

Fdo.: ANTONIO BENJUMEA TESOURO.
Colegiado nº 736, Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. D.S.I.

1.3.5. LIMITACIONES

- Limitaciones de Uso del Edificio:

Sólo podrá destinarse a los usos previstos en el Proyecto.

- Limitaciones de Uso de las Dependencias:

Para dedicar alguna de las dependencias a un uso distinto del proyectado se requerirá la redacción de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de nueva licencia.

Este cambio de uso será posible cuando el nuevo destino no cambie las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc...

- Limitaciones de Uso de las Instalaciones:

Sólo podrá destinarse a los usos previstos en Proyecto.

EN SAN ROQUE, OCTUBRE DE 2018.



Fdo.: ANTONIO BENJUMEA TESOURO.
Colegiado nº 736
Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

Características del suelo:

- La Información Geotécnica se obtendrá con el estudio geotécnico y se incorporará al presente proyecto.

Parámetros considerados para el cálculo de la cimentación:

- Estudio Geotécnico, DB-SE-C, NCSE-02.

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

Cimentación, Estructura Portante y Estructura Horizontal

- Datos e Hipótesis: Ver apartado 3.1. Seguridad Estructural
- Programa de Necesidades: Ver apartado 3.1. Seguridad Estructural
- Bases de Cálculo: Ver apartado 3.1. Seguridad Estructural
- Procedimientos o métodos: Ver apartado 3.1. Seguridad Estructural
- Características de Materiales: Ver apartado 3.1. Seguridad Estructural



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

2.2.1. CIMENTACIÓN

A. Definición Constructiva:

- Tipología Cimentación: Zapatas aisladas.
- Arriostramiento: Vigas de atado.
- Tipo de Hormigón: HA-25, Control Estadístico. Con tratamientos: Hidrófugo + Retracción moderada.
- Tipo de Acero: B 400 S, Control Normal
- Profundidad cimentación: Apoyo en capa firme aprox. 0.50 m bajo terreno natural.

2.2.2. ESTRUCTURA PORTANTE

A. Definición Constructiva:

- Pilares: Pilares metálicos (120.120.5).
- Tipo de Acero: Perfiles normalizados de acero laminado en caliente, S275JO.

2.2.3. ESTRUCTURA HORIZONTAL

A. Definición Constructiva:

- Forjado: Vigas metálicas (120.60.5)
- Tipo de Acero: Perfiles normalizados de acero laminado en caliente, S275JO.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

0211180290318

2.3.1. MUROS

NO HAY EN PROYECTO

COLEGIO OFICIAL DE
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.:

D.S.I.

2.3.2. FACHADAS

A.1. CARPINTERÍA EXTERIOR DE MADERA Y ALUMINIO

- Paneles exteriores formados por:
 - Tablas de madera de pino tratada (120x35mm)
 - Bastidores de perfiles de acero galvanizado (50x50mm).
 - Barrotes de acero galvanizado (Ø 25 mm)

CONSIDERACIONES:

- Guía superior para puerta corredera en paneles con hoja corredera.

2.3.3. CUBIERTAS

A.1. CUBIERTA INCLINADA

COMPOSICIÓN:

- 1- Panel Sándwich multicapa con núcleo aislante de poliestireno extruido de alta densidad de 50 mm de espesor.
- 2- Correa metálica # 80.60.4.
- 3- Viga metálica # 120.60.5.

CONSIDERACIONES:

- Pendiente: 15%.

2.3.4. SUELOS

A.1. SUELO EN CONTACTO CON TERRENO

COMPOSICIÓN:

- 1- Solera de hormigón armado impreso, Ø 8 # 20cm (E=15cm).

2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

2.4.1. TABIQUERÍAS DIVISORIAS

- Paneles interiores formados por:
 - Tablas de madera de pino tratada (120x35mm)
 - Bastidores de perfiles de acero galvanizado (50x50mm).
 - Barrotes de acero galvanizado (Ø 25 mm)



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA Y CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS:

CTE-DB-SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad	
Puertas correderas	La distancia entre cualquier elemento de la puerta y el objeto fijo más próximo será siempre >20cm
Puertas con Bloqueo	Sistema de desbloqueo por el exterior del recinto
Fuerza apertura puertas	<140N
Observaciones	

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. D.S.I.

2.5. SISTEMA DE ACABADOS

2.5.1. PAVIMENTOS Y APLACADOS

A.1. PAVIMENTOS Y APLACADOS INTERIORES

- Se realizará una solera de hormigón impreso (E=15cm), Ø 8 # 20cm.

GENERALIDADES

- Baños: Encimera de lavabos resueltos en mármol crema.

2.5.2. PINTURA

- En los elementos de madera se aplicarán barnices, esmaltes o cualquier otro producto necesario para el buen funcionamiento del correspondiente elemento.
- En los elementos metálicos se aplicará la pintura de imprimación necesaria para su protección.

2.5.3. VIDRIOS Y ESPEJOS

- Espejos en baños.

2.5.4. CARPINTERÍA METÁLICA Y CERRAJERÍA

- Puertas de acceso a cuadras de tablas de madera de pino tratada (120x35mm) con bastidor de perfiles de acero galvanizado (50x50mm).

2.6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES

2.6.1. ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES, ALARMA E ILUMINACIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES:

- Instalación con tubo corrugado empotrado en paramentos.
- Mecanismos.
- Instalación de puesta a tierra.
- Preinstalación de alarma.
- Toma de reserva para posible instalación.

2.6.2. FONTANERÍA

VISADO

A LOS EFECTOS REGULATORIOS

Características de la instalación:

- Tuberías de cobre en interiores.

- Tuberías de polipropileno con coquilla de aislamiento en exteriores
- Generación de A.C.S.

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.:

D.S.I.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

2.6.3. SANITARIOS E INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Características de la instalación de saneamiento:

- Conductos de PVC con pendiente mínima del 1,5 % y arquetas prefabricadas de polipropileno en encuentros, cambio de sección de conductos, cambios de dirección, cambios de pendiente y en tramos rectos con un intervalo máximo de 15m.
- Los desagües de los distintos aparatos se realizará de forma independiente para cada uno, con pendiente mínima del 1,5%.

2.7. EQUIPAMIENTO

Comportamiento / Bases de cálculo frente a:

- Baños: Lavabos, Sanitarios y Grifería.
- Lavaderos: No incluido en el Proyecto.
- Otros Equipos: No incluido en el Proyecto.



EN SAN ROQUE, OCTUBRE DE 2018.

Fdo.: ANTONIO BENJUMEA TESOURO.
Colegiado nº 736
Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



3. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO

Dado que el presente proyecto trata sobre una INSTALACIÓN AGROPECUARIA DE UN PICADERO PARA DOMA DE ANIMALES, que no es obra de edificación, EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN NO ES DE APLICACIÓN PARA ESTE PROYECTO.

No obstante, se utilizarán algunos Documentos Básicos como base de cálculo y referencia de criterios para asegurar una buena calidad en la edificación y asegurar la seguridad de las personas.

3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL (DB-SE)

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE:

- 3.1.1. DB-SE (Seguridad estructural)
- 3.1.2. DB-SE-AE (Acciones en la edificación)
- 3.1.3. DB-SE-C (Cimentaciones)
- 3.1.4. NCSE (Norma de construcción sismorresistente)
- 3.1.5. EHE-08 (Instrucción de hormigón estructural)
- 3.1.6. EFHE (Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados)
- 3.1.7. DB-SE-A (Estructuras de acero)
- 3.1.8. DB-SE-F (Estructuras de fábrica)
- 3.1.9. DB-SE-M (Estructuras de madera)



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

3.1.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL (DB-SE)

ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y DIMENSIONADO

- Proceso:
 - DETERMINACION DE SITUACIONES DE DIMENSIONADO
 - ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES
 - ANALISIS ESTRUCTURAL
- Situaciones de dimensionado:
 - PERSISTENTES: condiciones normales de uso
 - TRANSITORIAS: condiciones aplicables durante tiempo limitado.
 - EXTRAORDINARIAS : condiciones excepcionales que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.
- Periodo de servicio: 50 Años
- Método de comprobación: Estados límites
- Resistencia y estabilidad: Estado Limite Último:
 - Situación que de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura:
 - pérdida de equilibrio
 - deformación excesiva
 - transformación estructura en mecanismo
 - rotura de elementos estructurales o sus uniones
 - inestabilidad de elementos estructurales

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

ACCIONES

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.: D.S.I.

- Valores característicos de las acciones: En justificación del DB SE-AE
- Datos geométricos de la estructura: Definida en los planos del proyecto
- Características de los materiales: En justificación del correspondiente DB ó en la de la EHE-08.
- Modelo análisis estructural: Se realiza un cálculo tridimensional. La discretización de los paños de las losas se hace mediante mallas de elementos tipo barra de tamaño máximo 25 cm. y se efectúa una condensación estática de todos los grados de libertad. Se tiene en cuenta la deformación por cortante y se mantiene la hipótesis de diafragma rígido. Se considera la rigidez a torsión de los elementos.
- Verificación de la estabilidad: $E_{d,dst} \leq E_{d,stab}$
 $E_{d,dst}$: valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras
 $E_{d,stab}$: valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras
- Verificación de la resistencia de la estructura: $E_d \leq R_d$
 E_d : valor de cálculo del efecto de las acciones
 R_d : valor de cálculo de la resistencia correspondiente
- Combinación de acciones: El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación persistente ó transitoria y los correspondientes coeficientes de seguridad se han obtenido de la fórmula 4.3 y de las tablas 4.1 y 4.2 del presente DB. El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación extraordinaria se ha obtenido de la expresión 4.4 del presente DB y los valores de cálculo de las acciones se ha considerado 0 ó 1 si su acción es favorable ó desfavorable respectivamente.
- Verificación de la aptitud de servicio: Se considera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.



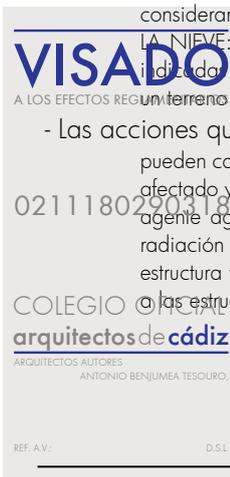
3.1.2. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN (SE-AE)

ACCIONES PERMANENTES (G):

- Peso Propio de la estructura: Corresponde generalmente a los elementos de hormigón armado, calculados generalmente de su sección bruta y multiplicados por 25 (peso específico del hormigón armado) en pilares, paredes y vigas. En losas macizas será el canto, h (cm) x 25 kN/m³.
- Cargas Muertas: Se estiman uniformemente repartidas en la planta. Son elementos tales como el pavimento y la tabiquería (aunque esta última podría considerarse una carga variable si su posición ó presencia varía a lo largo del tiempo).
- Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento: Estos se consideran al margen de la sobrecarga de tabiquería. En el anejo C del DB-SE-AE se incluyen los pesos de algunos materiales y productos. El pretensado se regirá por lo establecido en la instrucción EHE-08. Las acciones del terreno se tratarán de acuerdo con lo establecido en DB-SE-C.

ACCIONES VARIABLES (Q):

- La sobrecarga de uso: Se adoptarán los valores de la tabla 3.1. Los equipos pesados no están cubiertos por los valores indicados. Las fuerzas sobre las barandillas y elementos divisorios se consideran una sobrecarga lineal de 2 kN/m en los balcones volados de toda clase de edificios.
- Las acciones climáticas:
 - EL VIENTO: Las disposiciones de este documento no son de aplicación en los edificios situados en altitudes superiores a 2.000 m. En general, las estructuras habituales de edificación no son sensibles a los efectos dinámicos del viento y podrán desprejiciarse estos efectos en edificios cuya esbeltez máxima (relación altura y anchura del edificio) sea menor que 6. En los casos especiales de estructuras sensibles al viento será necesario efectuar un análisis dinámico detallado. La presión dinámica del viento $Q_b = 1/2 \times R \times V_b^2$. A falta de datos más precisos se adopta $R=1.25 \text{ kg/m}^3$. La velocidad del viento se obtiene del anejo E. Cádiz presenta dos zonas, C o B, con lo que $v=29 \text{ m/s}$ (C) o $v=27 \text{ m/s}$ (B), correspondiente a un periodo de retorno de 50 años. Los coeficientes de presión exterior e interior se encuentran en el Anejo D.
 - LA TEMPERATURA: En estructuras habituales de hormigón estructural o metálicas formadas por pilares y vigas, pueden no considerarse las acciones térmicas cuando se dispongan de juntas de dilatación a una distancia máxima de 40 metros.
 - LA NIEVE: Este documento no es de aplicación a edificios situados en lugares que se encuentren en altitudes superiores a las indicadas en la tabla 3.11. En cualquier caso, incluso en localidades en las que el valor característico de la carga de nieve sobre un terreno horizontal $S_k=0$ se adoptará una sobrecarga no menor de 0.20 kN/m².
- Las acciones químicas, físicas y biológicas: Las acciones químicas que pueden causar la corrosión de los elementos de acero se pueden caracterizar mediante la velocidad de corrosión que se refiere a la pérdida de acero por unidad de superficie del elemento afectado y por unidad de tiempo. La velocidad de corrosión depende de parámetros ambientales tales como la disponibilidad del agente agresivo necesario para que se active el proceso de la corrosión, la temperatura, la humedad relativa, el viento o la radiación solar, pero también de las características del acero y del tratamiento de sus superficies, así como de la geometría de la estructura y de sus detalles constructivos. El sistema de protección de las estructuras de acero se regirá por el DB-SE-A. En cuanto a las estructuras de hormigón estructural se regirán por el Art.3.4.2 del DB-SE-AE.



- **Acciones accidentales (A):** Los impactos, las explosiones, el sismo, el fuego. Las acciones debidas al sismo están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02. En este documento básico solamente se recogen los impactos de los vehículos en los edificios, por lo que solo representan las acciones sobre las estructuras portantes. Los valores de cálculo de las fuerzas estáticas equivalentes al impacto de vehículos están reflejados en la tabla 4.1.

3.1.3. CIMENTACIONES (SE-C)

BASES DE CÁLCULO

- Método de cálculo: El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
- Verificaciones: Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para el sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.
- Acciones: Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 - 4.5).



EN SAN ROQUE, OCTUBRE DE 2018.

Fdo.: ANTONIO BENJUMEA TESOURO.
Colegiado nº 736
Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB-SI)

Se trata de una instalación agropecuaria de un picadero para doma de animales, cuya estructura permite que todos los boxes y zonas de uso cerradas den directamente a espacio exterior seguro.

Por lo que este documento básico no procede en el presente proyecto.

3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (DB-SUA)

3.3.1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS (DB-SUA-1)

1. Resbaladicidad de Suelos: Clase 3, $R_d > 45$.

2. Discontinuidades En el interior no existirán juntas con resalto superior a 4mm. No habrá resaltos superiores a 12mm. En las zonas de circulación de personas no hay huecos en los que pueda introducirse una esfera de 1,5cm de diámetro.

3. Desniveles: El proyecto cumple lo dispuesto en este apartado como se puede comprobar en los planos; ya que no existen desniveles con diferencia de cota mayor a 55 cm.

4. Escaleras y Rampas: No hay en proyecto.

5. Limpieza de los Acristalamientos Exteriores: Cumple con lo dispuesto en este apartado tal y como se puede comprobar en la documentación gráfica.

3.3.2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO Ó DE ATRAPAMIENTO (DB-SUA-2)

1. Impacto:

- Elementos Fijos en Zonas de Circulación, Altura Libre:

Uso Restringido (>2.10m): >2.10m

Resto de Zonas (>2.20m): >2.20m

Puertas (>2.00m): >2.00m

Salientes Fachadas (>2.20m): No hay en proyecto

Salientes Paredes desde 0.15 a 2.20 m (>0.15m): No hay en proyecto.

(Excluidos los que arranquen desde el suelo)

Elementos Volados $H < 2.00m$: No hay en proyecto.

(Mesetas, Escaleras, Rampas, etc...)

- Elementos Practicables: Cumple, ver planos.

- Elementos Frágiles:

Diferencia de cota >12m: No hay en proyecto

Diferencia de cota de 0.55m a 12m: cualquiera (B6C) 1 ó 2

Diferencia de cota 0.00m a 0.55m: No hay en proyecto

Puertas, duchas y bañeras (Nivel 3): No hay en proyecto.

- Elementos Insuficientemente Perceptibles: No hay en proyecto.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLEMENTARIOS

0211180290318

2. Atrapamiento:

- Por Puerta Corredera: Las puertas correderas que no están en cámara cumplen lo dispuesto en este apartado.

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

3.3.3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS (DB-SUA-3)

1. Aprisionamiento:

- Recintos con Bloqueo de Puertas: Sistema de desbloqueo exterior.
- Baños y Aseos: Iluminación controlada desde el interior.
- Fuerza Apertura Puertas de Salida (<140N): <140N.
- Fuerza Apertura Puertas de Pequeños Recintos (<25N): <25N.

3.3.4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO POR ILUMINACIÓN INADECUADA (DB-SUA-4)

1. Alumbrado en Zonas de Circulación:

- Niveles Mínimos de Iluminación:

Exterior, iluminancia mínima:	
Personas, Escaleras (10 lux):	>10 lux
Personas, Resto Zonas (5 lux):	> 5 lux
Vehículos ó Mixtas (10 lux):	>10 lux
Interior, iluminancia mínima:	
Personas, Escaleras (75 lux):	>75 lux
Personas, Resto Zonas (50 lux):	>50 lux
Vehículos ó Mixtas (50 lux):	No hay en proyecto

- Uniformidad Media (>40%): >40%

2. Alumbrado de emergencia:

Cumple, ver planos.

3.3.5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN (DB-SUA-5)

No hay en proyecto.

3.3.6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO (DB-SUA-6)

1. Piscinas: No hay piscinas de uso colectivo en proyecto.

2. Pozos y Depósitos: Equipado con un sistema de protección compuesto de tapa con cerradura que impide su apertura por personal no autorizado.

3.3.7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO (DB-SUA-7)

VISADO
A LOS EFECTOS REGIMENTARIOS

Se trata de una instalación agropecuaria de un picadero para doma de animales.
Por lo que esta sección no procede en el presente proyecto.

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.:

D.S.I.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

3.3.8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO (DB-SUA-8)

1. Procedimiento de Verificación:

- Frecuencia Esperada, **Ne**; $Ne=Ng* Ae*C1*10^{-6}$: **0,0045**
 - Densidad de Impactos sobre el terreno, **Ng**: 2,00
 - Superficie de captura equivalente, **Ae**: 1.343,46 m²
 - Coeficiente de entorno, **C1**: 1
- Riesgo Admisible, **Na**; $Na=(5,5*10^{-3})/(C2*C3*C4*C5)$: **0,0037**
 - Coeficiente, construcción, **C2**: 0,5
 - Coeficiente, contenido, **C3**: 1
 - Coeficiente, uso, **C4**: 3
 - Coeficiente, continuidad, **C5**: 1

- **CONCLUSIÓN:** $Ne < Na$, por lo que no es necesaria la instalación de sistema de protección contra el rayo.

3.3.9 ACCESIBILIDAD (DB-SUA-9)

Justificado en el apartado 4.1 Accesibilidad.

3.4. SALUBRIDAD (DB-HS)

3.4.1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD (DB-HS-1)

Se trata de una instalación agropecuaria de un picadero para doma de animales. Por lo que esta sección no procede en el presente proyecto.

3.4.2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS (DB-HS-2)

Se trata de una instalación agropecuaria de un picadero para doma de animales. Por lo que esta sección no procede en el presente proyecto.

3.4.3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR (DB-HS-3)

Se trata de una instalación agropecuaria de un picadero para doma de animales. Por lo que esta sección no procede en el presente proyecto.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGULATORIOS

3.4.4. SUMINISTRO DE AGUA (DB-HS-4)

1. Generalidades:

Se trata de una instalación agropecuaria de un picadero para doma de animales. Por lo que esta sección no procede en el presente proyecto, no obstante, se utilizara como base de cálculo y referencia de criterios para asegurar una buena calidad en la

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.:

D.S.I.

2. Condiciones Mínimas de suministro:

2.1. Caudal instantáneo mínimo:

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de A.F.S. [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de A.C.S. [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

2.2. Presión:

- Mínima, para grifos comunes: 100 KPa
- Mínima, para fluxores y calentadores: 150 KPa
- Máxima: 500 KPa

3. Diseño de la instalación:

3.1. Caudal instantáneo mínimo:

- Titularidad: Un solo titular.
- Abastecimiento: Abastecimiento Directo. Suministro y presión suficientes.

4. Dimensionado:

4.1. Reserva de espacio para el contador general:

En edificios con contador general único se preverá un espacio para un armario ó una cámara para alojar el contador general.

Dimensiones en mm.	Diámetro nominal del contador en mm.										
	Armario					Cámara					
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
150	600	600	900	900	1300	2100	2100	2200	2500	3000	3000
180	500	500	500	500	600	700	700	800	800	800	800
200	200	200	300	300	500	700	700	800	900	1000	1000

4.2. Dimensionado de las redes de distribución:

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.



4.2.1. Dimensionado de los tramos:

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

a) el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.

b) establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.

c) determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.

d) elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:

- tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s

- tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s

e) Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

4.2.2. Comprobación de la presión:

Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

a) determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas podrán estimarse en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.

b) comprobar la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se verifica si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima exigida sería necesaria la instalación de un grupo de presión.

4.3. Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace:

1- Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en la tabla 4.2. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

Aparata ó punto de consumo	Cobre ó Plastico
Lavamanos	12 mm
Lavabo, bidé	12 mm
Ducha	12 mm
Bañera de 1,40 m o más	20 mm
Bañera de menos de 1,40 m	20 mm
Inodoro con cisterna	12 mm
Inodoro con fluxor	25-40 mm
Urinarios con grifo temporizado	12 mm
Urinarios con cisterna (c/u)	12 mm
Fregadero doméstico	12 mm
Fregadero industrial	20 mm
Lavavajillas doméstico	12 mm
Lavavajillas industrial	20 mm
Lavadora doméstica	20 mm
Lavadora industrial	25 mm
Vertedero	20 mm



VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TORRES

REF. A.V.: D.S.I.

2- Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2, adoptándose como mínimo a:

Tramo Considerado	Cobre ó Plastico
Cuarto Húmedo Privado (baño, aseo, cocina)	20 mm
Alimentación a derivación particular (vivienda, apartamento, local comercial)	20 mm
Columna (montante ó descendente)	20 mm
Distribuidor principal	25 mm
Alimentación equipos de climatización < 50 kW	12 mm
Alimentación equipos de climatización 50 – 250 kW	20 mm
Alimentación equipos de climatización 250 – 500 kW	25 mm
Alimentación equipos de climatización > 500 kW	32 mm

4.4. Dimensionado de las redes de A.C.S.:

4.4.1. Dimensionado de las redes de impulsión A.C.S.:

Para las redes de impulsión o ida de ACS se seguirá el mismo método de cálculo que para redes de agua fría.

4.4.2. Dimensionado de las redes de retorno A.C.S.:

1- Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se estimará que en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura sea como máximo de 3 °C desde la salida del acumulador o intercambiador en su caso.

2- En cualquier caso no se recircularán menos de 250 l/h en cada columna, si la instalación responde a este esquema, para poder efectuar un adecuado equilibrado hidráulico.

3- El caudal de retorno se podrá estimar según reglas empíricas de la siguiente forma:

a) considerar que se recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma se considera que el diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16 mm.

b) los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la tabla 4.4.

Diámetro de la tubería (pulgadas)	Caudal recirculado (l/h)
1/2	140
3/4	300
1	600
1 1/4	1.100
1 1/2	1.800
2	3.300

4.4.3. Cálculo del Aislamiento Térmico:

El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno, se dimensionará de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y sus Instrucciones Técnicas complementarias ITE.

4.4.4. Cálculo de Dilatadores:

En los materiales metálicos se considera válido lo especificado en la norma UNE 100 156:1989 y para los materiales termoplásticos lo indicado en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En todo tramo recto sin conexiones intermedias con una longitud superior a 25 m se deben adoptar las medidas oportunas para evitar posibles tensiones excesivas de la tubería, motivadas por las contracciones y dilataciones producidas por las variaciones de temperatura. El mejor punto para colocarlos se encuentra equidistante de las derivaciones más próximas en los montantes.



VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz

ARQUITECTO EN JEFE
ANTONIO BENJUMEA RESOLINO

REF. A.V. D.S.I.

4.5 Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación.

4.5.1 Dimensionado de los contadores

El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

4.5.2 Cálculo del grupo de presión

4.5.2.1. Cálculo del depósito auxiliar de alimentación

1- El volumen del depósito se calculará en función del tiempo previsto de utilización, aplicando la siguiente expresión: $V = Q \cdot t \cdot 60$ (4.1)

Siendo:

- V es el volumen del depósito [l];
- Q es el caudal máximo simultáneo [dm³/s];
- t es el tiempo estimado (de 15 a 20) [min].

2- La estimación de la capacidad de agua se podrá realizar con los criterios de la norma UNE 100 030:1994.

En el caso de utilizar aljibe, su volumen deberá ser suficiente para contener 3 días de reserva a razón de 200l/p.día.

4.5.2.2. Cálculo de las bombas

1- El cálculo de las bombas se hará en función del caudal y de las presiones de arranque y parada de la/s bomba/s (mínima y máxima respectivamente), siempre que no se instalen bombas de caudal variable. En este segundo caso la presión será función del caudal solicitado en cada momento y siempre constante.

2- El número de bombas a instalar en el caso de un grupo de tipo convencional, excluyendo las de reserva, se determinará en función del caudal total del grupo. Se dispondrán dos bombas para caudales de hasta 10 dm³/s, tres para caudales de hasta 30 dm³/s y 4 para más de 30 dm³/s.

3- El caudal de las bombas será el máximo simultáneo de la instalación o caudal punta y vendrá fijado por el uso y necesidades de la instalación.

4- La presión mínima o de arranque (Pb) será el resultado de sumar la altura geométrica de aspiración (Ha), la altura geométrica (Hg), la pérdida de carga del circuito (Pc) y la presión residual en el grifo, llave o fluxor (Pr).

4.5.2.3. Cálculo del depósito de presión:

1- Para la presión máxima se adoptará un valor que limite el número de arranques y paradas del grupo de forma que se prolongue lo más posible la vida útil del mismo. Este valor estará comprendido entre 2 y 3 bar por encima del valor de la presión mínima.

2- El cálculo de su volumen se hará con la fórmula siguiente.

$$V_n = P_b \times V_a / P_a \quad (4.2)$$

Siendo:

- V_n es el volumen útil del depósito de membrana;
- P_b es la presión absoluta mínima;
- V_a es el volumen mínimo de agua;
- P_a es la presión absoluta máxima.



4.5.3. Cálculo del diámetro nominal del reductor de presión:

1- El diámetro nominal se establecerá aplicando los valores especificados en la tabla 4.5 en función del caudal máximo simultáneo:

Diámetro nominal del reductor de presión	Caudal máximo simultáneo	
	dm ³ /s	m ³ /h
15	0,5	1,8
20	0,8	2,9
25	1,3	4,7
32	2,0	7,2
40	2,3	8,3
50	3,6	13,0
65	6,5	23,0
80	9,0	32,0
100	12,5	45,0
125	17,5	63,0
150	25,0	90,0
200	40,0	144,0
250	75,0	270,0

2- Nunca se calcularán en función del diámetro nominal de las tuberías.

4.5.4 Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua

4.5.4.1. Determinación del tamaño de los aparatos dosificadores

1- El tamaño apropiado del aparato se tomará en función del caudal punta en la instalación, así como del consumo mensual medio de agua previsto, o en su defecto se tomará como base un consumo de agua previsible de 60 m³ en 6 meses, si se ha de tratar tanto el agua fría como el ACS, y de 30 m³ en 6 meses si sólo ha de ser tratada el agua destinada a la elaboración de ACS.

2- El límite de trabajo superior del aparato dosificador, en m³/h, debe corresponder como mínimo al caudal máximo simultáneo o caudal punta de la instalación.

3- El volumen de dosificación por carga, en m³, no debe sobrepasar el consumo de agua previsto en 6 meses.

4.5.4.2. Determinación del tamaño de los equipos de descalcificación

1- Se tomará como caudal mínimo 80 litros por persona y día.

3.4.5. EVACUACIÓN DE AGUAS (DB-HS-5)

1. Generalidades:

Se trata de una instalación agropecuaria de un picadero para doma de animales.

Por lo que esta sección no procede en el presente proyecto, no obstante, se utilizara como base de cálculo y referencia de criterios para asegurar una buena calidad en la evacuación.

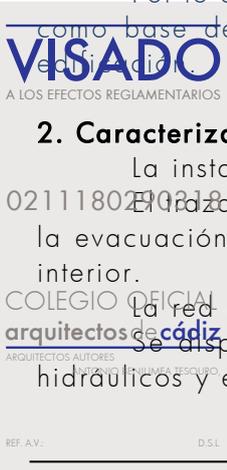
2. Caracterización y cuantificación de las exigencias:

La instalación dispone de cierres hidráulicos.

El trazado de la red es lo más sencillo posible, las distancias y pendientes favorecen la evacuación de los residuos y son autolimpiables; evitando la retención de aguas en su interior.

La red es accesible para su mantenimiento y reparación.

Se dispone de sistema de ventilación para que funcionen correctamente los cierres hidráulicos y evacuar los gases mefíticos.



La instalación se utilizará exclusivamente para la evacuación de aguas residuales y pluviales.

3. Diseño:

3.1 Características del Alcantarillado de Acometida.

- Alcantarillado: Fosa séptica particular - Red: Unitaria
- Cota del Alcantarillado: Por debajo de la cota de evacuación.

3.2 Descripción del sistema de Evacuación y sus partes.

- Sistema: Separativo Total - Red (Enterrada/Colgada): Enterrada
- Materiales: PVC-SerieB - Ventilación: No procede.
- Sistema de elevación: No procede.
- Características de los Materiales:

De acuerdo a las normas de referencia mirar las que se correspondan con el material:

1- Fundición Dúctil:

UNE EN 545:2002 "Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo".

UNE EN 598:1996 "Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para el saneamiento. Prescripciones y métodos de ensayo".

UNE EN 877:2000 "Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad".

2- Plásticos:

UNE EN 1 329-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".

UNE EN 1 401-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".

UNE EN 1 453-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVCU). Parte 1: Especificaciones para los tubos y el sistema".

UNE EN 1455-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".

UNE EN 1 519-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".

UNE EN 1 565-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".

UNE EN 1 566-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".

UNE EN 1 852-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".

UNE 53 323:2001 EX "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP)".



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

3.3 Accesos y Registros.

- Cubiertas:

- Colectores Enterrados:

- Sifones:

0211180290318

- Botes Sifónicos:

Por fachada y en la misma cubierta.

Desde las Arquetas.

Desde el cuarto húmedo, por la parte inferior.

Desde el cuarto húmedo, por la parte superior.

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.

D.S.I.

4. Dimensionado:

4.1. Aguas Residuales.

4.1.1. Red de pequeña evacuación de aguas residuales:

4.1.1.1. Derivaciones individuales.

1- La adjudicación de UD's a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la tabla 3.1 en función del uso privado o público.

2- Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, bandejas de condensación, etc., se tomará 1 UD para 0,03 dm³/s estimados de caudal.

3- Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m. Si se supera esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y caudal a evacuar.

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoros	Con cisterna	4	5	100
	Con fluxómetro	8	10	100
Urinario	Pedestal	-	4	50
	Suspendido	-	2	40
	En batería	-	3.5	-
Fregadero	De cocina	3	6	40
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	40
Lavadero	Lavadero	3	-	40
	Vertedero	-	8	100
	Fuente para beber	-	0.5	25
	Sumidero sifónico	1	3	40
	Lavavajillas	3	6	40
	Lavadora	3	6	40
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro, cisterna	7	-	100
	Inodoro, fluxómetro	8	-	100
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro, cisterna	6	-	100
	Inodoro, fluxómetro	8	-	100

4- El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba.

5- Para el cálculo de las UD's de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, podrán utilizarse los valores que se indican en la tabla 3.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

Diámetro del desagüe	Nº de UD's
32 mm.	1
40 mm.	2
50 mm.	3
60 mm.	4
80 mm.	5
100 mm.	6



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LO EFICAZ REQUERIDO

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.: D.S.I.

4.1.1.2. Botes sifónicos ó sifones individuales.

1- Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

2- Los botes sifónicos se elegirán en función del número y tamaño de las entradas y con la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

4.1.1.3. Ramales colectores.

Diámetro mm	Máximo número de UD's		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1.150	1.680

4.1.2. Bajantes de aguas residuales:

1- El dimensionado de las bajantes se realizará de forma tal que no se rebase el límite de ± 250 Pa de variación de presión y para un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no sea nunca superior a 1/3 de la sección transversal de la tubería.

2- El dimensionado de las bajantes se hará de acuerdo con la tabla 3.4 en que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de UD's y el diámetro que le correspondería a la bajante, conociendo que el diámetro de la misma será único en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar en la bajante desde cada ramal sin contrapresiones en éste.

Diámetro, mm	Máximo nº UD's, para una altura de bajante de:		Máximo nº UD's, en cada ramal para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1.100	280	200
160	1.208	2.240	1.120	400
200	2.200	3.600	1.680	600
250	3.800	5.600	2.500	1.000
315	6.000	9.240	4.320	1.650

3- Las desviaciones con respecto a la vertical, se dimensionarán con los siguientes criterios:

a) Si la desviación forma un ángulo con la vertical inferior a 45°, no se requiere ningún cambio de sección.

b) Si la desviación forma un ángulo de más de 45°, se procederá de la manera siguiente.

l) el tramo de la bajante por encima de la desviación se dimensionará como se ha especificado de forma general;



II) el tramo de la desviación en sí, se dimensionará como un colector horizontal, aplicando una pendiente del 4% y considerando que no debe ser inferior al tramo anterior;

III) el tramo por debajo de la desviación adoptará un diámetro igual al mayor de los dos anteriores.

4.1.3. Collectores Horizontales de aguas residuales:

1- Los colectores horizontales se dimensionarán para funcionar a media de sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.

2- Mediante la utilización de la Tabla 3.5, se obtiene el diámetro en función del máximo número de UDs y de la pendiente.

Diámetro mm	Máximo número de UDs		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1.056	1.300
200	1.600	1.920	2.300
250	2.900	3.500	4.200
315	5.710	6.920	8.290
350	8.300	10.000	12.000



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

4.2. Aguas Pluviales.

No existe red de recogida de aguas pluviales en el presente proyecto.



4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.1. ACCESIBILIDAD

- Normativa:

Ley 1/1999, de 31 de marzo, de atención a las personas con discapacidad.

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

Las fichas justificativas del cumplimiento de la normativa de accesibilidad se encuentran en las páginas siguientes.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



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***



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

* 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)

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de **cádiz**

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

DATOS GENERALES

DOCUMENTACIÓN

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

ACTUACIÓN

OBRA DE NUEVA PLANTA - CUADRAS

ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES

CUADRAS

DOTACIONES Y NÚMERO TOTAL DE ELEMENTOS

DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	23 PERSONAS
Número de asientos	0
Superficie	201,50 M2
Accesos	2
Ascensores	0
Rampas	0
Alojamientos	0
Núcleos de aseos	0
Aseos aislados	1
Núcleos de duchas	0
Duchas aisladas	0
Núcleos de vestuarios	0
Vestuarios aislados	0
Probadores	0
Plazas de aparcamientos	0
Plantas	1
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	0



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

LOCALIZACIÓN

LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ).

VISADO

TITULARIDAD

A LOS EFECTOS REGlamentARIOS

PRIVADA

PERSONA/S PROMOTORA/S

CABALLO BLANCO, S.L.

PROYECTISTA/S

arquitectos de cádiz

ANTONIO BENJUMEA TESOURO, 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



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

OBSERVACIONES

La declaración de cumplimiento de la presente y posteriores fichas se realiza sobre un módulo de cuadras, de los dos sobre los que trata el presente proyecto, debido a que ambos módulos son aislados e independientes entre sí, por lo que es aplicable la misma ficha a cada uno de ellos.

FECHA Y FIRMA
VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

En SAN ROQUE, a 15 de OCUBRE de 2018

Fdo.: ANTONIO BENJUMEA TESOURO, ARQUITECTO

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO *

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
<p><u>Descripción de los materiales utilizados</u></p> <p><u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u> Material: ALBERO COMPACTADO Color: AMARILLO ALBERO Resbaladividad: CLASE 3, Rd>45</p> <p><u>Pavimentos de rampas</u> Material: --- Color: --- Resbaladividad: ---</p> <p><u>Pavimentos de escaleras</u> Material: --- Color: --- Resbaladividad: ---</p> <p><u>Carriles reservados para el tránsito de bicicletas</u> Material: --- Color: ---</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios 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 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>



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

* 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)

VISADO
 A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
 ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

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		2,00 m
Pendiente longitudinal		≤ 6,00 %	---		5,50 %
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		2,00 %
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		Más de 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 type="checkbox"/> En itinerarios peatonales	∅ ≤ 0,01 m	---		0,01 m
	<input type="checkbox"/> En calzadas	∅ ≤ 0,025 m	---		No procede
Iluminación homogénea		≥ 20 luxes	---		No procede
(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 %		No hay en Proy.
	<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 %		No hay en Proy.
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		No hay en Proy.
<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		No hay en Proy.
Fondo		≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		
Espacio libre		---	---		
VISADO <small>A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS</small> Señalización en la acera 0211180290318	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	---	



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

PUEENTES 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	No hay en Proy.
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 ≥ 1,10 m (1)	≥ 0,90 m ≥ 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 de los 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	No hay en Proy.
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			No hay en Proy.
	<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 en marje y desembarque al inicio y final de la escalera		---	≥ 1,50 m	
Circulo 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 de los pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m	



VISADO

ARTÍCULO 10.2. EFECTOS REGLAMENTARIOS

021180290318

COLEGIO OFICIAL
de Arquitectos de Cádiz

REF. A.V. D.S.I.

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		∅ ≥ 1,50 m	---		No hay en Proy.
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		No hay en Proy.
Anchura libre		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
Longitud de tramos sin descansillos (1)		≤ 10,00 m	≤ 9,00 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		≤ 8,00 %	≤ 6,00 %	
(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 %		
Ancho de mesetas		Ancho de rampa	Ancho de rampa		
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	<input type="checkbox"/> Sin cambio de dirección		≥ 1,50 m	≥ 1,50 m	
	<input type="checkbox"/> Con cambio de dirección		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m	
Franja señalizadora pavimento táctil direccional.	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final.	Altura (1)	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m		
		≥ 1,10 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	
Diámetro de pasamanos			De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m	
Prolongación de pasamanos en cada tramo			≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	
En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

0211180290318

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

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO					
OBRAS E INSTALACIONES					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VIA PÚBLICA (Rgto. Art. 27. Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)					
Vallas	Separación a la zona a señalizar		---	≥ 0,50 m	No hay en Proy.
	Altura		---	≥ 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 type="checkbox"/> Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho.		= 0,40 m	---	
	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado.		≤ 50m	---	
	<input type="checkbox"/> Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contorno superior	---	≥ 0,10 m	



FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO					
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS (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		No hay en Proy.
Dimensiones	Batería o diagonal		≥ 5,00 x 2,20 m + ZT (1)	---	No hay en Proy.
	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.					

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO					
PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
REQUISITOS GENERALES (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.		No hay en Proy.
Altura libre de obstáculos		---	≥ 2,20 m		No hay en Proy.
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal		---	De 0,90 a 1,20 m		
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS		Distancia entre zonas	≤ 50,00 m	≤ 50,00 m	
Zonas de descanso	Banco		Obligatorio	Obligatorio	No hay en Proy.
	Dotación		Espacio libre	Ø ≥ 1,50 m a un lado	
Rejillas	Resalte máximo		---	Enrasadas	No hay en Proy.
	Orificios en áreas de uso peatonal		Ø ≥ 0,01 m	---	
	Orificios en calzadas		Ø ≥ 0,025 m	---	
	Distancia a paso de peatones		Ø ≥ 0,50 m	---	

VISADO

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA T.

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		≥ 0,80 m	---	No hay en Proy.
	Altura		≤ 0,85 m	---	
	Espacio libre inferior	Alto	≥ 0,70 m	---	
		Ancho	≥ 0,80 m	---	
Fondo		≥ 0,50 m	---		
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)			∅ ≥ 1,50 m	---	

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO					
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL					
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		≥ 1,80 x 2,50 m	≥ 1,50 x 2,30 m	No hay en Proy.
	Anchura libre de itinerario		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m	
	Pendiente	Longitudinal	≤ 6,00 %	≤ 6,00 %	
		Transversal	≤ 2,00 %	≤ 1,00 %	

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO					
MOBILIARIO URBANO					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN					
Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		No hay en Proy.
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano		≤ 0,15 m	---		
Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)		---	≥ 1,60 m		
Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada		≥ 0,40 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		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	
	Altura de elementos salientes (toldos...)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 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	≤ 1,50 m	---	
		Diámetro pulsador	≥ 0,04 m	---	
Máquinas expendedoras informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos.	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal		∅ ≥ 1,50 m	---	
	Altura dispositivos manipulables		De 0,70 m a 1,20 m	≤ 1,20 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.		---	≤ 0,80 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	



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
 Maquina expendedora
 informaticas,
 cajeros automaticos
 , telefonos publicos
 y otros elementos.
 0211180290318

ARQUITECTOS AUTORES
 ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

Fuentes bebederas	Altura caño o grifo		De 0,80 a 0,90 m	---		
	Área utilización libre obstáculos		$\varnothing \geq 1,50$ m	---		
	Anchura franja pavimento circundante		---	$\geq 0,50$ 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		$\varnothing \geq 1,50$ m	---		
	Anchura libre de hueco de paso		$\geq 0,80$ m	---		
	Altura interior de cabina		$\geq 2,20$ m	---		
	Altura de lavabo (sin pedestal)		$\leq 0,85$ m	---		
	Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro		$\geq 0,80$ m	---	
		Altura del inodoro		De 0,45 a 0,50 m	---	
		Barras de apoyo	Altura	De 0,70 a 0,75 m	---	
			Longitud	$\geq 0,70$ m	---	
	Altura de mecanismos		$\leq 0,95$ m	---		
<input type="checkbox"/> Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm)		De 0,45 m a 0,50 m	---		
	Espacio lateral transferencia		$\geq 0,80$ 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		$\geq 0,40$ 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		---	$\leq 105^\circ$		
	Dimensión soporte región lumbar		---	≥ 15 cm		
	Espacio libre al lado del banco		$\geq \varnothing 1,50$ m a un lado	$\geq 0,80 \times 1,20$ m		
Bolardos (1)	Espacio libre en el frontal del banco		$\geq 0,60$ m	---		
	Separación entre bolardos		---	$\geq 1,20$ m		
	Diámetro		$\geq 0,10$ m	---		
	Altura		De 0,75 m a 0,90 m	$\geq 0,70$ 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		---	$\geq 2,20$ 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.					
VISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca		De 0,70 a 0,90 m	---	
		Altura parte inferior boca		$\leq 1,40$ m	---	
	No enterrados	Altura de elementos manipulables		$\leq 0,90$ m	---	



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

OBSERVACIONES

La declaración de cumplimiento de la presente ficha se realiza sobre un módulo de cuadras, de los dos sobre los que trata el presente proyecto, debido a ambos módulos son aislados e independientes entre sí, por lo que es aplicable la misma ficha a cada uno de ellos.

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.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de **cádiz**
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES *

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
<p><u>Descripción de los materiales utilizados</u></p> <p><u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u> Material: HORMIGÓN IMPRESO Color: GRIS Resbaladicidad: CLASE 3, Rd>45</p> <p><u>Pavimentos de rampas</u> Material: --- Color: --- Resbaladicidad: ---</p> <p><u>Pavimentos de escaleras</u> Material: --- Color: --- Resbaladicidad: ---</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...), cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.</p> <p><input type="checkbox"/> 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>



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

* 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)

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL

ESPACIOS EXTERIORES. Se deberá cumplimentar en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo

NORMATIVA	DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
-----------	--------	---------------	-----------	--------------

ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. Art. 64. DB-SUA Anejo A)

Un acceso principal desde el exterior cumple alguna de las siguientes condiciones (marcar lo que proceda):

No hay desnivel

Desnivel

Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas")

Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores")

El edificio cuenta con torniquetes, barreras o elementos de control, por lo que al menos un paso cuenta con las siguientes características:

Pasos controlados		---	≥ 0,90 m		No hay en Proyecto
	<input type="checkbox"/> Anchura de paso sistema cuchilla, guillotina o batiente automático.				
	<input type="checkbox"/> Anchura de portilla alternativa para apertura por el personal de control del edificio.		≥ 0,90 m		

ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS (Rgto. Art. 64. DB-SUA Anejo A)

Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas.		∅ ≥ 1,50 m	∅ ≥ 1,50 m		No hay en proyecto
	Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible.		∅ ≥ 1,50 m	---		
Pasillos	Anchura libre		∅ ≥ 1,20 m	∅ ≥ 1,20 m		1,85 m
	Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m		No hay en proyecto
		Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m		
		Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65 m	---		
	<input checked="" type="checkbox"/> Espacio de giro libre al fondo de pasillos longitud > 10 m		∅ ≥ 1,50 m	---		1,85 m

HUECOS DE PASO (Rgto. Art. 67. DB-SUA Anejo A)

Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos

≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		1,20 m
----------	----------	--	--------

En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m

Ángulo de apertura de las puertas

---	≥ 90°		No procede
-----	-------	--	------------

Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas

∅ ≥ 1,20 m	∅ ≥ 1,20 m		> 1,20 m
------------	------------	--	----------

Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela	De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,00 m		1,00 m
	Separación del picaporte al plano de la puerta	---	0,04 m		0,04 m
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón	≥ 0,30 m	---		

Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 mm. o acristalamientos laminares de seguridad

Puertas transparentes o acristaladas

Señalización horizontal en toda su longitud	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m		No hay en Proyecto
---	--	--	--	--------------------

Ancho franja señalizadora perimetral (1)

---	0,05 m		
-----	--------	--	--

(1) Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento

Puertas de dos hojas

Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas.	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		No hay en Proyecto
--	----------	----------	--	--------------------

Puertas automáticas

Anchura libre de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		No hay en Proyecto
Mecanismos de minoración de velocidad	---	≤ 0,5 m/s		

VENTANAS

No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
SECCIÓN DE REGISTROS Y ARCHIVOS
0211180290318
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ
ARQUITECTOS AUTORES
BENJUMEA TESOURO

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES

ACCESO A LAS DISTINTAS PLANTAS O DESNIVELES (Rgto. Art.69 y 2.1.d), DB-SUA 9)

<input type="checkbox"/> Acceso a las distintas plantas	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, de titularidad de las Administraciones Públicas o sus entes instrumentales dispone, al menos, de un ascensor accesible que comunica todas las plantas de uso público o privado.
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación de concurrencia pública y más de una planta dispone de un ascensor accesible que comunica las zonas de uso público.
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, necesita salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, tiene más de 200 m ² de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de zonas de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.

Los cambios de nivel a zonas de uso y concurrencia pública o a elementos accesibles tales como plazas de aparcamientos accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc, cuentan con un medio accesible, rampa o ascensor, alternativo a las escaleras.

NORMATIVA	DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
-----------	--------	---------------	-----------	--------------

ESCALERAS (Rgto. Art. 70. DB-SUA 1)

Directriz	<input type="checkbox"/> Recta(2) <input type="checkbox"/> Curva o mixta (3)	<input type="checkbox"/> Recta(2) <input type="checkbox"/> Curva o mixta (3)		No hay en Proyecto
Altura salvada por el tramo	<input type="checkbox"/> Uso general	≤ 3,20 m	---	
	<input type="checkbox"/> Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	≤ 2,25 m	---	
Número mínimo de peldaños por tramo	≥ 3	Según DB-SUA		
Huella	≥ 0,28 m	Según DB-SUA		
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	<input type="checkbox"/> Uso general	De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA	
	<input type="checkbox"/> Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA	
Relación huella / contrahuella	$0,54 \leq 2C+H \leq 0,70$ m	Según DB-SUA		

En las escaleras situadas en zonas de uso público se dispondrá en el borde las huellas un material o tira antideslizante de color contrastado, enrasada en el ángulo del peldaño y firmemente unida a éste.

Ancho libre	<input type="checkbox"/> Docente con escolarización infantil o enseñanza primaria, pública concurrencia y comercial	Ocupación ≤ 100	≥ 1,00 m		
		Ocupación > 100	≥ 1,10 m		
	<input type="checkbox"/> Sanitario	Con pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90° o mayores	≥ 1,40 m		
		Otras zonas	≥ 1,20 m		

VISADO Resto de casos

Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical

≤ 15°	≤ 15°		
-------	-------	--	--

0211180290318 Mesetas COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO BENJUMEA T. SORRO, D.S.I. REF. A.V.	Ancho	≥ Ancho de escalera	≥ Ancho de escalera	
	Mesetas de embarque y desembarque	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m	
	Mesetas intermedias (no invadidas por puertas o ventanas)	≥ 1,00 m	∅ ≥ 1,20 m	
	Mesetas en áreas de hospitalización o de tratamientos intensivos, en las que el recorrido obligue a giros de 180°	≥ 1,60 m	---	



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera	
	Longitud	= 0,80 m	≥ 0,20 m	
Distancia de la arista de peldaños a puertas o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		≥ 0,40 m	≥ 0,40 m	
Iluminación a nivel del suelo		---	≥ 150 luxes	
Pasamanos	Diámetro	---	---	
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	---	
	Separación entre pasamanos y parámetros	≥ 0,04 m	≥ 0,04 m	
	Prolongación de pasamanos en extremos (4)	≥ 0,30 m	---	

En escaleras de ancho $\geq 4,00$ m se disponen barandillas centrales con pasamanos. La separación entre pasamanos intermedios es de 4,00 m como máximo, en escaleras sometidas a flujos intensos de paso de ocupantes, como es el caso de acceso a auditorios, infraestructuras de transporte, recintos deportivos y otras instalaciones de gran ocupación. En los restantes casos, al menos uno.

Las escaleras que salven una altura $\geq 0,55$ m, disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.

Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de ± 1 cm.

El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.

(1) Ver definición DB-SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad"

(2) Obligatorio en áreas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria.

(3) En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior (véase figura 4.3.). Además, se cumplirá la relación indicada en el punto 1 anterior a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.

(4) En zonas de uso público, o que no dispongan de ascensor como alternativa, se prolongará al menos en un lado. En uso sanitario en ambos lados.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 021180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 72. DB-SUA 1)

Directriz		Recta o curvatura de $R \geq 30,00$ m	Recta o curvatura de $R \geq 30,00$ m	No hay en Proyecto
Anchura		$\geq 1,20$ m	$\geq 1,20$ m	
Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud $< 3,00$ m	10,00 %	10,00 %	
	Tramos de longitud $\geq 3,00$ m y $< 6,00$ m	8,00 %	8,00 %	
	Tramos de longitud $\geq 6,00$ m	6,00 %	6,00 %	
Pendiente transversal		≤ 2 %	≤ 2 %	
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		$\leq 9,00$ m	$\leq 9,00$ m	
Mesetas	Ancho	\geq Ancho de rampa	\geq Ancho de rampa	
	Fondo	$\geq 1,50$ m	$\geq 1,50$ m	
	Espacio libre de obstáculos	---	$\varnothing \geq 1,20$ m	
	<input type="checkbox"/> Fondo rampa acceso edificio	---	$\geq 1,20$ m	
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta	
	Longitud	---	= 0,60 m	
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		$\geq 1,50$ m	---	
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	---	De 4,5 cm a 5 cm	
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m	
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	$\geq 0,30$ m	$\geq 0,30$ m	
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres (*)		$\geq 0,10$ m	$\geq 0,10$ m	

En rampas de ancho $\geq 4,00$ m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.

(*) En desniveles $\geq 0,185$ m con pendiente ≥ 6 %, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas y un zócalo o elemento de protección lateral. El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.

Las rampas que salven una altura $\geq 0,55$ m., disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.

TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 71. Art. 73)

Tapiz rodante	Luz libre	---	$\geq 1,00$ m		No hay en Proyecto
	Pendiente	---	≤ 12 %		
	Prolongación de pasamanos en desembarques	---	0,45 m		
	Altura de los pasamanos	---	$\leq 0,90$ m		
Escaleras mecánicas	Luz libre	---	$\geq 1,00$ m		No hay en Proyecto
	Anchura en el embarque y en el desembarque	---	$\geq 1,20$ m		
	Número de peldaños enrasados (entrada y salida)	---	$\geq 2,50$ m		
	Velocidad	---	$\leq 0,50$ m/s		
	Prolongación de pasamanos en desembarques	---	$\geq 0,45$ m		

ASCENSORES ACCESIBLES (art. 74 y DB-SUA Anejo A)

Espacio libre en el ascensor		$\varnothing \geq 1,50$ m	---		No hay en Proyecto
Anchura de paso puertas		UNE EN 8170:2004	$\geq 0,80$ m		No hay en Proyecto
Medidas interiores (dimensiones mínimas)	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso ≤ 1.000 m ²	<input type="checkbox"/> Una o dos puertas enfrentadas	1,00 x 1,25 m	1,00 x 1,25 m	No hay en Proyecto
		<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m		
	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso > 1.000 m ²	<input type="checkbox"/> Una o dos puertas enfrentadas	1,00 x 1,40 m		
		<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m		

El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por el instalador autorizado cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento , entre las que destacan:

Rellano y suelo de la cabina enrasados.

Puerta de altura telescópica.

Situación botoneras H interior $\leq 1,20$ m H exterior $\leq 1,10$ m

Números en altoprelieve y sistema Braille. Precisión de nivelación $\leq 0,02$ m Pasamanos a una altura entre 0,80 - 0,90 m

En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura $\leq 1,20$ m. Esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de **cádiz**
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.:

D.S.I.

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES				
PLAZAS Y ESPACIOS RESERVADOS EN SALAS, RECINTOS Y ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES				
NORMATIVA	DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESPACIOS RESERVADOS (Rgto. Art. 76. DB-SUA 9 y Anejo A)				
Dotaciones. En función uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente, con un mínimo del 1 % o de 2 espacios reservados.				
Espacio entre filas de butacas	---	≥ 0,50 m		No hay en Proyecto
Espacio para personas usuarias de silla de ruedas	<input type="checkbox"/> Aproximación frontal	≥ (0,80 x1,20) m	≥ (0,90 x1,20) m	No hay en Proyecto
	<input type="checkbox"/> Aproximación lateral	≥ (0,80 x1,50) m	≥ (0,90 x1,50) m	
Plaza para personas con discapacidad auditiva (más de 50 asientos y actividad con componente auditivo). 1 cada 50 plazas o fracción. Disponen de sistema de mejora acústica mediante bucle de inducción magnética u otro dispositivo similar. En escenarios, estrados, etc., la diferencia de cotas entre la sala y la tarima (en su caso) se resuelve con escalera y rampa o ayuda técnica.				



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.:

D.S.I.

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD

NORMATIVA		DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ASEOS DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA (Rgto. Art. 77. DB-SUA 9 y Anejo A)					
Dotación mínima	<input checked="" type="checkbox"/> Aseos aislados	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		TODOS (1)
	<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		
	<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos independientes por cada sexo	---	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		
	<input type="checkbox"/> Aseos aislados y núcleos de aseos	---	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		
En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.					
Puertas (1)	<input checked="" type="checkbox"/> Correderas <input type="checkbox"/> Abatibles hacia el exterior				
(1) Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia					
Espacio libre no barrido por las puertas		$\varnothing \geq 1,50$ m	$\varnothing \geq 1,50$ m		No procede
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior		$\leq 0,85$ m	De 0,70 m a 0,80 m	0,80 m
	Espacio libre inferior	Altura	$\geq 0,70$ m	De 0,70 m a 0,80 m	0,75 m
		Profundidad	$\geq 0,50$ m	---	
Inodoro	Espacio de transferencia lateral (2)		$\geq 0,80$ m		0,80 m
	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal		$\geq 0,75$ m	$\geq 0,70$ m	0,75 m
	Altura del asiento del aparato		De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 m	0,45 m
	Altura del pulsador (gran superficie o palanca)		De 0,70 m a 1,20 m	De 0,70 m a 1,20 m	0,75 m
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados					
Barras	Separación entre barras inodoro		De 0,65 m a 0,70 m	---	0,67 m
	Diámetro sección circular		De 3 cm a 4 cm	De 3 cm a 4 cm	3,50 cm
	Separación al paramento u otros elementos		De 4,5 cm a 5,5 cm	$\geq 4,5$ cm	5,00 cm
	Altura de las barras		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m	0,70 m
	Longitud de las barras		$\geq 0,70$ m	---	0,70 m
	<input checked="" type="checkbox"/> Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante		---	= 0,30 m	
Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral. En aseos de uso público las dos.					
<input type="checkbox"/> Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior estará situada entre 0,30 y 0,40 m					
Criterio (3)	Alcance horizontal desde el asiento		---	$\leq 0,60$ m	0,55 m
(3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico					
Accesorios 0211180290318	Altura de accesorios y mecanismos		---	De 0,70 m a 1,20 m	0,85 m
	Espejo	<input checked="" type="checkbox"/> Altura borde inferior <input type="checkbox"/> Orientable $\geq 10^\circ$ sobre la vertical	---	$\leq 0,90$ m	0,90 m
Nivel de iluminación. No se admite iluminación con temporización					
En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma. En zonas de uso público, debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmite una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.					



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VESTUARIOS, DUCHAS Y PROBADORES (Rgto. Art. 78. DB-SUA 9 y Anejo A)

Dotación mínima	Vestuarios (siempre que sea exigible por alguna disposición legal de obligado cumplimiento)	1 cada 10 o fracción	Al menos uno	No hay en proyecto	
	Duchas (uso público)	1 cada 10 o fracción	Al menos uno		
	Probadores (uso público)	1 cada 10 o fracción	Al menos uno		
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.				
<input type="checkbox"/> Vestuario y probador	Espacio libre de obstáculos	$\varnothing \geq 1,50$ m	$\varnothing \geq 1,50$ m		
	Altura de repisas y perchas	---	De 0,40 m a 1,20 m		
	Bancos abatibles y con respaldo o adosados a pared	Anchura	0,40 m		$\geq 0,50$ m
		Altura	De 0,45 m a 0,50 m		$\leq 0,45$ m
		Fondo	= 0,40 m		$\geq 0,40$ m
Acceso lateral		$\geq 0,80$ m	$\geq 0,70$ m		
<input type="checkbox"/> Duchas	Espacio libre de obstáculos	$\varnothing \geq 1,50$ m	$\varnothing \geq 1,50$ m		
	Altura de repisas y perchas	---	De 0,40 m a 1,20 m		
	Largo	$\geq 1,20$ m	$\geq 1,80$ m		
	Ancho	$\geq 0,80$ m	$\geq 1,20$ m		
	Pendiente de evacuación de aguas	---	$\leq 2\%$		
	Espacio de transferencia lateral al asiento	$\geq 0,80$ m	De 0,80 m a 1,20 m		
	Altura del maneral del rociador si es manipulable.	---	De 0,80 m a 1,20 m		
	Altura de barras metálicas horizontales	---	0,75 m		
	Banco abatible	Anchura	---		$\geq 0,50$ m
		Altura	---		$\leq 0,45$ m
		Fondo	---		$\geq 0,40$ m
Acceso lateral		$\geq 0,80$ m	$\geq 0,70$ m		
En el lado del asiento existirán barras de apoyo horizontales de forma perimetral en, al menos, dos paredes que forman esquina y una barra vertical en la pared a 0,60 metros de la esquina o del respaldo del asiento.					
	Diámetro de la sección circular	De 3 cm a 4 cm	De 3 cm a 4 cm		
	Separación al paramento	De 4,5 cm a 5,5 cm	$\geq 4,5$ cm		
	Fuerza soportable	1,00 kN	---		
	Altura de las barras horizontales	De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		
	Longitud de las barras horizontales	$\geq 0,70$ m	---		

En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisado estará conectado con sistema de alarma.
 En zonas de uso público debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmite una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 79. DB-SUA 9 Anejo A)

Dotación	Se deberá cumplimentar la Tabla justificativa 1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento.			
Anchura del hueco de paso en puertas (En ángulo máximo apertura reducida por grosor hoja $\geq 0,78$ m)	---	$\geq 0,80$ m		No hay en Proyecto
Espacios de aproximación y circulación	Espacio aproximación y transferencia a un lado de la cama	---	$\geq 0,90$ m	
	Espacio de paso a los pies de la cama	---	$\geq 0,90$ m	
	Frontal a armarios y mobiliario	---	$\geq 0,70$ m	
	Distancia entre dos obstáculos entre los que se deba circular (elementos constructivos o mobiliario).	---	$\geq 0,80$ m	
	Altura de las baldas, cajones y percheros	---	De 0,40 a 1,20 m	
Armarios empotrados	Carecen de rodapié en el umbral y su pavimento está al mismo nivel que el de la habitación.			



Carpintería y protecciones exteriores	Sistemas de apertura	Altura	---	≤ 1,20 m	
		Separación con el plano de la puerta	---	≥ 0,04 m	
		Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón	---	≥ 0,30 m	
	Ventanas	Altura de los antepechos	---	≤ 0,60 m	
Mecanismos	Altura interruptores		---	De 0,80 a 1,20 m	
	Altura tomas de corriente o señal		---	De 0,40 a 1,20 m	

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

Instalaciones complementarias:

Sistema de alarma que transmite señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo.
 Avisador luminoso de llamada complementario al timbre.
 Dispositivo luminoso y acústico para casos de emergencia (desde fuera)
 Bucle de inducción magnética.

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO

NORMATIVA	DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
-----------	--------	---------------	-----------	--------------

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

El mobiliario deberá respetar una distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular de 0,80 m
 La altura de los elementos en voladizo será ≥ 2,20 m

PUNTOS DE ATENCIÓN ACCESIBLES Y PUNTOS DE LLAMADA ACCESIBLES (Rgto. Art. 81. DB-SUA Anejo A)

Puntos de atención accesible	Mostradores de atención al público	Ancho		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	No hay en Proyecto
		Altura		≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m	
		Hueco bajo el mostrador	Alto	≥ 0,70 m	≥ 0,70 m	
			Ancho	≥ 0,80 m	---	
	Ventanillas de atención al público	Altura de la ventanilla		---	≤ 1,10 m	
		Altura plano de trabajo		≤ 0,85 m	---	
Posee un dispositivo de intercomunicación dotado de bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto.						

Puntos de llamada accesible: Dispone de un sistema de intercomunicación mediante mecanismos accesible, con rótulo indicativo de su función y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva.

Banda señalizadora visual y táctil de color contrastado con el pavimento y anchura de 0,40 m, que señalice el itinerario accesible desde la vía pública hasta los puntos de atención y de llamada accesible.

EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO (Rgto. Art. 82)

Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo

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

Altura de mecanismos de mando y control	De 0,80 m a 1,20 m	De 0,90 a 1,20 m	1,00 m
Altura de mecanismos de corriente y señal	De 0,40 m a 1,20 m	---	0,40 m
Distancia a encuentros en rincón	≥ 0,35 m	---	0,35 m

VISADO

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES APARCAMIENTOS DE UTILIZACIÓN COLECTIVA EN ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES ADSCRITOS A LOS EDIFICIOS

NORMATIVA	DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
-----------	--------	---------------	-----------	--------------

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

Dotación mínima: En función del uso, actividad y aforo de la edificación se deberá cumplimentar la Tabla justificativa correspondiente

COLEGIO OFICIAL de Arquitectos de Cádiz Zona de transferencia ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO BENJUMEA TORRES	Batería (1)	Independiente	Esp. libre lateral ≥ 1,20 m	---	No hay en proyecto
		Compartida	---	Esp. libre lateral ≥ 1,40 m	
	Línea	Esp. libre trasero ≥ 3,00 m	---		

REF. A.V.

D.S.I.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES PISCINAS COLECTIVAS

NORMATIVA		DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
CONDICIONES GENERALES						
La piscina debe disponer de los siguientes elementos para facilitar el acceso a los vasos a las personas con movilidad reducida:						
- Grúa homologada o elevador hidráulico homologado						
- Escalera accesible						
Escaleras accesibles en piscinas	Huella (antideslizante)		---	≥ 0,30 m	No hay en Proyecto	
	Tabica		---	≤ 0,16 m		
	Ancho		---	≥ 1,20 m		
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura		---		De 0,95 m a 1,05 m
		Dimensión mayor sólido capaz		---		De 0,045 m a 0,05 m
		Separación hasta paramento		---		≥ 0,04 m
Separación entre pasamanos intermedios		---	≤ 4,00 m			
<input type="checkbox"/> Rampas accesibles en piscinas de titularidad pública destinadas exclusivamente a uso recreativo						
Rampas accesibles en piscinas	Pendiente (antideslizante)		---	≤ 8 %		
	Anchura		---	≥ 0,90 m		
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura (doble altura)		---		De 0,65 m a 0,75 m De 0,95 m a 1,05 m
		Dimensión mayor sólido capaz		---		De 0,045 m a 0,05 m
		Separación hasta paramento		---		≥ 0,04 m
		Separación entre pasamanos intermedios		---		≤ 4,00 m
Ancho de borde perimetral de la piscina con cantos redondeados		≥ 1,20 m	---			



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CARACTERÍSTICAS SINGULARES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO

- Se disponen zonas de descanso, dado para distancias en el mismo nivel ≥ 50,00 m ó cuando puede darse una situación de espera.
- Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, provistas de un mecanismo de minoración de velocidad que no supere 0,50 m/s, dispositivos sensibles que abran en caso de atrapamiento y mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre. Dispone de mecanismo manual de parada de sistema de apertura.
- El espacio reservado para personas usuarias de silla de ruedas es horizontal y a nivel con los asientos, está integrado con el resto de asientos y señalizado.
- Las condiciones de los espacios reservados:
- VISADO**
En asientos en graderío:
- A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS:
- Se situarán próximas a los accesos plazas para personas usuarias de silla de ruedas
 - Estarán próximas a una comunicación de ancho ≥ 1,20 m
 - Las gradas se señalarán mediante diferenciación cromática y de textura en los bordes
 - Las butacas dispondrán de señalización numerológica en altoprelieve.
- 0211180290318
- En cines, los espacios reservados se sitúan o en la parte central o en la superior.

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

OBSERVACIONES

La declaración de cumplimiento de la presente ficha se realiza sobre un módulo de cuadras, de los dos sobre los que trata el presente proyecto, debido a ambos módulos son aislados e independientes entre sí, por lo que es aplicable la misma ficha a cada uno de ellos.

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 edificio, establecimiento o instalación 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.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

TABLA 12. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

DE ACTIVIDADES RECREATIVAS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES																				
		ACCESOS (art. 64)		ASCENSORES O RAMPAS (art. 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		VESTUARIOS Y DUCHAS (Rgto art 78, DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto. art. 90-DB SUA)												
		Hasta 2	> 2	DEC. 293/2009 (RGTO)	D. TECN.	DEC. 293/2009 (RGTO)	D. TECN.	DEC. 293/2009 (RGTO)	D. TECN.	DEC. 293/2009 (RGTO)	D. TECN.											
Parques de atracciones y temáticos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción											D. TECN.	
Salas de bingo, salones de juego, salones recreativos, ciber salas, boleras, salones de celebraciones y centros de ocio y diversión	Todos	1	2	1 cada 3 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción												
Parques acuáticos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	1 cada núcleo* 1 cada 10 aislados		1 cada núcleo* 1 cada 10 aislados		1 cada 33 o fracción												
Gimnasios, piscinas y establecimientos de baños	Todos	1	2	Todos	Todos	1 cada núcleo* 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo* 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción												
Complejos deportivos	Todos	Todos	Todos	Todos	NO HAY EN PROYECTO	1 cada núcleo* 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo* 1 cada 3 aislados	TODOS (1)	1 cada 33 o fracción												NO HAY EN PROYECTO
Casinos	Todos	Todos	Todos	1 cada 3 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción												

* Aseos y vestuarios: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE-DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará esta reserva siempre que sea mayor a la reserva general del Rgto. de 1 cada 40 plazas o fracción.
En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).



4.2. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE-ITE)

A continuación se incluye la justificación del cumplimiento de los aspectos generales del RITE. La justificación del cumplimiento de las Instrucciones Técnicas I.T.01 "Diseño y dimensionado", I.T.02 "Montaje", I.T.03 "Mantenimiento y uso" e I.T.04 "Inspecciones" se realiza en la documentación técnica exigida (proyecto específico o memoria técnica), el anexo de cálculo y planos correspondientes y en las instrucciones de uso y mantenimiento.

1. Ámbito de aplicación para aquellas instalaciones destinadas al bienestar térmico e higiene de las personas:

- Es aplicable el RITE, dado que el edificio proyectado es de nueva construcción.
- Es aplicable el RITE, dado que se modifica el tipo de energía utilizada, se cambia el uso del edificio, o el proyecto redactado es para realizar una reforma, o ampliación de un edificio existente, que supone una modificación, sustitución o ampliación con nuevos subsistemas de la instalación térmica en cuanto a las condiciones del proyecto o memoria técnica originales de la instalación térmica existente.
- No es aplicable el RITE, dado que el proyecto redactado es para realizar una reforma, o ampliación de un edificio existente, que no supone una modificación, sustitución o ampliación con nuevos subsistemas de la instalación térmica en cuanto a las condiciones del proyecto o memoria técnica originales de la instalación térmica existente.
- No es aplicable el RITE, dado que el edificio proyectado está destinado a fines industriales, agrícolas o de otro tipo en la parte que no esté destinada a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.



4.3. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT)

- Normativa:

- Reglamento electrotécnico de baja tensión (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).
- Guías Técnicas de aplicación al reglamento electrotécnico de baja tensión
- Normas particulares para las instalaciones de enlace (Sevillana-Endesa)

(FICHA EN PÁGINAS SIGUIENTES)

EN SAN ROQUE, OCTUBRE DE 2018.

Fdo.: ANTONIO BENJUMEA TESOURO.
Colegiado nº 736
Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



PREVISIÓN DE CARGAS PARA SUMINISTROS EN BAJA TENSIÓN

(RD 842/2002 BT-10)

DATOS DEL EDIFICIO:

Situación: LAS BOVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLIGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO	Municipio: SAN ROQUE
Tipo de edificio (uso principal): INSTALACIÓN AGROPECUARIA DE UN PICADERO PARA DOMA DE ANIMALES	Promotor: CORTIJO CABALLO BLANCO, S.L.
Número de viviendas: NO HAY EN PROYECTO	Número de locales: 1
Garaje: NO HAY EN PROYECTO	Otros: NO HAY EN PROYECTO

VIVIENDAS		ELECTRIFICACIÓN																					
ELECTRIFICACIÓN	BÁSICA	ELEVADA (Si se da alguno de los siguientes supuestos)																					
	- $S_u \leq 160 \text{ m}^2$ - Admitirá la utilización de los aparatos eléctricos de uso habitual en una vivienda. (frigorífico, cocina, horno, lavadora, lavavajillas y acumulador eléctrico)	- $S_u > 160 \text{ m}^2$ - Previsión importante de aparatos electrodomésticos (no contemplados en el grado de electrificación básica) - Previsión de utilización de sistemas de calefacción eléctrica - Previsión de instalación de aire acondicionado - Previsión de automatización y gestión																					
Previsión de potencia	$\geq 5.750 \text{ W/vivienda a } 230\text{V (25A)}$	$\geq 9.200 \text{ w / vivienda a } 230\text{V (40A)}$																					
Observaciones	- Para el cálculo de la carga correspondiente a N viviendas se considera una reducción del núm. de estos (s) en concepto de simultaneidad. - Para edificios con previsión de instalación eléctrica con tarifa nocturna el coeficiente de simultaneidad es 1																						
Nº de viviendas	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	>21
Viviendas funcionando simultáneamente	S	1	2	3	3,8	4,6	5,4	6,2	7	7,8	8,5	9,2	9,9	10,6	11,3	11,9	12,5	13,1	13,7	14,3	14,8	15,3	15,3+ +(n-21) x 0,5
PREVISION DE CARGAS	W _H	Electrificación	Número Viviendas (n _i)	Potencia (P _i) (W)	Potencias Parciales (P _i x n _i)	Potencia total (ΣP _i x n _i) (c+d)	N (Σn _i) (a+b)	s	Carga total W _N (ΣP _i x n _i) / N	TOTAL W _H													
		Básica	0 (a)	5.750	0 (c)																		
		Elevada	0 (b)	9.200	0 (d)	0	0	0	0														



SERVICIOS GENERALES								
Características	Suma de potencia prevista en ascensores, aparatos elevadores, centrales de calor y frío, grupos de presión, alumbrado de vestíbulo, caja de escalera, espacios comunes, etc.							
Observaciones:	Esta carga se justificará en cada caso en función del equipamiento previsto. A falta de definición se puede tomar los siguientes ratios estimativos: - alumbrado vestíbulo y escalera (100-200 lux); lámpara térmica: ≈ 16 W/m ² x 100 lux; lámpara fluorescente ≈ 4 W/m ² x 100 lux - ascensores (6 personas): eléctrico ≈ 6.500 W ; eléctrico con maquinaria en recinto ≈ 3.000 W ; hidráulico ≈ 10.000 W (8 personas): eléctrico ≈ 8.000 W ; eléctrico con maquinaria en recinto ≈ 4.000 W ; hidráulico ≈ 12.000 W - telecomunicaciones ≈ entre 1.000 y 6.000 W (circuito de 2x6+T(mm ²) e interruptor de 25A)							
PREVISION DE CARGAS	W _{SG}	Zonas	Unidad	Superficie (m ²)	W/unidad	Ratio(W/ m ²)	Carga parcial (W)	TOTAL W _{SG}
		Ascensores	0	-	0	-	0	
		Alumbrado vestíbulo y escalera	-	0	-	0	0	
		Alumbrado espacios comunes	-	0	-	0	0	
		Telecomunicaciones	0	-	0	-	0	
		Equipos comunitarios	0	-	0	-	0	
		Otros	0	0	0	0	0	

LOCALES COMERCIALES Y OFICINAS						
Carga mínima a considerar	- Ratio $\geq 100 \text{ W/m}^2$ - Mínimo por local 3.450 W a 230 V (15A)					
PREVISION DE CARGAS	W _{LC}	Zonas	Superficie (m ²)	Ratio previsto (W/ m ²)	Carga parcial (W)	TOTAL W _{LC}
		Local CUADRAS	Mínimo	-	3.450	
		Local	0	0	0	
		Local	0	0	0	
		Local	0	0	0	

GARAJES					
Carga mínima a considerar	- Ratio $\geq 10 \text{ W/m}^2$ si la ventilación se hace de forma natural ; Ratio $\geq 20 \text{ W/m}^2$ si la ventilación es forzada - Mínimo 3.450 W a 230 V (15A)				
Observaciones	Si en aplicación de la NBE_CPI/96 (art. 18) la evacuación de humos en caso de incendios se realiza de forma mecánica, se estudiará de forma específica la previsión de cargas.				
PREVISION DE CARGAS	W _G	Superficie (m ²)	Ratio previsto (W/ m ²)	Carga Total (W)	TOTAL W _G
		0	0	0	0 W

CARGA TOTAL DEL EDIFICIO	$W_T = (W_H + W_{SG} + W_{LC} + W_G) = 0 + 0 + 3,45 + 0$	W_T = 3,45 KW
---------------------------------	--	--------------------------------

RESERVA DE LOCAL PARA LA UBICACIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
Se preverá reserva de local para un CT cuando la potencia solicitada sea > 100 KW (art. 47 del RD 1955/2000) y de acuerdo con la empresa suministradora

Fecha: Octubre 2018

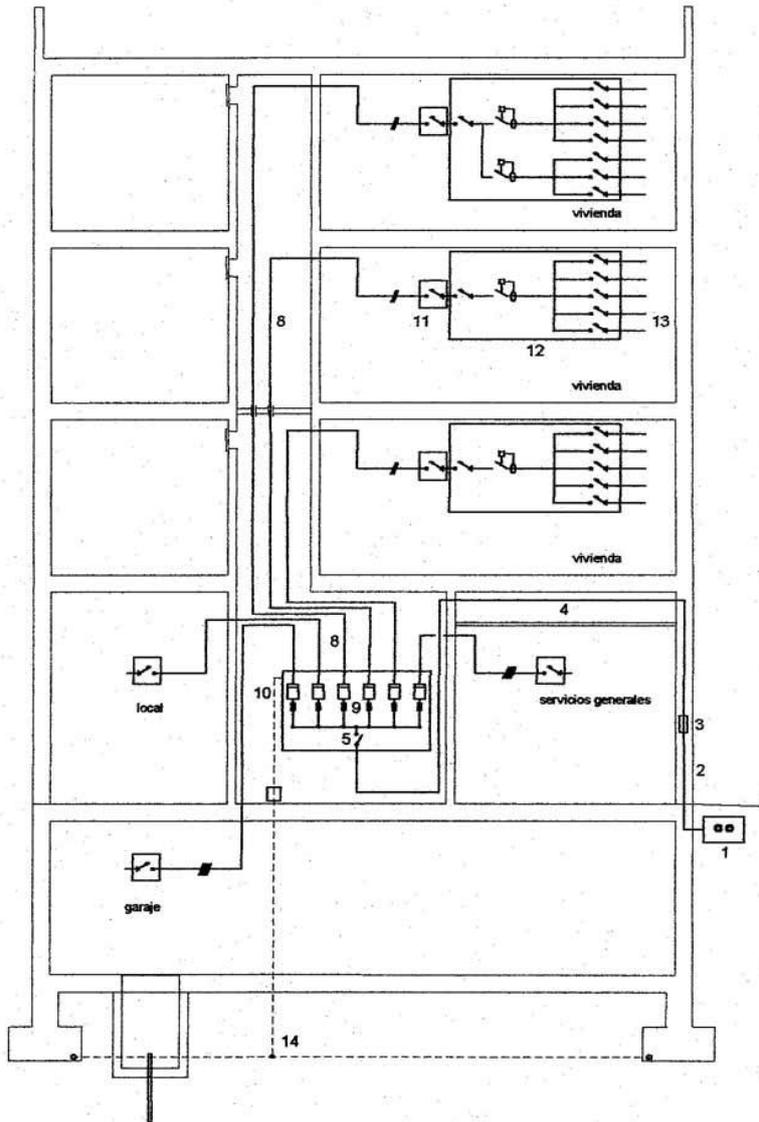
El arquitecto: ANTONIO BENJUMEA TESOURO

E-1 Instalaciones eléctricas en BT. (RD 842/2002) Oficina Consultora Técnica Colegio de Arquitectos de Cataluña septiembre de 2003

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 021180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS



(6) Caja de derivación para contadores descentralizados
(7) Emplazamiento para los contadores

1	RED DE DISTRIBUCIÓN
2	ACOMETIDA (Consultar con empresa de servicios) (BT 07-BT 11) Conductores Aislamiento $\geq 0,6 / 1 \text{ kV}$ Sección mínima $\geq 6 \text{ mm}^2 \text{ (Cu)}$; $\geq 16 \text{ mm}^2 \text{ (Al)}$
3	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP) (BT 13) Disposición Una por cada Línea gen. de Alimentación Intensidad La intensidad de los fusibles de la CGP < intensidad máxima admisible de la LGA y > a la intensidad máxima del edificio
4	LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA) (BT 14) Conductores Cables unipolares aislados Aislamiento $\geq 0,6 / 1 \text{ kV}$ Sección mínima $\geq 10 \text{ mm}^2 \text{ (Cu)}$ No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida
5	INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA (IGM) (BT 16) Disposición Obligatorio para concentraciones > de 2 usuarios Intensidad 160 A para previsión de cargas $\leq 90 \text{ kW}$ 250 A para previsión de cargas $\leq 150 \text{ kW}$
8	DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI) (montante) (BT 15) Disposición Una para cada usuario Conductores Aislamiento: - Unipolares 450/750 V entubado - Multipolares 0.6/1kV - Tramos enterrados 0.6/1kV entubado Sección mínima: F, N i T $\geq 6 \text{ mm}^2 \text{ (Cu)}$ Hilo de mando $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida
9	FUSIBLE DE SEGURIDAD (BT 16)
10	CONTADORES (BT 16)
11	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (ICP) (BT 17) Intensidad En función del tipo de suministro y tarifa a aplicar, según contratación
12	DISPOSITIVOS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN (BT 18) - Interruptor General Automático (IGA) Intensidad $\geq 25 \text{ A}$ Accionamiento manual - Interruptor Diferencial (ID) Intensidad diferencial máx. 30 mA 1 unidad/ 5 circuitos interiores - Interruptores omni-polares magneto térmicos Para cada uno de los circuitos interiores
13	INSTALACIÓN INTERIOR (BT 25) Conductores Aislamiento 450/750 V Sección mínima según circuito (ver "Instalación interior, esquemas unifilares tipo")
14	INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA (BT 18 i BT 26)

JUSTIFICACIÓN DE CÁLCULOS

LÍNEAS ELÉCTRICAS	máx. CAÍDA DE TENSIÓN ⁽¹⁾		SECCIÓN MÍNIMA (mm ²)
	totalmente centralizados	con más de una centralización	
LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA)	0,5% V	1 % V	10
DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI)	1 % V ⁽²⁾	0,5% V	6
INSTALACIÓN INTERIOR	Viviendas	Cualquier circuito	3 % V
	Otras instalaciones	Circuito alumbrado	3 % V
	Receptoras	Otros usos	5 % V

LÍNEAS ELÉCTRICAS	INTENSIDAD	CAÍDA DE TENSIÓN
MONOFÁSICAS (Voltaje 230V)	$I = \frac{P}{V \times \cos \varphi}$	$e = \frac{2 \times P \times L}{\gamma \times S \times V}$
TRIFÁSICAS (Voltaje 400V)	$I = \frac{P}{\cos \varphi \times V \times \sqrt{3}}$	$e = \frac{P \times L}{\gamma \times S \times V}$

I Intensidad (A) e Caída de tensión (V)
V Voltaje (V) L Longitud real línea (m)
P Potencia activa (W) S Sección conductor de fase (mm²)
cosφ Factor de potencia 0,9 γ Conductividad (m / Ω mm²)
1 interior vivienda (Cu = 56; Al = 35; Fe = 8,5)

(1) El valor de la caída de tensión podrá ser compensado entre la instalación interior y las derivaciones individuales de forma que la caída de tensión total sea < a la suma de los valores límites especificados por ambos.
(2) 1,5% V en el caso de derivaciones individuales en suministros para un único usuario donde no existe la LGA

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN: PUESTA A TIERRA (BT-18 y BT-26)

Objetivo Limitar las diferencias de potencial peligrosas y permitir el paso a tierra de las corrientes de defecto o de descarga de origen atmosférico.
Resistencia de tierra, R, tal que la tensión de contacto sea $\leq 24 \text{ V}$ en local húmedo y $\leq 50 \text{ V}$ en el resto. (En instalaciones de telecomunicaciones $R \leq 10 \Omega$)
Disposición Conductor de tierra formando un anillo perimetral colocado en el fondo de la zanja de cimentación (profundidad $\geq 0,50 \text{ m}$) a la que se conectarán los electrodos verticales necesarios. Se conectarán (mediante soldadura aluminotérmica o autógena) la estructura metálica del edificio y las zapatas de hormigón armado (como mínimo una armadura principal por zapata).
Todas las masas metálicas importantes del edificio se conectarán a través de los conductores de protección.
Puntos de conexión Centralización de contadores, fosos de ascensores y montacargas, CGP y otros.
Puesta a tierra Se preverá, sobre los conductores de tierra y en zona accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra de la instalación.
Conductores **Conductor de tierra:** cable de cobre desnudo no protegido contra la corrosión. Sección mínima $\geq 25 \text{ mm}^2$
Conductor de protección: normalmente asociado a los circuitos eléctricos. Si no es así, la sección mínima será de $2,5 \text{ mm}^2$ si dispone de protección mecánica y de 4 mm^2 si no dispone.

(1)

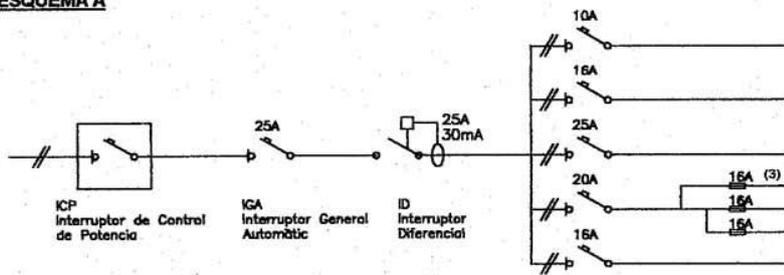
INSTALACIÓN INTERIOR DE LAS VIVIENDAS (RD 842/2002 ITC BT-25)

ESQUEMAS UNIFILARES TIPO

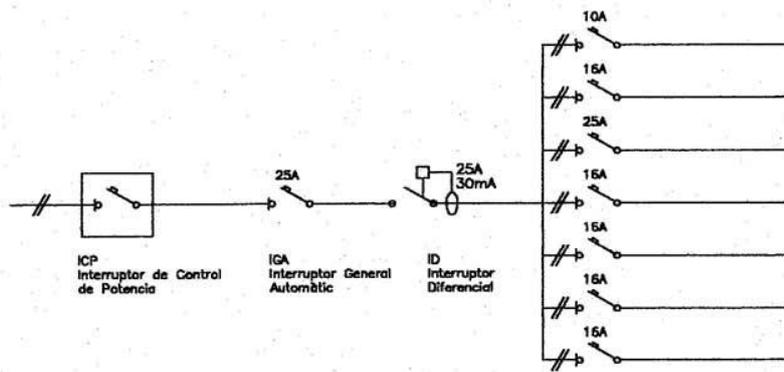
- Se colocará, como mínimo, un interruptor diferencial de 30mA, por cada 5 circuitos instalados.
- Si el circuito C₄, correspondiente a la alimentación de lavadora, lavavajillas y acumulador eléctrico, se desdobra en una línea independiente para cada aparato, se acepta la instalación de un único diferencial aunque el número de circuitos sea mayor de 5.
- Los circuitos C₁ y C₂ pueden desdoblarse sin tener que pasar a electrificación elevada siempre y cuando no se superen los máximos admisibles (30 para C₁ y 20 para C₂).

ELECTRIFICACIÓN BÁSICA TIPO

ESQUEMA A



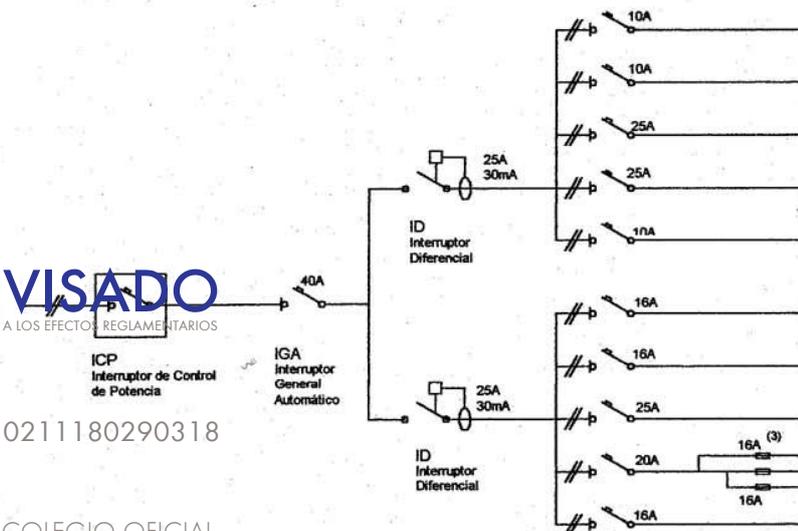
CIRCUITOS	Conductor ⁽¹⁾ s ≥ (mm ²)	Ø tubo (mm)	número puntos ≤	Long. ≤ (m)
C ₁ Iluminación	2x1,5+1,5 ⁽²⁾	16	30	28,9
C ₂ Tomas generales	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C ₃ Cocina y horno	2x6+6	25	2	46,3
C ₄ Lavavajillas lavadora y termo eléctrico	2x4+4	20	3	38,6
C ₅ Baños y cocina	2x2,5+2,5	20	6	



CIRCUITOS	Conductor ⁽¹⁾ s ≥ (mm ²)	Ø tubo (mm)	número puntos ≤	Long. ≤ (m)
C ₁ Iluminación	2x1,5+1,5 ⁽²⁾	16	30	28,9
C ₂ Tomas generales	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C ₃ Cocina y horno	2x6+6	25	2	46,3
C ₄ Lavadora	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C ₄ Lavavajillas	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C ₄ Acumulador eléctrico	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C ₅ Baños y cocina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

ELECTRIFICACIÓN ELEVADA

Ejemplo: Vivienda con calefacción eléctrica y necesidad de desdoblamiento de los circuitos C₁ y C₂ (iluminación y tomas de corriente de uso gral. respectivamente).



CIRCUITOS	Conductor ⁽¹⁾ s ≥ (mm ²)	Ø tubo (mm)	número puntos ≤	Long. ≤ (m)
C ₁ Iluminación	2x1,5+1,5 ⁽²⁾	16	30	28,9
C ₆ Iluminación	2x1,5+1,5 ⁽²⁾	16	30	28,9
C ₈ Calefacción	2x6+6	25	potencia máxima 5.750W	46,3
C ₉ Calefacción	2x6+6	25	potencia máxima 5.750W	46,3
C ₁₁ Gestión	2x1,5+1,5 ⁽²⁾	16	potencia máxima 2.300W	28,9

C ₂ Tomas generales	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C ₇ Tomas generales	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C ₃ Cocina y horno	2x6+6	25	2	46,3
C ₄ Lavavajillas lavadora y termo eléctrico	2x4+4	20	3	38,6
C ₅ Baños y cocina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

(1) Para el cálculo de la sección (s) de los circuitos se ha considerado dos conductores y Tierra con aislamiento de PVC bajo tubo, según ITC-BT 19
 (2) El conductor de protección será de 2,5 mm² si no forma parte de la canalización de alimentación y dispone de protección mecánica (ITC-BT 19)
 (3) Los fusibles del desdoblamiento del circuito C₄ se pueden sustituir por magnetotérmicos

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

ICP Interruptor de Control de Potencia
IGA Interruptor General Automático

0211180290318

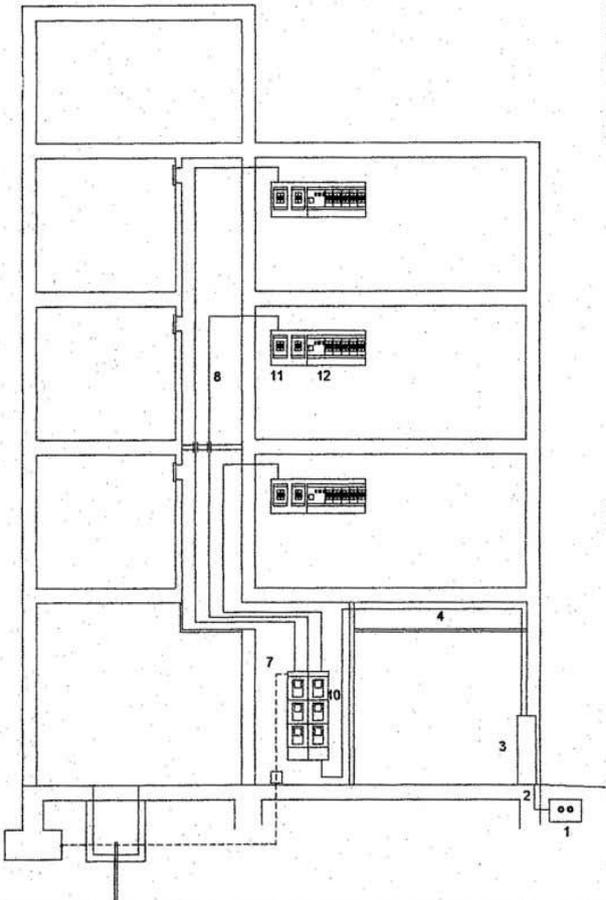
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMÉA TESOURO



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

ANEJO: PREVISIÓN DE ESPACIOS PARA EL PASO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS



1 RED DE DISTRIBUCIÓN (BT-06 y BT-07)																									
2 ACOMETIDA (BT-11)	Pasará por zonas de dominio público o creando servidumbre de paso (consultar con la empresa de servicios)																								
3 CAJA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (CGP) (BT-13)	<p>Colocación En fachada exterior de los edificios con libre y permanente acceso. Si la fachada no linda con la vía pública se colocará en el límite entre la propiedad pública y privada</p> <p>Características Acometida subterránea: - nicho en pared (medidas aproximadas 60x30x150cm) - la parte inferior de la puerta estará a un mínimo de 30cm del suelo Acometida aérea: - en montaje superficial - altura desde el suelo entre 3 y 4 m</p> <p>Caso particular Un único usuario o dos usuarios alimentados desde un mismo punto: CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA</p> <p>Características - No se admite en montaje superficial - Nicho en pared (medidas ≈ 55x50x20 cm) - Altura de lectura de los equipos entre 0,70 y 1,80m</p>																								
4 LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA) (BT-14)	<p>Paso Trazado por zonas de uso comunitario, lo más corto y recto posible</p> <p>Colocación: Conductores: - en tubos empotrados, enterrados o en montaje superficial LGA instalada en el interior de tubo Diámetro exterior del tubo según la sección del cable (Cu)</p> <table border="1"> <tr> <td>fase (mm²)</td> <td>10</td> <td>16</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> <td>70</td> <td>95</td> <td>120</td> <td>150</td> <td>185</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>D tubo (mm)</td> <td>75</td> <td>75</td> <td>110</td> <td>110</td> <td>125</td> <td>140</td> <td>140</td> <td>180</td> <td>180</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> </table> <p>- En el interior de canal protectora, cuya tapa sólo se abra con la ayuda de un útil. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%.</p> <p>- En el interior de conductos cerrados de obra de fábrica. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%.</p>	fase (mm ²)	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	D tubo (mm)	75	75	110	110	125	140	140	180	180	200	200
fase (mm ²)	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240														
D tubo (mm)	75	75	110	110	125	140	140	180	180	200	200														



7 EMPLAZAMIENTO DE LOS CONTADORES (BT-16)	<p>Colocación - De forma concentrada en armario o local - De forma individual → para un único usuario independiente o dos usuarios alimentados desde un mismo punto (Caja de protección y medida)</p> <p>Ubicación - Hasta 12 plantas, centralizados en planta baja, entresuelo o primer sótano - Más de 12 plantas: concentración por plantas intermedias. (Cada concentración comprenderá los contadores de 6 o más plantas) - Podrán disponerse concentraciones por planta cuando el nº de contadores en cada una de las concentraciones sea > 16</p> <p>Características generales - Fácil y libre acceso (desde portal o recinto de portería) - Uso exclusivo, incompatible con otros servicios. - No puede servir de paso a otros locales. - Ha de disponer de ventilación y iluminación suficiente - En el exterior se colocará un extintor de eficacia mín. 21B - Altura de colocación de los contadores: h ≥ 0,25m desde el suelo (parte inferior) h ≤ 1,80m altura de lectura del contador más alto - Para un número de contadores ≤ 16 → armario > 16 → local</p>
--	--

Local	Características particulares	armario	Características particulares
<p>- altura mínima 2,30 m - La pared soporte de los contadores tendrá una resistencia ≥ a la de una pared de ladrillo hueco de 15 cm - Dispondrá de sumidero cuando la cota del suelo sea igual o inferior a la de los espacios colindantes</p> <p>- Comportamiento al fuego: local de riesgo especial bajo según CPI-96 (cerramientos RF-90, puerta RF-60) y paredes MO y suelos M1 - Además de los contadores, el local podrá contener: • Equipo de comunicación y adquisición de datos a instalar por Compañía Cuidar General de Mando y Protección de los servicios comunes</p>	<p>- Empotrado o adosado sobre un paramento de la zona comunitaria - No tendrá bastidores intermedios que dificulten su instalación o lectura - Comportamiento al fuego: Parallamas PF ≥ 30</p>		

8 DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI) (BT-15)	<p>Paso Por lugares de uso común o creando servidumbres de paso.</p> <p>Colocación Conductores aislados en: Tubo: (empotrado, enterrado o en montaje superficial) D_{ext} ≥ 32mm Permitirá la ampliación de la sección de conductores en un 100%. Se dispondrá de un tubo de reserva por cada 10 DI y en locales sin partición un tubo por cada 50m² de superficie. Canal protectora: Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%. Conductos cerrados de obra: Dimensiones mínimas</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td colspan="4">ANCHURA (m) del conducto de obra según profundidad de colocación (P)</td> </tr> <tr> <td>DERIVACIONES</td> <td>Hasta 12</td> <td>13-24</td> <td>25-36</td> <td>36-48</td> </tr> <tr> <td>P=0,15 m una fila</td> <td>0,65</td> <td>1,25</td> <td>1,85</td> <td>2,45</td> </tr> <tr> <td>P=0,30 m dos filas</td> <td>0,50</td> <td>0,65</td> <td>0,95</td> <td>1,35</td> </tr> </table>		ANCHURA (m) del conducto de obra según profundidad de colocación (P)				DERIVACIONES	Hasta 12	13-24	25-36	36-48	P=0,15 m una fila	0,65	1,25	1,85	2,45	P=0,30 m dos filas	0,50	0,65	0,95	1,35	<p>Características de los conductos cerrados de obra verticales Serán de uso exclusivo, RF-120, sin curvas ni cambios de dirección, cerrados convenientemente y precintables. Irán empotrados o adosados al hueco de la escalera o zonas de uso común. Cada tres plantas, como mínimo, se dispondrán de elementos cortafuegos y tapas de registro. Tapas de registro: - Ubicación: parte superior a ≥ 0,20m del techo - Características - RF ≥ 30 - Anchura > Anchura del canal - Altura ≥ 0,30m</p>
	ANCHURA (m) del conducto de obra según profundidad de colocación (P)																					
DERIVACIONES	Hasta 12	13-24	25-36	36-48																		
P=0,15 m una fila	0,65	1,25	1,85	2,45																		
P=0,30 m dos filas	0,50	0,65	0,95	1,35																		

(5, 6, 9 y 10 se referencian en el apartado del esquema eléctrico)

Oficina Consultora Técnica. Col·leial d'Arquitectes de Catalunya
 E-Anexo Instalaciones eléctricas en BT (RD 842/2002)

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

0211180290318

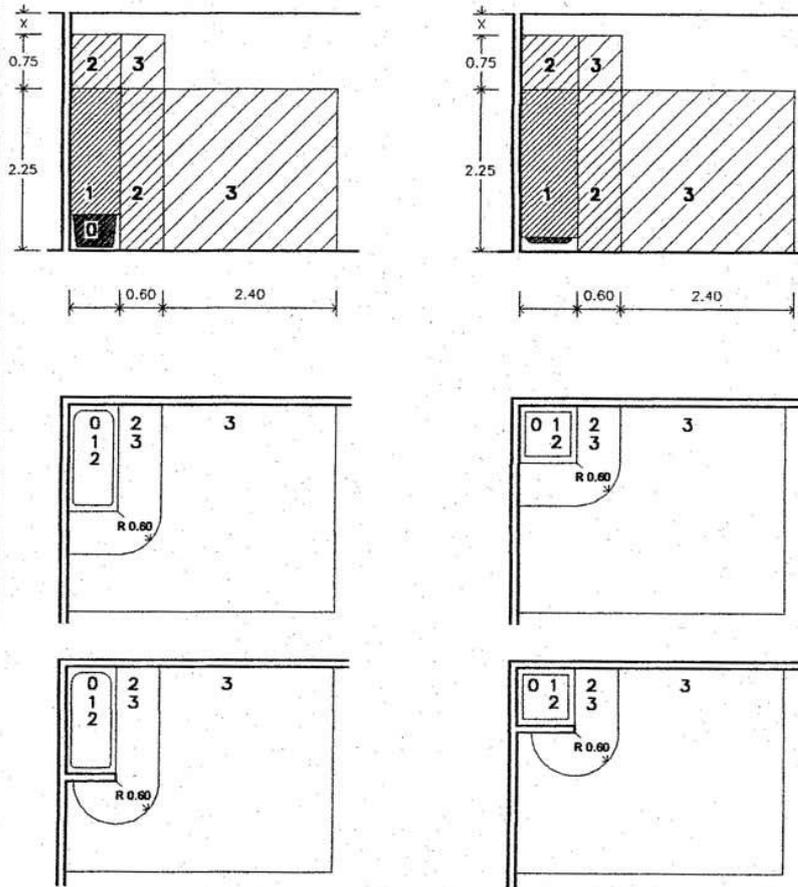
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ

ARQUITECTOS AUTORES: ANTONIO BENJUMEA T...

REF. A.V.

ANEJO: PREVISIÓN DE ESPACIOS PARA EL PASO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

11	CAJA PARA EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (BT-17)
Colocación: Inmediatamente antes de los otros dispositivos generales de mando y protección, en compartimento independiente y precintable. Esta caja se podrá colocar en el mismo Cuadro de la vivienda	
12	DISPOSITIVOS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN (BT-17)
Colocación: En vivienda, junto a la puerta de entrada. Altura entre 1,40m y 2,00m En locales comerciales, lo más cerca posible de una puerta de entrada de éstos. Altura de colocación $\geq 1,00m$ En locales de uso comunitario o pública concurrencia \rightarrow no accesibles al público.	
13	INSTALACIÓN INTERIOR DE LA VIVIENDA: VOLÚMENES DE PROTECCIÓN EN LOCALES DE BAÑOS Y DUCHAS (BT-27)



En los locales que contienen baños o duchas se contemplan cuatro volúmenes con diferente grado de protección.

El grado de protección se clasifica en función de la altura del volumen.

Los falsos techos y mamparas no se consideran barreras a efectos de separación de volúmenes.

VOLUMEN 0

Comprende el volumen del interior de la bañera o ducha.

VOLUMEN 1

Limitado por - El plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo

El volumen 1 también comprende cualquier por debajo de la bañera o ducha que sea accesible el uso de una herramienta.

VOLUMEN 2

Limitado por - El plano vertical exterior al volumen 1 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de 0,60m
- El suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo

Cuando la altura del techo exceda de 2,25m por encima del suelo, el espacio comprendido entre el volumen 1 y el techo o hasta una altura de 3m por encima del suelo se considerará volumen 2.

VOLUMEN 3

Limitado por - El plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de 2,40m de éste
- El suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo

Cuando la altura del techo exceda de 2,25m por encima del suelo, el espacio comprendido entre el volumen 2 y el techo o hasta una altura de 3m por encima del suelo se considerará volumen 3.

El volumen 3 también comprende cualquier espacio por debajo de la bañera o ducha que sea accesible mediante el uso de un utensilio, siempre que el cerramiento del volumen garantice una protección como mínimo IP-X4. (Esta clasificación no es aplicable al espacio situado por debajo de las bañeras de hidromasaje y cabinas).

UBICACIÓN DE LOS MECANISMOS Y APARATOS EN LOS DIFERENTES VOLÚMENES DE PROTECCIÓN EN LOS LOCALES DE BAÑOS Y DUCHAS (BT-27)

VOLUMEN 0	Mecanismos ⁽¹⁾ Otros aparatos fijos ⁽²⁾	No permitida Aparatos adecuados a las condiciones de este volumen y que sólo pueden ser instalados en él.
VOLUMEN 1	Mecanismos ⁽¹⁾ Otros aparatos fijos ⁽²⁾	No permitida, excepto interruptores de circuitos de muy baja tensión, MBTS, alimentados a una tensión nominal de 12V de valor eficaz en alterna o de 30V en continua, estando la fuente de alimentación instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Aparatos alimentados a MBTS (12V ca o 30V cc) Calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor ≤ 30 mA, según la norma UNE 20.460-4-41
VOLUMEN 2	Mecanismos ⁽¹⁾ Otros aparatos fijos ⁽²⁾	No permitida, excepto interruptores o bases de circuitos MBTS la fuente de alimentación de los cuales esté instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Se permite también la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con UNE-EN 60.742 o UNE-EN 61558-2-5 Todos los permitidos para el volumen 1 Luminarias, ventiladores, calefactores, y unidades móviles para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA según norma UNE 20460-4-41
VOLUMEN 3	Mecanismos ⁽¹⁾ Otros aparatos fijos ⁽²⁾	Se permiten las bases sólo si están protegidas o bien por un transformador de aislamiento, o por MBTS o por un interruptor automático de la alimentación con un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor no superior a 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460-4-41 Se permiten los aparatos sólo si están protegidos por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460-4-41



Este documento es copia impresa del documento original en formato PDF. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC. Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 021180290318, depositado en el Registro de la Propiedad Intelectual con número 021180290318.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211 80290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO

(1) Los cordones aislantes de interruptores de tirador están permitidos en los volúmenes 1 y 2, siempre que cumplan los requisitos de la norma UNE-EN 60.669-1
(2) Los calefactores bajo suelo pueden instalarse bajo cualquier volumen siempre y cuando debajo de estos volúmenes estén cubiertos por una malla metálica puesta a tierra o por una cubierta metálica conectada a una conexión equipotencial local suplementaria según apartado 2.2 de la ITC BT-27

4.4. CALIFICACION AMBIENTAL.

En el aspecto medioambiental le resulta de aplicación el Decreto Ley 5/2014 y la Ley 3/2014 que modifica a la Ley Gica (Anexo 1), quedando la actividad sometida al procedimiento de Calificación Ambiental mediante declaración responsable.

Analizándose los aspectos ambientales clave:

1. Ocupación del Suelo.

1.1. Uso actual del suelo afectado.

Ampliación de finca de carácter agropecuario ya existente, insertada en un entorno de fincas destinadas al mismo uso.

1.2. Superficie que ocupa la instalación.

403,00 m² construidos de una finca destinada al mismo uso agropecuario de un total de 47.124,00 m².

1.3. Distancia a núcleo urbano.

Se encuentra a más de 1.180 m de núcleo urbano, suelo urbano o suelo urbanizable.

1.4. Clasificación del suelo.

El ámbito de actuación en el que se plantea el presente Proyecto tiene desde el punto de vista urbanístico del PGOU de San Roque la clasificación de Suelo No Urbanizable de carácter natural o rural (Subcategoría 1). Una parte de la finca se encuentra en un área denominada NU-1 y otra parte de la finca se encuentra en el área denominada NU-8, siendo en esta última área donde se implantan las cuadras objeto del presente proyecto.

En cuanto a la compatibilidad de usos, la regulación de las áreas de Suelo No Urbanizable sobre las que se ubica el ámbito de actuación son las siguientes:

ÁREA NU-8	
Regulación del área	Temáticos
Remisión a planeamiento	Ordenanza directa
Regulación del suelo	NU – No Urbanizable Común
Usos del suelo	Explotación agropecuaria Explotación forestal Vertido de residuos Otros usos de interés público



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS.

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS DE CÁDIZ
ANTONIO BENJUMEA TESOURO.

REF. A.V.:

D.S.I.

Como se puede observar en el cuadro anterior en el área NU-8 se contemplan como **usos permitidos** el de "Explotación agropecuaria"; en el presente Proyecto la actividad planteada es una explotación ganadera dedicada a la doma de animales y picadero, así como la coexistencia de esta con la actividad agrícola de naranjos existente en la finca; ambos de Uso Agropecuario.

El organismo competente para la ocupación del suelo donde se implanta la actuación será el Ayuntamiento.

2. Ruido.

2.1. Descripción de la actividad.

Picadero para doma de animales.

2.2. Zona de ubicación.

La intervención de ampliación objeto se encuentra en la Finca 8.828, parcela 106, polígono 2, en la zona conocida como las Bóvedas, San Enrique de Guadiaro, San Roque (Cádiz), estando emplazado en un entorno de fincas destinadas a uso agropecuario.

Se determina un área de sensibilidad acústica tipo C: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.

Área de sensibilidad tipo III, tolerablemente ruidosa.

2.3. Valores límite de emisión.

Según el Anexo I, Decreto 326/03, se establecen los siguientes niveles de ruido ambiental:

TABLA NUM. 1. NIVELES LIMITE DE INMISION DE RUIDO
EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES. NIVEL ACUSTICO
DE EVALUACION. NAE

Zonificación	Tipo de local	Niveles Limites (dBA)	
		Día (7-23)	Noche (23-7)
Equipamientos	Sanitario y bienestar social	30	25
	Cultural y religioso	30	30
	Educativo	40	30
	Para el ocio	40	40
Servicios Terciarios	Hospedaje	40	30
	Oficinas	45	35
	Comercio	55	45
Residencial	Piezas habitables, excepto cocinas y cuartos de baño	35	30
	Pasillos, aseos y cocinas	40	35
	Zonas de acceso común	50	40



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



No afecta al presente proyecto, ya que el objeto de dicho proyecto es una instalación agropecuaria de cuadras para un picadero de doma.

TABLA NUM. 2. NIVELES LIMITE DE EMISION DE RUIDO
EN EL EXTERIOR DE LAS EDIFICACIONES.
NIVEL DE EMISION AL EXTERIOR. NEE

Situación Actividad	Niveles Límites (dBA)	
	Día (7-23)	Noche (23-7)
Zona de equipamiento sanitario	60	50
Zona con residencia, servicios, terciarios, no comerciales o equipamientos no sanitarios. Patios y zonas verdes comunes.	65	55
Zona con actividades comerciales	70	60
Zona con actividad industrial o servicio urbano excepto servicios de administración	75	70



En el presente proyecto los niveles de emisión sonora vendrán dados fundamentalmente por el aforo humano y el aforo animal, ya que no se contempla la instalación de maquinaria generadora de ruido y las ventilaciones se realizarán de manera natural.

Niveles de presión sonora:

	Diurnos	Nocturnos
- Aforo humano:	65 dBA	-
- Aforo animal (caballos):	65 dBA	50 dBA

La instalación objeto del proyecto tendrá un horario de apertura y cierre, establecido dentro de las horas diurnas (7-23), por lo que para la evaluación de la emisión de ruido se tendrá en cuenta ese horario, ya que el aforo humano solo tendrá acceso a dicha instalación durante el día, quedando durante la noche únicamente los animales.

TABLA NUM. 3. NIVELES LIMITE DE RUIDO AMBIENTAL
EN FACHADAS DE EDIFICACIONES

Area de Sensibilidad Acústica	Niveles Límites (dBA)	
	Día (7-23)	Noche (23-7)
	$L_{Aeq d}$	$L_{Aeq n}$
Tipo I (Area de Silencio)	55	40
Tipo II (Area Levemente Ruidosa)	55	45
Tipo III (Area Tolerablemente Ruidosa)	65	55
Tipo IV (Area Ruidosa)	70	60
Tipo V (Area Especialmente Ruidosa)	75	65

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.: D.S.I.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

No afecta al presente proyecto, ya que el objeto de dicho proyecto es una instalación agropecuaria de cuadras para un picadero de doma.

3. Consumo de agua.

El abastecimiento de agua se realizará desde la red ya existente en la propia finca y tiene como uso principal el suministro a puntos de consumo para las cuadras, lavado, alimentación de animales y suministro a sanitarios.

4. Vertidos.

- Vertidos producidos por aguas residuales de los aseos y recogida de agua de limpieza de los animales.

Para la recogida y tratamiento de estos elementos se instalará una fosa séptica enterrada.

- Vertidos producidos por excrementos de animales.

Para la recogida de estos elementos, se crea una zona de estiércol, de forma que se puedan almacenar alejada de las zonas de concurrencia hasta ser gestionados de forma adecuada por la propiedad.



4.5. CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 14/2006, DE 18 DE ENERO, POR EL QUE SE CREA Y REGULA EL REGISTRO DE EXPLOTACIONES GANADERAS DE ANDALUCÍA.

Se trata de un proyecto básico y de ejecución de cuadras, por lo que únicamente se reflejará el cumplimiento de los artículos de este Decreto que afecten a los aspectos de construcción y ubicación, sin menoscabo del cumplimiento de los demás artículos por parte de la propiedad.

1. Artículo 3. Requisitos de las Explotaciones Ganaderas para la Asignación de Código e Inscripción en el Registro de Explotaciones Ganaderas de Andalucía.

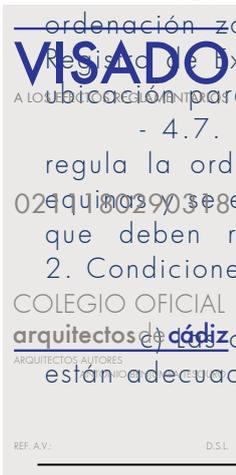
Cumplimiento del punto 3 del presente artículo;

a) Se mantiene la distancia sanitaria requerida normativamente, tal y como se puede comprobar en los puntos siguientes:

- 4.6. Cumplimiento de la Orden de 21 de marzo de 2006, por la que se regula la ordenación zootécnica y sanitaria de las explotaciones equinas y su inscripción en el Registro de Explotaciones Ganaderas de Andalucía, punto 3. Artículo 6. Condiciones de ubicación para las nuevas explotaciones.

- 4.7. Cumplimiento del Real Decreto 804/2011, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación zootécnica, sanitaria y de bienestar animal de las explotaciones equinas y se establece el plan sanitario equino, punto 2. Artículo 4. Condiciones mínimas que deben reunir las explotaciones equinas, registro y autorización, en su punto 2. Condiciones de ubicación de las explotaciones.

Equipos, instalaciones, construcciones, equipos y materiales no son perjudiciales para los animales y están adecuadas para sus necesidades.



f) Los alojamientos de los animales están aislados, limitándose el acceso de personas, animales y vehículos.

g) La explotación se encuentra en un área cercada y delimitada.

k) la gestión de los excrementos sólidos y líquidos se adecúa a lo dispuesto normativamente, tal y como se puede comprobar en los puntos siguientes:

- 4.6. Cumplimiento de la Orden de 21 de marzo de 2006, por la que se regula la ordenación zootécnica y sanitaria de las explotaciones equinas y su inscripción en el Registro de Explotaciones Ganaderas de Andalucía, punto 2. Artículo 4. Requisitos de las construcciones e instalaciones de las explotaciones, apartado c).

- 4.7. Cumplimiento del Real Decreto 804/2011, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación zootécnica, sanitaria y de bienestar animal de las explotaciones equinas y se establece el plan sanitario equino, punto 2. Artículo 4. Condiciones mínimas que deben reunir las explotaciones equinas, registro y autorización, en su punto 3. Condiciones generales de las construcciones e instalaciones, apartado g).



4.6. CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE 21 DE MARZO DE 2006, POR LA QUE SE REGULA LA ORDENACIÓN ZOOTÉCNICA Y SANITARIA DE LAS EXPLOTACIONES EQUINAS Y SU INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE EXPLOTACIONES GANADERAS DE ANDALUCÍA.

Se trata de un proyecto básico y de ejecución de cuadras, por lo que únicamente se reflejará el cumplimiento de los artículos de esta Orden que afecten a los aspectos de construcción y ubicación, sin menoscabo del cumplimiento de los demás artículos por parte de la propiedad.

1. Artículo 3. Tipos de explotaciones ganaderas equinas.

Las cuadras objeto del presente proyecto básico y de ejecución se consideran como *"Establecimiento para la práctica ecuestre"*, según lo dispuesto en el Anexo IV, punto B.2.b), párrafo primero de la presente Orden.

2. Artículo 4. Requisitos de las construcciones e instalaciones de las explotaciones.

Se cumplen los siguientes requisitos definidos en el presente artículo de la citada Orden.

"a) Poseer un almacén o área destinada específicamente a guardar los alimentos..."

VISADO
A LOS EFECTOS LEGISLATIVOS

Se dispone de espacio de almacenado de alimentos en el guadarnés de cada uno de los módulos de cuadras.

0211180290318

"b) Disponer de dotación de agua destinada al consumo pecuario, de calidad adecuada..."

COLEGIO OFICIAL DE
ARQUITECTOS DE CÁDIZ
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

Se dispone de suministro de agua que se realiza desde la red ya existente en la propiedad y tiene como uso principal el suministro a puntos de consumo para las cuadras, alimentación de animales y suministro a aparatos sanitarios.

REF. A.V.: D.S.I.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

“c) Disponer, para la gestión de los estiércoles generados en las instalaciones de estabulación, las explotaciones deben disponer de un estercolero construido de material impermeable de manera que no exista riesgo de filtración y contaminación de las aguas superficiales o subterráneas, y que no existan pérdidas”

Se dispone de una zona de estiércol, tal y como se puede observar en los planos, para el depósito de los estiércoles generados de forma adecuada hasta la correcta gestión de los mismos por parte de la propiedad.

3. Artículo 6. Condiciones de ubicación para las nuevas explotaciones.

Se cumplen los siguientes requisitos definidos en el presente artículo de la citada Orden.

1. Las construcciones se encuentran a más de 500 metros con respecto al núcleo de población más cercano, tal y como se puede comprobar en el plano A-01. Plano de situación referida a PGOU. Plano catastral y ortofotografía, del proyecto.



4.7. CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 804/2011, DE 10 DE JUNIO, POR EL QUE SE REGULA LA ORDENACIÓN ZOOTÉCNICA, SANITARIA Y DE BIENESTAR ANIMAL DE LAS EXPLOTACIONES EQUINAS Y SE ESTABLECE EL PLAN SANITARIO EQUINO.

Se trata de un proyecto básico y de ejecución de cuadras, por lo que únicamente se reflejará el cumplimiento de los artículos de este Real Decreto que afecten a los aspectos de construcción y ubicación, sin menoscabo del cumplimiento de los demás artículos por parte de la propiedad.

1. Artículo 3. Tipos de explotaciones ganaderas equinas.

Las cuadras objeto del presente proyecto básico y de ejecución se consideran según lo dispuesto en el Anexo I, puntos 1 y 2 del presente Real Decreto;

- Según el sistema reproductivo, punto 1.2 como *“Explotación equina intensiva”*.
- Según el tipo, punto 2.2.4.4 como *“Explotaciones para la práctica ecuestre”*.

2. Artículo 4. Condiciones mínimas que deben reunir las explotaciones equinas, registro y autorización.

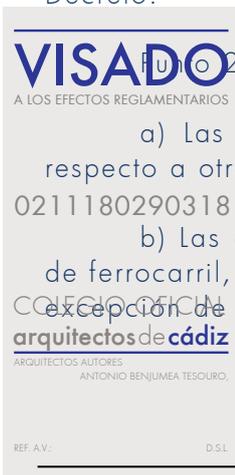
Se cumplen los siguientes requisitos definidos en el presente artículo del citado Real Decreto.

Artículo 2. Condiciones de ubicación de las explotaciones.

a) Las edificaciones de la explotación se encuentran a más de 200 metros con respecto a otras explotaciones equinas.

0211180290318

b) Las edificaciones de la explotación se encuentran a más de 100 metros de vías de ferrocarril, autopista y autovía, y a más de 25 metros de cualquier otra vía pública, con excepción de vías pecuarias, salvo de la que da acceso a la propia finca.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Punto 3. Condiciones generales de las construcciones e instalaciones.

a) La explotación se encuentra en un área delimitada y aislada del exterior, permitiendo un control eficaz de entradas y salidas.

c) Se dispone de suministro de agua que se realiza desde la red ya existente en la propia finca y tiene como uso principal el suministro a puntos de consumo para las cuadras, lavado, alimentación de animales y suministro a aparatos sanitarios.

e) Se dispone de espacio de almacenado de alimentos en el guadarnés de cada uno de los módulos de cuadras.

g) Se dispone de una zona de estiércol, tal y como se puede observar en los planos, para el depósito de los estiércoles generados de forma adecuada hasta la correcta gestión de los mismos por parte de la propiedad.

Punto 5. Condiciones para garantizar el bienestar animal.

a) La explotación está dotada de las cuadras objeto de este proyecto, las cuales permiten de forma adecuada la protección contra las inclemencias del tiempo y los depredadores.

b) Los materiales empleados no son perjudiciales para los animales, pudiéndose limpiar y desinfectar a fondo.

c) Las cuadras objeto del presente proyecto tienen un diseño según el cual no presentan bordes afilados, ni salientes que puedan causar heridas a los animales.

d) Las cuadras objeto del presente proyecto, han sido diseñadas para mantener tanto la circulación del aire, el nivel de polvo, la temperatura, la humedad relativa del aire y la concentración de gases, dentro de unos límites no perjudiciales.

e) Las cuadras objeto del presente proyecto tienen un diseño según el cual, dentro de ellas no se limita la libertad de movimiento propio de los animales.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



5. ANEJOS A LA MEMORIA

5.1. NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN PROYECTOS Y EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS

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
- 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
- 26 VIDRIOS



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



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 M° 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 M° 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 M° 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*

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

E

B.O.E. 04/07/2003 *R.D. 865/2003 del M° 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 M° de la Presidencia*

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 M° 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 C° 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 M° 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).*



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 021180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2. ACCESIBILIDAD Y UTILIZACIÓN

021180290318

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

A

COLEGIO OFICIAL
de Arquitectos de Cádiz

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

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

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 M° 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 M° de la Presidencia*

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

Integración social de los minusválidos. E

B.O.E. 30/04/1982 *Ley 13/1982, de 7 de abril*

Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. E

B.O.E. 12/03/2003 *Ley 51/2003, de 2 de diciembre.*

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 M° 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 M° 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 M° 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*

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 M° 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 M° 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 M° Fomento.*



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 021180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

REF. A.V. D.S.I.

4. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y CIMENTACIONES.

DB-SE-C "Cimientos"

E

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del M° 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 M° de Obras Públicas y Transportes.*

B.O.E. 22/01/2000 *Actualización de determinados artículos.*

B.O.E. 28/01/2000 *Orden del M° 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 M° 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).*

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.*

Certificación de la calificación energética de edificios de nueva construcción.

E

B.O.E. 31/01/2007 *R.D. 47/2007 del M° de la Presidencia*

B.O.E. 17/11/2007 *Corrección de errores*

Conservación de la energía.

E

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

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

A

B.O.J.A. 22/07/2008 *Orden de la C° de Innovación, Ciencia y empresa.*

Lección 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 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 M° de Industria, Turismo y Comercio*

Eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

E

B.O.E. 11/06/2002 *R.D. 838/2002, del M° de la Presidencia*

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

A

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS DE REGISTRO EN EL

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
de Arquitectos de Cádiz

ARQUITECTOS AUTORES

ANTONIO BENJUMEA TESOURO

REF. A.V.:

D.S.I.

B.O.J.A. 06/09/2011 *Decreto 169/2011, de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia*

Entrada en vigor a partir del 9 de septiembre de 2011

6. AISLAMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

DB-HR "Protección frente al ruido" E

B.O.E. 23/10/2007 *R.D. 1371/2007 del M° de la Vivienda*

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. 18/12/2003 *Decreto 326/2003 de la C° de Medio Ambiente*

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 mantenimiento. E

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

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 M° de Industria y Energía.*

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

Regulación de la aplicación del reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento en la Comunidad Autónoma de Andalucía. A

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

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

B.O.E. 06/10/1989 *Modificación.*

B.O.E. 17/11/1991 *Modificación.*

B.O.E. 10/12/1991 *Corr. errores de la modificación.*

B.O.E. 15/05/1992 *Nuevas prescripciones.*

B.O.E. 14/08/1996 *Actualización Tabla I*

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

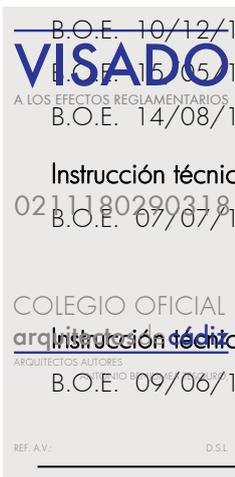
B.O.E. 07/07/1988 *Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.*

Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 3, referente a carretillas automotoras de manutención. E

B.O.E. 07/06/1989 *Orden del M° de Industria y Energía.*



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



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.*

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

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 M° 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 M° 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*

Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. E

B.O.E. 08/03/2011 *R.D. 138/2011, del M° 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 M° 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 *MHP-03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"*

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

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. E

B.O.E. 06/12/1974 *Orden del M° 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*

0211180290318
B.O.E. 31/03/1999 *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 M° de la Industria y Energía*



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS BENJUMEA
ANTONIO BENJUMEA TESOURO

REF. A.V. D.S.I.

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 M° 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 M° 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.*

B.O.J.A. 05/11/2004 *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.*

B.O.E. 07/11/2005 *Procedimiento electrónico para la puesta en servicio de determinadas instalaciones de Baja Tensión.*

B.O.J.A. 19/06/2007 *Regulación del régimen de inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas de baja tensión.*

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

E

B.O.E. 27/12/2000 *R.D. 1955/2000*

Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.

E

B.O.E. 26/06/1984 *Resolución de la Dirección General de Energía*

Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, ENDESA DISTRIBUCIÓN, S.L.U, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

A

B.O.J.A. 07/06/2005 *Resolución de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

B.O.J.A. 22/11/2005 *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.*

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 *R.D. 3275/1982, del M° de Industria y Energía.*

B.O.E. 08/01/1984 *Instrucciones Técnicas Complementarias*

B.O.E. 26/06/1984 *Normas de ventilación y acceso a ciertos tipos de ventilación.*

B.O.E. 25/10/1984 *Modificación MIE-RAT-20*

B.O.E. 12/05/1987 *Modificación MIE-RAT-13 y MIE-RAT14*

B.O.E. 03/03/1988 *Corrección de errores.*

B.O.E. 10/03/1988 *Corrección de erratas.*



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 021180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS DE LA LEY 1/2002

0211180290318

COLEGIO OFICIAL DE
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS DE CÁDIZ
ANTONIO BENJUMEA TESOURO

REF. A.V.

D.S.I.

- B.O.E. 07/05/1988 *Modificación MIE-RAT 01,02,06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19*
B.O.E. 23/02/1990 *Corrección de errores.*
B.O.E. 24/03/2000 *Modificación MIE-RAT 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19*
B.O.E. 18/10/2000 *Corrección de errores.*
B.O.E. 18/10/2000 *Corrección de errores.*

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

- B.O.E. 01/04/1988 *R.D. 7/1988, del M° de Industria y Energía.*
B.O.E. 21/06/1989 *Desarrollo.*
B.O.E. 03/03/1995 *Modificación.*
B.O.E. 22/03/1995 *Corrección de errores.*
B.O.E. 17/11/1995 *Modificación del Anexo I*
B.O.E. 13/07/1998 *Modificación del Anexo 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 M° 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 M° 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 M° 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.E.A. 24/04/2007 *Orden de la C° 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 C° de Innovación, Ciencia y Empresa.*



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.: D.S.I.

15. ESTRUCTURAS DE ACERO

DB-SE-A "Acero" E

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006 del M° 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 M° 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 M° 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).*

Este real decreto entrará en vigor el uno de diciembre de dos mil ocho.

Alambres trefilados 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 M° de Industria y Energía.*

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

VISADO

A LOS EFECTOS DE LA LEY 30/1994

DB-SE-M "Madera" E

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del M° 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 M° de Agricultura.*

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de CÁDIZ

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.:

D.S.I.

19. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN (RCD)

Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

B.O.E. 13/02/2008 *R. D. 105/2008 del M° de la Presidencia.*

Modifica al R.D. 1481/2001, del M° de Medio Ambiente

E

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

B.O.E. 19/02/2002 *Orden MAM/304/2002, del M° de Medio Ambiente.*

B.O.E. 04/12/2002 *Corrección de errores.*

E

Reglamento de residuos de la Comunidad Autónoma Andaluza.

B.O.J.A. 19/12/1995 *Decreto 283/1995, de la C° 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.*

A

Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

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

E

Residuos

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

E

20. COMPETENCIAS Y ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Ley de ordenación de la edificación. (LOE)

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.*

E

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

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del M° 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*

E

Dirección de obras y libro de órdenes

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. 24/07/1971 *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*

E

Atribuciones de arquitectos y arquitectos técnicos

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*

E



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz
ARQUITECTOS TÉCNICOS
ANTONIO BENJUMEA TESORO

REF. A.V. D.S.I.

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 M° de Economía y Hacienda*

Control de calidad de la construcción y obra pública. A

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

21. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB-SI "Seguridad en caso de incendio" E

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del M° 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 M° 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 M° 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. 02/04/2005

B.O.E. 02/12/2008 *Modificación.*

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 M° del Interior.*

B.O.E. 03/10/2008 *Modificación*

Protección contra incendios en establecimientos hoteleros E

B.O.E. 20/10/1979 *Orden de 25 de septiembre de 1979*

B.O.E. 10/04/1980 *Modificación*

B.O.E. 06/05/1980 *Circular aclaratoria*



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 021180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
021180290318
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,
REF. A.V. D.S.I.

22. SALUBRIDAD Y CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS

DB-HS "Salubridad" E

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del M° 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

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.*



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz

ARQUITECTOS ENFERMOS

REF. A.V.

D.S.I.

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- 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 los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

- B.O.E. 14/05/2003 *R.D 401/2003. de 4 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología*
- B.O.E. 27/05/2003 *Desarrollo del reglamento.*
- B.O.E. 04/04/2005 *Sentencia del T.S: Técnicos competentes.*

- B.O.E. 15/04/2006 *Desarrollo del reglamento.*

Derogado Art. 6º, 7º y 8º - CAPITULO III - Disp. adicional 2ª y 4ª - Anexos IV, VI y VII. Este Real Decreto estará derogado a partir del 2 de octubre de 2011, siendo su aplicación opcional hasta esa fecha.

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

- B.O.E. 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*



A

E

EA

E

E

E

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS DE LA LEY

0211180290318

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ

ARQUITECTOS AUTORES

ANTONIO BENJUEA TESOURO

REF. A.V.

D.S.I.

Este Real Decreto será de aplicación obligatoria a partir del día 2 de octubre de 2011, siendo su aplicación opcional hasta esa fecha.

Especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado. E

B.O.E. 22/12/1994 R.D. 2304/1994, M° 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 M° de Industria, Turismo y Comercio

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



25. VARIOS: PARARRAYOS

Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas. E

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

B.O.E. 11/07/1986 Modificación.

Dominio radio eléctrico. E

B.O.E. 29/09/2001 R.D. 1066/2001, del M° 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

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 021180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

26. VIDRIOS

021180290318 **Condiciones técnicas para el vidrio-cristal.** E

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

B.O.E. 09/05/2007 Modificación.

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

5.2. INFORMACIÓN GEOTÉCNICA.

El estudio geotécnico se presenta como una separata al presente proyecto, que se encuentra en el cd que acompaña al presente proyecto.

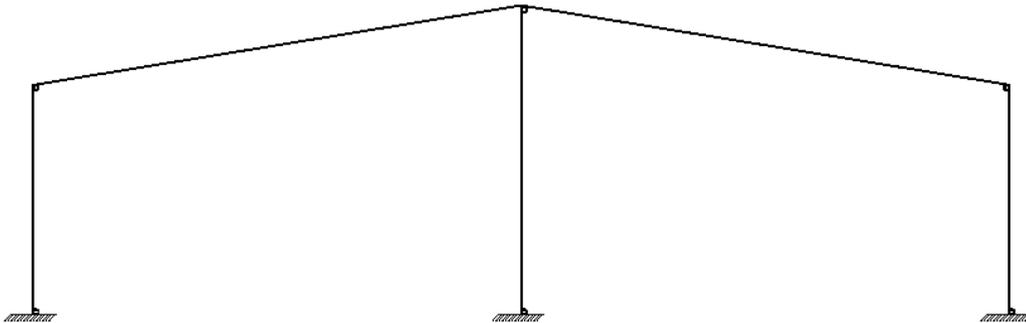
5.3. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO.

Las instrucciones de uso y mantenimiento se presentan como una separata al presente proyecto, que se encuentra en el cd que acompaña al presente proyecto.

5.4. CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA.

0. MEMORIA DE ESTRUCTURA.

Proyectamos una nave a dos aguas de 201,50 m² (18,12mx11,12m) cuya estructura, que será realizada con perfiles normalizados de acero laminado en caliente, estará formada por 4 pórticos cuyo esquema estructural se refleja a continuación sobre los que se apoyan las correas de soporte del elemento de cubrición. La separación entre correa será de 0,92 metros.



1. CIMENTACIÓN.

En base a las investigaciones llevadas a cabo en la parcela, se describen los siguientes niveles geotécnicos, comenzando por los de edad más reciente en progresión hacia las más antiguas:

- **Nivel I.- Relleno antrópico y suelo vegetal:** Nivel formado por un relleno antrópico constituido por arenas y por material vegetal. La profundidad de esta capa es de 50 cms.

➤ **Nivel II.- Arenas:** Se trata de un nivel formado por arenas de color claro, anaranjado o blanquecino con nódulos calcáreos. La profundidad de esta capa es de 2 metros.

- **Nivel III.- Arenas:** Este nivel está formado por arenas de color ocre claro. Su profundidad supera la máxima profundidad de sondeo (8 metros).

En los sondeos realizados se ha detectado agua a la profundidad 7,80 metros.

En función de los parámetros estudiados, se considera que el suelo no es agresivo para el hormigón, por lo tanto, no es necesario el uso de cementos sulforresistentes.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC.

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL

arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES

ANTONIO BENJUMEA TELLA

REF. A.V.

D.S.I.

En cuanto al sismo, dado que la zona tiene un valor asignado de aceleración sísmica básica de 0,04g y coeficiente de contribución $K=1.1$ y al tratarse de una edificación de estructura de hormigón armado, no son tenidas en cuenta dichas acciones.

1.1. SOLUCIÓN ADOPTADA.

En base a los resultados obtenidos del Estudio Geotécnico, y dada las características de la edificación se ha proyectado una cimentación superficial compuesta por zapatas de hormigón armado arriostradas.

La carga admisible a tener en cuenta, según los resultados de los ensayos del estudio geotécnico, se fija en 1.00 Kg/cm².

Para el cálculo de la cimentación, se ha tenido en cuenta que en este tipo de estructuras las acciones exteriores debidas al viento, suelen ser preponderantes con respecto a las transmitidas por las cargas actuantes sobre dicha estructura, y es por esto, por lo que dicha cimentación puede estar sometida a esfuerzos de gran variación, pudiendo llegar incluso a crear asientos diferenciales; por ello en su cálculo, se han tenido en cuenta tanto las reacciones verticales como las horizontales que actúan en la base de los pórticos.

Así mismo, al no haberse proyectado tirantes de absorción de la reacción hiperestática horizontal, se han dimensionado las vigas de cimentación, teniendo en cuenta la citada reacción.

1.2. MATERIALES, TIPOS, CLASES Y PROPIEDADES.

Se estudian a continuación, los materiales que se han de emplear en la ejecución de la cimentación, así como las condiciones que han de cumplir.

1.2.1. Cemento.

Tipo PA-350 y según las condiciones específicas de la Instrucción EHE.

1.2.2. Áridos.

Cumplirán las especificaciones del Art. 28 de la Instrucción EHE. Serán de cantera o rodados y exentos de polvo.

1.2.3. Agua.

Se rechazarán las que tengan un PH/5 y en general aquellas a las que se refiere la Instrucción EHE.

1.2.4. Hormigón.

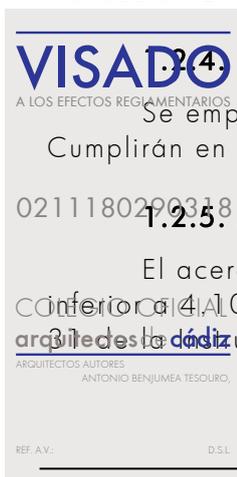
Se emplearán hormigones HA-25, empleándose como hormigón de protección H-50. Cumplirán en general el Art. 30 de la Instrucción EHE.

1.2.5. Armaduras.

El acero a emplear, será de dureza natural tipo B-400S, cuyo límite elástico no será inferior a 4100 kp/cm². Cumplirá las demás especificaciones técnicas indicadas en el Art. 31 de la Instrucción EHE.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



1.3. NIVELES DE CONTROL - EJECUCIÓN.

1.3.1. Hormigón.

Nivel de control normal.
Coeficiente de minoración = 1,5.
Hormigonado normal = 116,6 kp/cm².
Control mediante rotura de probetas.

1.3.2. Acero.

Nivel de control no sistemático.
Coeficiente de minoración = 1,15.
Resistencia de cálculo (fyd) = 3.565 kp/cm².

1.4. CÁLCULO.

Para el cálculo de la cimentación, se ha tenido en cuenta las especificaciones de la Instrucción EHE, según el cual, en el dimensionamiento de los elementos de cimentación, y a los efectos de comprobación de que la carga unitaria sobre el terreno no supera los valores admisibles, se considerará como carga actuante la combinación pésima de las sollicitaciones transmitidas por el soporte más el peso propio del elemento de cimentación y el del terreno que descansa sobre él; todos ellos sin mayorar, es decir, con sus valores característicos.

El terreno natural a efectos de cálculo se ha considerado de una tensión admisible de 1,00 kg/cm².

1.5. DATOS DE CÁLCULO.

Las reacciones del cálculo, obtenidas, a través del programa CYPE, desarrollado en ordenador, y en base a las cuales se ha calculado la cimentación.

2. ESTRUCTURA METÁLICA.

2.1. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.

Los pórticos de la estructura primaria, con sus correspondientes uniones soldadas o atornilladas, han sido dimensionados con arreglo a las especificaciones del Documento Básico SE-A Seguridad Estructural_ Acero del Código Técnico de la Edificación, para el diseño, fabricación y montaje de acero estructural para edificios.

2.1.1. Carga Permanente.

La carga muerta empleada en el cálculo es la siguiente:

VISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS	Estructura primaria	12 Kg/m ² .
	Estructura secundaria	7 Kg/m ² .
	Cerramientos	6 Kg/m ² .

0211180290318	Carga permanente	25 Kg/m ² .

2.1.2. Carga Viva (Sobrecarga de Nieve).

Para las reacciones de la estructura, se ha aplicado una sobrecarga de nieve equivalente a 40 kg/m², según indica la CTE_DB_SE-AE, Seguridad Estructural, Acciones en la Edificación.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

2.1.3. Sobrecargas de Viento.

Según el Documento Básico SE-AE, la acción de viento, en general una fuerza perpendicular a la superficie de cada punto expuesto, o presión estática, que puede expresarse como:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p \quad (3.1)$$

Siendo:

q_b la presión dinámica del viento. Su valor es de 50kg/m²

c_e el coeficiente de exposición. Su valor es de 2,04

c_p el coeficiente eólico o de presión. Su valor es de 0,7

$$q_e = 50 \times 2,04 \times 0,7 = 71,40 \text{ kg/m}^2$$

2.1.4. Combinaciones de cargas.

De acuerdo con el programa de cálculo, se han tenido en cuenta las siguientes:

COMBINACIONES (MAX +) (MAX -)

CASO DE CARGA (0):	1,33*(G0)	(0)+(1)+(2)
CASO DE CARGA (1):	1,33*(Q1)	(0)+(1)
CASO DE CARGA (2):	1,33*(Q2)	(0)+(2)
CASO DE CARGA (3):	1,33*(+W)	0,90*[(0)+(1/2)+(3)]
CASO DE CARGA (4):	1,33*(-W)	0,90*[(0)+(1/2)+(4)]

En donde:

(0) = Con carga sobre cubierta.

(1) = Sobrecarga de nieve.

(3) = Viento (presión y succión) a barlovento.

(4) = Viento (presión y succión) a sotavento.

2.2. ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL DE EDIFICACIÓN.

2.2.1. Estructura primaria.

La estructura primaria, está formada por marcos rígidos compuestos por soportes y vigas formado por perfiles rectangulares fabricados por soldeo partiendo de chapa de alta resistencia laminada calidad S275JO., de las siguientes características:

Clases de acero:	S275JO.
Tensión límite elástico (N/mm ²):	275.
Tensión de rotura (N/mm ²):	410.

Los aceros empleados en esta estructura, estarán de acuerdo con la Norma CTE_DB_SE-A, Seguridad Estructural, Acero.

2.2.2. Estructura secundaria.

La estructura secundaria, estará formada por correas solapadas de perfiles igualmente rectangulares trabajando como vigas continuas.



2.2.3. Tornillería para uniones estructurales.

El tipo empleado para tornillos y tuercas es el -Métrico- en las calidades siguientes:

A) Tornillería de alta resistencia, con acero de calidad 8.8 (según Normas DIN) con una resistencia a la tracción de 80/100 kg/mm²., un alargamiento de rotura del 12% y un límite de fluencia mínima de 52 kg/mm².

B) Tornillería ordinaria (calidad comercial), con acero de calidad 5.6 (según Normas DIN) con una resistencia a la tracción de 34 a 55 kg/mm²., un alargamiento de rotura del 25% y un límite de fluencia mínima de 24 kg/mm².

2.2.4. Arriostramientos.

Para los arriostramientos contra los esfuerzos horizontales (viento y sismo), se han previsto barras de acero colocadas en forma de Cruz de San Andrés, cuya disposición en techos y alzados se indica en los planos correspondientes. Estas barras, serán de las siguientes características:

Clase de acero:	F-114.
Resistencia a la tracción (kg/mm ²):	52 a 70.
Límite de fluencia (kg/mm ²):	46.
Alargamiento de rotura (%):	23.

2.2.5. Pintura de imprimación.

Toda la estructura irá protegida con pintura de imprimación de poliuretano con cromato de cinc 375 C.A. de las siguientes características:

Vehículo:	Poliuretano.
Pigmentos:	Cromato de cinc y extenteros adecuados.
Espesor de la película seca:	30-35 micras.
Endurecedor:	Poliuretano 375 C.B.

2.3. Cálculo.

El cálculo de la estructura, se ha realizado mediante programa desarrollado por ordenador, en base a una estructura de nudos rígidos traslacional en la cual se han considerado las siguientes hipótesis:

- HIP (0) = Con carga sobre cubierta.
- HIP (1) = Sobrecarga de nieve.
- HIP (3) = Viento (presión y succión) a barlovento.
- HIP (4) = Viento (presión y succión) a sotavento



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 021180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

5.5. INSTALACIONES DEL EDIFICIO.

5.5.1. MEMORIA DE ELECTRICIDAD.

1. Objetivo.

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz
ARQUITECTOS AUTORES:
ANTONIO BENJUMEA TESOURO.

Se trata de dotar de instalación de electricidad de Baja Tensión a los dos módulos de cuadras objeto del proyecto

2. Descripción General.

Cada módulo de cuadras proyectado funciona individualmente y constan de una sola planta, proyectándose la instalación de iluminación, de tomas de corriente para usos y alimentación eléctrica de todas sus estancias y aparatos:

- Alumbrado y usos varios en todas las estancias.
- Unidades interiores para agua caliente sanitaria.
- Equipos de climatización y ventilación.
- Otros (alarma, cortinas, puertas,...)

3. Fórmulas de Aplicación en el Cálculo de los Conductores Eléctricos.

De manera general, para la adopción de un conductor eléctrico, a través del cual queremos transportar una cierta corriente, tendremos que tener en cuenta los siguientes criterios:

a) Material:

Los materiales más usados en los conductores son el aluminio y el cobre. El cobre tiene mayor conductividad y por lo tanto para transportar una misma corriente la sección de un conductor de cobre será menor que la de un conductor de aluminio.

b) Aislamiento:

Para la conducción de la energía eléctrica en Baja Tensión se utilizan dos niveles de aislamiento.

- Para conductores interiores y protegidos mecánicamente bajo tubos se usa un aislamiento mínimo de 450/750 V.
- Para conductores exteriores siempre se usan conductores con una capa de aislamiento y una cubierta exterior, siendo la tensión de aislamiento del conjunto de 0,6/1 kV.

c) Intensidad máxima admisible.

La potencia que un conductor puede transportar depende de la intensidad que éste puede soportar en condiciones normales de funcionamiento. A esta intensidad se la denomina intensidad nominal.

Para el caso monofásico:

$$I = \frac{P}{V \cdot \cos \theta} \quad (1.1)$$

Siendo:

I : intensidad (A)

P: potencia (W)

V: tensión de suministro (V)

$\cos \theta$: factor de potencia

Para el caso trifásico:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \theta} \quad (1.2)$$



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



d) Caída de tensión admisible

Se considera una caída de tensión límite bajo la cual no se transmite la energía eléctrica en unas condiciones favorables de funcionamiento. Estos límites de la caída de tensión vienen determinados en el vigente REBT para distintos tramos de la red de suministro a los puntos de consumo y no se debe superar en ningún momento.

Para el caso monofásico:

$$e = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot V \cdot S} \quad (1.3)$$

Siendo: e: Caída de tensión (V)
P: Potencia (W)
L: Longitud del circuito
K: Conductividad del material (cobre:56, aluminio:36)
V: Tensión de suministro (V)
S: Sección del conductor (mm²)

Para el caso trifásico:

$$e = \frac{P \cdot L}{K \cdot V \cdot S} \quad (1.4)$$

Para la elección de un conductor se calcula la intensidad máxima admisible del conductor y la caída de tensión máxima, cogiendo el conductor que cumpla con la condición más restrictiva. En todos los casos, la intensidad nominal será inferior a la intensidad admisible del conductor correspondiente (de acuerdo con el tipo de instalación, según la tabla 1 de ITC-BT-19) y la caída de tensión es inferior a la máxima permitida.

4. cálculo de la Potencia de Consumo.

Para el cálculo de la potencia eléctrica consumida nos basamos en la Instrucción Técnica Complementaria nº 25 del REBT.

A tenor de la superficie de cada módulo de cuadras y su electrificación se prevé una potencia de cálculo de 3.450 vatios.

5. Acometida.

La acometida en Baja Tensión se realiza desde la red trifásica de Baja Tensión que la Compañía Suministradora de Electricidad posee en la zona. El punto de acometida estará en el límite de la propiedad pública a través de una arqueta homologada tipo A-1.

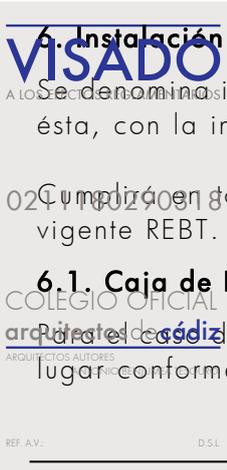
6. Instalación de Enlace.

Se denomina instalación de enlace, aquella que une la caja general de protección, incluida ésta, con la instalación interior o receptora del usuario.

Cumplirá en todo momento con las condiciones que de ella se enumeran en la ITC-12 del vigente REBT.

6.1. Caja de Protección y Medida.

Para el caso de suministros para un único usuario o dos usuarios alimentados desde el mismo lugar conforme a los esquemas 2.1 y 2.2.1 de la instrucción ITC-BT-12, al no existir línea



general de alimentación, podrá simplificarse la instalación colocando en un único elemento la caja general de protección y el equipo de medida, denominándose dicho elemento caja de protección y medida.

Se instalará preferentemente sobre la fachada exterior y muro delimitador de la propiedad, en lugares de libre y permanente acceso. En todo caso, estará ubicada en el límite con la propiedad pública

En el caso de que la fachada no linde con la vía pública, se situará en el límite entre las propiedades públicas y privadas.

Se instalará siempre en un nicho en pared, que se cerrará con una puerta metálica, con grado de protección IK 10 según UNE-EN 50.102, revestida exteriormente de acuerdo con las características del entorno y estará protegida contra la corrosión, disponiendo de una cerradura o candado normalizado por la empresa suministradora. La parte inferior de la puerta se encontrará a un mínimo de 30 cm del suelo.

En el nicho se dejarán previstos los orificios necesarios para alojar los conductos para la entrada de las cometidas subterráneas de la red general, conforme a lo establecido en la ITC-BT-21 para canalizaciones empotradas.

Los dispositivos de lectura de los equipos de medida deberán estar instalados a una altura comprendida entre 0,7 m y 1,80 m.

6.2. Línea General de Alimentación.

Es el tramo de la instalación de enlace que une la caja general de protección con el elemento de medida de la energía eléctrica (contador).

Debido a que ambos elementos se encuentran en la misma ubicación (CPM), podemos decir que no existe la línea general de alimentación.

6.3. Módulo de Contador.

Debido a que la potencia contratada será menor de 50 kW no existe la obligatoriedad de la instalación de un contador de lectura indirecta mediante trafos de intensidad y regleta de verificación.

El contador medirá la potencia reactiva y tendrá un reloj de discriminación horaria de doble tarifa, debiéndose instalar un cable con cubierta roja de 1,5 mm² mínima de sección desde el contador hasta el cuadro principal.

Irà alojado en una envolvente de poliéster reforzado homologada por la Compañía Suministradora de Electricidad, disponiendo de mirilla de lectura, así como dispositivo de telemedida para la lectura a distancia por personal autorizado.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL

arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES

ANTONIO BENJUEA TESOURO,

REF. A.V. D.S.I.

Su ubicación estará en nicho encima de la C.G.P. en el mismo monolito de fábrica de ladrillo. Deberá estar protegido mediante puerta metálica con cerradura homologada por la Compañía Suministradora. Cabe la opción de que tanto la C.G.P. como la caja de contador estén protegidos bajo la misma puerta metálica dentro del mismo nicho, de dimensiones suficientes para el alojamiento de los dos elementos.

La altura máxima de la pantalla de lectura del contador con respecto al suelo será de 1,80

6.4. Derivación individual.

La derivación individual es el tramo de la instalación de enlace que une el contador con el interruptor de control de potencia, alojado en una caja cerca o incluso dentro del cuadro general de protección y maniobra.

Estará constituida por conductores aislados en el interior de tubos enterrados y en el interior de tubos empotrados.

Los conductores tendrán una sección suficiente para ampliar los conductores iniciales en un 100% y siempre con un diámetro exterior mínimo de 40 mm.

Se dispondrán de cajas de registro para facilitar su instalación cada 15 metros, quedando su parte superior, como mínimo, a 0,20 m del techo.

Los conductores no se podrán empalmar, constituyendo una sola pieza en toda su longitud. Serán de sección de 35 mm² de cobre y con un aislamiento de tensión asignada de 0,6/1 kV. Asimismo serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21123 parte 4 ó 5; o la norma UNE 211002 (según la tensión asignada del cable), cumplen con esta prescripción.

Las canalizaciones incluirán el conductor de protección o de tierra.

En el caso que nos ocupa la distancia de este tramo es de aproximadamente 10 metros.

Para el caso de derivaciones individuales en suministros para un único usuario en que no existe línea general de alimentación, nuestro caso, la caída de tensión máxima admisible será del 1,5 %, es decir, de 6 V.

Teniendo en cuenta que la potencia de suministro es de aproximadamente 9.200 W y la tensión trifásica, aplicando la fórmula 1.2 obtenemos una intensidad de 17,90 A

Para un conductor de cobre de sección nominal de 25 mm² con aislamiento de polietileno reticulado, protegido bajo tubo y enterrado, la intensidad máxima admisible es de $100 \times 0,80 = 80$ A.

Asimismo, aplicando la fórmula 1.4, la caída de tensión obtenida para este conductor es de 1,1V.

Por lo tanto el conductor el cobre de sección 25 mm² en alimentación trifásica cumple las condiciones de caída de tensión e intensidad máxima admisibles.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS DOCUMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.: D.S.I.

La derivación individual discurrirá en tramo subterráneo en el interior de un tubo corrugado enterrado de 110 mm de diámetro exterior a una profundidad mínima de 60 cm. Irá protegido mecánicamente con ramillones, hormigón o placas fabricadas a tal efecto y señalizado mediante cinta señalizadora de peligro por electricidad. En el interior discurrirá bajo tubo corrugado de 50 mm de diámetro exterior.

6.5. Dispositivos Generales e Individuales de Mando y Protección. Interruptor de Control de Potencia.

Se colocará una caja para el interruptor de control de potencia inmediatamente antes de los demás dispositivos, en compartimento independiente y precintable. Dicha caja se podrá colocar en el mismo cuadro donde se coloquen los dispositivos generales de mando y protección.

Los dispositivos generales de mando y protección se alojarán en un cuadro de poliéster de dimensiones adecuadas para alojar a todos los elementos más un espacio de reserva del 30%.

El cuadro estará ubicado en hueco de fábrica de obra construido a tal efecto en zona de lavandería. El acceso de la derivación individual se realiza cerca de la ubicación del cuadro.

La envolvente del cuadro se ajustará a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.439-3, con un grado de protección mínimo IP 30 según UNE 20.324 e IK07 según UNE-EN 50.102.

La altura a la cual se situarán los dispositivos generales e individuales de mando y protección de los circuitos, medida desde el nivel del suelo, estará comprendida entre 1,4 y 2 metros.

El cuadro estará formado por los siguientes dispositivos de mando y protección:

- Un interruptor general automático de corte omnipolar. Este interruptor protegerá a la instalación interior de las sobrecargas y los cortocircuitos y será independiente del interruptor de control de potencia. Deberá tener por poder de corte para intensidad de cortocircuito de 6000 A como mínimo.
- Interruptor diferencial: Este dispositivo está destinado a la protección de las personas contra contactos indirectos frente a elementos en tensión. Detecta las derivaciones de corriente y se abre el interruptor, impidiendo así el paso de la corriente. La sensibilidad del interruptor diferencial será de 30 mA. Se instalará un interruptor diferencial cada cinco circuitos como máximo.
- Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar. Destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores.

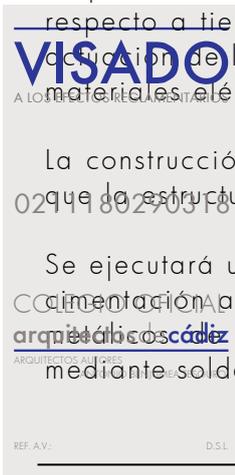
Se deberá identificar cada interruptor magnetotérmico del cuadro mediante placa indeleble en la que figure en nombre del circuito al que protege.

6.6. Instalación de Puesta a Tierra.

La puesta a tierra se establece principalmente con objeto de limitar la tensión que, con respecto a tierra, pueden presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la correcta operación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados.

La construcción estará provista de una red de puesta a tierra en su cimentación, de forma que la estructura de acero del hormigón armado esté al mismo potencial que la tierra.

Se ejecutará una red en anillo de cobre desnudo de 35 mm² de sección enterrada bajo la cimentación a una profundidad mínima de 50 cm. Este anillo se conectará a los arranques metálicos de todos los pilares que parte de la cimentación, la conexión se realizará mediante soldadura aluminotérmica, no aceptándose su conexión mediante grapas de cobre



o *perrillos*. Con el objeto de disminuir la resistencia de la red de tierra, se conectarán picas de red de tierra de acero cobrizado de 2 metros de longitud y 14 mm de diámetro al anillo mediante soldaduras aluminotérmicas igualmente. Se instalarán picas en todos los vértices cambio de dirección de la red de tierra y cada 10 metros de distancia en líneas rectas.

Los conductores de tierra y de protección de los circuitos eléctricos estarán conectados a la red de tierra general a través de conductor ubicado en el cuadro general. Será un conductor de cobre aislado de 35 mm², con nivel de aislamiento 0,6/1 kV. En el punto de la red de tierra donde se conecte el conductor que vaya al cuadro, se dispondrá de una pica.

La sección mínima de los conductores de protección en función de los conductores de fase se refleja en la tabla 2 de la ITC-BT-18 del REBT.

Los conductores de protección que no forman parte de la canalización de alimentación serán de cobre con una sección de, al menos de:

- 2,5 mm², si los conductores de protección disponen de una protección mecánica.
- 4 mm², si los conductores de protección no disponen de una protección mecánica.

El conductor de principal de equipotencialidad debe tener una sección no inferior a la mitad de la del conductor de protección de sección mayor de la instalación, con un mínimo de 6 mm². Sin embargo, su sección puede ser reducida a 2,5 mm², si es de cobre.

En cualquier caso, la medida de la resistencia a tierra de la instalación no será mayor de 20 ohmios.

6.7. Instalación Interior.

Para el cálculo de la sección de los conductores de los circuitos interiores se tendrá en cuenta que la caída de tensión entre el origen de la instalación y el punto de consumo más alejado del circuito será del 3% como máximo.

La caída de tensión se calculará considerando conectados todos los aparatos del circuito susceptibles de funcionar al mismo tiempo.

El valor de la caída de tensión podrá compensarse entre la de la instalación interior y la de las derivaciones individuales, de forma que la caída de tensión total sea inferior a la suma de los valores límites especificados para ambas.

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables. Esta identificación se realizará por los colores que presenten sus aislamientos:

- Azul claro: Conductor de neutro ó conductor de fase que se prevea que pase posteriormente a conductor de neutro.
- Verde amarillo: Conductor de protección.
- Marrón, negro ó gris: Conductores de fase.

La sección de los conductores de protección viene reflejada en la tabla 2 de la instrucción ITC-BT-19 del REBT. Cumplirán lo que al respecto se dice en el apartado 6 de esta memoria.

Debido a que la tensión de suministro es trifásica, para que se mantenga el mayor equilibrio posible en la carga de los conductores que forman parte de una instalación, se procurará que aquella quede repartida entre sus fases o conductores polares.



Las bases de toma de corriente utilizadas en las instalaciones interiores o receptoras serán del tipo indicado en las figuras C2a, C3a o ESB 25-5ª de la norma UNE 20315.

En ningún caso se permitirá la unión de conductores mediante conexiones y/o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión.

Las conexiones se realizarán siempre en el interior de cajas de empalme y/o derivación. Los conductores deberán conectarse por medio de terminales adecuados, de forma que las conexiones no queden sometidas a esfuerzos mecánicos.

6.7.1. Sistemas de Instalación.

En el caso de circuitos de potencia, pueden encontrarse varios circuitos en el mismo tubo si todos los conductores están aislados para la tensión asignada más elevada.

No se permitirá la instalación de circuitos de potencia y circuitos de muy baja tensión de seguridad en las mismas canalizaciones.

Se mantendrá una separación mínima de 3 cm entre las canalizaciones eléctricas con las no eléctricas.

Las canalizaciones eléctricas no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc. Deberán ser accesibles siempre que sea posible, de forma que faciliten su maniobra e inspección.

Los conductores irán aislados bajo tubos protectores, cumpliendo lo dispuesto para tubos en la instrucción ITC-BT-21. Para el interior los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V, en el exterior se usarán cables con aislamiento y cubierta con tensión asignada de 0,6/1 kV.

Los tubos discurrirán o bien en montaje superficial en el caso de su paso por los falsos techos, o bien empotrados en paramentos verticales. En cualquier caso, se deberá cumplir todo lo que de sus instalaciones se dice al respecto en los apartados 1.2.1 y 1.2.2 respectivamente en la instrucción ITC-BR-21.

Se emplearán los siguientes diámetros exteriores para los tubos atendiendo a cada tipo de montaje:

Los diámetros exteriores mínimos de los tubos, para las canalizaciones fijas en superficie, atendiendo a la tabla 2 de la instrucción anteriormente citada son:

Sección nominal de los conductores unipolares (mm ²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)		
	Número de conductores		
	3	4	5
1,5	16	16	16
2,5	16	16	20
4	20	20	20
6	20	20	25
10	25	32	32
16	32	32	32
25	32	40	40
35	40	40	50



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 021180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

021180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTO

ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. D.S.I.

Los diámetros exteriores mínimos de los tubos, para las canalizaciones empotradas, atendiendo a la tabla 5 de la instrucción anteriormente citada son:

Sección nominal de los conductores unipolares (mm ²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)		
	Número de conductores		
	3	4	5
1,5	16	16	20
2,5	20	20	20
4	20	20	25
6	25	25	25
10	25	32	32
16	32	32	40
25	40	40	50
35	40	50	50

Se deberán cumplir todas las prescripciones de la instalación y colocación de los tubos que al respecto dicta el apartado 2.1 de la instrucción ITC-BT-21, entre las que se destaca:

- El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan el local donde se efectúa la instalación.
- La unión de los tubos asegurará la continuidad de la protección que proporcionan los tubos a los conductores.
- Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles.
- Los registros para la instalación de los conductores no estarán separados más de 15 metros en tramos rectos. El número de curvas en ángulo situadas entre dos registros consecutivos no será superior a 3.
- Las conexiones entre conductores se realizarán en las cajas de empalme, de material aislante y no propagador de la llama. Su profundidad será al menos igual al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm.
- En ningún caso se permitirá la unión de conductores como empalmes o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión.
- No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.
- Para la colocación de los conductores se seguirá lo señalado en la instrucción ITC-BT-20 del REBT.

También deberán cumplirse las condiciones generales en la ejecución de las instalaciones interiores conforme a la instrucción ITC-BT-26:



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO

REF. A.V. D.S.I.

- No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.
- Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en el que se realice una derivación del mismo, utilizando un dispositivo apropiado, tal como un borne de conexión, de forma que permita la separación completa de cada parte del circuito del resto de la instalación.
- Las tomas de corriente en una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase.
- Las cubiertas, tapas o envolventes, mandos y pulsadores de maniobra de aparatos tales como mecanismos, interruptores, bases, reguladores, etc., instalados en cocinas, cuartos de baño, secaderos y, en general, en los locales húmedos o

mojados, así como en aquellos en que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

- La instalación empotrada de estos aparatos se realizará utilizando cajas especiales para su empotramiento. Cuando estas cajas sean metálicas estarán aisladas interiormente o puestas a tierra.
- La instalación de estos aparatos en marcos metálicos podrá realizarse siempre que los aparatos utilizados estén concebidos de forma que no permitan la posible puesta bajo tensión del marco metálico, conectándose éste al sistema de tierras.

6.7.2. Instalación Interior de Baños, Aseos y Cocina.

Se tendrá cuidado especialmente en estos locales de cumplir las siguientes consideraciones:

- Las tomas de corriente de estos locales deberán partir de circuitos independientes de las tomas de corriente de usos varios del resto de la construcción, de acuerdo con lo dispuesto en la instrucción ITC-BT25.
- Los dispositivos de iluminación deberán guardar las distancias de seguridad de acuerdo con los volúmenes de protección cumpliendo con lo dispuesto en la tabla 1 de la instrucción ITC-BT27. Se tendrá especial atención en instalar aparatos con muy baja tensión de suministro (MTBT) mediante los correspondientes transformadores de tensión y de intensidad en las zonas indicadas en el REBT.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

5.6. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

0. Generalidades

El presente Plan de Control de Calidad se elabora conforme a las unidades y capítulos correspondientes al presente proyecto, en referencia con el Anejo I incluido en la Parte 1 del Código Técnico de la Edificación en cuanto a contenidos del proyecto de edificación, y la obligación de inclusión del mismo, valorado, en el Proyecto de Ejecución.

Ámbito del plan de Control

El programa de actuaciones se extiende a los siguientes apartados:

- Control de productos, equipos y sistemas
- Control de Ejecución
- Control de la Obra terminada y Pruebas Finales

El presente Plan de Control es de carácter general conforme al Proyecto de referencia, quedando limitado por éste, por las decisiones tomadas por la Dirección Facultativa, por el desarrollo propio de los trabajos, y las eventuales modificaciones que se produzcan a lo largo de la fase de obra, autorizadas por el Director de Obra previa conformidad del Promotor; de todo ello se dejará constancia en el acta aneja al Certificado Final de Obra.

El alcance de los trabajos de control de calidad contenidos en el presente documento tendrá desarrollo al amparo de los artículos 6 y 7 de la Parte 1 del Código Técnico de la Edificación, estableciendo la metodología de control que llevará a cabo la Dirección Facultativa y la Empresa de Control homologada que se contrata por parte del contratista, garantizándose:

El cumplimiento de los objetivos fijados en el Proyecto

El conocimiento cualitativo tanto del estado final de las mismas como de cualquier situación intermedia.

La sujeción a los parámetros de calidad fijados en los documentos correspondientes.

El asesoramiento acerca de los sistemas o acciones a realizar para optimizar el desarrollo de las obras y funcionalidad final.

La implantación y seguimiento de aquellas medidas que se adopten en orden a la consecución de los objetivos que se pudieran fijar.

Los trabajos a desarrollar indicados anteriormente se explicitan y tienen desarrollo específico en siguientes apartados.

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL DE
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO

El Plan de Control de Calidad, cuyo objeto es describir los trabajos a desarrollar para el control técnico de la calidad de la obra referida, abarca comprobaciones, ensayos de materiales, inspecciones y pruebas necesarias para asegurar que la calidad de las obras se ajusta a las especificaciones de Proyecto, legislación aplicable, normas vigentes, y normas de la buena práctica constructiva.

Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto.

Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.
- Control de ejecución de la obra.
- Control de la obra terminada.

1. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este apartado contempla los ensayos y determinaciones, aprobados por la Dirección Facultativa, a realizar a los productos, equipos y sistemas para garantizar que satisfacen las prestaciones y exigencias definidas en Proyecto. Los suministradores presentarán previamente los Documentos de Idoneidad, Marcado CE, Sello de Calidad o Ensayos de los materiales para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren de acuerdo con el artículo 7.2 del CTE.

En correspondencia con el Proyecto, sus determinaciones, características y condiciones particulares, se propone el siguiente Control de recepción de productos, equipos y sistemas, el cual queda sujeto a las modificaciones en cuanto a criterios de muestreo que puedan ser introducidos por la Dirección Facultativa de las obras, comprendiendo:

- control de la documentación de los suministros.
- control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- control mediante ensayos.

Según el apartado de Memoria Constructiva incluido en Proyecto, la relación de productos, equipos y sistemas sobre los que el Plan de Control deberá definir las comprobaciones, aspectos técnicos y formales necesarios para garantizar la calidad del proyecto, verificar el cumplimiento del CTE, y todos aquellos otros aspectos que puedan tener incidencia en la calidad final del edificio proyectado se explicitan a continuación.

Para el control de la Documentación de los suministros:

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física;
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

Para el control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluación de Idoneidad técnica:

1 El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3;
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2 El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

0211180290318

Para el control de recepción mediante ensayos:

1 Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa. 2 La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz

REF. A.V.: D.S.I.

1.1 Zahorra artificial

Se tomará una muestra del terreno natural a emplear en la base la cimentación para realizar en laboratorio los siguientes ensayos:

Análisis granulométricos, NLT-104

Proctor modificado, NLT-107

Se realizarán **15** determinaciones de densidad y humedad "in situ".

Se realizarán otra serie de ensayos tales como; desgaste de los Ángeles, índice de lajas, límites de Atterberg, etc.

1.2 Cimentación y estructura

En el presente apartado se contempla el Plan de Control de Materiales para las Cimentaciones y Estructuras de Hormigón Armado.

1.2.1 Control de hormigón premasado en central.

Para comprobar a lo largo de la obra que la resistencia característica del hormigón es igual o superior a la del Proyecto, se seguirá un control estadístico a nivel normal según el artículo 86 de la Instrucción EHE-08, tomando como determinación el control estadístico, según 86.5.4.

La obra se dividirá en lotes de control. De cada lote se fabricarán dos series (N=2) de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm. para su rotura a 7 y 28 días, según las normas UNE 83.300 – 83.301 – 83.303 – 83.304 y 83.313 para determinar su consistencia.



LOTES:

Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos ⁽¹⁾	Elementos en flexión simple ⁽²⁾	Macizos ⁽³⁾
Volumen de hormigón	100 m ³	100 m ³	100 m ³
Tiempo hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie	500 m ²	1.000 m ²	-
Nº plantas	2	2	-

Adaptación tabla:

86.5.4.1. de la EHE-08; de este cuadro se deduce la actuación a seguir para las distintas unidades.

(1) Elementos o grupos de elementos que funcionan fundamentalmente a compresión; pilares, pilas, muros portantes, pilotes, etc.

(2) Elementos o grupos de elementos que funcionan fundamentalmente a flexión; vigas, forjados de hormigón, tableros de puente, muros de contención, etc.

(3) Elementos estructurales macizos (en masa); zapatas, estribos de puentes, bloques, etc.

CUADRO DE LOTES:

Elemento Estructural	Hormigón	Medición aprox.	Lotes	Series
CIMENTACIÓN				
ZAPATAS AISLADAS MÓDULO A	HA-25	4,61 M3	0,66	2
ZAPATAS AISLADAS MÓDULO B	HA-25	4,61 M3	0,66	2
VIGAS ZUNCHO MÓDULO A	HA-25	7,57 M3	0,66	2
VIGAS ZUNCHO MÓDULO B	HA-25	7,57 M3	0,66	2
			TOTAL SERIES	8

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.

D.S.I.

1.2.2 Control de acero.

CUADRO DE LOTES:

Elemento Estructural	Medición aprox.	Lotes	Series
CIMENTACIÓN - SOLERA			
ACERO CORRUGADO	3 DIÁMETROS	3	3
MALLA ELECTROSOLDADA (CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS)	TIPO	1	1
MALLA ELECTROSOLDADA (DESPEGUE DE NUDO)	TIPO	1	2
TOTAL SERIES			6

2. Control de Ejecución

Este apartado de control tiene como objeto la realización de un conjunto de inspecciones sistemáticas y de detalle, desarrolladas por personal técnico especialista, para comprobar la correcta ejecución de las obras.

Estas inspecciones no contemplan actuación alguna en lo que se refiere al cumplimiento de la normativa de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Las inspecciones afectarán a aquellas unidades que puedan condicionar la habitabilidad de la obra (como es el caso de las instalaciones), utilidad (como son las unidades de albañilería, carpintería y acabados) y la seguridad (como es el caso de la estructura).

1. Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.
2. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
3. En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores.

2.1 Inspección en cimentación y estructura

El control de calidad en la ejecución de la cimentación y estructura incluye las siguientes operaciones de control:

- Inspección en obra durante la fase de excavación para verificar que las características aparentes del terreno se corresponden con las recogidas por el Estudio Geotécnico desarrollado, para lo que la empresa Constructora recabará del Laboratorio que se estime oportuno la asistencia y verificación de tal circunstancia, con presencia del Director de Obra, por personal técnico habilitado.

- Comprobación de la ejecución de la cimentación (cotas alcanzadas, tipo de terreno de apoyo, armados, etc...)

- Conformidad de los trabajos de ejecución con los planos del proyecto, previamente examinados.

- Comprobación visual de forjados, verificando que se cumplan las siguientes características: tipo o modelo de viguetas, dimensiones, tipo de armaduras, diámetros, longitud, colocación y recubrimiento.

- Inspección de las condiciones de trabajo (atmosféricas, climatológicas, altas y bajas temperaturas), especialmente en lo que afecta al fraguado, curado y desencofrado de hormigones.

- Transporte, colocación, compactación y curado de hormigones.

- Comprobación dimensional de sección de hormigón.

- Colocación, doblado, diámetros, recubrimientos, solapes y anclajes de las armaduras de hormigón armado.

- Juntas de hormigonado y dilatación.

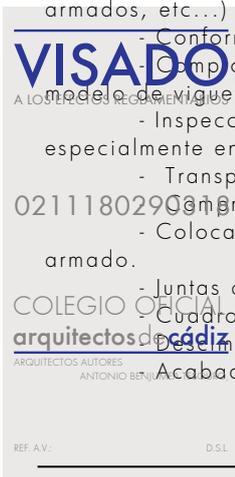
- Cuadro del hormigón.

- Desmoldado y desencofrado.

- Acabado superficial, deformaciones del encofrado.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



2.2 Inspección de albañilería y acabados

Se realizarán inspecciones de control de calidad en la ejecución de obra, comprobando:

- Calidades de los materiales empleados en cerramientos, falsos techos, yesos, escayolas, revestimientos, pavimentos, solados, carpintería, elementos especiales, etc...
- Comprobación de que los trabajos se realizan según los Planos y Pliegos de Condiciones Técnicas del Proyecto de acuerdo con las normas aplicables, incluyendo las siguientes operaciones de control:

Fachadas – Fábricas

- Colocación de aislamientos.
- Recibido de carpinterías y elementos metálicos de fachada.
- Tipo, clase y espesor de la fábrica.
- Aparejo.
- Relleno y espesor de juntas.
- Horizontalidad de hiladas.
- Planeidad y desplomes.

Enfoscados y Revocos

- Preparación del soporte.
- Tipo, clase y dosificación de mortero.
- Espesor, acabado especificado y curado.

Guarnecidos y Enlucidos

- Tipo de yeso.
- Maestras.
- Fijación de guardavivos, aplomado y enrasado.

Alicatados y Chapados

- Mortero de agarre y características del material.
- Juntas.
- Rejuntado y limpieza.
- Sistema de anclaje.

Solados

- Características y tipo de material.
- Ejecución de la capa base.
- Colocación de baldosas y rodapié.
- Terminación.

Falsos techos

- Fijaciones y perfilaría.
- Planeidad y nivelación.
- Separación a paramentos y elementos de remate.

Carpintería de Madera – Recibido de cercos y/o premarcos

- Perpendicularidad de ángulos y dimensiones de escuadría en cercos y/o premarcos.
- Desplome y deformación de premarco.
- Fijación de cercos y/o premarcos y colocación de herrajes.
- Planeidad de hoja cerrada.
- Prueba de servicio y funcionamiento de la cerradura.
- Tratamiento de protección y acabado.

Carpintería de Aluminio/PVC

- Aplomado y nivelado de carpintería.
- Fijación y recibido de premarco metálico.
- Comprobación de herrajes y funcionamiento.
- Sellados de juntas.

Vidrio

- Características del vidrio y espesor.
- Colocación de calzos y acristalamiento.
- Holguras.

Aislamientos

- Características del material sello de calidad.
- Colocación.

Cubiertas

- Certificados de garantías de los materiales de cobertura, impermeabilización y aislamiento.
- Marcado CE de los mismos.
- Corrector montaje de los elementos de cubrición. Sistemas de sujeción y solape.

2.3 Inspección de instalaciones

Se realizarán inspecciones de control de calidad en la ejecución de las instalaciones de:

- Fontanería y saneamiento
- Electricidad (baja tensión)



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA ESCOBAR

REF. A.V.

D.S.I.

Fontanería y saneamiento

Se realizará este control de acuerdo con la Norma Básica para las Instalaciones de Suministro de Agua NTE-IFF NTE-IFC y NTE-ISS, verificando:

- Acometidas
- Alimentación, derivaciones y manuales
- Posición de agua fría y caliente
- Dimensiones de tuberías y accesorios, así como sus cuelgues, dilatadores, antivibrantes, etc..
- Aislamiento térmico de las tuberías.
- Llaves de paso y corte

Se comprobará diámetros, pendientes, soldaduras y distancias entre bridas de tuberías y válvulas de desagüe.

Se comprobará la colocación de sifones y manguetones en inodoros.

Se realizará una prueba de presión a 20 kg/cm² de todas las tuberías y accesorios de la instalación, comprobando que no hay pérdida.

A continuación, se disminuirá la presión hasta llegar a la de servicio con un mínimo de 6 kg/cm² y se mantendrá durante 15 min.

Electricidad (baja tensión)

Se realizará este control conforme al REBT, NTE-IET y NTE-IES.

- Canalizaciones y fijaciones
- Sección de conductores
- Identificación de fases y circuitos
- Ubicación de puntos de luz y mecanismos
- Colocación de luminarias
- Ubicación cuadros de distribución y cajas
- Dimensiones y distancias
- Medidas de resistencia de aislamiento
- Medidas de puesta a tierra



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

2.4 Visitas para el control de ejecución

La D.F. establecerá el número de visitas para el control de ejecución de las distintas unidades especificadas fijándose igualmente las condiciones específicas bajo las que éstas se desarrollen, en coherencia con las fichas.

3. Control en fase de obra y de la obra terminada. Pruebas finales

Este apartado de control tiene por objeto definir, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el Proyecto u ordenadas por la Dirección Facultativa, y las exigidas por la legislación aplicable que deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario.

Respecto a los apartados de Documentación Previa y Control, se garantizará que:

- el Director de la Ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;
- el Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda;
- la documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.
- La documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la obra en su Colegio Profesional, o Administración Pública competente.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

3.1 Pruebas de estanquidad

Cubiertas

Se realizarán pruebas de estanquidad en cubiertas una vez éstas estén totalmente terminadas, bien mediante su inundación, bien mediante la colocación de irrigadores durante un periodo de 24 horas, o procedimiento alternativo que pudiese dictar la D.F. por circunstancias propias a la obra.

Fachadas

Al menos se realizarán ensayos de estanquidad en fachadas en zonas de huecos (ventanas o terrazas), disponiendo de un sistema de rociadores de agua durante al menos 2 horas.

3.2 Pruebas de funcionamiento de instalaciones

Las pruebas finales a realizar sobre las instalaciones, antes referidas, son reseñadas a continuación; para éstas, terminado el montaje de las instalaciones, y una vez ajustados los equipos, los instaladores comprobarán el funcionamiento de las instalaciones bajo la presencia y supervisión de personal técnico de la empresa de control de calidad contratada.

En el caso de tratarse de un proyecto de viviendas, las pruebas referidas se realizarán sobre el de ellas.

Fontanería y saneamiento

Se controlará entre otros aspectos:

- Estanquidad de las redes.
- Funcionamiento de grifería y llaves de paso.
- Comportamiento de desagües
- Fijación de sanitarios.

Electricidad

Se verificará entre otros aspectos:

- Funcionamiento de diferenciales y magnetotérmicos.
- Caídas de tensión.
- Funcionamiento de mecanismo (interruptores, bases de enchufes, pulsadores, etc...).
- Puesta de tierra.
- Secciones de conductores.
- Identificación de circuitos.



EN SAN ROQUE, OCTUBRE DE 2018.

Fdo.: ANTONIO BENJUMEA TESOURO.
Colegiado nº 736
Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



5.7. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1. Datos de la obra

PROYECTO CUADRAS

SITUACIÓN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ)

FASE DEL PROYECTO EJECUCIÓN

AUTOR PROYECTO ANTONIO BENJUMEA TESOURO

PRODUCT. RESIDUOS CABALLO BLANCO, S.L..

2. Estimación de la cantidad de los residuos

La estimación de la cantidad, expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de demolición, que se generarán en la obra, se realiza con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER).



2.1. Estimación de la cantidad de residuos:

DERRIBO

Para la evaluación teórica del volumen aparente (m^3 RD / m^2 obra) de residuo de la demolición (RD) de un derribo, en ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros a partir de estudios del ITEC.

- Superficie: 0,00 m^2 aprox.
- Estructura:
- Observaciones:

OBRA NUEVA

En ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros estimativos con fines estadísticos de 20 cm de altura de mezcla de residuos por m^2 construido con una densidad tipo del orden de 1,5 t / m^3 a 0,5 t / m^3 .

Una vez se obtiene el dato global de T de RC por m^2 construido, se podría estimar el peso por tipología de residuos.

En nuestro caso utilizamos los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RC que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCD 2001-2006).

- Superficie: Total 403,00 m^2 .
- Estructura: Metálica.
- Acabados: Acabados tradicionales.
- Observaciones: Ninguna de especial relevancia.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
MOVIMIENTO DE TIERRAS
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

- Volumen: 250,00 m^3 .
- Observaciones: Ninguna de especial relevancia.

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.:

D.S.I.

RESULTADOS DEL CÁLCULO

- Volumen Total de tierras: **250,00m³**
- Volumen Total de RCDs Mixtos: **48,36 m³**
- Detalles de residuos:

17 01	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos	20,65m ³
17 02 01	Madera	3,99m ³
17 02 02	Vidrio	0,00m ³
17 02 03	Plástico	11,02m ³
17 03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros	0,00m ³
17 04	Metales (incluidas sus aleaciones)	2,36m ³
17 05	Tierra (incl. excavada de zonas contaminadas), piedras y zanjas	0,00m ³
17 08	Materiales de construcción a base de yeso	5,04m ³
17 09	Otros residuos de construcción y demolición	5,30m ³



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 021180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

3. Medidas para la prevención de residuos en la obra

3.1. OBRA NUEVA

	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC
X	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
X	Aligeramiento de los envases
X	Envases plegables: cajas de cartón, botellas, ...
X	Optimización de la carga en los palets
X	Suministro a granel de productos
X	Concentración de los productos
X	Utilización de materiales con mayor vida útil
X	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables
	Otros (indicar)

a. MEDIDAS GENERALES

MATERIAL	CUBIERTO	ÁREA SEGURA	PALLET	LIGADOS	REQUERIMIENTOS ESPECIALES
Arena/grava					Almacenar en base dura
Tierras/rocas					Almacenar en base dura
Yso, cemento	X		X		Evitar que se humedezca
Ladrillo/bloque				X	
Pref. Hormigón				X	Almacenar en embalajes originales
Tejas cerámicas		X	X	X	Almacenar en embalajes originales
Baldosas revest	X	X			
Madera	X	X		X	Proteger de la lluvia
Metales	X	X			Almacenar en embalajes originales
Mort. Asfáltico	X	X			Almacenar con PE
Azulejos cerám.	X	X		X	Almacenar en embalajes originales

VISADO

A LO QUE SE REFIERE EL PRESENTE DOCUMENTO

021180290318

COLEGIO OFICIAL

arquitectos de Cádiz

ARQUITECTOS

4. Reutilización, valorización ó eliminación

OPERACIÓN PREVISTA	
REUTILIZACIÓN	
<input type="checkbox"/>	No se prevé operación de reutilización alguna
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilización de materiales cerámicos
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilización de materiales metálicos
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)
VALORACIÓN	
<input type="checkbox"/>	No se prevé operación alguna de valoración en obra
<input type="checkbox"/>	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
<input type="checkbox"/>	Recuperación o regeneración de disolventes
<input type="checkbox"/>	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
<input checked="" type="checkbox"/>	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
<input type="checkbox"/>	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
<input type="checkbox"/>	Regeneración de ácidos y bases
<input type="checkbox"/>	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
<input checked="" type="checkbox"/>	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)
ELIMINACIÓN	
<input type="checkbox"/>	No se prevé operación de eliminación alguna
<input checked="" type="checkbox"/>	Depósito en vertederos de residuos inertes
<input checked="" type="checkbox"/>	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
<input checked="" type="checkbox"/>	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

5. Separación de residuos en obra

En particular, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón.....	80 t.
Ladrillos, tejas, cerámicos....	40 t.
Metal	2 t.
Madera	1 t.
Vidrio	1 t.
Plástico	0,5 t.
Papel y cartón	0,5 t.

MEDIDAS DE SEPARACIÓN	
<input type="checkbox"/>	Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos
<input type="checkbox"/>	Derribo separativo (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos)
<input checked="" type="checkbox"/>	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

6. Instalaciones previstas

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de demolición dentro de la obra.

La única instalación prevista es un contenedor de acopio que se situará en la propia finca junto a la zona de las cuadras.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de Cádiz
ARQUITECTOS DE CÁDIZ
ANTONIO BENJUMEA TESORO

REF. A.V.: D.S.I.

7. Pliego prescripciones técnicas particulares del proyecto

<p>El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.</p>
<p>El depósito temporal para RD valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.</p>
<p>En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberá figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc.... Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante.</p>
<p>El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.</p>
<p>En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RD.</p>
<p>Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>
<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RD, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera, ...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente. Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RD deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RD (tierras, pétreos, ...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.</p>
<p>La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.</p>
<p>Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.</p>
<p>Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".</p>
<p>Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.</p>
<p>Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.</p>
<p>Otros (indicar)</p>



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

EN SAN ROQUE, OCTUBRE DE 2018.

Fdo.: ANTONIO BENJUMEA TESOURO.
Colegiado nº 736
Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO.

REF. A.V. D.S.I.

5.8. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

(Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales)

PROYECTO: CUADRAS.
EMPLAZAMIENTO: LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ).
PROPIEDAD: CABALLO BLANCO, S.L.
ARQUITECTO: ANTONIO BENJUMEA TESOURO.

0. Índice

1. Antecedentes y datos generales.

- 1.1. Objeto y autor de estudio básico de seguridad y salud.
- 1.2. Proyecto al que se refiere.
- 1.3. Necesidad del estudio básico de seguridad y salud
- 1.4. Descripción del emplazamiento y la obra.
- 1.5. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
- 1.6. Maquinaria de obra.
- 1.7. Medios auxiliares.

2. Riesgos laborales evitables completamente.

- 2.1. Riesgos evitables y medidas técnicas adoptadas.

3. Riesgos laborales no eliminables completamente.

- 3.1. Relación de riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
- 3.2. Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
- 3.3. Medidas alternativas y su evaluación.

4. Previsiones para trabajos futuros.

- 4.1. Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.
- 4.2. Otras informaciones útiles para todas las fases de la obra.

5. Normas de seguridad y salud aplicables a la obra.

1. Antecedentes y datos generales

1.1. Objeto y autor del estudio básico de seguridad y salud

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por lo que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

PROMOTOR

- **Nombre y Apellidos:** CABALLO BLANCO, S.L.
N.I.F.: B-11.466.349
Dirección: C/ Colón 9, 11.311 Sotogrande, San Roque (Cádiz)

AUTOR

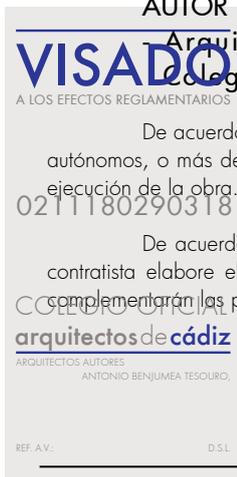
- **Arquitecto:** ANTONIO BENJUMEA TESOURO.
Colegiado: nº 736 **Colegio:** Oficial de Arquitectos de Cádiz.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra intervienen más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D. el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo. En el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de obra.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



1.2. Proyecto al que se refiere

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales se relacionan a continuación:

PROYECTO CUADRAS
AUTOR PROYECTO D. ANTONIO BENJUMEA TESOURO.
PROMOTOR CABALLO BLANCO, S.L.
SITUACIÓN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ).
P.E.M. 141.050,00 €
PLAZO EJECUCIÓN 3 MESES
Nº OPERARIOS TRES OPERARIOS.

1.3. Necesidad del estudio básico de seguridad y salud

Según el artículo 4 del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, deberá elaborarse, en la fase de proyecto de obras, un estudio de seguridad, cuando se den alguno de los supuestos siguientes:

- Que el presupuesto de ejecución (PEC) sea igual o superior a 75.000.000 de pesetas (450.759 €).
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra empleada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores de la obra, sea superior a 500.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos anteriormente, se elaborará un estudio básico de seguridad y salud.

Al no darse en el caso que nos ocupa, los supuestos a) ni d), pasamos a realizar un análisis del número de trabajadores que previsiblemente se necesitarán para la realización de las obras, y el volumen total de mano de obra:

Para el cálculo del número medio de operarios que serán precisos para la ejecución de las obras partimos del importe total que se invertirá en mano de obra, que estimamos en un 30 % sobre el presupuesto total (PEM), suponiendo un precio medio de 15 €/hora y 8 horas diarias de trabajo, con el plazo máximo de 30 días laborables, con el máximo de 20 operarios, suponiendo un reparto lineal, y contando con 22 días de trabajo al mes, y 500 los días de trabajo del total de la obra.

El PEM máximo para el supuesto b) sería:
 $PEM \text{ máximo} = (20 \times 30 \times 8 \times 15) / 0,3 = 240.000,00 \text{ €}$

El PEM máximo para el supuesto c) sería:
 $PEM \text{ máximo} = (500 \times 8 \times 15) / 0,3 = 200.000,00 \text{ €}$

Por lo tanto, **al ser el PEM de la obra inferior a 200.000,00 €, la duración de la obra inferior a 30 días laborables, la suma de los días de trabajo del total de trabajadores es menor de 500 días, y la máxima concentración de trabajadores inferior a 20, no se cumplen los supuestos contemplados en los apartados b) y c), por lo que sólo es preciso el estudio básico de seguridad y salud.**

1.4. Descripción del emplazamiento y la obra

ACCESOS DESDE LA PROPIA FINCA.

COLINDANTES NO EXISTEN CONSTRUCCIONES COLINDANTES.

SUMINISTRO ELÉCTRICO DE LA PROPIA FINCA.

SUMINISTRO AGUAS DE LA PROPIA FINCA.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO.

REF. A.V.: D.S.I.

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES

- DERRIBOS** NO HAY EN ESTE PROYECTO.
- MOVIMIENTO TIERRAS** EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO.
- CIMENTACIÓN** ZAPATAS AISLADAS Y VIGAS DE ATADO.
- ESTRUCTURA** PILARES Y VIGAS METÁLICAS.
- ALBAÑILERÍA** SEPARACIÓN INTERIOR MEDIANTE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA DE MADERA Y ACERO.
- CUBIERTAS** CORREAS METÁLICAS Y PANELES SÁNDWICH.
- ACABADOS** PAVIMENTO MEDIANTE SOLERA DE HORMIGÓN IMPRESO.
- CARPINTERÍAS** CARPINTERÍAS EXTERIORES DE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA DE MADERA Y ACERO CON PUERTAS.
- INSTALACIONES** INSTALACIÓN ELÉCTRICA SEGÚN REBT.
FONTANERÍA SEGÚN CTE-HS-4.
SANEAMIENTO SEGÚN CTE-HS-5.



1.5. Descripción del emplazamiento y la obra

De acuerdo con el apartado A3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercana:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA

NIVEL DE ASISTENCIA	UBICACIÓN	DISTANCIA APROX. (Km)
PRIMEROS AUXILIOS	BOTIQUÍN PORTÁTIL	EN LA OBRA
ASISTENCIA PRIMARIA	HOSPITAL S.A.S. LA LÍNEA.	25 KILÓMETROS

SERVICIOS SANITARIOS

TIPO SERVICIO	Nº	SUP.	OBSERVACIONES
RETRETES	1	2	EN LA PROPIA FINCA.
LAVABOS	1	2	EN LA PROPIA FINCA.
VESTUARIOS	1	5	EN LA PROPIA FINCA.
TAQUILLAS	1	5	EN LA PROPIA FINCA.
DUCHAS	4	2	CON AGUA CALIENTE.
COMEDOR/COCINA	NO	-	-
BOTIQUÍN	1	-	EN LA PROPIA OBRA

1.6. Maquinaria de obra

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra, se indica en la relación de tabla adjunta:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO.

REF. A.V.: D.S.I.

<input type="checkbox"/> GRÚAS TORRES	<input checked="" type="checkbox"/> HORMIGONERAS
<input checked="" type="checkbox"/> CAMIÓN-GRÚA	<input checked="" type="checkbox"/> RETROEXCAVADORA
<input checked="" type="checkbox"/> MONTACARGAS	<input checked="" type="checkbox"/> CAMIONES
<input checked="" type="checkbox"/> MAQUINARIA MOVIMIENTO DE TIERRAS	<input checked="" type="checkbox"/> CABRESTANTES MECÁNICOS
<input checked="" type="checkbox"/> SIERRA CIRCULAR	<input checked="" type="checkbox"/> PEQUEÑO MATERIAL

1.7. Maquinaria de obra

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes.

MEDIOS AUXILIARES

MEDIOS	CARACTERÍSTICAS
<input type="checkbox"/> ANDAMIOS COLGADOS MÓVILES.	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de seguridad, barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
<input checked="" type="checkbox"/> ANDAMIOS TUBULARES APOYADOS	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandillas de seguridad, barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, tipo I, durante el montaje y desmontaje.
<input checked="" type="checkbox"/> ANDAMIOS DE BORRIQUETAS	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
<input checked="" type="checkbox"/> ESCALERAS DE MANO	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base a ¼ de la altura total.
<input checked="" type="checkbox"/> INSTALACIÓN ELÉCTRICA	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a más de 1 m. sobre el suelo. Diferenciales de 0,3ª en líneas de máquinas y fuerza. Diferenciales de 0,03ª en líneas de alumbrado a tensión mayor de 24v. Magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. Magnetotérmico en líneas de máquinas, tomas de corriente y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra se utilizará la de la vivienda, en caso de no poseer, será mayor a 80 omhios.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

2. Riesgos laborales evitables completamente

2.1. Riesgos evitables y medidas técnicas adoptadas.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS
<input checked="" type="checkbox"/> Derivadas de la rotura de instalaciones existentes.	<input checked="" type="checkbox"/> Neutralización de las instalaciones existentes.
<input checked="" type="checkbox"/> Presencia de las líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas.	<input checked="" type="checkbox"/> Corte del Fluido, puesta a tierra y cortocircuito.

3. Riesgos laborales no eliminables completamente

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la redacción de este tipo de riesgos. La primera tabla de refiere a aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que esta se divide.

TODA LA OBRA	
VISADO	
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS	
RIESGOS	
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de operarios al mismo nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Fuertes vientos.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de operarios a distinto nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Trabajos en condiciones de humedad.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de objetos sobre operarios.	<input checked="" type="checkbox"/> Contactos eléctricos directos e indirectos.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de objetos sobre terceros.	<input checked="" type="checkbox"/> Cuerpos extraños en los ojos.
<input checked="" type="checkbox"/> Choques o golpes contra objetos.	<input checked="" type="checkbox"/> Sobre-esfuerzos.

021118029

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO.

REF. A.V. D.S.I.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECTORAS COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/> Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Orden y limpieza de los lugares de trabajo.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Recubrimiento/distancia de seguridad (1m.) A líneas eléctricas de B.T.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra).	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> No permanecer en el radio de acción de las máquinas.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de la obra (señales y carteles).	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Cintas de señalización y balizamiento a 10m de distancia.	Alternativa al vallado.
<input checked="" type="checkbox"/> Vallado del perímetro de la obra, resistente y con altura mayor a 2m.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Pantallas rígidas inclinadas sobre aceras, vías de circulación y edificios colindantes.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Extintor de polvo seco, eficacia 21A-113B.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Evacuación de escombros.	Frecuentemente.
<input checked="" type="checkbox"/> Escaleras auxiliares.	Ocasionalmente.
<input checked="" type="checkbox"/> Información, cursos y charlas de formación.	Frecuentemente.
<input type="checkbox"/> Grúa parada en posición veleta.	Con viento fuerte y final de jornada.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	EMPLEO
<input checked="" type="checkbox"/> Cascos de seguridad.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Calzado protector.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Ropa de trabajo.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Ropa impermeable o de protección.	Con mal tiempo.
<input checked="" type="checkbox"/> Gafas de seguridad.	Frecuentemente.
<input checked="" type="checkbox"/> Cinturones de protección del tronco.	Ocasionalmente.

FASE: ESTRUCTURAS

RIESGOS	
<input checked="" type="checkbox"/> Desplomes y hundimientos del terreno.	<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones, pinchazos y cortes en pies.
<input checked="" type="checkbox"/> Desplomes en edificios medianeros.	<input checked="" type="checkbox"/> Dermatitis por contactos con hormigones y morteros.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de operarios al vacío.	<input checked="" type="checkbox"/> Ruidos.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de materiales transportados.	<input checked="" type="checkbox"/> Vibraciones.
<input checked="" type="checkbox"/> Atrapamientos y aplastamientos.	<input checked="" type="checkbox"/> Quemaduras producidas por soldaduras
<input checked="" type="checkbox"/> Atropellos, colisiones y vuelcos.	<input checked="" type="checkbox"/> Radiaciones y derivados de la soldadura
<input checked="" type="checkbox"/> Contagios por lugares insalubres.	<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente pulvígeno.
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones y cortes en brazos y manos.	<input checked="" type="checkbox"/> Electrocuciiones.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECTORAS COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/> Apuntalamientos y apeos.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Achique de aguas.	Frecuentemente.
<input checked="" type="checkbox"/> Pasos o pasarelas.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Separación de tránsito de vehículos y operarios.	Ocasionalmente.
<input checked="" type="checkbox"/> Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> No acopiar junto al borde de la excavación.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Observación y vigilancia de los edificios medianeros.	Diariamente.
<input checked="" type="checkbox"/> No permanecer bajo el frente de excavación.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Redes verticales perimetrales.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Redes horizontales.	Frecuentemente.
<input checked="" type="checkbox"/> Andamios y plataformas para encofrados.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Plataformas de carga y descarga de material.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Barandillas resistentes (0,9m de altura, con listón intermedio y rodapié)	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Escaleras peldañeadas protegidas y escaleras de mano.	Permanente.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	EMPLEO
<input checked="" type="checkbox"/> Gafas de seguridad.	Ocasionalmente.
<input checked="" type="checkbox"/> Guantes de cuero o goma.	Frecuentemente.
<input checked="" type="checkbox"/> Botas de seguridad.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Botas de goma o P.V.C.	Ocasionalmente.
<input checked="" type="checkbox"/> Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar.	En estructuras metálicas
<input checked="" type="checkbox"/> Cinturones y arneses de seguridad.	Frecuentemente.
<input checked="" type="checkbox"/> Mástiles y cables fijadores.	Frecuentemente.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL DE
arquitectos de Cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. D.S.I.

FASE: CUBIERTAS

RIESGOS	
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de operarios al vacío desde la cubierta.	<input checked="" type="checkbox"/> Vientos fuertes.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de materiales transportados a niveles inferiores.	<input checked="" type="checkbox"/> Incendio por almacenamiento de productos combustibles.
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones o cortes en manos.	<input checked="" type="checkbox"/> Derrame de productos.
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones., pinchazos y cortes en pies.	<input checked="" type="checkbox"/> Electrocuaciones.
<input checked="" type="checkbox"/> Dermatitis por contacto con los materiales.	<input checked="" type="checkbox"/> Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros.
<input checked="" type="checkbox"/> Inhalación de sustancias tóxicas.	<input checked="" type="checkbox"/> Proyecciones de partículas.
<input checked="" type="checkbox"/> Quemaduras producidas por soldaduras de materiales.	<input checked="" type="checkbox"/> Condiciones meteorológicas adversas.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECTORAS COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/> Redes verticales perimetrales.	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Redes de seguridad.	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Andamios perimetrales en aleros.	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Plataformas de carga y descarga de material.	Permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Barandillas rígidas y resistentes, con listón intermedio y rodapié	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Escaleras peldañeadas y protegidas.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Escaleras de tejador y pasarelas.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Parapetos rígidos.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Acopio adecuado de materiales.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Señalizar obstáculos.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma adecuada para grúa.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Ganchos de servicio.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Accesos adecuados a las cubiertas.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas.	Ocasionalmente.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	EMPLEO
<input checked="" type="checkbox"/> Guantes de cuero o goma.	Ocasionalmente.
<input checked="" type="checkbox"/> Botas de seguridad.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Cinturones y arneses de seguridad.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Mástiles y cables fijadores.	Permanente.

FASE: ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTOS

RIESGOS	
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de operarios al vacío.	<input checked="" type="checkbox"/> Incendios por almacenamiento de productos combustibles.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de materiales transportados a nivel o a niveles inferiores.	<input checked="" type="checkbox"/> Golpes o cortes con herramientas.
<input checked="" type="checkbox"/> Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios.	<input checked="" type="checkbox"/> Electrocuaciones.
<input checked="" type="checkbox"/> Atrapamientos por medios de elevación y transporte.	<input checked="" type="checkbox"/> Proyecciones de partículas al cortar los materiales.
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones y cortes en manos y pies.	<input checked="" type="checkbox"/> Electrocuaciones.
<input checked="" type="checkbox"/> Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales.	<input checked="" type="checkbox"/> Proyecciones de partículas al cortar los materiales.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECTORAS COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/> Apuntalamientos y apeos.	Permanente..
<input checked="" type="checkbox"/> Pisos o pasarelas.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Redes verticales.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Redes horizontales.	Frecuentemente.
<input checked="" type="checkbox"/> Andamios (constitución, arriostamiento y accesos correctos)	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Plataformas de carga y descarga de material en cada planta.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Barandillas rígidas, con listón intermedio y rodapié, altura 0,9m.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Escaleras peldañeadas y protegidas.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar trabajos superpuestos.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Bajante de escombros adecuadamente sujetos.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Protección de huecos de entrada de materiales en plantas.	Permanente.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL DE
arquitectos de Cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. D.S.I.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	EMPLEO
<input checked="" type="checkbox"/> Gafas de seguridad.	Frecuentemente.
<input checked="" type="checkbox"/> Guantes de cuero o goma.	Frecuentemente.
<input checked="" type="checkbox"/> Botas de seguridad.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Cinturones o arneses de seguridad.	Frecuentemente.
<input checked="" type="checkbox"/> Mástiles y cables fijadores.	Frecuentemente.

FASE: INSTALACIONES

RIESGOS	
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones y cortes en manos y brazos.	<input checked="" type="checkbox"/> Golpes y aplastamientos de pies.
<input checked="" type="checkbox"/> Dermatitis por contacto con materiales.	<input checked="" type="checkbox"/> Incendio por almacenamiento de materiales combustibles.
<input checked="" type="checkbox"/> Inhalación de sustancias tóxicas.	<input checked="" type="checkbox"/> Electrocuaciones.
<input checked="" type="checkbox"/> Quemaduras.	<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente pulvígeno.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECTORAS COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/> Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada).	Permanente..
<input checked="" type="checkbox"/> Escalera portátil de tijera con calzados de goma y tirantes.	Frecuentemente.
<input checked="" type="checkbox"/> Realizar las conexiones eléctricas sin tensión.	Permanente.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	EMPLEO
<input checked="" type="checkbox"/> Gafas de seguridad.	Ocasionalmente.
<input checked="" type="checkbox"/> Guantes de cuero o goma.	Frecuentemente.
<input checked="" type="checkbox"/> Botas de seguridad.	Frecuentemente.
<input checked="" type="checkbox"/> Cinturones o arneses de seguridad.	Ocasionalmente.
<input checked="" type="checkbox"/> Mástiles y cables fijadores.	Ocasionalmente.
<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.	Ocasionalmente.

FASE: ACABADOS

RIESGOS	
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de operarios al vacío.	<input checked="" type="checkbox"/> Incendios de productos combustibles.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de materiales transportados.	<input checked="" type="checkbox"/> Inhalación de sustancias tóxicas.
<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente pulvígeno.	<input checked="" type="checkbox"/> Quemaduras.
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones y cortes en manos.	<input checked="" type="checkbox"/> Electrocuación.
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones, pinchazos y cortes en pies.	<input checked="" type="checkbox"/> Atrapamiento con o entre herramientas.
<input checked="" type="checkbox"/> Dermatitis por contactos con materiales.	<input checked="" type="checkbox"/> Deflagraciones, exposiciones o incendios.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECTORAS COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/> Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada).	Permanente..
<input checked="" type="checkbox"/> Andamios.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Barandillas, plataformas de carga y descarga de material.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Escaleras peldañeadas y protegidas.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar focos de inflamación.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Equipos autónomos de ventilación.	Permanente.
<input checked="" type="checkbox"/> Almacenamiento correcto de los productos.	Permanente.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	EMPLEO
<input checked="" type="checkbox"/> Gafas de seguridad.	Ocasionalmente.
<input checked="" type="checkbox"/> Guantes de cuero o goma.	Frecuentemente.
<input checked="" type="checkbox"/> Botas de seguridad.	Frecuentemente.
<input checked="" type="checkbox"/> Cinturones o arneses de seguridad.	Ocasionalmente.
<input checked="" type="checkbox"/> Mástiles y cables fijadores.	Ocasionalmente.
<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.	Ocasionalmente.
<input checked="" type="checkbox"/> Equipos autónomos de respiración.	Ocasionalmente.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 021180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

4. Previsiones para trabajos futuros

4.1. Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio de Seguridad y Salud, NO se especifican elementos que faciliten el mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras,

Estos elementos son los que se relacionan en la siguiente tabla:

UBICACIÓN	ELEMENTOS	PREVISIÓN
CUBIERTAS	Ganchos de servicio.	NO
	Elementos de acceso a cubierta.	NO
	Barandillas en cubiertas planas.	NO
	Grúas desplazables para limpieza de fachadas.	NO
FACHADAS	Ganchos en ménsula.	NO
	Pasarelas de limpieza.	NO

4.2. Otras informaciones útiles para todas las fases de las obras de mantenimiento o reparación

IZADO DE CARGAS.

Las caídas de objetos se evitarán acotando la zona de izado para evitar el paso inferior, colocando bateas con protecciones laterales de izado para pequeños materiales, (ladrillos, azulejos, bovedillas) Sin sobrepasar la carga de esas protecciones, los paquetes de ladrillos con envueltas de plástico, irán sobre palets y flejes para atado lateral, y en el izado de materiales de gran longitud (puntales, tablonos) se vigilará el atado para evitar deslizamientos.

Las caídas de personas se evitarán usando alargaderas por los operarios para acercar las cargas a zonas de piso estable, en caso contrario usar cinturón de seguridad y protecciones personales.

EN TODOS LOS CASOS, SE USARÁ CASCO DE PROTECCIÓN.



5. Normas de seguridad aplicables a la obra

GENERAL

Ley de prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95
Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (Transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97
Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97
Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86
-Corrección de errores		31-10-86
Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87
Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción	Orden	20-05-52
-Modificación.	Orden	19-12-53
-Complementario.	Orden	02-09-66
Cuadro de enfermedades profesionales.	FD 1995/78	
Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71
-Corrección de errores.		
Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28/08-79
-Anterior no derogada.		
-Corrección de errores.		
-Modificación (no derogada). Orden 28-08-70	Orden	21-07-73
-Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70
-Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70
Señalización y otras medidas en obras fijadas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87
Protección de riesgos derivados de exposiciones a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89
Disposiciones mínimas de seg. y salud manipulación manual de cargas. (Directiva 90/269/CEE).	RD 487/97	23-04-97
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84
-Corrección de errores.		
-Normas complementarias.	Orden	07-01-87
-Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87
-Estatuto de trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83
-Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Condiciones comerc. y libre circulación EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92
-Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97
Disp. mínimas de seguridad y salud de equipos de protección individual. (Transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97
EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97
Requisitos y métodos de ensayo: calzado, seguridad, protección y trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97
Especificaciones calzado de seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97
Especificaciones calzado de protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97
Especificaciones calzado de trabajo, uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL

arquitectos de Cádiz

ARQUITECTOS

REF. A.V. D.S.I.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS,
SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ)

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

Disposiciones mín. de seg. Y salud para utilización de los equipos de trabajo. (Transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97
ITCE-BT-33 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.	RD 842	02-08-02
ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89
Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77
-Corrección de errores.		
-Modificación.	Orden	07-03-81
-Modificación.	Orden	16-11-81
Reglamento de seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86
-Corrección de errores.		
-Modificación.	RD 590/89	19-05-89
Modificaciones en ITC MSG-SM-1	Orden	08-04-91
-Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91
-Regulación potencia acústica de maquinarias (Directiva 84/532/CEE)	RD 245/89	27-02-89
-Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92
Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE)	RD 1435/92	27-11-92
ITC-MIE-AEM2. Grúas torre desmontables para obras.	Orden	28-06-88
-Corrección de errores.	Orden	28-06-88
ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas.	RD 2370/96	18-11-96



EN SAN ROQUE, OCTUBRE DE 2018.

Fdo.: ANTONIO BENJUMEA TESOURO.
Colegiado nº 736
Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.: D.S.I.

6. PLIEGO DE CONDICIONES

6.1. PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL.

ÍNDICE

A.- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO II: DISPOSICIONES FACULTATIVAS

EPIGRAFE 1º: DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS
EPIGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA
EPIGRAFE 3º: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN
EPIGRAFE 4º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES
EPIGRAFE 5º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

CAPITULO III: DISPOSICIONES ECONÓMICAS

EPIGRAFE 1.º: PRINCIPIO GENERAL
EPIGRAFE 2.º: FIANZAS
EPIGRAFE 3.º: DE LOS PRECIOS
EPIGRAFE 4.º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN
EPIGRAFE 5.º: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS
EPIGRAFE 6.º: INDEMNIZACIONES MUTUAS
EPIGRAFE 7.º: VARIOS



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES (PLIEGO GENERAL)

Artículo 1.- Naturaleza y objeto del pliego general.

El presente pliego general de condiciones tiene carácter supletorio del pliego de condiciones particulares del proyecto, que tienen por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al promotor, al contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al arquitecto y al aparejador o arquitecto técnico y a los laboratorios y entidades de control de calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

Artículo 2- Documentación del contrato de obra.

Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

- 1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
- 2.º El pliego de condiciones particulares.
- 3.º El presente pliego general de condiciones.
- 4.º El resto de la documentación de proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto, estudio de seguridad y salud, estudio de gestión de residuos, plan de control de calidad...).

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de control de calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la dirección facultativa de las obras se incorporan al proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En los documentos escritos, las especificaciones en letra prevalecen sobre las numéricas. En los planos, las especificaciones gráficas prevalecen sobre las escritas.

En el caso de contradicción entre la memoria y los planos, prevalecerá la información recogida en los planos, en los que, además, la cota numérica prevalece sobre la medida a escala.

En cualquier caso, si se detectase una contradicción entre los documentos del proyecto o entre estos y otros documentos necesarios para el desarrollo de la obra, será la dirección facultativa la encargada de interpretar y resolver las discrepancias.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

CAPÍTULO II. DISPOSICIONES FACULTATIVAS (PLIEGO GENERAL)

021 | EPIGRAFE 1º DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

Artículo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.

El presente pliego general está redactado para edificios incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley de Ordenación de la Edificación.

De acuerdo a lo establecido en la citada Ley, el autor del proyecto, el director de las obras y el director de la ejecución de las obras deberá contar con la titulación habilitante en función del uso del edificio.

Si el autor del proyecto, director de la obra o director de la ejecución de la obra no cuenta con la titulación establecida en los artículos 10º, 12º y 13º respectivamente de la Ley de Ordenación de la Edificación según sea el uso del edificio a construir, se considerará una contradicción entre el presente pliego general y el contrato suscrito entre el técnico sin titulación habilitante y el promotor.

Artículo 4.- Agentes

EL PROMOTOR

Será considerado promotor cualquier persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Las obligaciones del promotor son las recogidas en el artículo 9.2 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

EL PROYECTISTA

El proyectista el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto de edificación, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la LOE, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

Las obligaciones del proyectista son las recogidas en el artículo 10.2 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

EL CONSTRUCTOR

Es el agente que asume contractualmente ante el promotor el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios y ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al proyecto y al contrato.

Las obligaciones del constructor son las recogidas en el artículo 11.2 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

EL DIRECTOR DE OBRA

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto. Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

Las obligaciones del director de obra son las recogidas en el artículo 12.2 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado.

Las obligaciones del director de ejecución de obra son las recogidas en el artículo 13.2 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra es el agente que deberá desarrollar las siguientes funciones: Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.

Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Las entidades de control de calidad de edificación son aquellas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y con la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Las obligaciones de las entidades de control y de los laboratorios son las recogidas en el artículo 14.2 de la Ley de Ordenación de la Edificación. Asimismo, deberán estar inscritas en el registro de laboratorios de ensayos y de entidades de control de calidad de la construcción y obra pública de Andalucía, de acuerdo a lo establecido en el *Decreto 672/2011, de 5 de abril, por el que se regula el control de calidad de la construcción y obra pública.*

SUMINISTRADORES DE PRODUCTOS

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción, entendido como aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y otras obras o partes de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

Las obligaciones del suministrador son las recogidas en el artículo 15.2 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

EPÍGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

Artículo 5.- Verificación de los documentos del proyecto

Antes de dar comienzo a las obras, el constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

Artículo 6.- Plan de Seguridad y Salud

El constructor, a la vista del Estudio de Seguridad y Salud y del proyecto de ejecución, presentará el plan de seguridad y salud de la obra para a la aprobación del coordinador en materia de seguridad y salud, de acuerdo con el procedimiento establecido en el *R.D. 1627/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.*

Artículo 7.- Plan de Gestión de Residuos

El Constructor, como poseedor de residuos y a la vista del estudio de gestión de residuos y del proyecto de ejecución, presentará el plan de gestión de residuos de la obra para a la aprobación por parte de la dirección facultativa, de acuerdo con el procedimiento establecido en el *R.D. 105/2008, sobre producción y gestión de residuos de construcción y demolición.*



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL DE
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. D.S.I.

Artículo 8.- Plan de control de calidad.

El constructor tendrá a su disposición el plan de control de calidad incluido en el proyecto de ejecución, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el proyecto.

Artículo 9.- Oficina en la obra

El constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el contratista a disposición de la dirección facultativa:

- o El proyecto de ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el arquitecto.
- o La licencia de obras.
- o El libro de órdenes y asistencia.
- o El libro de subcontratación, cuando sea necesario.
- o El plan de seguridad y salud y su libro de incidencias, si hay para la obra.
- o El plan de gestión de residuos.
- o El plan de control de calidad y su libro de registro.
- o La documentación de los seguros suscritos por el constructor.

En el caso de que la obra lo requiera, se habilitará una sala de trabajo para la dirección facultativa.

Artículo 10.- Representación del contratista. Jefe de Obra.

El constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de jefe de obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Sus funciones y serán las mismas que las del constructor según se especifica en el artículo 4 del presente pliego general.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el delegado del contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El pliego de condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

Artículo 11.- Presencia del constructor en la obra.

El jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al arquitecto o al aparejador o arquitecto técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

Artículo 12.- Trabajos no estipulados expresamente.

Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el pliego de condiciones particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso del promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20% o del total del presupuesto en más de un 10%.

Artículo 13.- Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto.

El constructor podrá requerir del arquitecto o del aparejador o arquitecto técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los pliegos de condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del aparejador o arquitecto técnico como del arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

Artículo 14.- Reclamaciones contra las órdenes de la Dirección Facultativa

Las reclamaciones que el contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la dirección facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del arquitecto, ante la propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los pliegos de condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del arquitecto o del aparejador o arquitecto técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

Artículo 15.- Recusación por el contratista del personal nombrado por el arquitecto.

El constructor no podrá recusar a los arquitectos, aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

Artículo 16.- Faltas del personal

El arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

Artículo 17.- Subcontrataciones.

El contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el pliego de condiciones particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como contratista general de la obra.

Cuando se realicen subcontrataciones de trabajo en las obras, se deberá atender a lo dispuesto en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción, desarrollada por el R.D 1109/2007.

En este caso, en la obra se deberá disponer del Libro de Subcontratación debidamente habilitado de acuerdo al procedimiento establecido en la Orden de 22 de noviembre de 2007 de la Consejería de Empleo.



VISADO

A LOS EFECTOS DE RECLAMACIONES

02

arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.

D.S.I.

EPÍGRAFE 3º: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 18.- Daños materiales

En la obra, la responsabilidad civil sobre los daños materiales de los agentes que intervienen en el proceso de la edificación será la establecida en el artículo 17 de la Ley de Ordenación de la Edificación, en los plazos establecidos en función de la causa del daño.

La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente.

En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.

Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.

Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos 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 estabilidad del edificio.



EPÍGRAFE 4º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

Artículo 19.- Caminos y accesos.

El constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El aparejador o arquitecto técnico podrá exigir su modificación o mejora.

Artículo 20.- Replanteo

El constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del contratista e incluidos en su oferta.

El constructor someterá el replanteo a la aprobación de la dirección facultativa, que se formalizará mediante el correspondiente acta de replanteo y, en su caso, plano descriptivo.

Artículo 21.- Inicio de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos.

El constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el pliego de condiciones particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el contrato. Obligatoriamente y por escrito, deberá el contratista dar cuenta a la dirección facultativa del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

Artículo 22.- Orden de los trabajos.

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la dirección facultativa.

Artículo 23.- Facilidades para otros contratistas.

De acuerdo con lo que requiera la dirección facultativa, el contratista general deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la dirección facultativa.

Artículo 24.- Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor.

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el proyecto reformado.

El constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

Artículo 25.- Prórroga por causa de fuerza mayor.

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o por la fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previa informe favorable del arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

Artículo 26.- Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra.

El contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la dirección facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

Artículo 27.- Condiciones generales de ejecución de los trabajos.

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el arquitecto o el aparejador o arquitecto técnico al constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS DE ADMINISTRATIVOS
0211180290318

arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO

REF. A.V. D.S.I.

Artículo 28.- Documentación de obras ocultas

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al arquitecto; otro, al aparejador; y, el tercero, al contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

Artículo 29.- Trabajos defectuosos.

El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del pliego de condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al aparejador o arquitecto técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el aparejador o arquitecto técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

Artículo 30.- Vicios ocultos.

Si el aparejador o arquitecto técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la propiedad.

Artículo 31.- De los materiales y de los aparatos. Su procedencia.

El constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el pliego particular de condiciones técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el constructor deberá presentar al aparejador o arquitecto técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

Artículo 32.- Presentación de muestras.

A petición del Arquitecto, el constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el calendario de la obra.

Artículo 33.- Materiales no utilizables.

El constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se gestionarán de acuerdo al plan de gestión de residuos, cuando así estuviese establecido.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el aparejador o arquitecto técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

Artículo 34.- Materiales y aparatos defectuosos.

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el arquitecto a instancias del aparejador o arquitecto técnico, dará orden al constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

Artículo 35.- Gastos ocasionados por pruebas y ensayos.

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la Contrata. El presupuesto del proyecto de ejecución debe especificar un capítulo correspondiente al plan de control de calidad de acuerdo con lo establecido en el Código Técnico de la Edificación, por lo que debe el constructor debe ofertar la obra considerando esos ensayos y pruebas.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

Artículo 36.- Limpieza de las obras.

Es obligación del constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

Artículo 37.- Obras sin prescripciones.

En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este pliego ni en la restante documentación del proyecto, el constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la dirección facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS ADMINISTRATIVOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. D.S.I.

EPÍGRAFE 5º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

Artículo 38.- Acta de recepción.

La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar la información establecida en el artículo 6 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

En el caso de realizarse una recepción parcial, se contará con la intervención de la propiedad, del constructor, del arquitecto y del aparejador o arquitecto técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas. Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los técnicos de la dirección facultativa extenderán el correspondiente certificado de final de obra. Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

Artículo 39.- Documentación final de obras de la obra ejecutada.

El arquitecto, asistido por el contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.

Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.

Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.

Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio Oficial de Arquitectos de Málaga.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, más sus anejos y modificaciones.

Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.

En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.

Relación de los controles realizados.

Artículo 40.- Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra.

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el aparejador o arquitecto técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LO

Artículo 41.- Plazo de garantía.

El plazo de garantía deberá estipularse en el pliego de condiciones particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con contratos de las Administraciones Públicas).

Artículo 42.- Conservación de las obras recibidas provisionalmente.

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

Artículo 43.- Recepción definitiva.

La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

Artículo 44.- Prórroga del plazo de garantía.

Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha

recepción definitiva y el arquitecto-director marcará al constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

Artículo 45.- De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida.

En el caso de resolución del contrato, el contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el pliego de condiciones particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este pliego de condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del arquitecto director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

CAPÍTULO III. DISPOSICIONES ECONÓMICAS (PLIEGO GENERAL)

EPÍGRAFE 1º: PRINCIPIO GENERAL

Artículo 46.- Fianzas.

Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

EPÍGRAFE 2º: FIANZAS

Artículo 47.- Cuantía de las fianzas.

El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4% y el 10% del precio total de contrata.

Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el pliego de condiciones particulares.

Artículo 48.- Fianza en subasta pública.

En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el pliego de condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4%) como mínimo, del total del presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el pliego de condiciones particulares del proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10%) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

Artículo 49.- Ejecución de trabajos con cargo a la fianza.

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el arquitecto director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

Artículo 50.- Devolución de fianzas.

La fianza retenida será devuelta al contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el acta de recepción definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

Artículo 51.- Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones provisionales.

Si la propiedad, con la conformidad del arquitecto director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

EPÍGRAFE 3º: DE LOS PRECIOS

Artículo 52.- Composición de los precios unitarios.

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

Se considerarán costes directos:

- o La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- o Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- o Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- o Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- o Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.

D.S.I.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 021180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13% y un 17%).

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:

Se denominará precio de ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del beneficio industrial.

Artículo 53.- Precio de contrata. Importe de contrata.

El precio de contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de beneficio Industrial del contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6%, salvo que en las condiciones particulares se establezca otro distinto.

Artículo 54.- Precios contradictorios.

Se producirán precios contradictorios sólo cuando la propiedad por medio del arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el arquitecto y el contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el pliego de condiciones particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

Artículo 55.- Reclamación de aumento de precios.

Si el contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

Artículo 56.- Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios.

En ningún caso podrá alegar el contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al pliego general de condiciones técnicas y en segundo lugar, al pliego de condiciones particulares técnicas.

Artículo 57.- De la revisión de los precios contratados.

Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por ciento (3%) del importe total del presupuesto de contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el pliego de condiciones particulares, percibiendo el contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3%.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el calendario de la oferta.

Artículo 58.- Acopio de materiales.

El contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el contratista.

EPÍGRAFE 4º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 59.- Administraciones.

Se denominan obras por administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- Obras por administración directa.
- Obras por administración delegada o indirecta.

Artículo 60.- Obras por administración directa.

Son aquellas en las que el propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio arquitecto-director, eplasa neme utilizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y contratista.

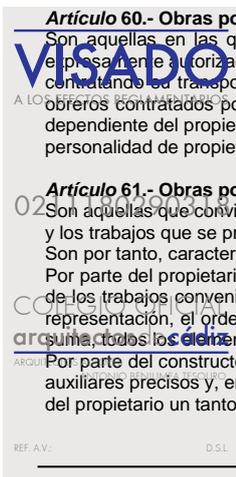
Artículo 61.- Obras por Administración delegada o indirecta.

Son aquellas que convienen un propietario y un constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "obras por administración delegada o indirecta" las siguientes:

Por parte del propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del arquitecto-director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.

Por parte del constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el constructor.



Artículo 62.- Liquidación de obras por administración.

Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.

Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando, a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.

Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.

Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15%), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los gastos generales que al constructor originen los trabajos por administración que realiza y el beneficio industrial del mismo.

Artículo 63.- Abono al constructor de las cuentas de administración delegada.

Salvo pacto distinto, los abonos al constructor de las cuentas de administración delegada los realizará el propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante. Independientemente, el aparejador o arquitecto técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

Artículo 64.- Normas para la adquisición de los materiales y aparatos.

No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al propietario, o en su representación al arquitecto-director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

Artículo 65.- Del constructor en el bajo rendimiento de los obreros.

Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el constructor al arquitecto-director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el arquitecto-director.

Si hecha esta notificación al constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15%) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuarse. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

Artículo 66.- Responsabilidades del constructor.

En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

EPÍGRAFE 5º: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

Artículo 67.- Formas de abono de las obras.

Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el pliego particular de condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

- o Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
- o Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas. Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.
- o Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del arquitecto-director. Se abonará al contratista en idénticas condiciones al caso anterior.
- o Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
- o Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

Artículo 68.- Relaciones valoradas y certificaciones.

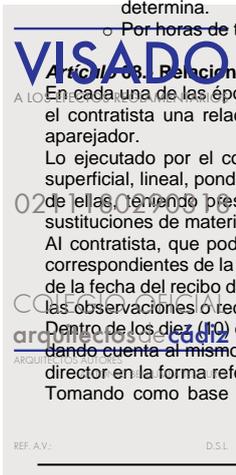
En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los "Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el aparejador.

Lo ejecutado por el contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el arquitecto-director aceptará o rechazará las reclamaciones del contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el propietario contra la resolución del arquitecto-director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el arquitecto-director la certificación de las obras



ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido. El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata. Las certificaciones se remitirán al propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden. Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el arquitecto-director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

Artículo 69.- Mejoras de obras libremente ejecutadas.

Cuando el contratista, incluso con autorización del arquitecto-director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del arquitecto-director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

Artículo 70.- Abono de trabajos presupuestados con partida alzada.

Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al contratista, salvo el caso de que en el presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el arquitecto-director indicará al contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el pliego de condiciones particulares en concepto de gastos generales y beneficio industrial del contratista.

Artículo 71.- Abono de agotamientos y otros trabajos especiales no contratados.

Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el propietario por separado de la contrata. Además de reintegrar mensualmente estos gastos al contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el pliego de condiciones particulares.

Artículo 72.- Pagos.

Los pagos se efectuarán por el propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el arquitecto-director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

Artículo 73.- Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía.

Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el contratista a su debido tiempo; y el arquitecto-director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "pliegos particulares" o en su defecto en los generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.

Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al contratista.

EPÍGRAFE 6º: INDEMNIZACIONES MUTUAS

Artículo 74.- Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras.

La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el calendario de obra, salvo lo dispuesto en el pliego particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

Artículo 75.- Demora de los pagos por parte del propietario.

Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el pliego particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el contratista a la rescisión del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

0211180290318

EPÍGRAFE 7º: VARIOS

Artículo 76.- Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra.

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el arquitecto-director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del proyecto a menos que el arquitecto-director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito



VISADO
A LOS EFECTOS LEGISLATARIOS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ

los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el arquitecto-director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

Artículo 77.- Unidades de obra defectuosas, pero aceptables.

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del arquitecto-director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

Artículo 78.- Seguro de las obras.

El contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la sociedad aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del contratista, hecho en documento público, el propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la compañía aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el arquitecto-director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de seguros, los pondrá el contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

Artículo 79.- Conservación de la obra.

Si el contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el propietario antes de la recepción definitiva, el arquitecto-director, en representación del propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la contrata. Al abandonar el contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el arquitecto director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "pliego de condiciones económicas".

Artículo 80.- Uso del contratista del edificio o bienes del propietario.

Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el contratista, con la necesaria y previa autorización del propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

Artículo 81.- Pago de impuestos y arbitrios.

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del proyecto no se estipule lo contrario.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. D.S.I.

6.2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR.

El pliego de condiciones técnicas particulares se presenta como una separata al presente proyecto, que se encuentra en el cd que acompaña al presente proyecto.

6.3. ANEXOS. ANEXOS A LAS CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

ÍNDICE

- EPÍGRAFE 1.º: ANEXO 1. INSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE-08
EPÍGRAFE 2.º: ANEXO 2. CONDICIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. DB HE
EPÍGRAFE 3.º: ANEXO 3. CTE DB-HR "PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO", REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA (DECRETO 326/2003) Y LEY DEL RUIDO (7/2003)
EPÍGRAFE 4.º: ANEXO 4. CTE DB-SI "SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO". CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993)
EPÍGRAFE 5.º: ANEXO 5. ORDENANZAS MUNICIPALES



EPÍGRAFE 1º: ANEXO 1. INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL

1) CARACTERÍSTICAS GENERALES
Ver cuadro en planos de estructura.

2) NIVEL DE CONTROL EXIGIBLES AL HORMIGÓN
Ver cuadro en planos de estructura.

3) NIVEL DE CONTROL EXIGIBLES AL ACERO
Ver cuadro en planos de estructura.

4) ENSAYOS DE CONTROL
Definidos en el plan de control de calidad del proyecto.

CEMENTO:

Antes de comenzar el hormigonado o si cambian las condiciones de suministro, se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-08.

Durante la marcha de la obra cuando el cemento este en posesión de un Sello o Marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos. Cuando el cemento carezca de Sello o Marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada tres meses de obra; como mínimo tres veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el Director de Obra, se comprobará al menos; pérdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado. resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-03.

AGUA DE AMASADO

Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el Director de Obra se realizarán los ensayos del Art. correspondiente de la Instrucción EHE-08.

ÁRIDOS

Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el director de obra. se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los Art. correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08)

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



EPÍGRAFE 2º: ANEXO 2. CTE DB-HE "AHORRO DE ENERGÍA"

1.- CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrótérmicas, que a continuación se señalan:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA:	Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.
DENSIDAD APARENTE:	Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA:	Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.
ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN:	Para cada uno de los tipos de productos fabricados.
OTRAS PROPIEDADES:	En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse: <ul style="list-style-type: none">o Resistencia a la compresión.o Resistencia a la flexión.o Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.o Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad).o Comportamiento frente a parásitos.o Comportamiento frente a agentes químicos.o Comportamiento frente al fuego.

2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.

En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.

El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.

Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

3.- EJECUCIÓN

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La dirección facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

EPÍGRAFE 3º: ANEXO 3. CTE DB-HR "PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO", REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA (DECRETO 326/2003) Y LEY DEL RUIDO (7/2003)

1.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES

Las características aportadas serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrótérmicas, que a continuación se señalan:

CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS PRODUCTOS.

Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m². Las características que deben aportar los fabricantes en el suministro, y que deberán coincidir con las prescritas en el proyecto son las siguientes:

La resistividad al flujo del aire, r , en kPa s/m², obtenida según UNE EN 29053, y la rigidez dinámica, s' , en MN/m³, obtenida según UNE EN 29052-1 en el caso de productos de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación.

La rigidez dinámica, s' , en MN/m³, obtenida según UNE EN 29052-1 y la clase de compresibilidad, definida en sus propias normas UNE, en el caso de productos aislantes de ruido de impactos utilizados en *suelos flotantes* y *bandas elásticas*.

El coeficiente de absorción acústica, α , al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio α_m , en el caso de productos utilizados como absorbentes acústicos. En caso de no disponer del valor del coeficiente de absorción acústica medio α_m , podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, α_w .

CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

Se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de justificativos simplificado o general recogidos en el DB-HR, utilizando el Catálogo de Elementos Constructivos del CTE o ensayos de los fabricantes.

Los elementos de separación verticales se caracterizan por el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, en dBA.

Los *trasdosados* se caracterizan por la mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, Δ RA, en dBA.

Los elementos de separación horizontales se caracterizan por:

- a) el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, en dBA



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGULATORIOS

0211180290318
en dBA,

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. D.S.I.

- b) el nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$, en dB.
- Los *suelos flotantes* se caracterizan por:
- la mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔRA , en dBA
 - la reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, ΔL_w , en dB.
- Los techos suspendidos se caracterizan por:
- la mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔRA , en dBA
 - la reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, ΔL_w , en dBA
 - el coeficiente de absorción acústica medio, α_m , si su función es el control de la reverberación.
- La parte ciega de las *fachadas* y de las *cubiertas* se caracterizan por:
- a) el índice global de reducción acústica, R_w , en dB
- b) el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA , en dBA
- el índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido de automóviles, RA_{tr} , en dBA
 - c) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido rosa incidente, C , en dB
 - el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido de automóviles y de aeronaves, C_{tr} , en dB.

El conjunto de elementos que cierra el hueco (ventana, caja de persiana y aireador) de las *fachadas* y de las *cubiertas* se caracteriza por:

- a) el índice global de reducción acústica, R_w , en dB
- b) el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA , en dBA
- c) el índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido de automóviles, RA_{tr} , en dBA
- d) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido rosa incidente, C , en dB
- e) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido de automóviles y de aeronaves, C_{tr} , en dB
- f) la clase de ventana, según la norma UNE EN 12207

En el caso de fachadas, cuando se dispongan como aberturas de admisión de aire, según DB-HS 3, sistemas con dispositivo de cierre, tales como aireadores o sistemas de microventilación, la verificación de la exigencia de aislamiento acústico frente a ruido exterior se realizará con dichos dispositivos cerrados.

Los *aireadores* se caracterizan por la diferencia de niveles normalizada, ponderada A, para ruido de automóviles, $D_{n,e,Atr}$, en dBA. Si dichos aireadores dispusieran de dispositivos de cierre, este índice caracteriza al aireador con dichos dispositivos cerrados.

Los *sistemas*, tales como techos suspendidos o conductos de instalaciones de aire acondicionado o ventilación, a través de los cuales se produzca la transmisión aérea indirecta, se caracterizan por la diferencia de niveles acústica normalizada para *transmisión indirecta*, ponderada A, $D_{n,s,A}$, en dBA.

6 Cada mueble fijo, tal como una butaca fija en una sala de conferencias o un aula, se caracteriza por el área de absorción acústica equivalente medio, AO_m , en m^2 .

En el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos y elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse

En la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

En las expresiones A.16 y A.17 del Anejo A se facilita el procedimiento de cálculo del índice global de reducción acústica mediante la ley de masa para *elementos constructivos homogéneos* enlucidos por ambos lados.

En la expresión A.27 se facilita el procedimiento de cálculo del nivel global de presión de ruido de impactos normalizado para *elementos constructivos homogéneos*.

2.- PRESENTACIÓN, MEDIDAS Y TOLERANCIAS

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.

Asimismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

3.- GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

4.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYO DE LOS MATERIALES

4.1. Suministro de los materiales.

Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución.

Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.

4.2.- Materiales con sello o marca de calidad.

Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta Norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

4.3.- Composición de las unidades de inspección.

Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.

4.4.- Toma de muestras.

Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar. La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la Norma de ensayo correspondiente.



VISADO

A LOS EFECTOS REGULATORIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V.

D.S.I.

EPÍGRAFE 4º: ANEXO 4. CTE DB-SI "SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO". CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993)

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

3.- INSTALACIONES

3.1.- Instalaciones propias del edificio.

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN vigente, así como las siguientes normas:

UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.

UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.

UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonizo (CO2).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.

UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores. Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.

Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 "Protección y lucha contra incendios. Señalización".

Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.

- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUEMA TESOURO,

REF. A.V.:

D.S.I.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

EPÍGRAFE 5º: ANEXO 5. ORDENANZAS MUNICIPALES

En cumplimiento de las Ordenanzas Municipales, (si las hay para este caso) se instalará en lugar bien visible desde la vía pública un cartel de dimensiones mínimas 1,00 x 1,70; en el que figuren los siguientes datos:

Promotores:
Contratista:
Arquitecto:
Arquitecto técnico:
Tipo de obra:
Licencia:

EN SAN ROQUE, OCTUBRE DE 2018.

Fdo.: ANTONIO BENJUMEA TESOURO.
Colegiado nº 736
Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



7. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

7.1. RESUMEN DE CAPÍTULOS Y PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

El resumen de capítulos y el presupuesto de ejecución material se encuentran en la página siguiente.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
CB0	MOVIMIENTO DE TIERRAS	3.875,90	6,71
CB2	RED DE SANEAMIENTO	3.183,11	5,51
CB3	ACOMETIDA ELÉCTRICA	633,06	1,10
CB5	ACOMETIDA DE AGUA	972,00	1,68
CB4	ESTERCOLERO	1.205,44	2,09
CB1	MÓDULOS CUADRAS	47.865,50	82,91
-CB1.1	-CIMENTACIÓN	349,00	
-CB1.2	-ESTRUCTURA	11.667,22	
-CB1.3	-CUBIERTA	86,98	
-CB1.4	-PAVIMENTOS	5.809,03	
-CB1.5	-CARPINTERÍA	5.760,74	
-CB1.6	-ELECTRICIDAD	79,13	
-CB1.7	-FONTANERÍA	85,57	
-CB1.8	-VARIOS	95,08	
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		57.735,01	

Ascende el presupuesto general a la expresada cantidad de CINCUENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

EN SAN ROQUE, OCTUBRE DE 2018.

Fdo.: ANTONIO BENJUMEA TESOURO.

Colegiado nº 736

Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.

Este presupuesto se redacta a los únicos efectos de cumplimentar lo dispuesto en el epígrafe 1.5. del Real Decreto 2512/1997 y, en consecuencia, no es vinculante a efectos contractuales, estando sujeto a modificaciones y acuerdos derivados de pactos entre terceros.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. _____ D.S.L. _____

7.2. MEDICIÓN

La medición se encuentra en las páginas siguientes.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS,
SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ)

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.01	M3 DESMONTE DE TIERRAS M3 Desmonte de tierras en apertura de caja realizada con medios mecánicos en terrenos de consistencia media, incluso carga y descarga sobre camión, transporte a vertedero con p.p. de esponjamiento incluso compactación de fondo y canon de vertedero. Medida sobre perfí natural.								
	MÓDULO "B"	1	25,00	29,60		740,00			
	* MÓDULO "A"	1	25,50	29,40		749,70			
	* CAMINO	1	25,00	8,00		200,00			
							1.689,70	0,03	50,69
01.02	M3 RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACTADA M3 Relleno compactado de zahorra artificial excenta de polvo y arcilla, incluso extendido, regado y compactado al 95 % procto normal en tongadas de 30 cm de espesor. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	MÓDULO "B"	1	25,00	19,00	0,30	142,50			
	* MÓDULO "A"	1	25,50	19,00	0,30	145,35			
	* CAMINO	1	25,00	5,00	0,30	37,50			
							325,35	0,28	91
01.03	ML COLECTOR HORMIGÓN MASA D=60 cm Ml Colector de hormigón centrifugado de D=0,60 m, colocado en paso de drenaje trasversal, incluso excavación de zanja, preparación de la superficie de asiento y compactado, relleno de zanja con zahorra compactada y recibido de juntas, totalmente terminado.								
	DESAGÜE CUNETAS	1	7,00			7,00			
		1	6,00			6,00			
		1	24,00			24,00			
		1	7,00			7,00			
							44,00	65,00	2.860,00
01.04	ML CUNETA TRIANGULAR REVESTIDA HM-15 Ml. Cuneta triangular revestida de hormigón HM-15/P/40/IIA (e=0.10 m), taludes 2/1-2/1 y profundidad 0.30 m.								
	CUNETA	1	15,00			15,00			
		1	27,00			27,00			
		1	20,00			20,00			
		1	17,00			17,00			
		1	22,00			22,00			
							101,00	0,21	21,21
01.05	M3 EXCAVACIÓN EN ZANJAS Ml. Excavación con retroexcavadora en terreno de consistencia media, en apertura de zanjas para acometida eléctrica, con una profundidad de 80 cm con extracción de tierras a los bordes y relleno posterior del mismo material compactado.								
	ACOMETIDA ELÉCTRICA	1	460,00			460,00			
	* ACOMETIDA DE AGUA	1	240,00			240,00			
							700,00	0,09	63,00
01.06	ML CANALIZACIÓN ELÉCTRICA 4 D 63 mm Ml Canalización para red eléctrica en media tensión formada por cuatro tubos Decaplast de 63 mm de diámetro colocados en fondo de zanja de 50 cm. de ancho y 80 cm de profundidad, incluyendo excavación de zanjas, extracción de tierras a los bordes, relleno de tubos con arena limpia y resto de relleno con tierra procedente de excavación seleccionados y compactados, incluso cintas de señalización.								
	TOTAL	16				16,00			
							16,00	25,00	400,00
01.07	ML CANALIZACIÓN ELÉCTRICA 3 D 63 mm Ml Canalización para red eléctrica en media tensión formada por tres tubos Decaplast de 63 mm de diámetro colocados en fondo de zanja de 50 cm. de ancho y 80 cm de profundidad, incluyendo excavación de zanjas, extracción de tierras a los bordes, relleno de tubos con arena limpia y resto de relleno con tierra procedente de excavación seleccionados y compactados, incluso cintas de señalización.								
	TOTAL	30				30,00			
							30,00	0,31	9,30



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS DE
0211180290318



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS,
SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ)

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.08	ML CANALIZACIÓN ELÉCTRICA 2 D 63 mm Ml Canalización para red eléctrica en media tensión formada por dos tubos Decaplast de 63 mm de diámetro colocados en fondo de zanja de 50 cm. de ancho y 80 cm de profundidad, incluyendo excavación de zanjas, extracción de tierras a los bordes, relleno de tubos con arena limpia y resto de relleno con tierra procedente de excavación seleccionados y compactados, incluso cintas de señalización. TOTAL	20				20,00			
							20,00	0,28	5,60
01.09	UD ARQUETA DE REGISTRO 50x50 cm Ud Arqueta de registro de 50x50 cm realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, /solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de fundición ligera de 50 x 50 cm, TOTAL	5				5,00			
							5,00	75,00	375,00
TOTAL CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....									3.875,00



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. _____ D.S.L. _____

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 02 RED DE SANEAMIENTO										
02.01	Ud ARQUETA REGISTRO 51x51 cm. Ud Formación de arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. NORMATIVA DE APLICACIÓN: Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad. TOTAL MÓDULOS 8 * LÍNEA GENERAL 10	8					8,00			
							18,00	1,53	27,54	
02.02	MI TUBERÍA PVC SANECOR 200 S/ARENA MI. Tubería de PVC SANECOR, de 200 mm. de diámetro, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente con una altura del nervio de las paredes de 5,8 mm, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, color teja, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de arena de río lavada y posterior relleno de al menos 5 cm con arena seleccionada exenta de piedras mayores a 10 mm., con una pendiente mínima del 2 %, i/pp. de piezas especiales, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU), según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5. Incluso excavación de tierras y posterior relleno compactado con el mismo material. 2 MÓDULOS 8 6,00 1 7,00	8	6,00			48,00				
		1	7,00			7,00				
							55,00	22,00	1.210,00	
02.03	MI TUBERÍA PVC SANECOR 250 S/ARENA MI. Tubería de PVC SANECOR, de 250 mm. de diámetro, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente con una altura del nervio de las paredes de 5,8 mm, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, color teja, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de arena de río lavada y posterior relleno de al menos 5 cm con arena seleccionada exenta de piedras mayores a 10 mm., con una pendiente mínima del 2 %, i/pp. de piezas especiales, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU), según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5. Incluso excavación de tierras y posterior relleno compactado con el mismo material. LÍNEA GENERAL 1 23,00 1 26,00 1 5,00	1	23,00			23,00				
		1	26,00			26,00				
		1	5,00			5,00				
							54,00	32,00	1.728,00	
02.04	MI TUBERÍA PVC D-110 EN LOSA MI. Tubería de PVC sanitaria serie C, de 110 mm de diámetro y 3.2 mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada en el interior de losa de cimentación, incluso p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49, UNE 53114, ISO-DIS-3633. MÓDULOS 24 2,50	24	2,50			60,00				
							60,00	0,18	10,80	
02.05	Ud SUMIDERO HIERRO FUNDIDO 25x25 CM Ud. Sumidero sifónico de hierro fundido de 25x25 cms., totalmente instalado según NTE-ISS-13. TOTAL BOXES 24	24				24,00				
							24,00	0,53	12,72	
02.06	Ud ARQUETA SUMIDERO 50x50 cm. Ud Suministro y montaje de imbornal prefabricado de hormigón fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para recogida de aguas pluviales, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y anti-robbo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Totalmente instalado y conectado a la red general de desagüe. NORMATIVA DE APLICACIÓN: Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). ZONA DE DUCHAS	1				1,00				
							1,00	87,97	87,97	



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS DE REGISTRO

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,
REF. A.V. _____ D.S.L. _____

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS,
SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ)

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.07	UD FOSA SEPTOCA ESTANCA POLIÉSTER Fosa séptica estanca firmada por tanque compacto fabricado en PRFV (poliéster reforzado con fibra de vidrio) de alto espesor mediante el sistema "Filament Winding" de enrollamiento cruzado automático e informatizado para conseguir la máxima resistencia mecánica. - Modelo: cilíndrico horizontal o vertical en PRFV "Filament Winding". - Fabricación con resinas aptas para aguas residuales. - Boca de inspección y mantenimiento y respiradero para biogás. - Tubería de entrada: a indicar por el cliente. - Tubería de salida: no tiene (al ser estanco). - Capacidad 20.000 litros. - Garantía: 2 años - Certificado de estanqueidad y de vertido cero - Alarma de nivel máximo - Ver - / Filtro antiolores - Ver - FOSA	1				1,00			
							1,00	106,08	106,08
TOTAL CAPÍTULO 02 RED DE SANEAMIENTO.....									3.183,44



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. _____ D.S.L. _____

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ACOMETIDA ELÉCTRICA									
03.01	ML ACOMETIDA GENERAL 3x150+1x95 mm ML. ACOMETIDA GENERAL SUBTERRANEA SIN CANALIZACION EXTENDIDA EN ZANJA CON LECHO DE ARENA Y CUBERTA DE TIERRA LIMPIA O ARENA CON CINTA SEÑALIZADORA A UNA PROFUNDIDAD DE 80 CM DESDE CONTADOR EN C.T. HASTA CGP EN MONOLITO CUADRAS CON CONDUCTORES DE ALUMINIO UNIPOLARES LIBRE HALOGENOS XZ1 AS IKV 3X150+1X95 M.M. TOTAL ACOMETIDA	1	460,00			460,00			
							460,00	1,04	478,40
03.02	UD CUADRO GENERAL DE 250 A. UD. CGP DE 250 A EN MONOLITO DE OBRA CON CARTUCHOS FUSIBLES DE 160 A Y PUERTA DE NICHOS NORMALIZADA, CONEXIONADO DE CONDUCTORES MEDIANTE TERMINALES. TOTAL	2				2,00			
							2,00	20,74	41,48
03.03	ML CANALIZACIÓN 4 TUBOS D 63 mm ML CANALIZACION DE 4 TUBOS DE 63 M.M. DECAPLAST PARA DERIVACIONES INDIVIDUALES A CUADROS GENERALES DE PROTECCION TOTAL	1	16,00			16,00			
							16,00	0,83	13
03.04	ML CANALIZACIÓN 3 TUBOS D 63 mm ML CANALIZACION DE 3 TUBOS DE 63 M.M. DECAPLAST PARA DERIVACIONES INDIVIDUALES A CUADROS GENERALES DE PROTECCION. TOTAL	1	30,00			30,00			
							30,00	0,83	24,90
03.05	ML CANALIZACIÓN 2 TUBOS D 63 mm ML CANALIZACION DE 2 TUBOS DE 63 M.M. DECAPLAST PARA DERIVACIONES INDIVIDUALES A CUADROS GENERALES DE PROTECCION. TOTAL	1	20,00			20,00			
							20,00	0,83	16,60
03.06	ML DERIVACIÓN INDIVIDUAL 2x16 mm ML DERIVACION INDIVIDUAL 2X16 M.M. 0,6/1KV RZ1-AS K BAJO TUBO DECAPLAST DE 63 M.M. TOTAL	1	80,00			80,00			
							80,00	0,73	58,40
TOTAL CAPÍTULO 03 ACOMETIDA ELÉCTRICA									633,06



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. _____ D.S.L. _____

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS,
SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ)

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 ACOMETIDA DE AGUA									
04.01	UD TUBERÍA POLIETILENO PE100 D-75 mm. MI Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 75 mm de diámetro exterior y PN=10 atm.	1	240,00			240,00			
	TOTAL ACOMETIDA						240,00	4,00	960,00
04.02	UD TUBERÍA POLIETILENO PE100 D-50 mm. MI Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 50 mm de diámetro exterior y PN=10 atm.	2	3,00			6,00			
	RAMALES MODULOS						6,00	2,00	12,00
TOTAL CAPÍTULO 04 ACOMETIDA DE AGUA									972,00



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. _____ D.S.I. _____

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 ESTERCOLERO									
05.01	M3 EXCAVACIÓN EN CAJA M3 Excavación de tierras en apertura de caja realizada con medios mecánicos en terrenos de consistencia media, incluso carga y descarga sobre camión, transporte a vertedero con p.p. de esponjamiento incluso compactación del fondo de la caja y canon de vertedero. Medida sobre perfil natural. TOTAL	1	6,50	4,50	3,00	87,75			
							87,75	0,09	7,90
05.02	M3 RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL COMPACTADA M3 Relleno compactado de zahorra artificial excenta de polvo y arcilla, incluso extendido, regado y compactado al 95 % procto normal en tongadas de 30 cm de espesor. Medido el volumen teórico ejecutado. BASE ESTERCOLERO	1	6,00	3,70	0,30	6,66			
							6,66	0,28	1,86
05.03	M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA HM-15/P/40/ Ila M3. Hormigón en masa HM-15/P/40/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medio de grúa pluma, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm., según CTE/DB-SE-C y EHE. LOSA ESTERCOLERO	1	6,00	3,70	0,10	2,22			
							2,22	1,60	3
05.04	M3 LOSA CIMENTACIÓN DE H.A. M3. Hormigón armado HA-25/P/40/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40mm., elaborado en central, en relleno de losas de cimentación, i/armadura B-400 S, p.p. de encofrado, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE. LOSA ESTERCOLERO	1	3,30	3,10	0,30	3,07			
		1	2,40	3,10	0,30	2,23			
							5,30	220,00	1.166,00
05.05	M3 MURO DE HORMIGÓN ARMADO CARA VISTA M3 Hormigón armado en muros a dos caras vistas con hormigón HA-30-B-Ila y acero B-400S con armadura especificada en planos, con encofrado vertical a dos caras con paneles contrachapados, acabado visto, Peri o similar, incluso vertido y vibrado y p.p. de encofrado, apuntalado y desencofrado. Incluso p.p. de cordón hidrófilo de sellado en junta de losa con muro. Ejecutado según EHE. CAJÓN ESTERCOLERO	2	2,30	2,00	0,30	2,76			
		2	3,00	1,00	0,30	1,80			
		1	3,10	2,00	0,30	1,86			
							6,42	4,07	26,13
TOTAL CAPÍTULO 05 ESTERCOLERO									1.205,44



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. _____ D.S.L. _____

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 MÓDULOS CUADRAS									
SUBCAPÍTULO 06.01 CIMENTACIÓN									
06.01.01	M3 EXCAVACIÓN EN ZAPATAS M3. Excavación con retroexcavadora en terreno de consistencia media, en apertura de pozos para zapatas, con extracción de tierras a los bordes y retirada de material a vertedero; incluso p.p. de sobreexcavación necesaria y relleno posterior del mismo material compactado. Medido sobre perfil teórico. TOTAL ZAPATAS	12	0,80	0,80	1,10	8,45			
							8,45	23,50	198,58
06.01.02	M3 EXCAVACIÓN EN ZANJAS M1. Excavación con retroexcavadora en terreno de consistencia media, en apertura de zanjas para acometida eléctrica, con una profundidad de 80 cm con extracción de tierras a los bordes y relleno posterior del mismo material compactado. VIGAS DE ATADO: * LONGITUDINALES * TRASVERSALES	9	5,20	0,30	0,40	5,62			
		8	4,80	0,30	0,40	4,61			
							10,23	0,09	0
06.01.03	M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA HM-15/P/40/IIa M3. Hormigón en masa HM-15/P/40/IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medio de grúa pluma, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm., según CTE/DB-SE-C y EHE. TOTAL ZAPATAS * VIGAS DE ATADO: * LONGITUDINALES * TRASVERSALES	12	0,80	0,80	0,50	3,84			
		9	5,20	0,30	0,10	1,40			
		8	4,80	0,30	0,10	1,15			
							6,39	1,60	10,22
06.01.04	M3 HORMIGÓN EN ZAPATAS M3. Hormigón armado HA-25/P/40/IIIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm., elaborado en central en relleno de zapatas de cimentación, incluso armadura B-400 S (cuantía según planos), encofrado y desencofrado, vertido por medio de pluma-grúa, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE. TOTAL ZAPATAS	12	0,80	0,80	6,00	46,08			
							46,08	2,54	117,04
06.01.05	M3 HORMIGÓN EN VIGAS ZUNCHOS M3. Hormigón armado HA-25/P/40/IIIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm., elaborado en central en relleno de vigas de cimentación, incluso armadura B-400 S (cuantía según planos), encofrado y desencofrado, vertido por medio de pluma-grúa, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE. VIGAS DE ATADO: * LONGITUDINALES * TRASVERSALES	9	5,20	0,30	0,30	4,21			
		8	4,80	0,30	0,30	3,46			
							7,67	2,90	22,24
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 CIMENTACIÓN									349,00
SUBCAPÍTULO 06.02 ESTRUCTURA									
06.02.01	Ud. PLACAS DE APOYO Y PERNOS Ud. Placa de anclaje de acero S275 en perfil plano en cimentación de dimensiones 250x250x20 mm con pernos de diámetro y longitud según planos, roscados, incluso taladro central, angular de sujeción y pernos de acero, totalmente colocada, incluso replanteo. TOTAL PLACAS	12				12,00			
							12,00	1,20	14,40



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS DE SUJECIÓN Y PERNOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. _____ D.S.I. _____

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.02.02	kg ACERO S275JO EN ESTRUCTURA SOLDADA kg Acero laminado S275JO, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y normas NBE-MV.M2. Recubrimiento de pintura intumescente en espesor de 650 micras, para la protección contra el fuego RF-60 de estructuras metálicas.								
	# 120.120.5	8	3,00	17,50		420,00			
	*	4	3,70	17,50		259,00			
	# 140.60.5	4	6,00	14,24		341,76			
	*	4	6,00	14,24		341,76			
	# 120.60.5	9	6,00	12,67		684,18			
	*								
	# 80.60.4	42	6,00	7,86		1.980,72			
	*								
	D 16 mm	2	6,00	1,58		18,96			
	*	2	6,50	1,58		20,54			
	*	2	9,00	1,58		28,44			
	D 16 mm	4	10,50	1,58		66,36			
							4.161,72	2,80	11.652
	TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 ESTRUCTURA								11.667,22
	SUBCAPÍTULO 06.03 CUBIERTA								
06.03.01	M2 CHAPA SANDWICH M2 Suministro y montaje de cobertura de faldones de cubiertas inclinadas, con una pendiente mayor del 10%, con paneles sándwich aislantes de acero, de 50 mm de espesor y 1000 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³, y accesorios, fijados mecánicamente a cualquier tipo de correa estructural (no incluida en este precio). Incluso p/p de elementos de fijación, accesorios y juntas. NORMATIVA DE APLICACIÓN: Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.								
	CUBIERTA	2	18,12	6,00		217,44			
							217,44	0,40	86,98
	TOTAL SUBCAPÍTULO 06.03 CUBIERTA.....								86,98
	SUBCAPÍTULO 06.04 PAVIMENTOS								
06.04.01	M2 ENCACHADO DE GRAVA E=30 cm M2. Encachado de piedra machacada ó grava de 20/30 mm de 30 cm. de espesor en base de solera, incluso compactado previo, extendido y compactado.								
	TOTAL MÓDULO	1	18,12	11,12		201,49			
							201,49	28,50	5.742,47
06.04.02	M2 LÁMINA DE POLIETILENO M2 Lámina separadora de polietileno de 0.3 mm de espesor en apoyo de solera de hormigón o bajo hormigón de limpieza, incluso p.p. de solapes y colocación.								
	TOTAL MÓDULO	1	18,12	11,12		201,49			
							201,49	0,03	6,04
06.04.03	M2 PAVIMENTO DE HORMIGON IMPRESO M2. Pavimento continuo de hormigón en masa HM-20 de 15 cm. de espesor sin incluir el encachado o base, con acabado impreso y color a elegir, con colocación del hormigón con malla de refuerzo mallazo D=4 mm. de 15x15 cm. incluso ejecución de juntas de retracción y construcción, aditivos y limpieza.								
	EXTERIOR BOXES	2	18,12	2,00		72,48			
							72,48	0,17	12,32
06.04.04	M2 PAVIMENTO DE HORMIGÓN PULIDO M2. Pavimento continuo de hormigón pulido para garajes, naves, aceras...etc, i/ solera de hormigón H=150 Kg/cm2 de 15 cms. de espesor sin incluir el encachado o base, con acabado monolítico incorporando 3 Kg. de cuarzo y 1, 5 kg. de cemento Portland CEM II/45 R, i/replanteo de solera, encofrado y desencofrado, colocación del hormigón con malla de refuerzo D=4 mm. de 15x15 cm, reglado y nivelado de solera, fratasado mecánico, incorporación capa de rodadura, enlizado y pulimentado, curado del hormigón, cuadrículas no mayor de 3x3 m respetando igualmente juntas de dilatación y sellado de juntas de retracción despues de 28 días con masilla de poliuretano de elasticidad permanente, tipo Sikaflex-A1.								
	INTERIOR BOXES	2	18,12	3,50		126,84			
							126,84	0,38	48,20
	TOTAL SUBCAPÍTULO 06.04 PAVIMENTOS								5.809,03



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
LOS EFECTOS DE LA FIRMADO
0211180290318
COLEGIO OFICIAL DE
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESORO

REF. A.V. _____ D.S.I. _____

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 06.05 CARPINTERÍA									
06.05.01	UD PANEL CON PUERTA Y REJA P01 Ud Panel en fachada de cuadra con puerta corredera de 2,95 x 2,35 m fomado por bastidor de tubo metálico galvanizado de 50 x 50 mm; zócalo con revestimiento de madera de lamas machihembradas de 120 x 35 mm de madera de pino tratada; reja en montante superior del panel con barrotes de 25 mm de diámetro con reja antivioco en puerta; incluso guías superior e inferior para hoja corredera y acabado de partes metálicas con pintura epoxídica y montaje en boxes. PANELES P01	10				10,00			
							10,00	560,00	5.600,00
06.05.02	UD PANEL CON PUERTA CIEGO P02 Ud Panel en fachada de cuadra con puerta corredera de 2,95 x 2,35 m fomado por bastidor de tubo metálico galvanizado de 50 x 50 mm; con zócalo y montante superior con revestimiento de madera de lamas machihembradas de 120 x 35 mm de madera de pino tratada; incluso guías superior e inferior para hoja corredera y acabado de partes metálicas con pintura epoxídica y montaje en boxes y cierre con llave y apertura interior con maneta. PANELES P02	2				2,00			
							2,00	7,78	15
06.05.03	UD PANEL FIJO Y REJA P05 Ud Panel en divisiones de cuadra fijo de 3,39 x 2,35 m fomado por fomado por bastidores de tubo metálico galvanizado de 50 x 50 mm; zócalo con revestimiento de madera con lamas machihembradas de 120 x 35 mm de madera de pino tratada; reja en montante superior del panel con barrotes de 25 mm de diámetro y acabado de partes metálicas con pintura epoxídica y montaje en boxes. PANELES P05	4				4,00			
							4,00	7,35	29,40
06.05.04	UD PANEL FIJO Y REHAS P06 Ud Panel en divisiones de cuadra fijo de 3,43 x 2,35 m fomado por fomado por bastidores de tubo metálico galvanizado de 50 x 50 mm; zócalo con revestimiento de madera con lamas machihembradas de 120 x 35 mm de madera de pino tratada; reja en montante superior del panel con barrotes de 25 mm de diámetro y acabado de partes metálicas con pintura epoxídica y montaje en boxes. PANELES P06	4				4,00			
							4,00	7,35	29,40
06.05.05	UD PANEL FIJO CIEGO P03 Ud Panel en fachada de cuadra fijo de 3,39 x 2,35 m fomado por fomado por bastidores de tubo metálico galvanizado de 50 x 50 mm; zócalo y montante superior con revestimiento de madera con lamas machihembradas de 120 x 35 mm de madera de pino tratada y acabado de partes metálicas con pintura epoxídica y montaje en boxes. PANEL P03	4				4,00			
							4,00	6,93	27,72
06.05.06	UD PANEL FIJO CIEGO P04 Ud Panel en divisiones de cuadra fijo de 3,43 x 2,35 m fomado por fomado por bastidores de tubo metálico galvanizado de 50 x 50 mm; zócalo y montante superior con revestimiento de madera con lamas machihembradas de 120 x 35 mm de madera de pino tratada y acabado de partes metálicas con pintura epoxídica y montaje en boxes. PANEL P004	2				2,00			
							2,00	7,07	14,14
06.05.07	UD PANEL FIJO CIEGO P07 Ud Panel en fachada de cuadra fijo de 2,92 x 2,35 m fomado por fomado por bastidores de tubo metálico galvanizado de 50 x 50 mm; zócalo y montante superior con revestimiento de madera con lamas machihembradas de 120 x 35 mm de madera de pino tratada y acabado de partes metálicas con pintura epoxídica y montaje en boxes. PANEL P07	6				6,00			
							6,00	7,42	44,52
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.05 CARPINTERÍA.....									5.760,74



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,
REF. A.V. _____ D.S.I. _____

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS,
SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ)

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.06.02	UD CUADRO GENERAL PROTECCIÓN CUADRO GENERAL DE PROTECCION COMPUESTO POR : 1 CAJA DE EMPOTRAR HAGER VECTOR SUPERFICIE ESTANCA DE 3 FILAS 54 MÓDULOS IP55 CON PUERTA. 1 INTERRUPTOR GENERAL 2 POLOS 40 A. 1 LIMITADOR SOBRETENSION 3 INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X40 A. 30 mA 10 MAGNETOTERMICOS 1+N DE 10, 16 A. 8 INTERRUPTORES DE RAL DIN 25 A ON/OFF HAGER TOTAL MÓDULO	1				1,00			
							1,00	8,87	8,87
06.06.03	UD PICA DE TIERRA 2 M. TOTAL MÓDULO	1				1,00			
							1,00	1,20	1,20
06.06.04	UD CIRCUITO INTERIOR 1,5 mm UD. CIRCUITO INTERIOR BAJO TUBO CORRUGADO, CONDUCTORES DE 1,5 M.M. H07V-K 750 V. (FASE, NEUTRO Y TIERRA) Y P.P. CAJAS DE REGISTRO MÓDULO	1				1,00			
							1,00	0,35	0
06.06.05	UD CIRCUITO INTERIOR 2,5 mm MÓDULO	4				4,00			
							4,00	0,45	1,80
06.06.06	UD ENCHUFE ESTANCO 2P+TT16 A. UD. DE BASE ENCHUFE ESTANCA 2P + TT 16 A. SUPERFICIE, BAJO TUBO RIGIDO DE PVC, CONDUCTORES DE 2,5 M.M. HZ07V-K 750 V. LIBRE HALOGENOS TOTAL	7				7,00			
							7,00	1,31	9,17
06.06.07	UD PUNTO LUZ EMERGENCIA UD. DE PUNTO DE LUZ PARA EMERGENCIA SUPERFICE BAJO TUBO PVC RIGIDO, CONDUCTORES DE 1,5 M.M. HZ07V-K 750 V. Y P.P. CAJAS DE REGISTRO. MÓDULO	2				2,00			
							2,00	1,16	2,32
06.06.08	UD 2 PUNTOS LUZ CON INTERRUPTOR ESTANCO UD. DE 2 PUNTOS DE LUZ CON 1 INTERRUPTOR ESTANCO SUPERFICE BAJO TUBO PVC RIGIDO, CONDUCTORES DE 1,5 M.M. HZ07V-K 750 V. Y P.P. CAJAS DE REGIS- TRO. MÓDULO	2				2,00			
							2,00	2,48	4,96
06.06.09	UD 2 PUNTOS LUZ CON INTERRUPTOR EN CUADRO MÓDULO	2				2,00			
							2,00	2,34	4,68
06.06.10	UD 3 PUNTOS LUZ CON INTERRUPTOR EN CUADRO UD. DE 3 PUNTOS DE LUZ CON 1 INTERRUPTOR EN CUADRO GENERAL PARA ILUMINA- CION BOXES BAJO TUBO PVC RIGIDO, CONDUCTORES DE 1,5 M.M. HZ07V-K 750 V. Y P.P. CAJAS DE REGISTRO MÓDULO	2				2,00			
							2,00	3,50	7,00
06.06.11	UD 2 PUNTOS LUZ CON INTERRUPTOR VENTILADORES UD. DE 2 PUNTOS DE LUZ CON 1 INTERRUPTOR EN CUADRO GENERAL PARA VENTILA- DORES BOXES BAJO TUBO PVC RIGIDO, CONDUCTORES DE 1,5 M.M. HZ07V-K 750 V. Y P.P. CAJAS DE REGISTRO. MÓDULO	2				2,00			
							2,00	2,34	4,68
06.06.12	UD 3 PUNTOS LUZ CON INTERRUPTOR VENTILADORES UD. DE 3 PUNTOS DE LUZ CON 1 INTERRUPTOR EN CUADRO GENERAL PARA VENTILA- DORES BOXES BAJO TUBO PVC RIGIDO, CONDUCTORES DE 1,5 M.M. HZ07V-K 750 V. Y P.P. CAJAS DE REGISTRO. MÓDULO	2				2,00			
							2,00	3,50	7,00
06.06.13	UD PANTALLA ESTANCA LED 1200 mm UD. SUMINISTRO Y MONTAJE DE PANTALLA ESTANCA CON TUBO LED DE 1200 M.M. MÓDULO	14				14,00			
							14,00	0,54	7,56



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL DE
arquitectos de Cádiz
ARQUITECTOS AUTORES:
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. D.S.L.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS,
SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ)

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.06.14	UD LUMINARIA EMERGENCIA UD. LUMINARIA EMERGENCIA 210 LM 1 H. ZEMPER MODELO DIANA-3100C PLANO CON ACCESORIO SUPERFICIE IP55, REALIZADO CON CONDUCTOR DE 1,5 M.M. H07V-K, CU, BAJO TUBO PVC FLEXIBLE EMPOTRADO DE 20 M.M., INCLUSO EQUIPO AUTÓNOMO 210 LUM. Y P.P. MANO DE OBRA DE MONTAJE Y CONEXIONADO. MÓDULO	2				2,00			
							2,00	0,86	1,72
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.06 ELECTRICIDAD									79,13
SUBCAPÍTULO 06.07 FONTANERÍA									
06.07.01	UD INSTALACIÓN AGUA CUADRAS Ud Red interior de distribución de agua fría en cuadras, ejecutada en tubería de cobre, de diámetros 35 mm y ramales de 18 mm, incluyendo llaves de corte y grifos, piezas especiales y pequeño material. Construido según datos de plano de instalaciones y NTE/IFF. MÓDULO	1				1,00			
							1,00	17,68	17
06.07.02	Ud INSTALACION BAÑO Ud Instalación de red de agua fría y caliente con tubería de cobre, según CTE-HS4 y CTE-HS5 para las instalaciones interiores de suministro de agua (BOE 13-1-76), red de desagüe de PVC de un baño con una ducha, un lavabo, inodoro de tanque bajo, i/p.p. de red interior o ascendentes y desagües, i/bote sifónico, manguetón hasta bajantes, y tubería de ventilación. MÓDULO	1				1,00			
							1,00	2,80	2,80
06.07.03	Ud INODORO VICTORIA Ud Inodoro de Roca modelo Victoria de tanque bajo en blanco, con asiento pintado en blanco y mecanismos, llave de escuadra 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20 cm., empalme simple PVC de 110 mm., totalmente instalado. BAÑO	1				1,00			
							1,00	2,08	2,08
06.07.04	Ud LAVAVABO ESPECIAL MINUSVÁLIDOS Ud Lavabo especial para minusválidos, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava, apoyos para codos y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior y jabonera lateral, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando. BAÑO	1				1,00			
							1,00	8,34	8,34
06.07.05	Ud BARRA APOYO MINÚSVÁLIDOS Ud Barra de apoyo pared/suelo de acero inoxidable 18/10 (AISI-304) de D=30 mm. y longitud 80 cm., con cubretornillos de fijación. Instalado con tacos de plástico y tornillos a la pared. BAÑO	1				1,00			
							1,00	1,64	1,64
06.07.06	Ud TERMO ELÉCTRICO 50 l. JUNKERS Ud Termo eléctrico vertical para el servicio de a.c.s acumulada, JUNKERS modelo HS 50-1 E, con una capacidad útil de 50 litros. Potencia 1,2 Kw. Termostato exterior regulable entre 35°C y 70°C y tensión de alimentación a 230 V. Tiempo de calentamiento 145 minutos. Testigo luminoso de funcionamiento y cuba de acero de fuerte espesor recubierta en la parte inferior de un esmalte especial vitrificado. Aislamiento de espuma de poliuretano y ánodo de sacrificio de magnesio. Válvula de seguridad y antirretorno de 6 Kg/cm2. Dimensiones 450 mm. de diámetro y 550 mm. de altura. BAÑO	1				1,00			
							1,00	3,03	3,03
06.07.07	Ud GUÍOL TON 1/2" INSTALADO TOTAL	2				2,00			
							2,00	25,00	50,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.07 FONTANERÍA.....									85,57
SUBCAPÍTULO 06.08 VARIOS									
06.08.01	Ud FORRAJERA DE ESQUINA Ud. Forrajera metálica de esquina de 76x50x42 cm. con barrotos de 12 mm. de diámetro, modelo rejilla "S11" de LE GALOP, referencia 030056, incluso colocación. TOTAL	10				10,00			
							10,00	0,92	9,20



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



0211180290318



REF. A.V. _____ D.S.L. _____

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS,
SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ)

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.08.02	Ud COMEDERO DE ESQUINA Ud Comedero de esquina de polietileno con desagüe, de 54x33x16cm. y 23 litros de capacidad, Mod. EH120 de LE GALOP, referencia 030220, incluso colocación. TOTAL	10				10,00			
							10,00	0,44	4,40
06.08.03	Ud BEBEDERO AUTOMÁTICO Ud. Bebedero automático irrompible de 23x21x23 cm. modelo SUE 10P, de LE GALOP, referencia 030043, incluso colocación. TOTAL	10				10,00			
							10,00	0,59	5,90
06.08.04	Ud ANILLA DE AMARRE Ud. Anilla de amarre de acero galvanizado, referencia 030163 de LE GALOP, incluso colocación. TOTAL	20				20,00			
							20,00	0,21	4,20
06.08.05	Ud DUCHA CABALLOS Ud Ducha para caballos completa ocn estructura de acero galvanizado en caliente con soporte para pared, giro 180°, incluso goma de alta calidad de 6 metros, pistola y conectores. TOTAL MÓDULOS	1				1,00			
							1,00	1,55	1,55
06.08.06	Ud PORTA MONTURAS Ud. Porta montura de barra abatible modelo S18P, de LE GALOP, referencia 030192, incluso colocación. GUADARNÉS	10				10,00			
							10,00	0,34	3,40
06.08.07	Ud BOTIQUÍN DE URGENCIAS Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos. TOTAL MÓDULO	1				1,00			
							1,00	1,43	1,43
06.08.08	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Ud Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Muestra la unidad instalada. s/ R.D. 486/97. TOTAL MÓDULO	1				1,00			
							1,00	65,00	65,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.08 VARIOS									95,08
TOTAL CAPÍTULO 06 MÓDULOS CUADRAS									47.865,50
TOTAL									57.735,01



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

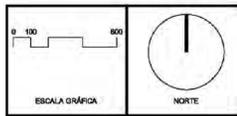
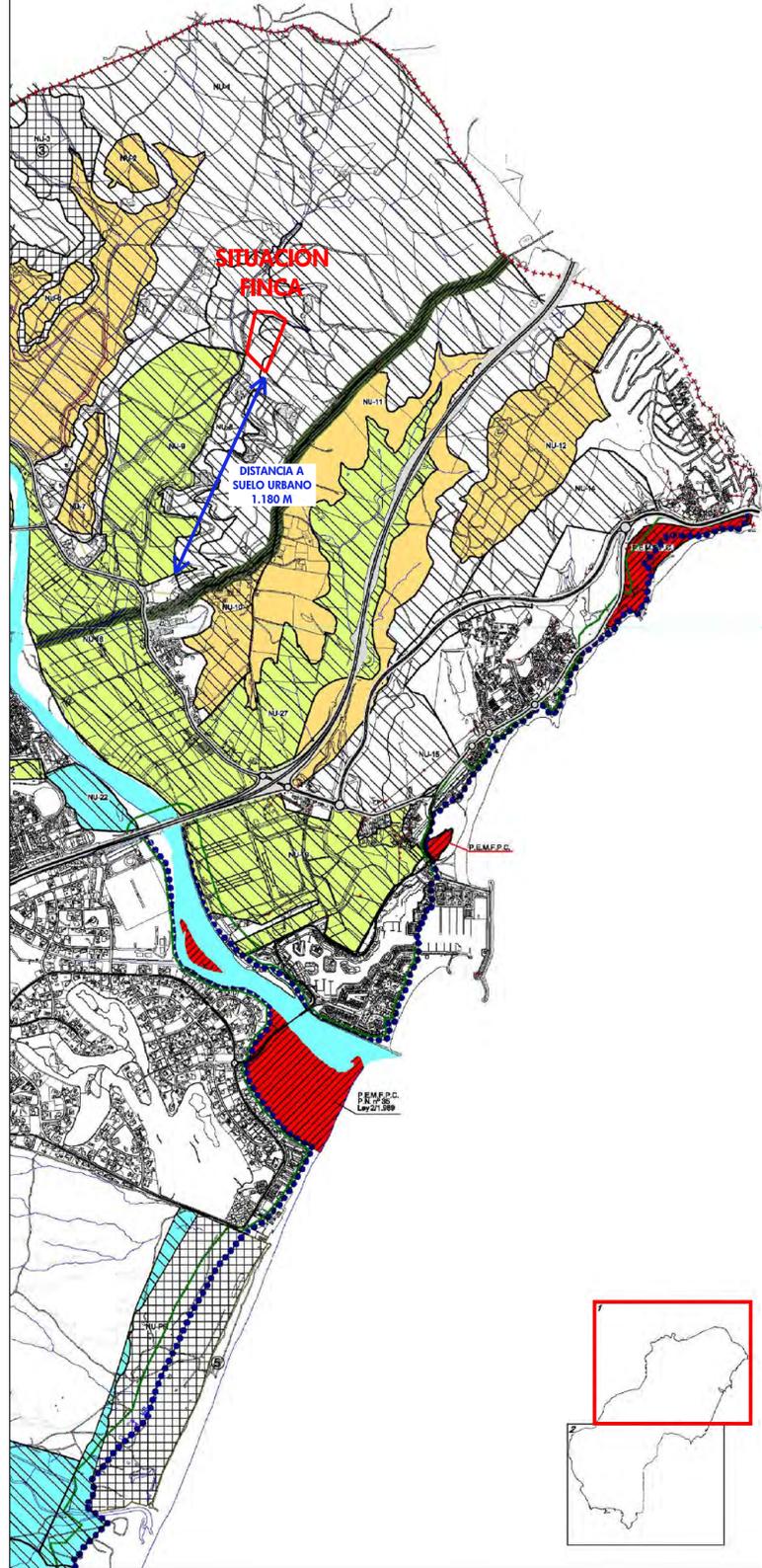
VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BENJUMEA TESOURO,

REF. A.V. _____ D.S.I. _____

**SITUACIÓN EN P.G.O.U.
SUELO NO URBANIZABLE NU-1 Y NU-8.**



EQUIPO REDACTOR
DIRECTOR TÉCNICO:
 NICOLÁS MONCADA GARCÍA
 Arquitecto Municipal
TÉCNICOS ESPECIALISTAS:
 JOSÉ GERARDO RUIZ DEL RÍO Delineante
 JOSÉ CARLOS ARRIAGA ORTEGA Delineante
DOCUMENTACIÓN:
 CARMEN GULÍAS DÍAZ Geógrafa

LEYENDA

SUELO NO URBANIZABLE DE ESPECIAL PROTECCIÓN POR LEGISLACIÓN ESPECÍFICA

SUBCATEGORÍAS

- VÍAS PECUARIAS
- DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE
- CAUCES Y MARGENES
- ÁREAS ARQUEOLÓGICAS
- ESPACIOS NATURALES

SUELO NO URBANIZABLE DE ESPECIAL PROTECCIÓN POR PLANIFICACIÓN TERRITORIAL O URBANÍSTICA

SUBCATEGORÍAS

SUBCATEGORÍA 6:

- SIERRA CARBONERA
- SIERRA DEL ARCA
- SIERRA DE ALMENARA
- NU-3
- COMPLEJO DUNAR DE GUADALQUÍTON

SUELO NO URBANIZABLE DE CARÁCTER NATURAL O RURAL

SUBCATEGORÍAS:

- SUBCATEGORÍA 1
- SUBCATEGORÍA 2
- SUBCATEGORÍA 3
- SUBCATEGORÍA 4

RED FERROVIARIA

DESLINDE DE COSTA

LÍMITE DE LA ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN

ADAPTACIÓN PARCIAL A LA L.O.U.A. DEL P.G.O.U. DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE SAN ROQUE

TÍTULO DEL PLANO
 ADAPTACIÓN PARCIAL CLASIFICACIÓN DEL SUELO Y CATEGORÍAS DEL SUELO NO URBANIZABLE

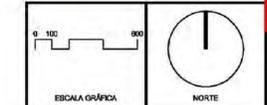
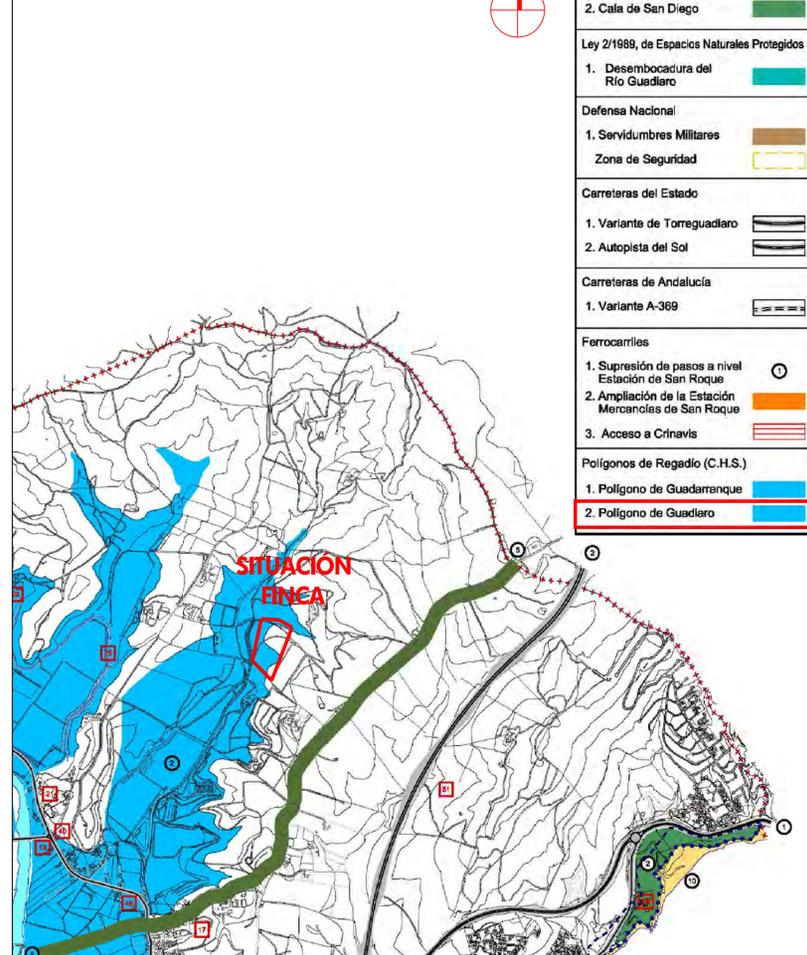
clave número 3.2
 1

Sustituye a: Revisado: Fecha: DICIEMBRE-08 Escala: 1/20.000

PLANO DE LA FINCA SOBRE ORTOFOTOGRAFÍA Y PLANO CATASTRAL. ESCALA 1/2.500.



**SITUACIÓN EN P.G.O.U.
PROTECCIONES Y AFECCIONES.**



EQUIPO REDACTOR
DIRECTOR TÉCNICO:
 NICOLÁS MONCADA GARCÍA
 Arquitecto Municipal
TÉCNICOS ESPECIALISTAS:
 JOSÉ GERARDO RUIZ DEL RÍO Delineante
 JOSÉ CARLOS ARRIAGA ORTEGA Delineante
DOCUMENTACIÓN:
 Mª del CARMEN GULÍAS DÍAZ Geógrafa

Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Cádiz

- Laguna de Torreguadiaro
- Cala de San Diego

Ley 2/1989, de Espacios Naturales Protegidos

- Desembocadura del Río Guadaro

Defensa Nacional

- Servidumbres Militares
- Zona de Seguridad

Carreteras del Estado

- Variante de Torreguadiaro
- Autopista del Sol

Carreteras de Andalucía

- Variante A-369

Ferrocarriles

- Supresión de pasos a nivel Estación de San Roque
- Ampliación de la Estación Mercancías de San Roque
- Acceso a Cránvis

Polígonos de Regadío (C.H.S.)

- Polígono de Guadarranque
- Polígono de Guadilero

Patrimonio Histórico:

- Cartela (Conjunto Histórico)
- Palacio de los Gobernadores (Monumento)
- Iglesia de Santa Mª La Coronada (Monumento)
- Centro Histórico de San Roque (Conjunto Histórico)
- Cueva de La Horadada (Monumento)
- Torre Carbonera (Monumento)
- Torre Guadilero (Monumento)
- Torre del Rocadillo (Monumento)
- Torre quebrada de Guadilero (Monumento)
- Plaza de Toros (Monumento)
- Torre Cartagena (Monumento)
- Hotel Sotogrande (B.I.C.)

Del Patrimonio

- Conjunto Histórico-Artístico
- Entorno de protección
- Zona de respeto

Vías Pecuarias:

- Cordel del Puerto del Higuero
- Vereda de Castellar

Vías Pecuarias:

- Cordel del Puerto del Higuero
- Vereda de Castellar
- Cordel de La Línea al Puerto del Higuero
- Cañada Real de Manilva Puerto del Higuero (Entre Cordel del Puerto del Higuero hasta la Pasada del Molino de Fuego)
- Cañada Real de Manilva (T.M. Manilva al Guadaro)
- Cañada Real de Manilva tramo en Subsector-53

Directrices Reguladoras del Litoral de Andalucía

- Laguna de Torreguadiaro
- Cala de San Diego
- Desembocadura del Río Guadaro
- Sierra Carbonera
- Sierra del Arca
- Sierra de Almenara
- Playa de Punta Mala
- Playa de Pte. Mayorga
- Complejo dunar de Guadalquítón
- Playa de San Diego
- Playa de Torreguadiaro
- Playa de Sotogrande

Ley de Costas (S.G.C.)

- Deslinde de costa
- Límite de la Zona de Servidumbre de Protección

ADAPTACIÓN PARCIAL A LA L.O.U.A. DEL P.G.O.U. DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE SAN ROQUE

TÍTULO DEL PLANO clave número 3.3
 1

PLANEAMIENTO ADAPTADO

ÁMBITOS DE PROTECCIÓN Y AFECCIONES

Sustituye a: Revisado: N.M.G.
 Fecha: DICIEMBRE-08 Escala: 1/20.000

benjumea arquitectos

www.benjumea-arquitectos.com

C/ ALTAMIRA 5, 2º P.A. GUADARO, 11 311 SOTOGRADE (CÁDIZ)
 (+34) 600 737 993 / estudio@benjumea-arquitectos.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS, SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ).

PLANO: N° DE PLANO: A-01
 180290318

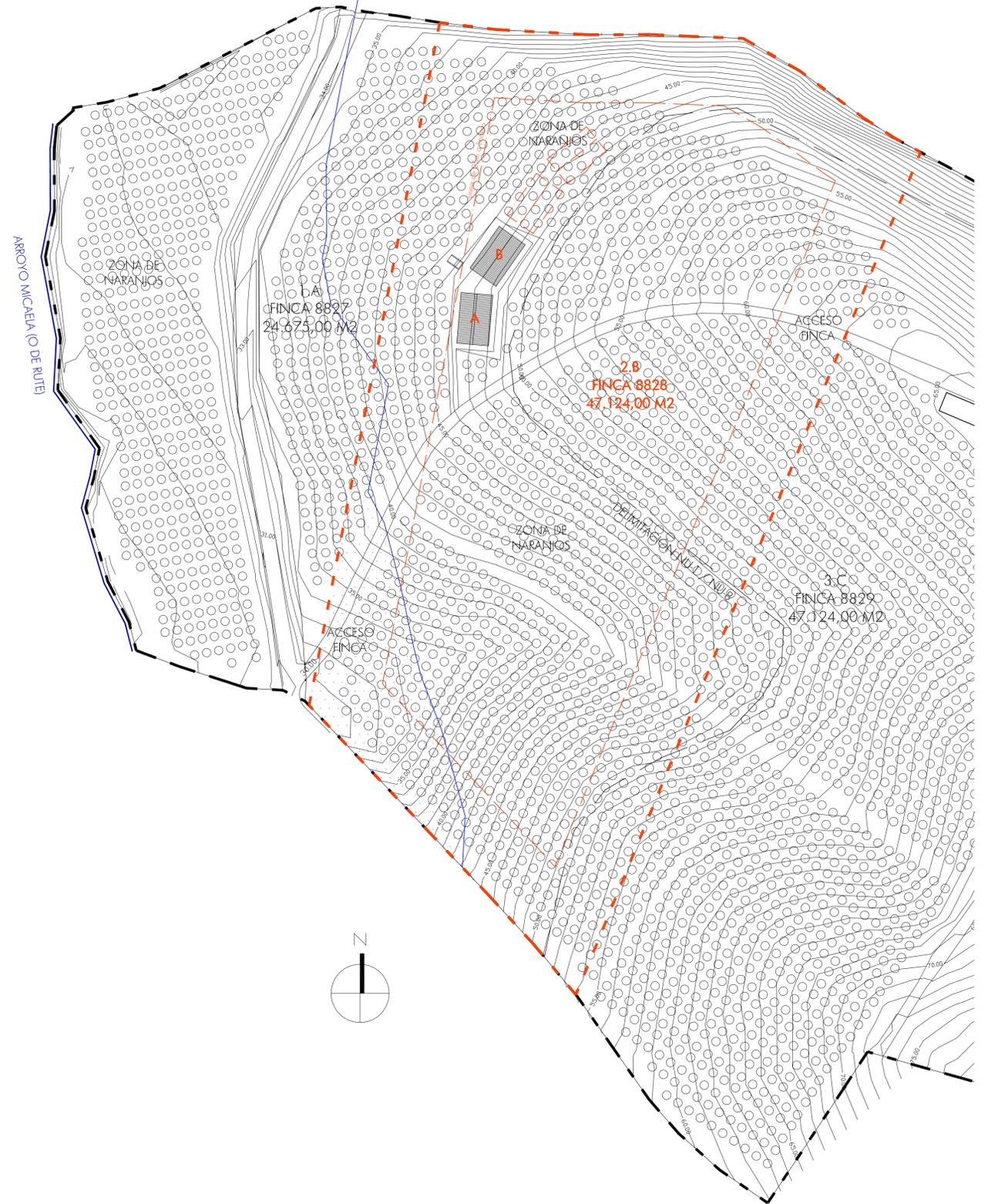
PROPIEDAD: CORTIJO CABALLO BLANCO, S.L. FECHA: OCTUBRE 2018

ARQUITECTO: ANTONIO BENJUMEA TESOURO ESCALAS A-1: 1/2.500
 ESCALAS A-3: 1/5.000

Este documento es copia impresa del original firmado y validado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número de depósito 0211180290318, depositado en los archivos digitales. Para más información, consulte el sitio web en su aplicación móvil o de PC.

ESTADO ACTUAL DE LA FINCA, ESCALA 1/1.000

PLANO DE EMPLAZAMIENTO, ESCALA 1/1.000



- ARROYOS
-  ZONA INUNDABLE
 -  ZONA DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO
 -  ZONA DE SERVIDUMBRE, 5M DESDE D.P.H.
 -  ZONA DE POLICÍA, 100M DESDE D.P.H.

VISADO
A los efectos de legalización.

0211180290318

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

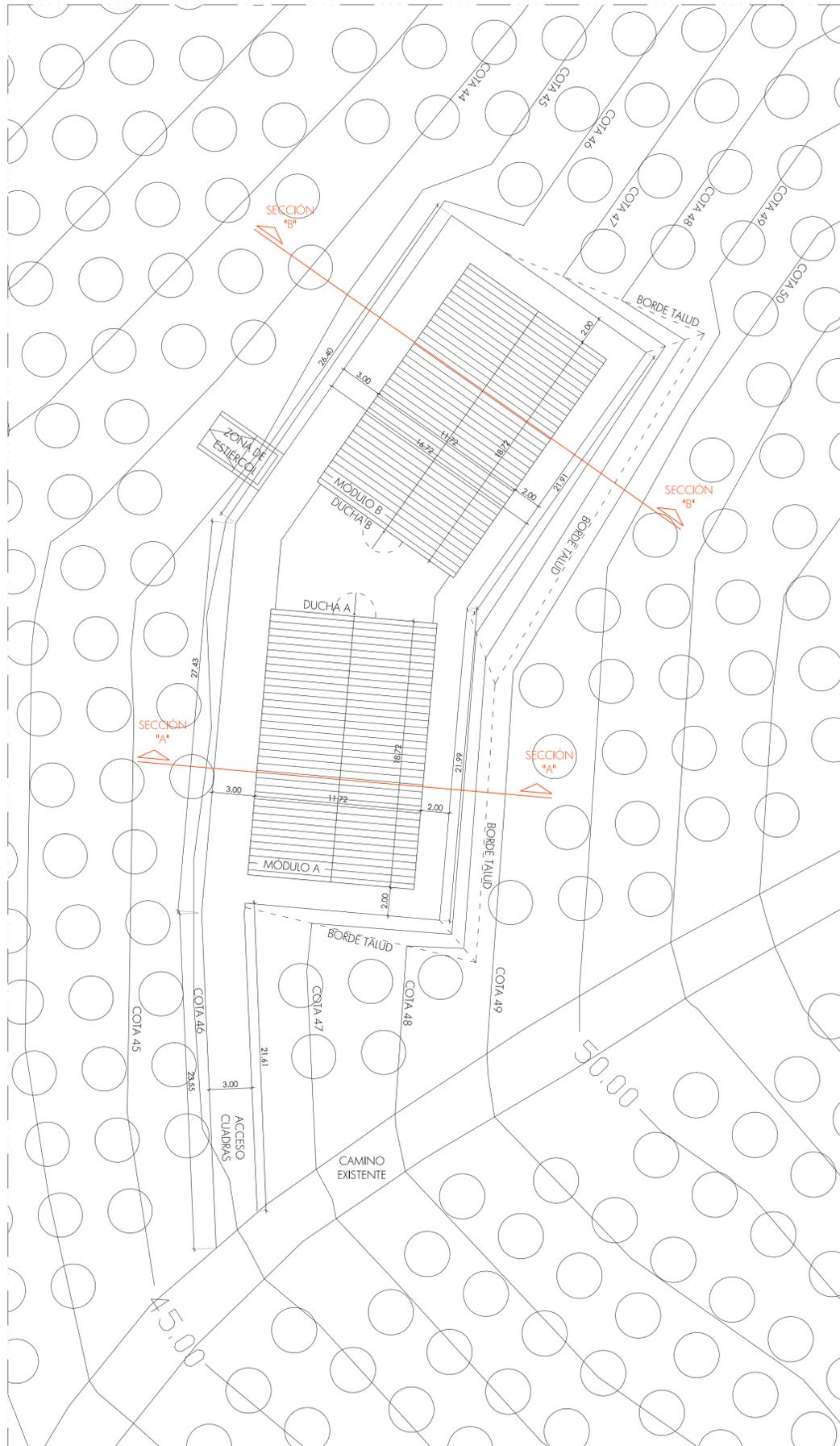
benjumea arquitectos
www.benjumea-arquitectos.com
C/ ALTAMIRA 5, 2º P.A. GUADARO, 11 311 SOTOGRANDE (CÁDIZ)
(+34) 600 737 593 / estudio@benjumea-arquitectos.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS,
SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2,
SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ).

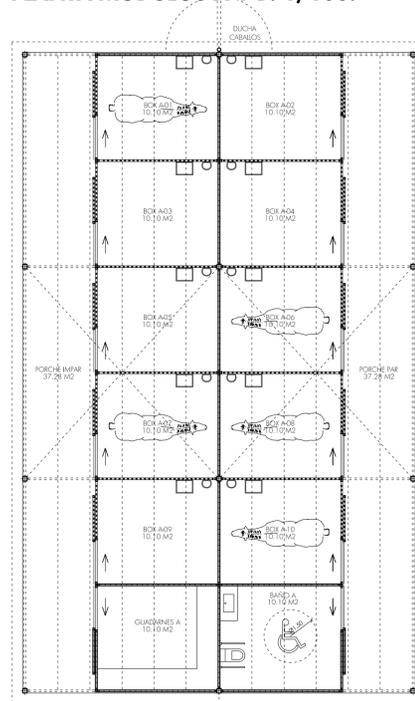
PLANO:	ESTADO ACTUAL, TOPOGRAFÍA Y AFECCIONES.	Nº DE PLANO:	A-02
PROPIEDAD:	CORTIJO CABALLO BLANCO, S.L.	FECHA:	OCTUBRE 2018
ARQUITECTO:	 ANTONIO BENJUMEA TESOURO	ESCALAS A-1:	1/1.000
		ESCALAS A-3:	1/2.000

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos digitales. Para más información, consulte el sitio web en su aplicación móvil o de PC.

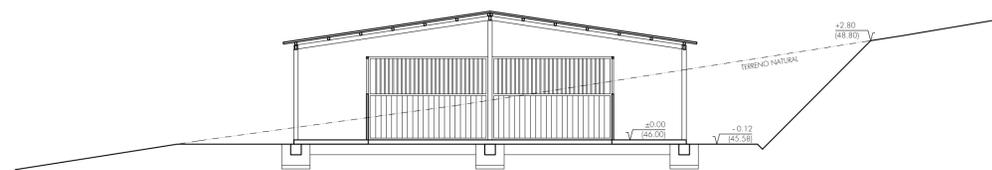
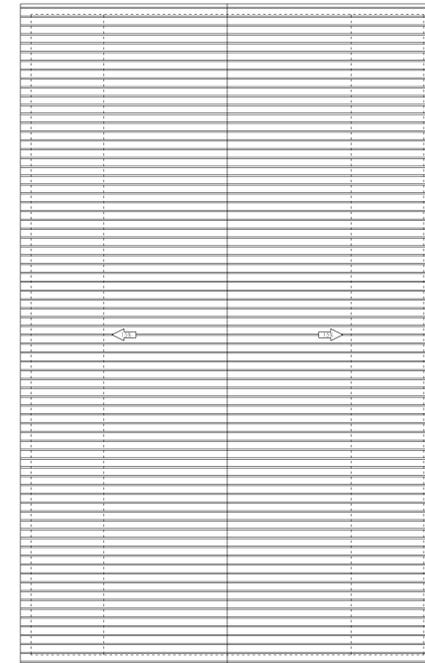
PLANTA GENERAL. 1/200.



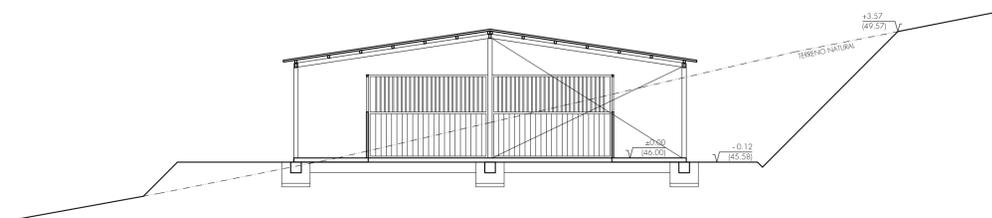
PLANTA MODULOS A Y B. 1/100.



PLANTA CUBIERTA. 1/100.



SECCIÓN "A". 1/100.



SECCIÓN "B". 1/100.

SUPERFICIE DE PARCELA	47.124,00 M ²
EDIFICABILIDAD	0,0054 M ² /M ² s - 253,68 M ²
OCUPACIÓN	0,85 % - 403,00 M ²

SUPERFICIES CONSTRUIDAS		
	TOTAL PROYECTO	COMPUTABLE EDIFICABILIDAD
MÓDULO A		
- Cuadras	126,84 M ²	(100 %) 126,84 M ²
- Porche cuadras	74,66 M ²	(0 %) 0,00 M ²
MÓDULO B		
- Cuadras	126,84 M ²	(100 %) 126,84 M ²
- Porche cuadras	74,66 M ²	(0 %) 0,00 M ²
SUPERFICIE COMPUTABLE URBANÍSTICAMENTE		253,68 M²

VISADO
A LOS EFECTOS REGULATORIOS

0211180290318

COLEGIO OFICIAL de arquitectos de cádiz

benjumea arquitectos
www.benjumea-arquitectos.com
C/ ALTAMIRA 5, 2º P.N. GUADIARO, 11 311 SOTOGRAÑE (CÁDIZ)
(+34) 600 737 593 / estudio@benjumea-arquitectos.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS,
SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2,
SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ).

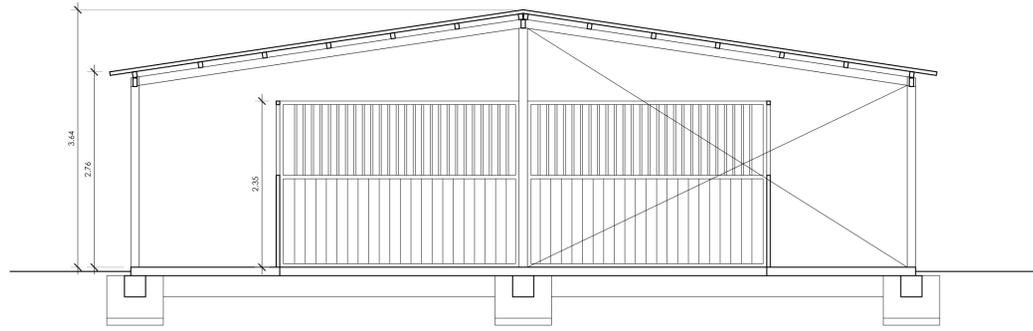
PLANO: N° DE PLANO: **A-03**
SUSTITUYE A:

PROPIEDAD: **CORTIJO CABALLO BLANCO, S.L.** FECHA: **OCTUBRE 2018**

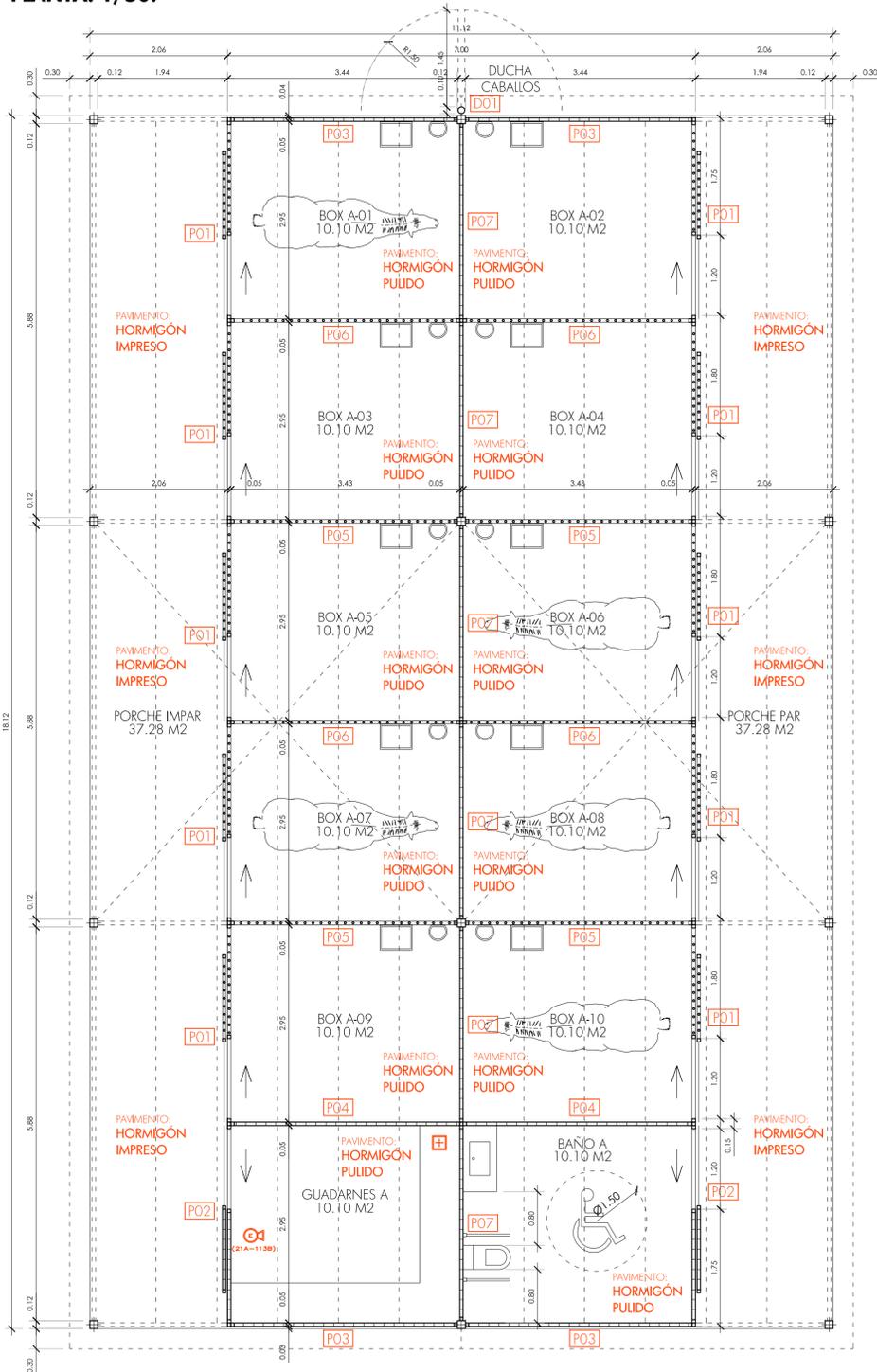
ARQUITECTO: **ANTONIO BENJUMEA TESOURO** ESCALAS A-1: **1/200, 1/100**
ESCALAS A-3: **1/400, 1/200**

Este documento es copia impresa del original firmado, y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz, con número 0211180290318, depositado en los archivos digitales. Para más información, consulte el sitio CA en su aplicación móvil o del PC.

SECCIÓN. 1/50.



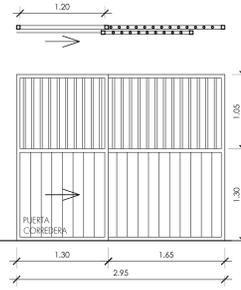
PLANTA. 1/50.



CARPINTERÍA DE MADERA Y ACERO

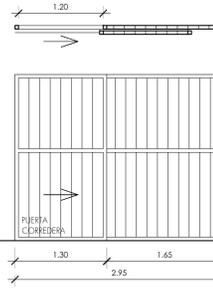
P01

UNIDADES: 10 (A) + 10 (B)
 PANEL CON PUERTA
 TIPO: 1 FIJO + 1 HOJA CORREDERA
 MATERIALES: TABLAS DE MADERA DE PINO TRATADA (Tablas de 120x35mm) BASTIDOR DE PERFILES DE ACERO GALVANIZADO (50x50mm) BARRIOTES DE ACERO GALVANIZADO (Ø25mm)
 HERRAJES: GUÍA SUPERIOR DE PUERTA CORREDERA



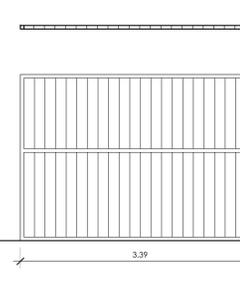
P02

UNIDADES: 2 (A) + 2 (B)
 PANEL CON PUERTA
 TIPO: 1 FIJO + 1 HOJA CORREDERA
 MATERIALES: TABLAS DE MADERA DE PINO TRATADA (Tablas de 120x35mm) BASTIDOR DE PERFILES DE ACERO GALVANIZADO (50x50mm)
 HERRAJES: GUÍA SUPERIOR DE PUERTA CORREDERA CIERRE CON LLAVE Y DESBLOQUEO INTERIOR SIN LLAVE



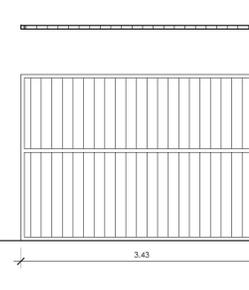
P03

UNIDADES: 4 (A) + 4 (B)
 PANEL
 TIPO: 1 FIJO
 MATERIALES: TABLAS DE MADERA DE PINO TRATADA (Tablas de 120x35mm) BASTIDOR DE PERFILES DE ACERO GALVANIZADO (50x50mm)
 HERRAJES: ...



P04

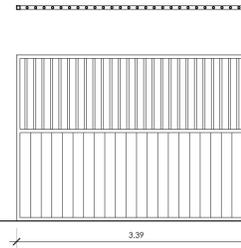
UNIDADES: 2 (A) + 2 (B)
 PANEL
 TIPO: 1 FIJO
 MATERIALES: TABLAS DE MADERA DE PINO TRATADA (Tablas de 120x35mm) BASTIDOR DE PERFILES DE ACERO GALVANIZADO (50x50mm)
 HERRAJES: ...



CARPINTERÍA DE MADERA Y ACERO

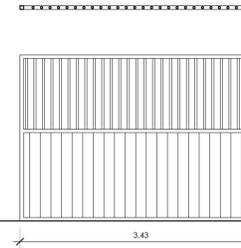
P05

UNIDADES: 4 (A) + 4 (B)
 PANEL
 TIPO: 1 FIJO
 MATERIALES: TABLAS DE MADERA DE PINO TRATADA (Tablas de 120x35mm) BASTIDOR DE PERFILES DE ACERO GALVANIZADO (50x50mm) BARRIOTES DE ACERO GALVANIZADO (Ø25mm)
 HERRAJES: ...



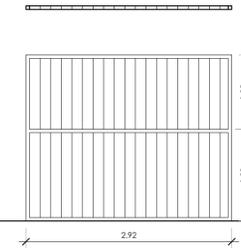
P06

UNIDADES: 4 (A) + 4 (B)
 PANEL
 TIPO: 1 FIJO
 MATERIALES: TABLAS DE MADERA DE PINO TRATADA (Tablas de 120x35mm) BASTIDOR DE PERFILES DE ACERO GALVANIZADO (50x50mm) BARRIOTES DE ACERO GALVANIZADO (Ø25mm)
 HERRAJES: ...



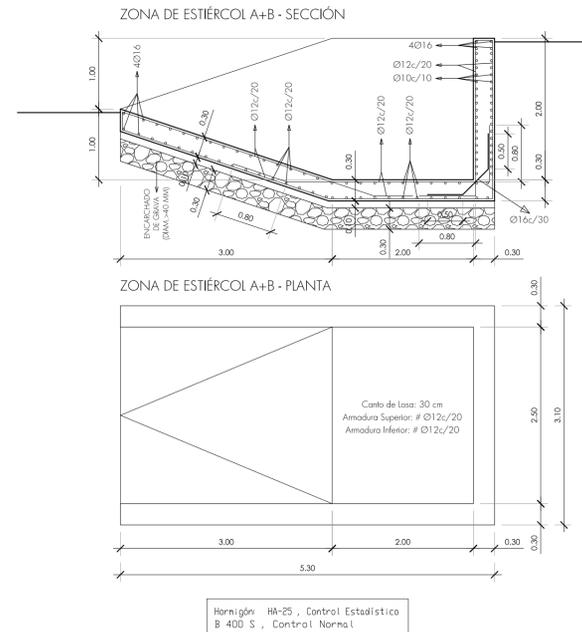
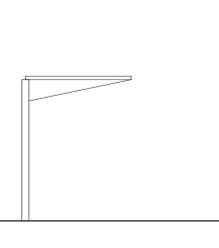
P07

UNIDADES: 6 (A) + 6 (B)
 PANEL
 TIPO: 1 FIJO
 MATERIALES: TABLAS DE MADERA DE PINO TRATADA (Tablas de 120x35mm) BASTIDOR DE PERFILES DE ACERO GALVANIZADO (50x50mm) BARRIOTES DE ACERO GALVANIZADO (Ø25mm)
 HERRAJES: ...



D01

UNIDADES: 1 (A) + 1 (B)
 DUCHA DE CABALLOS
 TIPO: DUCHA PIVOTANTE
 MATERIALES: ACERO GALVANIZADO
 HERRAJES: ...



PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
 (CTE-SE, CTE-SU, SEG. Y SALUD EN SIT. DE TRABAJO)

EXTINTORES
 ACOMPAÑANDO A CADA SEÑAL DE EMERGENCIA SE COLOCARÁ UNO DE LA EFICACIA INDICADA.
 (21A-113B) ALTURA DE COLOCACIÓN: <1.70 M

BOTIQUÍN
 SEÑAL DE BOTIQUÍN CON ALUMBRADO DE EMERGENCIA.
 ACOMPAÑANDO A CADA SEÑAL DE EMERGENCIA SE COLOCARÁ UNO DE LAS EFICACIAS INDICADAS.
 (21A-113B) ALTURA DE COLOCACIÓN: <1.70 M

Hormigón HA-25, Control Estadístico B 400 S, Control Normal

VISADO
 A LOS EFECTOS LEGISLATIVOS

0211180290318

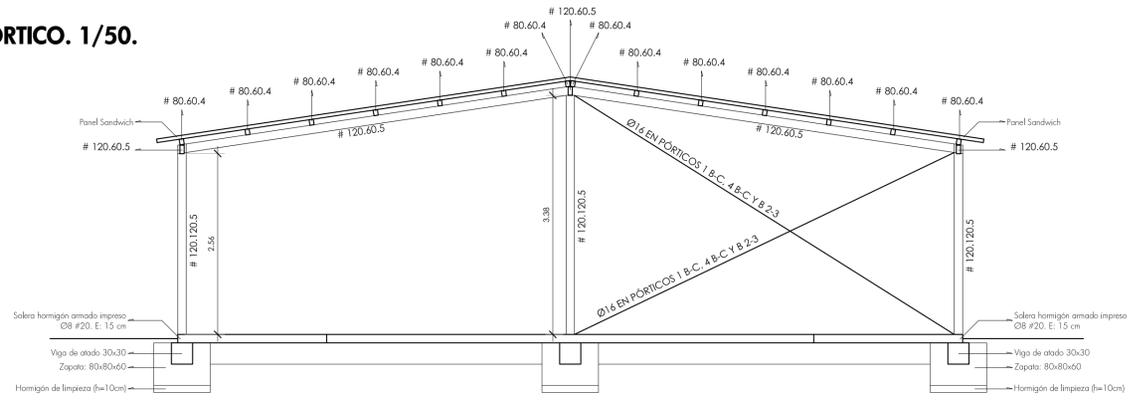
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ

benjumea arquitectos
 www.benjumea-arquitectos.com
 C/ ALTAMIRA 5, 2º PAV. GUADIZO, 11.311 SOTOGRANDE (CÁDIZ) (+34) 600.737.593 / estudio@benjumea-arquitectos.com

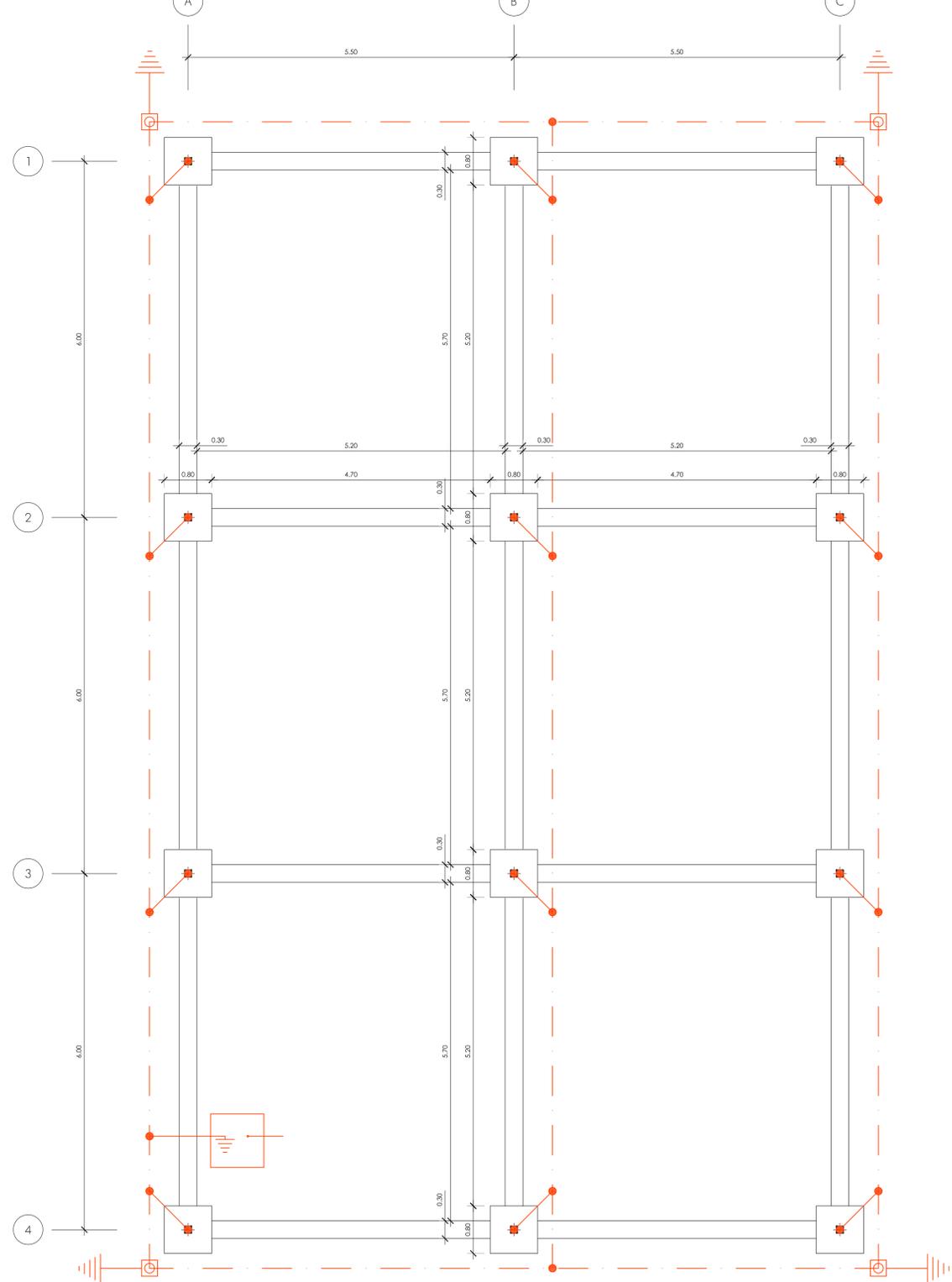
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS, SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIZO, SAN ROQUE (CÁDIZ).

PLANO: **A-04** Nº DE PLANO:
ALBAÑERÍA. CARPINTERÍA. ACABADOS.
 SUSTITUYE A:
 PROPIEDAD: **CORTIJO CABALLO BLANCO, S.L.** FECHA: **OCTUBRE 2018**
 ARQUITECTO: **ANTONIO BENJUMEA TESOURO** ESCALAS A-1: **1/50**
 ESCALAS A-3: **1/100**

PÓRTICO. 1/50.

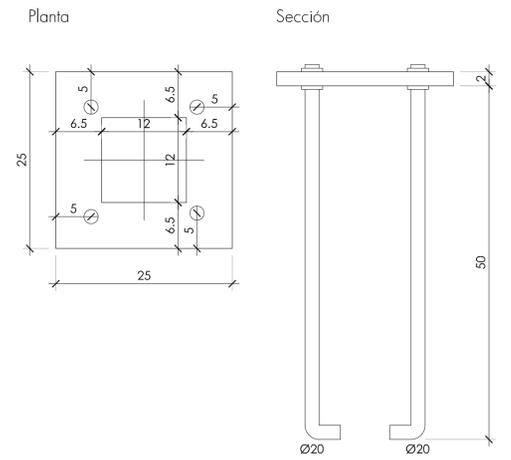


PLANTA DE CIMENTACIÓN. 1/50.

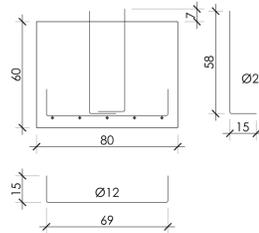


CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN LA INSTRUCCION "EHE"					
HORMIGON					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de hormigón	Nivel de control	Coefficiente parcial de seguridad	Resistencia de cálculo (N/mm ²)	Tamaño máximo de gramo (mm)
Cimentación	HA-25\B\40\10\ESTADÍSTICO		1.50	16.6	40
ACERO					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Nivel de control	Coefficiente parcial de seguridad	Resistencia de cálculo (N/mm ²)	El acero estará garantizado por la marca AENOR
Cimentación	B 400 S	NORMAL	1.15	348	
EJECUCION					
TIPO DE ACCION	Nivel de control	Coefficientes parciales de seguridad (para E.L.U.)			
		efecto favorable	efecto desfavorable		
Permanente	NORMAL	$\gamma = 1.00$	$\gamma = 1.50$		
Permanente de valor no constante	NORMAL	$\gamma = 1.00$	$\gamma = 1.60$		
Variable	NORMAL	$\gamma = 1.00$	$\gamma = 1.60$		
DURABILIDAD (art. 37 EHE) RECURRIMIENTO DE ARMADURAS					
CIMENTACION					
Clase general de exposición	NORMAL IIa	Recubrimiento mínimo (tabla 37.2.4)		$r_{min} = 40$ mm	
Clase general de exposición	NO HAY				
Tipo de ambiente	IIa	Margen de recubrimiento		$\Delta = 10$ mm	
Máxima relación agua/cemento	a/c = 0.60				
Mínimo contenido cemento	$k/m^3 = 275$	Recubrimiento nominal		$r_{nom} = r_{min} + \Delta r = 50$ mm	
ACCIONES CONSIDERADAS					
A - EÓLICAS (NTE-ECY-88)					
Situación geográfica	Castellor de la Frontera (Cádiz)				
Zona eólica	Y				
Situación topográfica	Normal				
B - SÍSMICAS (NCR-02)					
Aceleración sísmica básica $a_s / g = 0.04$					
Coeficiente de contribución $k = 1.3$					
No se han tenido en cuenta las acciones sísmicas. Art. 1.2.3					

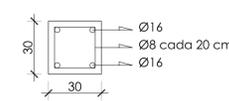
DETALLE PLACA DE ANCLAJE escala 1/5



DETALLE SECCIÓN ZAPATA escala 1/20



DETALLE SECCIÓN VIGAS DE ATADO escala 1/20



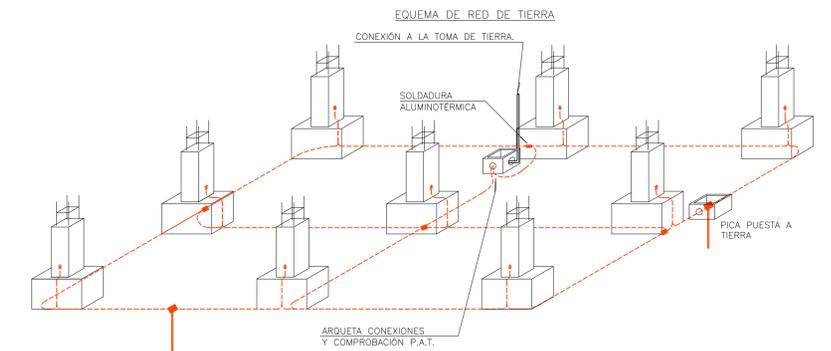
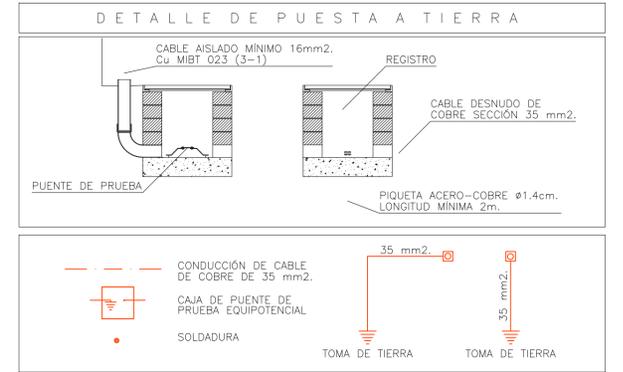
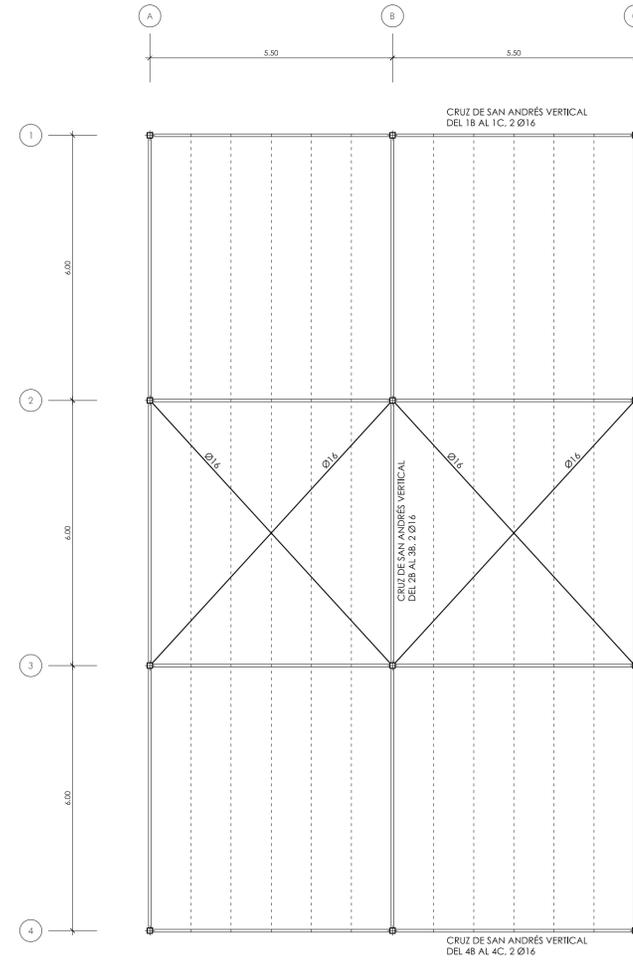
VIGAS DE ATADO		
dimensiones (cm)	armadura	estribos
30 x 30	4Ø16	Ø8 cada 20

Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Aceros en cimentación: B 400 S, Ys=1.15

CUADRO DE ZAPATAS						
denominación	dimensiones (cm)	canto (cm)	armadura inferior X	armadura inferior Y	Placa anclaje (mm)	Perno placa anclaje Profundidad (50 cm)
ZAPATAS	80 x 80	60	Ø12 cada 15	Ø12 cada 15	250 x 250 x 20	Ø20

Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Aceros en cimentación: B 400 S, Ys=1.15

CRUCES DE SAN ANDRÉS. 1/100.



benjumea arquitectos
www.benjumea-arquitectos.com
C/ ALTAMIRA 5, 2º P.N. GUADALCÁN 11 311 SOTOGRANDE (CÁDIZ)
(+34) 600 737 593 / estudio@benjumea-arquitectos.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS,
SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2,
SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ).

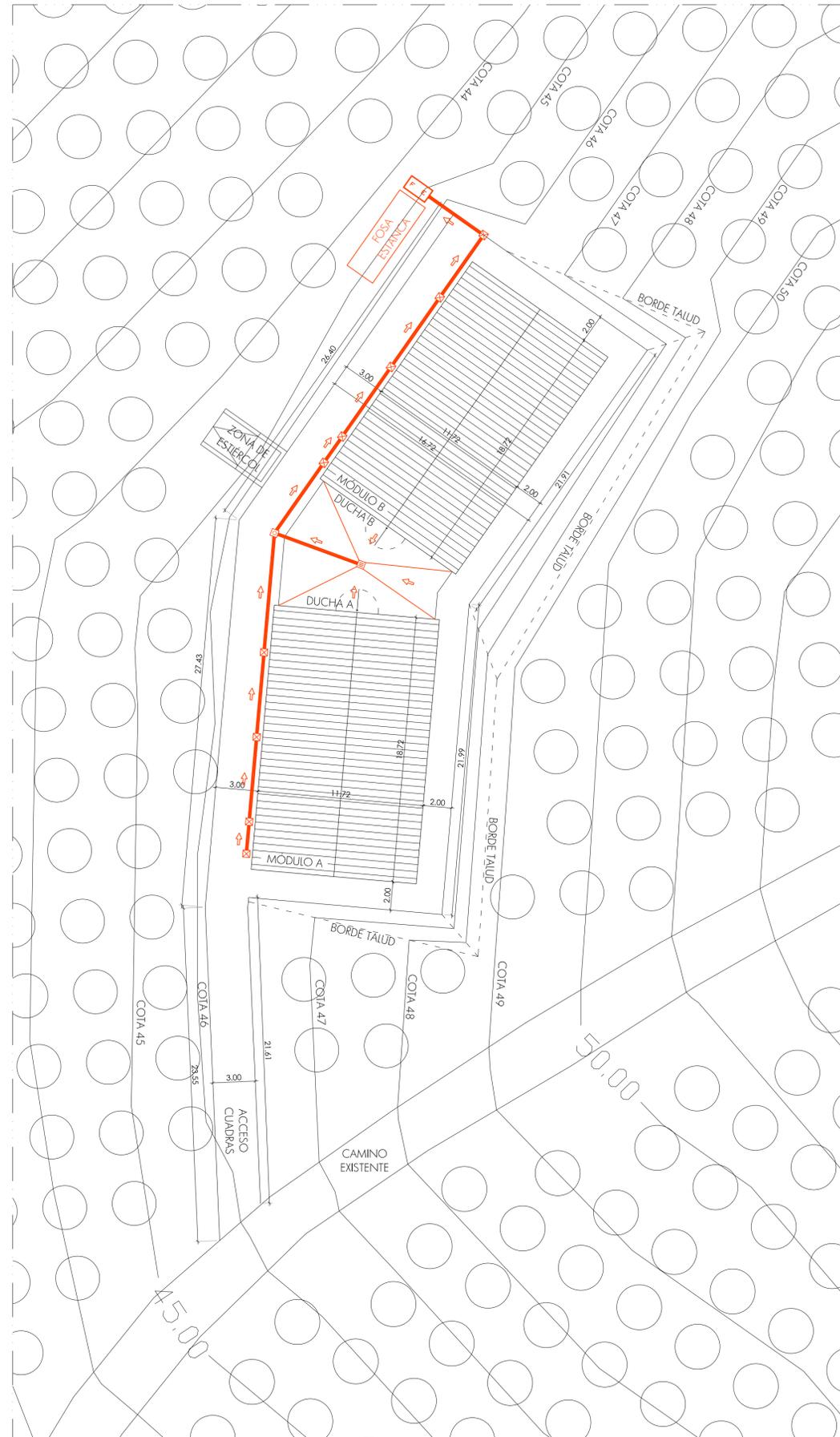
0211180290318
COLEGIO OFICIAL de arquitectos de cádiz

PROPIEDAD: CORTIJO CABALLO BLANCO, S.L.
ARQUITECTO: ANTONIO BENJUMEA TESOURO

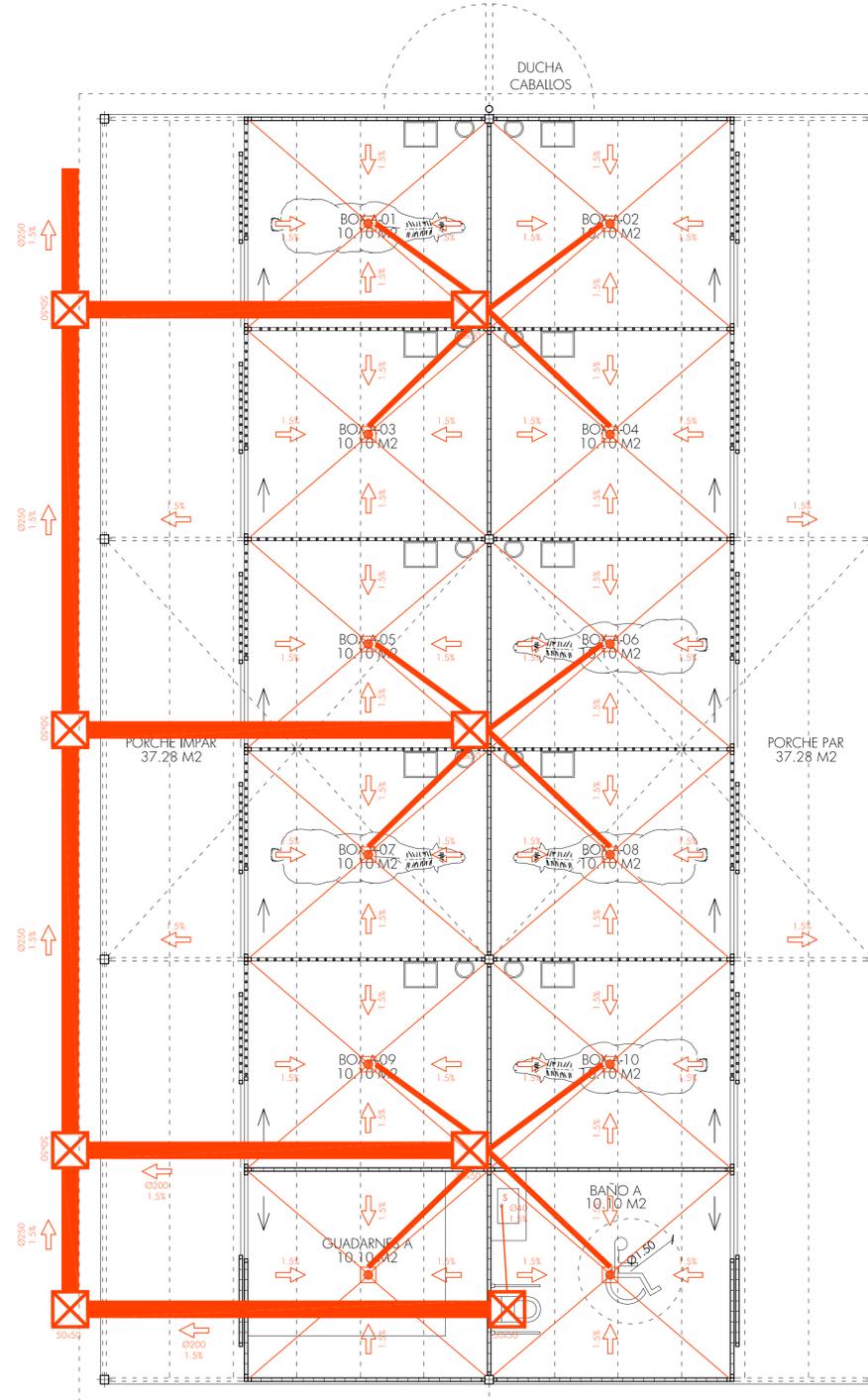
Nº DE PLANO: A-05
SUSTITUYE A:
FECHA: OCTUBRE 2018
ESCALAS A-1: 1/50, 1/20, 1/5
ESCALAS A-3: 1/100, 1/40, 1/10

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sitio web en su aplicación móvil o de PC

PLANTA GENERAL. 1/200.

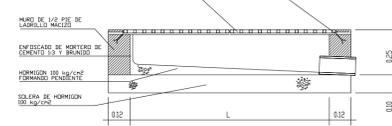


PLANTA. 1/50.

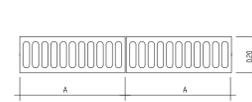


ARQUETA SUMIDERO (A, M)
NTE-SS-53

SECCIÓN LONGITUDINAL

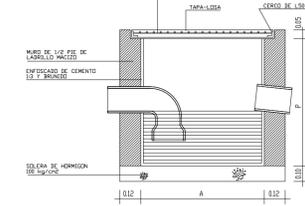


PLANTA

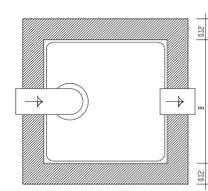


ARQUETA SIFÓNICA (A, B, P)
NTE-SS-52

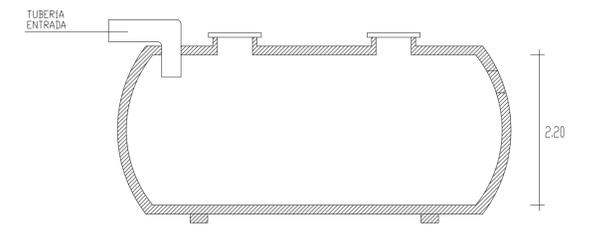
SECCIÓN



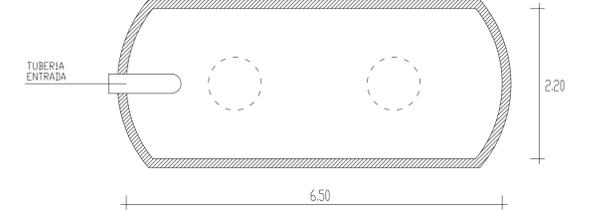
PLANTA



FOSA ESTANCA CAPACIDAD: 20.000 LTS
SECCIÓN

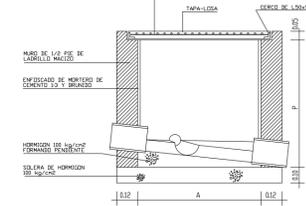


PLANTA

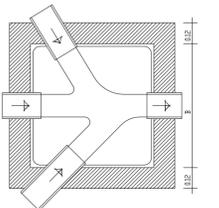


ARQUETA DE PASO (A, B, P)
NTE-SS-51

SECCIÓN



PLANTA



SANEAMIENTO

(CTE-HS.5)

RED DE AGUAS RESIDUALES	RED DE AGUAS PLUVIALES
DESAGÜE	DRENAJE
DESAGÜE CON SIFÓN INDIVIDUAL	GÁRGOLA O REBOSADERO
SUMIDERO SIFÓNICO	CANALETA SUMIDERO
CANALETA SUMIDERO	BAJANTE
BAJANTE	ARQUETA SUMIDERO
VENTILACIÓN PRIMARIA	ARQUETA DE PASO
BOTE SIFÓNICO	ARQUETA SIFÓNICA
ARQUETA SUMIDERO	POZO DE REGISTRO
ARQUETA DE PASO	
ARQUETA SIFÓNICA	
POZO DE REGISTRO	
DERIVACIÓN PLANA 45°	
DERIVACIÓN DOBLE PLANA 45°	

DIMENSIONES Y TRAZADO DE LA RED PENDIENTES A COMPROBAR EN OBRA
 TRAZADO DE COLECTORES BAJO FORJADO
 BOTES SIFÓNICOS SITUADOS BAJO LOS LAVABOS
 #40 HASTA EL BOTE SIFÓNICO
 #50 DESDE BOTE SIFÓNICO HASTA LA ARQUETA
 #110 DESDE EL INODORO HASTA LA ARQUETA
 #110 DESDE ARQUETA SUMIDERO HASTA ARQUETA SIFÓNICA.
 BAJANTES DE PLUVIALES VISTAS EN ACERO GALVANIZADO PINTADO, VER LONGITUDES Y REMATES EN ALZADOS.

benjumea arquitectos
 www.benjumea-arquitectos.com
 C/ ALTAMIRA 5, 2º PAV. GUADARA, 11.311 SOTOGRANDE (CÁDIZ)
 (+34) 600.737.993 / estudio@benjumea-arquitectos.com

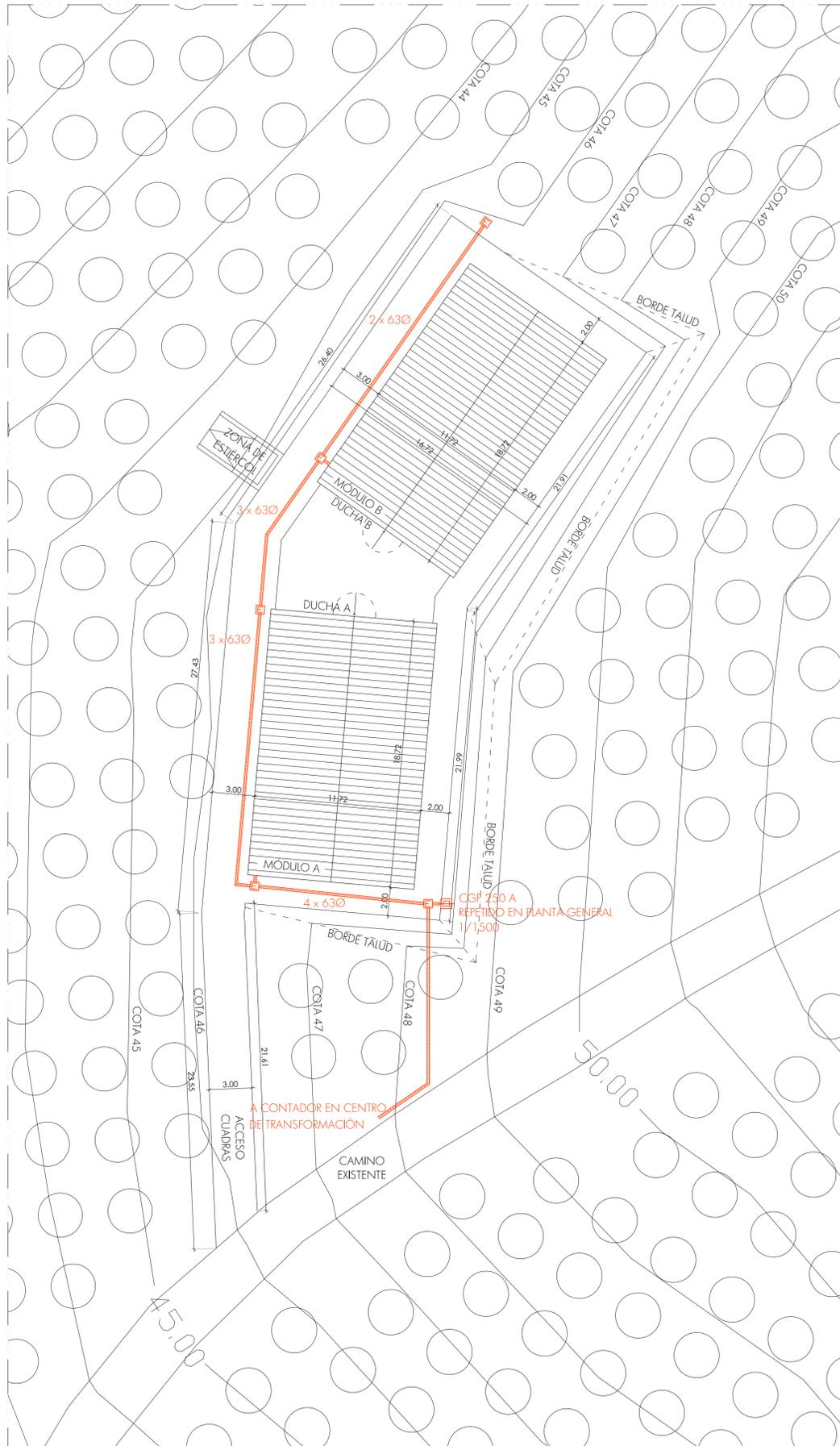
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS, SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIARO, SAN ROQUE (CÁDIZ).

PLANO: N° DE PLANO: **A-06**
 SUSTITUYE A:
 PROPIEDAD: **CORTIJO CABALLO BLANCO, S.L.** FECHA: **OCTUBRE 2018**
 ARQUITECTO: **ANTONIO BENJUMEA TESOURO** ESCALAS A-1: 1/200, 1/50, 1/20
 ESCALAS A-2: 1/400, 1/100, 1/40

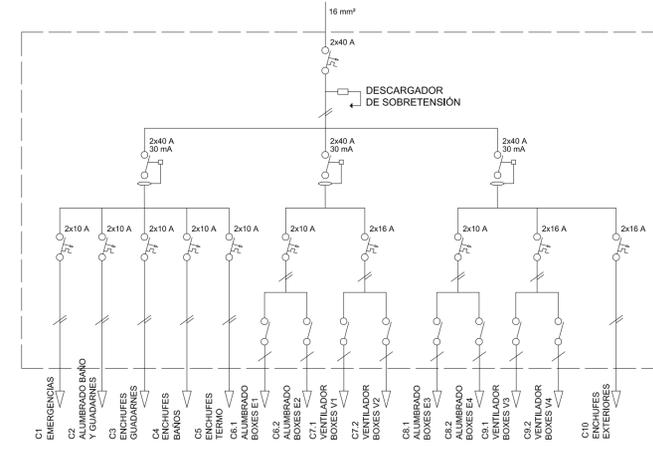
VISADO
 A LOS EFECTOS DE REGISTRO
 0211180290318
 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ
 ANTONIO BENJUMEA TESOURO

Este documento es copia impresa del original firmado, y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz, con número 0211180290318, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sitio web en su aplicación móvil o de PC.

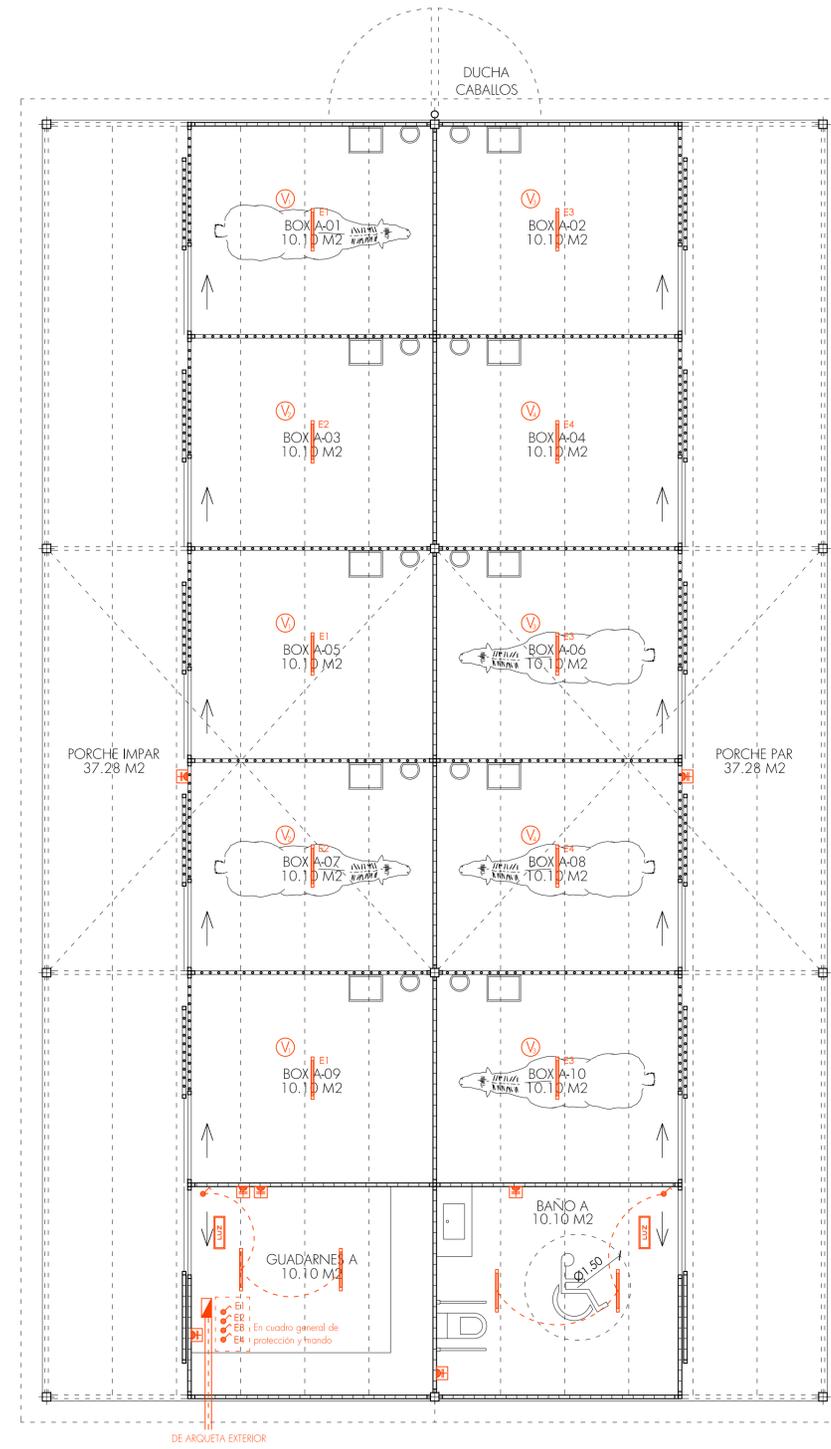
PLANTA GENERAL. 1/200.



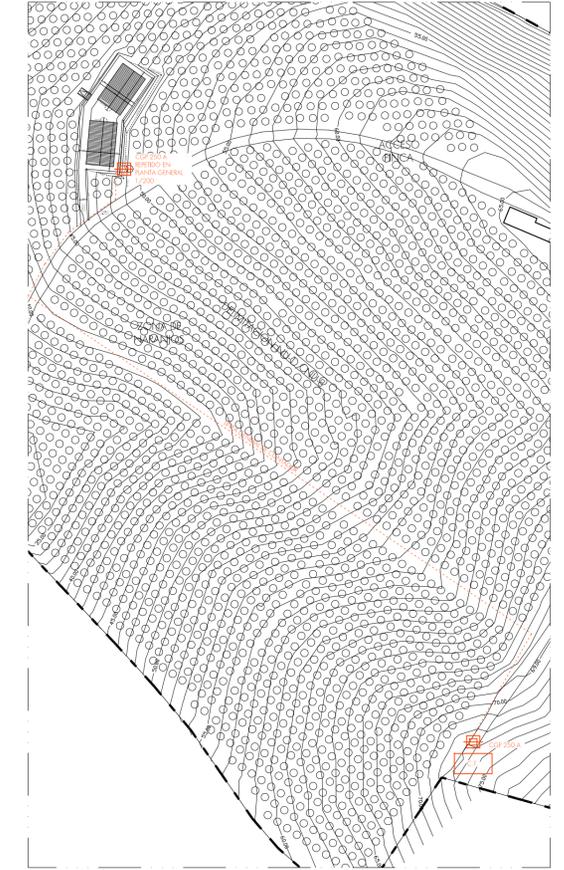
ESQUEMA UNIFILAR



PLANTA. 1/50.



PLANTA GENERAL. 1/1500.



ELECTRICIDAD	
	CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN EMPOTRADO EN PARED
	CONTADOR
	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
	CONDUCTORES TUBO FLEXIBLE
	ACOMETIDA TUBO REFORZADO
	CAJA ELECTRICA (ZONA BAJA DE PARED)
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR CONMUTADO
	INTERRUPTOR CONMUTADO DE CRUCE
	PUNTO DE LUZ EN TECHO
	PUNTO DE LUZ EN PARED
	PUNTO ANTI-VAHOS, ESPEJOS,
	BASE ENCHUFE DE 10A CON TT. PARA ILUMINACION.
	BASE ENCHUFE DE 16A CON TT.
	BASE ENCHUFE DE 25A CON TT.
	BASE ENCHUFE DE 10A CON TT. Y TAPA DE CIERRE PARA ILUMINACION.
	BASE ENCHUFE DE 16A CON TT. ESTANDO Y TAPA DE CIERRE PARA ILUMINACION.
	BASE ENCHUFE DE 10A CON TT. ESTANDO EN SUELO.
	BASE ENCHUFE DE 16A CON TT. ESTANDO EN SUELO.
	FOCO HALOGENO EMPOTRADO EN TECHO
	DOWNLIGHTS
	LUMINARIA ESTANCA LONGITUD. 1.200MM 1x18W LED 230V
	LUMINARIA ESTANCA EMPOTRADA EN TECHO
	FOCO SUMERGIBLE EMPOTRADO EN MURO
	ANTENA PARABÓLICA (SOLO PRE-INSTALACION)
	ANTENA TERRESTRE
	TV TOMA DE TV, UHF-VHF Y FM
	S1 SONDOS S1, TOMA PPAL. RECIBE AL RESTO.
	S2 SONDOS S2, TOMA PPAL. RECIBE AL RESTO.
	TOMA DE ALTAVOCES EMPOTRADOS EN PARED DEL SONDOS S1/S2
	TOMA DE ALTAVOCES EMPOTRADOS EN TECHO DEL SONDOS S1/S2
	TOMA DE TELEFONO
	TOMA DE RESERVA PARA POSIBLE INST.
	TOMA DE CONEXION RED PARE.
	TOMA DE CONEXION USB.
	VIDEOPORTERO INTERIOR
	VIDEOPORTERO EXTERIOR
	INTERRUPTOR FUERTA AUTOMATICA DE GARAJE
	PUERTA AUTOMATICA
	PULSADOR TIMBRE
	ZUMADOR TIMBRE DE TONO REGULABLE
	DETECTOR DE MOVIMIENTO
	TEMPORIZADOR
	PERSIANA ELECTRICA
	CENTRALIZACION DE PERSIANAS ELECTRICAS
	MANDO DE PERSIANA ELECTRICA
	TOMA ELECTRICA PARA ARMARIO DE COLECTORES DE SUELO RADIANTE
	PUNTO CLIMATIZACION
	PUNTO VENTILACION
	ALUMBRADO DE EMERGENCIA
	ARQUETA ELECTRICA PVC. BOKES MM. SIN FONDO.
	LUMINARIA CRISTER PARA 12 LEDS 27W
	LUMINARIA CRISTER PARA LED 4W

benjumea arquitectos
 www.benjumea-arquitectos.com
 C/ ALMIRAS 5, 2º P.N. GUADARIZ, 11.311 SOTOGRADE (CÁDIZ)
 (+34) 600.737.993 / estudio@benjumea-arquitectos.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS, SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADIZ, SAN ROQUE (CÁDIZ).

INSTALACIONES. ELECTRICIDAD.

Nº DE PLANO: **A-07**

PROPIEDAD: **CORTIJO CABALLO BLANCO, S.L.**

FECHA: **OCTUBRE 2018**

ARQUITECTO: **ANTONIO BENJUMEA TESOURO**

ESCALAS A-1: 1/1500, 1/200, 1/50
 ESCALAS A-3: 1/3000, 1/400, 1/100

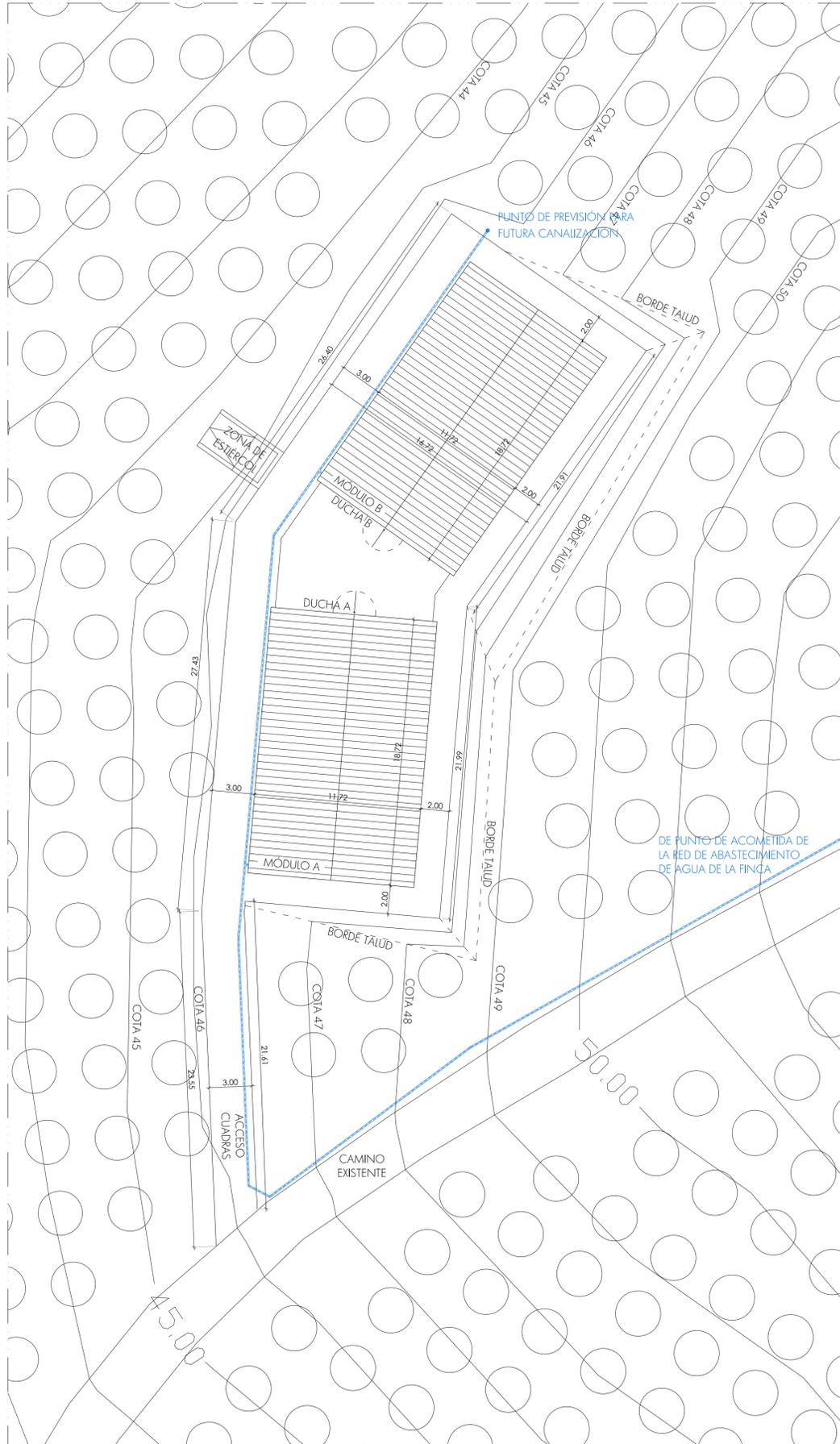
VISADO
 A LOS EFECTOS LEGISLATIVOS

0211180290318

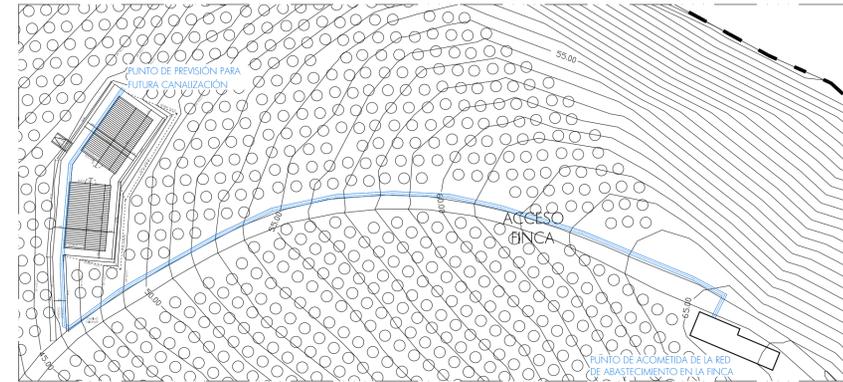
COLEGIO OFICIAL de Arquitectos de Cádiz

Este documento es copia impresa del original firmado, y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos digitales. Para más información, consulte el sitio web en su aplicación móvil o de PC.

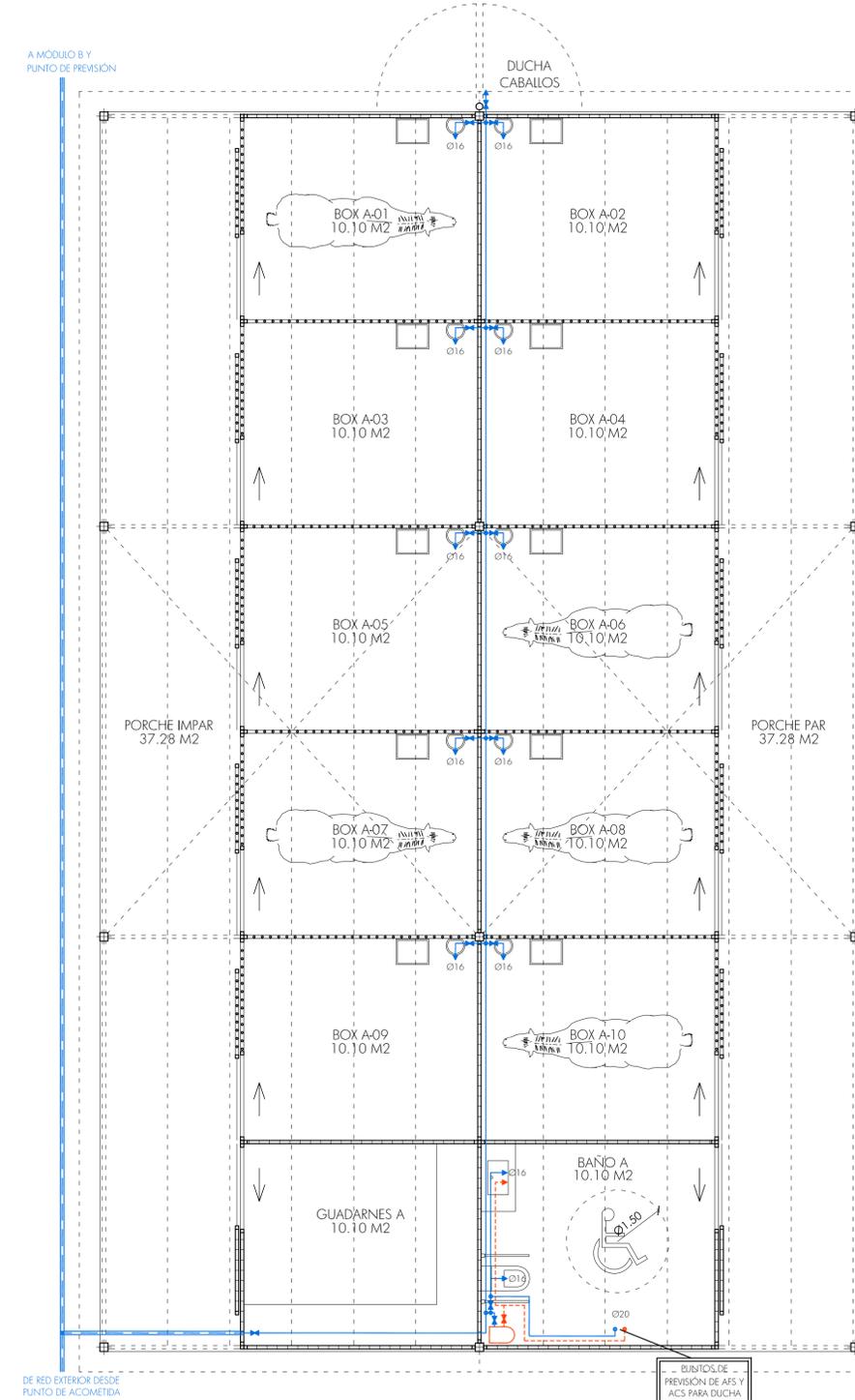
PLANTA GENERAL. 1/200.



PLANTA GENERAL. 1/1000.



PLANTA. 1/50.



FONTANERÍA	ENERGÍA RENOVABLE
<ul style="list-style-type: none"> ACOMETIDA A LA RED PÚBLICA CONTADOR GENERAL CONDUCTO EXTERIOR ENTERRADO A.F.S. CONDUCTO INTERIOR A.F.S. PUNTO DE CONSUMO A.F.S. LLAVE DE PASE MONTANTE A.F.S. LLAVE DE PASE CON GRIFO DE VACIADO VÁLVULA DE RETENCIÓN GRUPO DE PRESIÓN DEPÓSITO ACUMULACIÓN A.F.S. 3x1000 LITROS. MONTANTE/BAJANTE A.C.S. RETORNO 	<ul style="list-style-type: none"> CALENTAMIENTO Y ACUMULACIÓN A.C.S. CONDUCTO EXTERIOR ENTERRADO A.C.S. CONDUCTO INTERIOR A.C.S. PUNTO DE CONSUMO A.C.S. LLAVE DE PASE MONTANTE/BAJANTE A.C.S. LLAVE DE PASE CON GRIFO DE VACIADO VÁLVULA DE RETENCIÓN BOMBA DE RECIRCULACIÓN A.C.S. COLECTOR INDEPENDIENTE DE AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE CONDUCTO RETORNO A.C.S.
	<ul style="list-style-type: none"> LLAVE DE PASE DE ENERGÍA RENOVABLE CONDUCTO DE ENERGÍA RENOVABLE VÁLVULA ELECTROSTÁTICA MONTANTE/BAJANTE DE ENERGÍA RENOVABLE BOMBA DE RECIRCULACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE PLACA SOLAR (CTE-HS.4) PLACA SOLAR DISIPADOR DE CALOR ESTÁTICO ACUMULADOR DE ENERGÍA RENOVABLE EQUIPO DE AEROTERMIA UNIDAD EXTERIOR
	<p>NOTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> A.F.S.: AGUA FRÍA SANITARIA A.C.S.: AGUA CALIENTE SANITARIA A.C.S. CON RECIRCULACIÓN DE AGUA A.C.S. MEDIANTE SISTEMA INDICADO EN MEMORIA TUBERÍAS DE POLIPROPILENO EN INTERIOR. TUBERÍAS DE POLIPROPILENO EN CONDUCTOS ENTERRADOS. TODOS LOS MONTANTES DISPONEN EN SU BASE DE UNA LLAVE DE PASE CON GRIFO DE VACIADO Y VÁLVULA DE RETENCIÓN. EN LA PARTE SUPERIOR DISPONEN DE UN PURGADOR CON CÁMARA. LOS BAJANTES DISPONEN EN SU BASE DE UNA LLAVE DE PASE CON GRIFO DE VACIADO. EN LA PARTE SUPERIOR DISPONEN DE UN PURGADOR CON CÁMARA.

benjumea arquitectos
 www.benjumea-arquitectos.com
 C/ ALTAMIRA 5, 2º P.N. GUADALUPE, 11 311 SOTOGRANDE (CÁDIZ)
 (+34) 600 737 993 / estudio@benjumea-arquitectos.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUADRAS, SITAS EN LAS BÓVEDAS, FINCA 8.828, PARCELA 106, POLÍGONO 2, SAN ENRIQUE DE GUADILUPE, SAN ROQUE (CÁDIZ).

PLANO: 0211180290318 N° DE PLANO: A-08
 SUSTITUYE A:

PROPIEDAD: CORTIJO CABALLO BLANCO, S.L. FECHA: OCTUBRE 2018
 ARQUITECTO: ANTONIO BENJUMEA TESOURO ESCALAS A-1: 1/1000, 1/200, 1/50
 ESCALAS A-2: 1/2000, 1/400, 1/100

VISADO
 A los efectos de legalización.

COLEGIO OFICIAL de arquitectos de CÁDIZ

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0211180290318, depositado en los archivos digitales. Para más información, consulte el sitio web en su aplicación móvil o de PC.