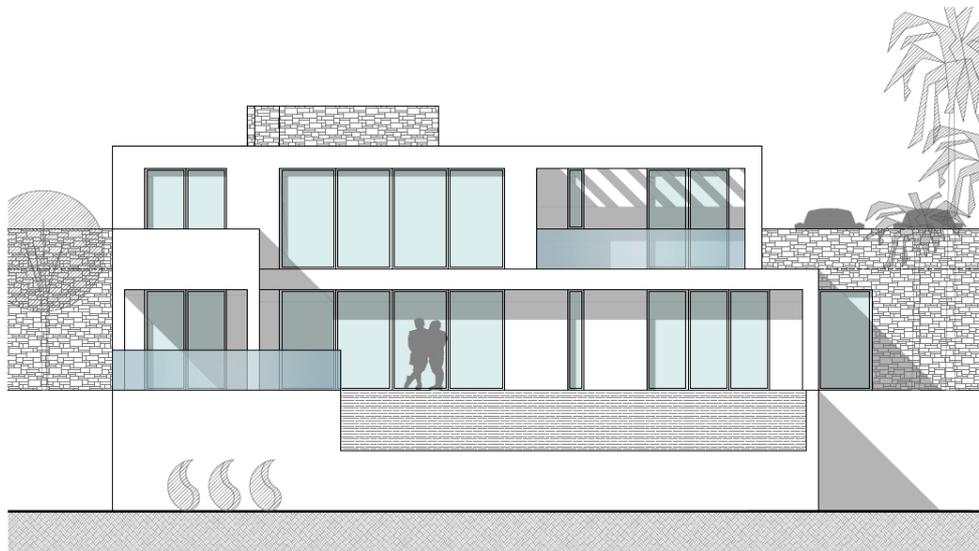


# PROYECTO BÁSICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA Y PISCINA

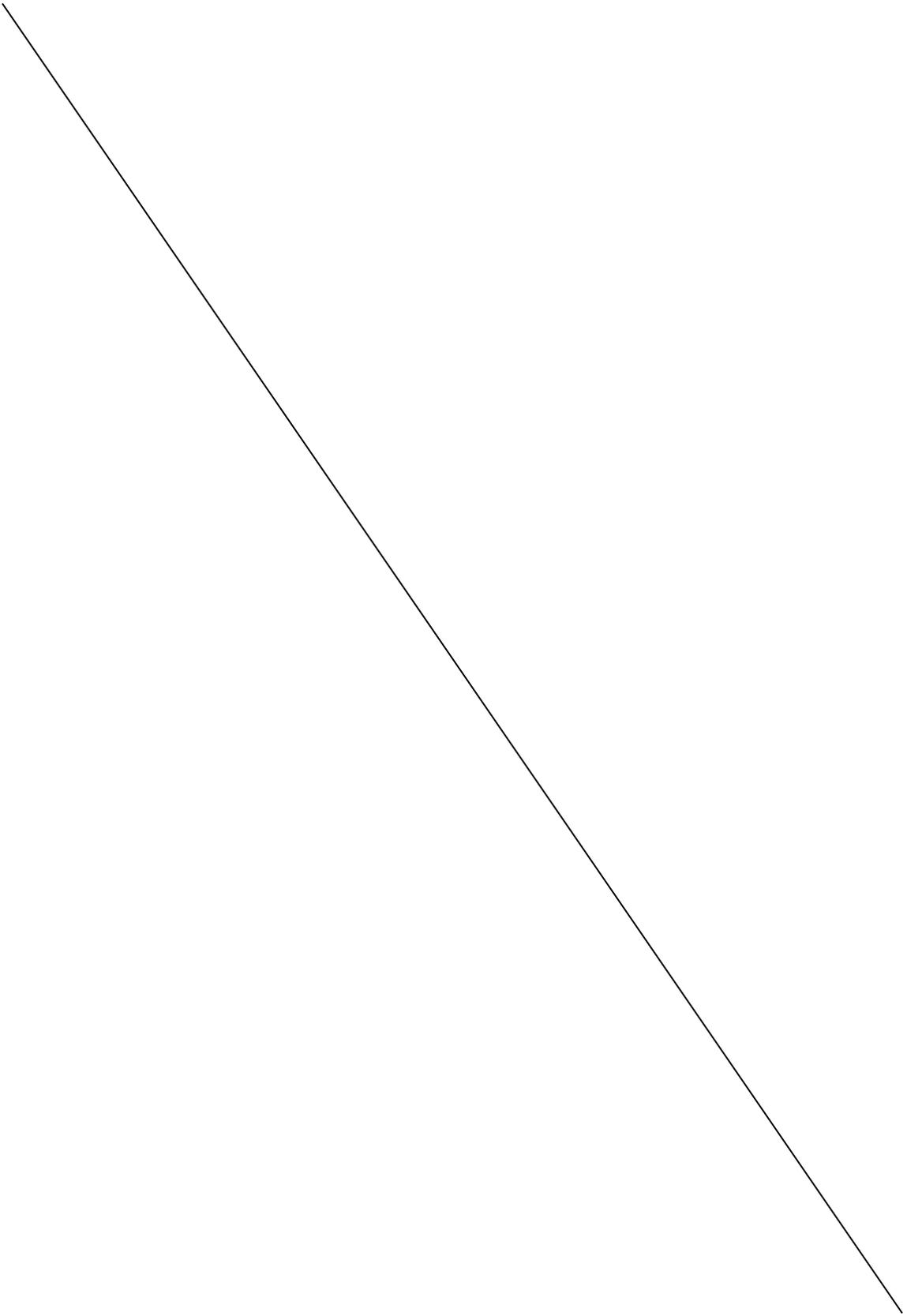


---

C/ NAVARRA, Nº 5 (PARCELA 15.11),  
URBANIZACIÓN LA MAIRENA, OJÉN, MÁLAGA

---

Arquitecto: Carlos Matas Grima  
Promotor: Sarena, S.L.  
Fecha: Noviembre de 2018



## **Contenido del proyecto:**

### **I. MEMORIA**

#### **1. Memoria descriptiva y justificativa**

- 1.1. Agentes
- 1.2. Información previa
- 1.3. Descripción del proyecto
- 1.4. Prestaciones del edificio

#### **2. Memoria constructiva**

- 2.1. Sustentación del edificio

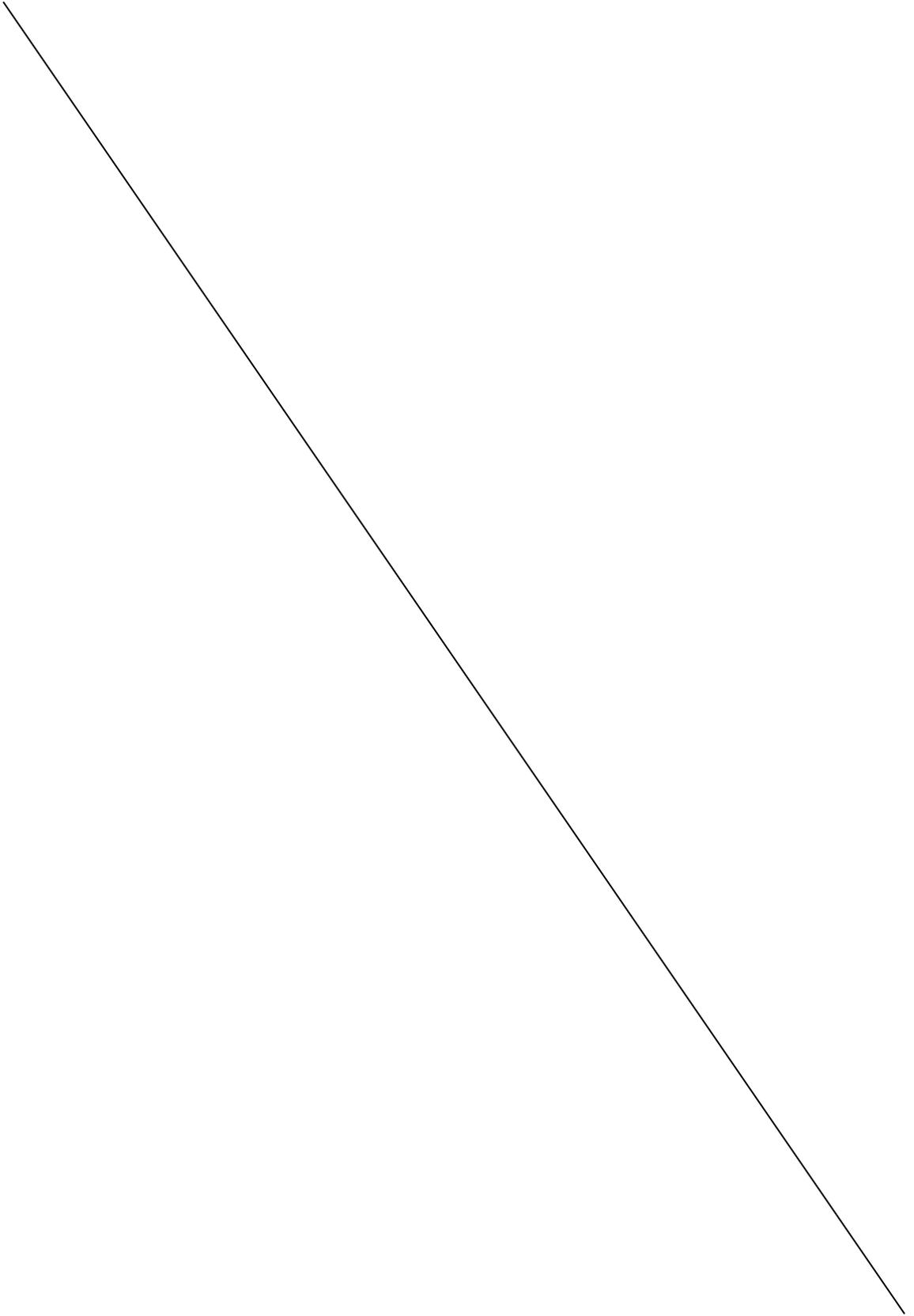
#### **3. Cumplimiento del CTE**

- 3.2. DB-SI Seguridad en caso de incendios

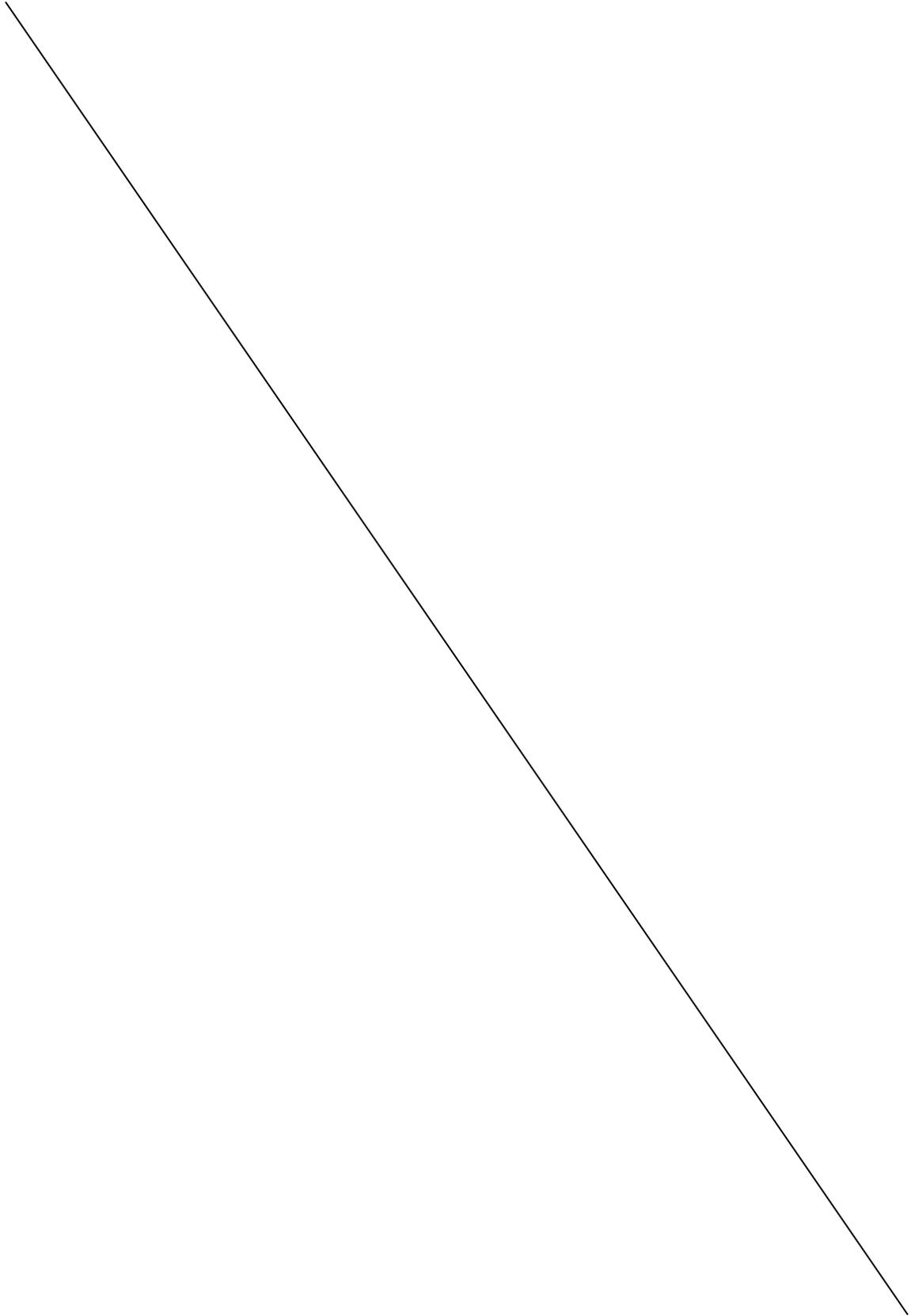
### **II. PLANOS**

01. Situación y calificación según NNSS
02. Topográfico actual .Urbanización
03. Topográfico modificado. Emplazamiento
04. Distribución y mobiliario
05. Cotas y superficies
06. Cubiertas
07. Alzado Suroeste y Noreste
08. Alzado Noroeste y Sureste
09. Secciones
10. Justificación cómputo edificabilidad y ocupación
11. Alzado de vallas
12. Piscina

### **IV. PRESUPUESTO APROXIMADO**



## **I. MEMORIAS**



# 1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

## 1.1. AGENTES.

- **Promotor.**

El presente encargo es realizado por Sarena, S.L. con NIF: B-29083953 y domicilio en C/ Madrid, nº 2, 29612, Ojén, Málaga, como propietario de la parcela donde se proyecta la edificación.

- **Proyectista y director de obra.**

Carlos Matas Grima, colegiado nº 794, Colegio Oficial de Arquitectos de Málaga; con domicilio en C/ Estrella de Mar, nº 7, portal 7, 2º A, 29018, Málaga.

- **Director de la ejecución de la obra y coordinador de Seguridad y Salud.**

Justo San Emeterio Iglesias, colegiado nº 1301, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Málaga.

## 1.2. INFORMACIÓN PREVIA.

- **Antecedentes y condicionantes de partida.**

Se recibe por parte del promotor el encargo de la redacción del Proyecto para la construcción de una vivienda unifamiliar aislada con piscina.

- **Emplazamiento.**

La parcela está situada en Calle Navarra, nº 5 (parcela 15.11), en la Urbanización La Mairena, en el término municipal de Ojén, en la provincia de Málaga.

- **Entorno físico.**

El solar se ubica en una zona residencial, con edificaciones unifamiliares aisladas de poca altura e infraestructura de urbanización completa. Dispone de todos los servicios urbanísticos.

La parcela es de forma irregular, con una topografía en pendiente descendente. Tiene una superficie de 2.456,00 m<sup>2</sup>. Da fachadas al Suroeste con C/ Navarra, y al Noreste con C/ Asturias, siendo el resto de sus linderos medianeros con otras parcelas. Su referencia catastral es 3445307UF4434N0001KU.

- **Normativa urbanística.**

Le son de aplicación:

- NNSS. de Ojén. Estudio de Detalle.

## 1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

### 1.3.1 Descripción general.

Se trata de una vivienda unifamiliar aislada, con dos plantas sobre rasante, trastero y lavadero bajo rasante, y piscina.

- **Programa de necesidades.**

El programa de necesidades, que se recibe por parte de la propiedad para la redacción del presente Proyecto, plantea una edificación que se adapta a la pendiente descendente que posee la parcela:

- Planta Baja compuesta por salón, cocina, comedor, un dormitorio con vestidor y baño, aseo, trastero y lavadero.
- Planta Alta formada por vestíbulo, dos dormitorios con baño y terraza.

- **Uso característico del edificio.**

El uso característico es el residencial, teniendo como uso complementario el de trastero y lavadero bajo rasante.

- **Relación con el entorno.**

Se trata de una edificación aislada, integrándose en el entorno por su tipología, acorde con el resto de los edificios colindantes.

### **1.3.2 Cumplimiento del CTE.**

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

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

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

- **Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:**

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

Se trata de una edificación cuya distribución se ha dispuesto de tal manera que se reduzcan lo máximo posible los recorridos de circulación, como pasillos y escaleras.

Con respecto a las dimensiones de las distintas dependencias, se siguen los estándares determinados por la normativa urbanística vigente, estando dotada la vivienda de todos los servicios básicos.

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

Al tratarse de vivienda unifamiliar de uso privado no es de aplicación la normativa vigente sobre accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas para personas de movilidad reducida.

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

No es de aplicación según lo establecido en el Decreto Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación.

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

Se colocará, en la fachada de la vivienda, un buzón para la entrega de servicios postales.

- **Requisitos básicos relativos a la seguridad:**

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

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modulación y posibilidades de mercado.

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

Condiciones urbanísticas: el edificio será de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.

Todos los elementos estructurales serán resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio de mayor resistencia.

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

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

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se proyectarán de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

- **Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:**

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

La vivienda reúne los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.

La edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

El edificio en su conjunto, dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ella de forma acorde con el sistema público de recogida.

El conjunto dispone de medios para que sus estancias se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma

que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

La edificación cuenta con los medios adecuados para suministrar el equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

La vivienda dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

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

Todos los elementos constructivos verticales y horizontales cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

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

La edificación proyectada dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima del municipio de Ojén, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno.

Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

La edificación proyectada dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

La demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá en parte mediante la incorporación de un sistema de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio.

### 1.3.3 Cumplimiento de otras normativas específicas.

- **Estatales:**

EHE´98: R.D. 2661/1998 de 11 de diciembre. Instrucción de hormigón estructural.

NCSE´02: R.D. 997/2002 de 27 de septiembre. Norma de construcción sismorresistente.

REBT: R.D. 842/ 2002 de 2 de agosto. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

RITE: R.D. 1751/1998 de 31 de Noviembre. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus instrucciones técnicas complementarias.

- **Autonómicas y locales:**

Ordenanzas municipales:  
NNS de Ojén. Estudio de Detalle.

### 1.3.4 INFORMACIÓN SOBRE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN

Hoja nº 1

PROYECTO: VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA

EMPLAZAMIENTO: C/ NAVARRA, Nº 5 (PARCELA 15.11), URB. LA MAIRENA, OJÉN

ENCARGANTE: SARENA, S.L.

ARQUITECTO/A: CARLOS MATAS GRIMA

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

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

#### OBSERVACIONES

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

#### CLASIFICACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DEL SUELO

##### ▪ Según PLANEAMIENTO GENERAL vigente:

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

##### ▪ Según PLANEAMIENTO GENERAL en tramitación:

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

#### OBSERVACIONES:

#### LEYENDA:

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

**INFORMACIÓN SOBRE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN**

Hoja nº 2

**CALIFICACIÓN URBANÍSTICA PORMENORIZADA**

SEGÚN PLANEAMIENTO	VIGENTE	EN TRAMITACION	OBSERVACIONES
Instrumento de ordenación preciso	NNSS-ED		
Calificación urbanística detallada	URBANO		
Ordenanza de aplicación	Unifamiliar Exenta		

**ORDENANZAS PARTICULARES DE EDIFICACIÓN**

CONCEPTO	NORMATIVA VIGENTE	NORMATIVA EN TRÁMITE	PROYECTADO
Estudios previos requeridos			
Parcela mínima	2.456,00 m <sup>2</sup>		2.456,00 m <sup>2</sup>
Parcela máxima			
Longitud mínima de fachada			
Diámetro mínimo inscrito			
Nº máx. viviendas			
Nº mínimo viviendas protegidas			
Tipología edificatoria	Aislada		Aislada
Altura máxima, nº de plantas	PB+1		PB+1
Altura máxima, metros	6,00 m		6,00 m
Altura mínima			
Edificabilidad neta	417,52 m <sup>2</sup>		279,54 m <sup>2</sup>
Ocupación planta baja	245,60 m <sup>2</sup>		191,04 m <sup>2</sup>
Ocupación planta primera			
Ocupación otras plantas			
Separación a lindero público	5,00 m		6,00 m
Separación a lindero privado	5,00 m		12,93 m
Separación entre edificios			
Profundidad máxima edificable			
Retranqueos de alineaciones			
Condiciones de patio mínimo			
Cuerpos salientes			
Elementos salientes			
Usos predominantes	Vivienda unifamiliar		Vivienda unifamiliar
Usos compatibles	Trastero		Trastero
Usos prohibidos			
Plazas mínimas de aparcamiento	1 cada fracción 100 m <sup>2</sup> = 3 plazas		4 plazas
Nivel protección edificio existente			

OBSERVACIONES:

Málaga, noviembre de 2018.

  
El Arquitecto: Carlos Matas Grima

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

### 1.3.5 Descripción de la geometría del edificio.

La geometría del edificio, que se deduce de la aplicación sobre el solar de la ordenanza municipal, es la que se recoge en el conjunto de planos que describen el Proyecto.

- **Volumen.**

El volumen es el resultante de la aplicación de las ordenanzas urbanísticas y los parámetros relativos a habitabilidad y funcionalidad.

- **Accesos y evacuación.**

Se realizan por la fachada Suroeste del solar, comunicando el espacio público con los espacios privados.

- **Superficies.**

- Útiles interiores (m<sup>2</sup>).

Planta	Estancia	Sup. útil
Baja	Salón	38,52
	Cocina	11,52
	Comedor	13,58
	Dormitorio 1	18,26
	Baño 1	17,03
	Vestidor	16,04
	Aseo	2,40
	Trastero	9,72
	Lavadero	4,16
Alta	Vestíbulo	14,33
	Dormitorio 2	16,00
	Baño 2	4,80
	Dormitorio 3	16,68
	Baño 3	3,45
		<b>186,49</b>

- Útiles exteriores (m<sup>2</sup>).

Planta	Estancia	Sup. útil
Baja	Porche	12,12
Alta	Terraza 1	16,66
	Terraza 2	9,54
		<b>38,32</b>

- Construida vivienda (m<sup>2</sup>).

Planta	Uso	Construida cerrada	Porche 3 lados **	Porche 1 ó 2 lados ***	Computable
Baja	Bajo rasante	Trastero - lavadero	16,75 *	-	0,00
	Sobre rasante	Resid. vivienda	146,43	12,33	15,48
Alta	Sobre rasante	Resid. vivienda	105,14	7,90	-
			268,32	20,23	15,48
					<b>279,54</b>

\* Los locales de servicio destinados a uso no residencial (trastero y lavadero) no son computables a efectos de edificabilidad.

\*\* Los porches cubiertos y cerrados por tres lados computan al 100 %.

\*\*\* Los porches cubiertos y cerrados por uno o dos lados computan al 50 %.

- Construida piscina (m<sup>2</sup>).

38,50

### 1.3.6 Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.

El punto se desarrolla dentro de la memoria constructiva, por considerarse que de esta forma se facilita la comprensión, al describirse los parámetros, los sistemas constructivos y sus requisitos mínimos.

## 1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

No existen prestaciones acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE.

### • Limitaciones de uso del edificio

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

Málaga, noviembre de 2018.

El Arquitecto:



Carlos Matas Grima

## 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

### 2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

Tal como se indica en el Anejo I de la parte 1 del CTE, en el Proyecto Básico se incluye la justificación de las características del suelo y los parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

Se encargará a una empresa homologada la realización de un Estudio Geotécnico del solar, cuyos datos se utilizarán en la realización del Proyecto de Ejecución.

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

Bases de cálculo	
Método de cálculo:	Los parámetros a considerar para el cálculo de la cimentación, el dimensionado de las secciones se realizará según la teoría de los Estados Límites Últimos y los Estados Límites de Servicio. 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 al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.
Acciones:	Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya.

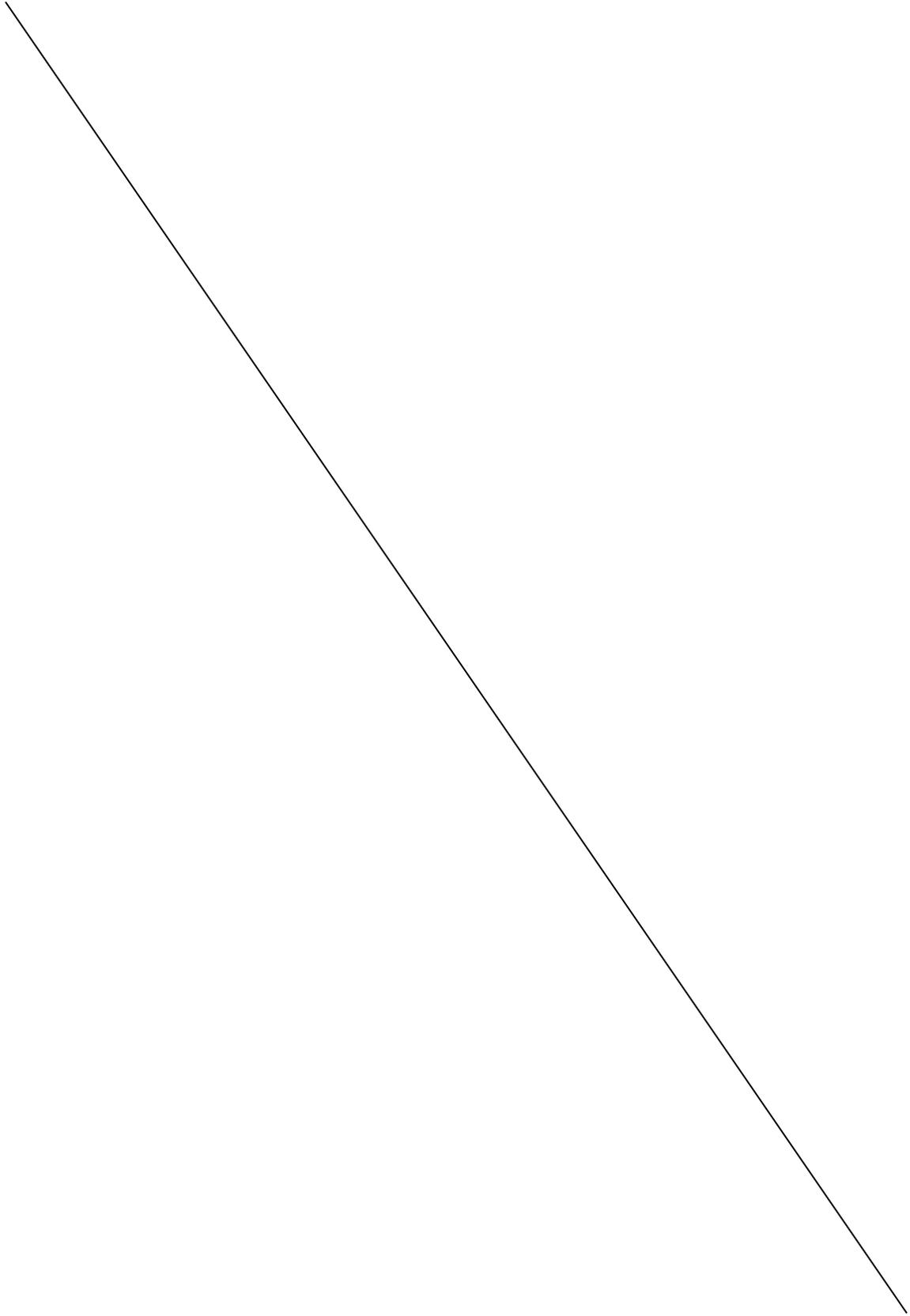
Características del suelo y parámetros geotécnicos estimados		
Descripción de los terrenos:		Sustrato rocoso
Parámetros geotécnicos estimados:	Cota de cimentación	Profundidad mínima de 2,00 m, respecto de la cota de terreno natural actual
	Estrato previsto para cimentar	Sustrato rocoso
	Tensión admisible considerada	2,60 Kg/cm <sup>2</sup>

Málaga, noviembre de 2018.

El Arquitecto:



Carlos Matas Grima



### 3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

#### 3.2 EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

- Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico.**

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto	Tipo de obras previstas	Alcance de las obras	Cambio de uso
Proyecto de obra	Obra nueva	-	No

Los establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RD. 2267/2004, de 3 de diciembre) cumplen las exigencias básicas mediante su aplicación.

Deben tenerse en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SI que prescribe el apartado III (Criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

#### SI 1: Propagación interior

- Compartimentación en sectores de incendio**

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.

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

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Superficie construida (m <sup>2</sup> )		Uso previsto	Resistencia al fuego del elemento compartimentador	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Vivienda	2.500	251,57	Res. vivienda	EI-60	EI-60

- Locales de riesgo especial**

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

Local o zona	Superficie construida (m <sup>2</sup> )		Nivel de riesgo	Vestíbulo de independencia		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
No existen	-	-	-	-	-	-	no existen

- Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario**

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

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas comunes del edificio	C-s2, d0	no existen	E <sub>FL</sub>	no existen
Aparcamientos	A2-s1, d0	no existen	A2 <sub>FL</sub> -s1	no existen
Escaleras protegidas	B-s1, d0	no existen	C <sub>FL</sub> -s1	no existen
Recintos de riesgo especial	B-s1, d0	no existen	B <sub>FL</sub> -s1	no existen
Espacios ocultos no estancos	B-s3, d0	no existen	B <sub>FL</sub> -s2	no existen

## SI 2: Propagación exterior

- Medianeras**

Con el fin de limitar el riesgo de propagación de incendio a otros edificios las medianerías o muros colindantes con otros edificios deben garantizar la resistencia al fuego que se indica.

Medianeras	
Norma	Proyecto
Resistencia al fuego $\geq$ EI-120	No existen

- Distancia entre huecos**

Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

Fachadas				Cubiertas		
Distancia horizontal (m) (¹)		Distancia vertical (m)		Distancia (m)		
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
-	-	-	-	-	-	-
$\alpha$	0° (fachadas paralelas enfrentadas)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

## SI 3: Evacuación de ocupantes

- Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación**

- En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m<sup>2</sup> contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.
- Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m<sup>2</sup> y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.
- El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.
- Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Recinto, planta, sector	Uso previsto	Superficie útil (m <sup>2</sup> )	Densidad ocupación (m <sup>2</sup> /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas		Recorridos de evacuación (m)		Anchuras de salidas (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Vivienda	Res.Viv.	186,49	20	10	1	1	25	0	0,80	cumple

### • Protección de las escaleras

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

- Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

Escalera	Sentido de evacuación	Altura de evacuación (m)	Protección		Vestíbulo de independencia		Anchura (m)		Ventilación			
			Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Natural (m <sup>2</sup> )		Forzada	
									Norma	Proy.	Norma	Proy.
Vivienda	Asc.	3,00	NP	NP	No	No	-	-	-	-	-	-

### • Vestíbulos de independencia

Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.

Las condiciones de ventilación de los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas son las mismas que para dichas escaleras.

Vestíbulo de independencia	Recintos que acceden al mismo	Resistencia al fuego del vestíbulo		Ventilación				Puertas de acceso		Distancia entre puertas (m)	
		Norma	Proy.	Natural (m <sup>2</sup> )		Forzada		Norma	Proy.	Norma	Proy.
				Norm	Proy.	Norm	Proy.				
No existen	-	El-120	-	-	-	-	-	El <sub>2</sub> C-30	-	0,50	-

## SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

- La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.
- Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.
- El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

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

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

## SI 5: Intervención de los bomberos

### • Aproximación a los edificios

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

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

### • Entorno de los edificios

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

Anchura mínima libre (m)		Altura libre (m) <sup>(1)</sup>		Separación máxima del vehículo (m) <sup>(2)</sup>		Distancia máxima (m) <sup>(3)</sup>		Pendiente máxima (%)		Resistencia al punzonamiento del suelo	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
5,00	-		-		-	30,00	-	10	-		-
edificios de hasta 15 m de altura de evacuación										23 m	
edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación										18 m	
edificios de más de 20 m de altura de evacuación										10 m	

### • Accesibilidad por fachadas

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

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

## SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si:

- alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
- soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto
Vivienda	Resid. vivienda	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-90	R-90

Málaga, noviembre de 2018.

El Arquitecto:



Carlos Matas Grima