



PROYECTO BÁSICO: VILLA TURÍSTICA "Villa Norte"	SITUACIÓN: Polígono 1, Parcela 45, Palomar, Puntagorda	PLANO: Integración		
	PROMOTOR: CHRISTIAN WETZEL	JUNIO 2022	ESCALA: Sin escala	
EQUIPO TÉCNICO: David Rodríguez González Arquitecto col. nº: 2585, CBAD			Firmado:	
<small>ESTUDIO: FABRIKA ESTUDIO, S.L. PLAZA DE CAIRASCO 5, 1º OFICINA 4B - LA PALOMA, EL PUEBLO, 35012 LAS PALMAS DE G.C. - info@fabrikaestudio.com - 928 36 45 36 - 928 36 45 36</small>			<small>David Rodríguez González, arquitecto</small>	
			<small>www.fabrikaestudio.com</small>	

El presente documento es copia de un original del que es autor el arquitecto firmante. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o edición a terceros requiere la previa autorización o sesión expresa de su autor, quedando en todo caso garantida cualquier modificación sustancial del mismo.

PROYECTO BASICO DE VILLA TURÍSTICA
SITUACIÓN: Polígono 1, Parcela 45, Palomar, T.M. Puntagorda
Promotor: Wolfgang Christian Wetzel

HOJA RESUMEN

Proyectista D. DAVID RODRIGUEZ GONZALEZ, ARQUITECTO COL. Nº 2505
Promotor D. WOLFGANG CHRISTIAN WETZEL

N.I.F.: 42179283C
NIE: Y9247809Y

Título del proyecto: PROYECTO BÁSICO DE VILLA TURISTICA

Situación Polígono 1, Parcela 45, Palomar. T.M. Puntagorda

Fase

estudios previos proyecto básico proyecto básico + ejecución
anteproyecto proyecto de ejecución otros

Datos generales

superficie construida villa	177,11 m ²	Superficie construida total (bajo rasante)	225,01 m ²
superficie construida c. instalacs.	9,40 m ²		
superficie construida garaje sup. piscina (lámina agua)	38,50 m ²	Presupuesto de Ejecución Material	202.500,00 €
	32,80 m ²		

Estadística

nueva planta rehabilitación vivienda libre núm. Viviendas
legalización reforma-ampliación VP pública núm. locales
VP privada núm. plazas garaje

Uso-régimen

residencial turístico transporte sanitario
comercial industrial espectáculo deportivo
oficinas religioso agrícola educación

Documentación del expediente

Memoria

Memoria descriptiva

Memoria constructiva

Cumplimiento del CTE

DB-SE Exigencias básicas de seguridad estructural
DB-SI Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio
DB-SU Exigencias básicas de seguridad de utilización
DB-HS Exigencias básicas de salubridad
DB-HE Exigencias básicas de ahorro de energía

DB-HR condiciones acústicas en los edificios

Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

Accesibilidad
Habitabilidad
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
Telecomunicaciones
Otros.....

Anejos a la memoria

Información geotécnica
Cálculo de la estructura
Protección contra el incendio
Instalaciones del edificio
Eficiencia energética
Estudio de impacto ambiental
Plan de control de calidad
Estudio de Seguridad y Salud
Estudio Básico de Seguridad y Salud

Planos

Plano de situación
Plano de Emplazamiento
Plano de Urbanización
Plantas generales
Planos de cubiertas
Alzados y secciones
Planos de instalaciones
Planos de definición constructiva
Memorias gráficas
Otros

Pliego de Condiciones

Mediciones

Presupuesto

Presupuesto aproximado
Presupuesto detallado

En El Paso, junio de 2022.



FDO: David Rodríguez González, arquitecto col. Nº 2505 COAC

Control de contenido del proyecto:

I. MEMORIA

1. Memoria descriptiva

ME 1.1 Agentes

- Promotor
- Proyectista
- Otros técnicos
- Director de obra
- Director de la ejecución de obra
- Otros técnicos intervinientes (Proyectos parciales):
 - Instalaciones
 - Estructuras
 - Telecomunicaciones
 - Otros
- Redactor Estudio de Seguridad y Salud
- Coordinador durante la elaboración del proyecto

- Constructor
- Coordinador durante la ejecución de obra
- Entidad de control de calidad
- Redactor del estudio topográfico
- Redactor del estudio geotécnico

ME 1.2 Información previa

- Antecedentes y condicionantes de partida
- Datos del emplazamiento
- Entorno físico
- Normativa urbanística
- Otras normativas
- Datos del edificio (rehabilitación, reforma o ampliación).

ME 1.3 Descripción del proyecto

- Descripción general del edificio
- Programa de necesidades
- Uso característico del edificio
- Otros usos previstos
- Relación con el entorno
- Cumplimiento del CTE (descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación a las exigencias básicas).
- Declaración del cumplimiento de otras normativas específicas:
 - Estatales:
 - EHE
 - NCSR 02
 - Telecomunicaciones
 - REBT
 - RITE
 - Otras:
 - Autonómicas:
 - Habitabilidad
 - Accesibilidad
 - Normas de disciplina urbanística
 - Ordenanzas municipales
 - Otras
- Descripción de la geometría del edificio
 - Volumen
 - Superficies construidas
 - Accesos
 - Evacuación

- Descripción general de los parámetros que determinen las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto a:
- Sistema estructural
 - Sistema de compartimentación
 - Sistema envolvente
 - Sistema de acabados
 - Sistema de acondicionamiento ambiental
 - Sistema de servicios

- ME 1.4 Prestaciones del edificio
- Seguridad
 - Habitabilidad
 - Funcionalidad
 - Prestaciones acordadas entre el promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE
 - Limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de las dependencias e instalaciones.

2. Memoria constructiva

- MC 2.1 Sustentación del edificio
- Justificación de las características del suelo
 - Parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.
- MC 2.2 Sistema estructural
- MC 2.3 Sistema envolvente
- MC 2.4 Sistema de compartimentación
- MC 2.5 Sistema de acabados
- MC 2.6 Sistema de acondicionamiento de instalaciones
- MC 2.7 Equipamiento

3. Cumplimiento del C.T.E.

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

- 4.1 Habitabilidad
- 4.2 Electricidad B. T.
- 4.3 Telecomunicaciones.
- 4.4 Normativa sectorial de aplicación para uso turístico.

5. Anejos a la memoria

- 5.1 Cálculo de estructuras
- 5.2 Certificado energético
- 5.3 Pliego de condiciones
- 5.4 Estudio básico de Seguridad y salud

6. Presupuesto

- Mediciones completas
- Medición parcial

6.1 Mediciones y Presupuesto

- Presupuesto aproximado Valoración aproximada de la ejecución material de la obra proyectada por capítulos.
- Presupuesto detallado

7. Planos

Plano de situación	<input checked="" type="checkbox"/> Referido al planeamiento vigente, con referencia a puntos localizables y con indicación del norte geográfico
Plano de emplazamiento	<input checked="" type="checkbox"/> Justificación urbanística, alineaciones, retranqueos, etc.
Plano de urbanización	<input checked="" type="checkbox"/> Red viaria, acometidas, etc.
Plantas generales	<input checked="" type="checkbox"/> Acotadas, con indicación de escala y de usos, reflejando los elementos fijos y los de mobiliario cuando se preciso para la comprobación de la funcionalidad de los espacios
Planos de cubiertas	<input checked="" type="checkbox"/> Pendientes, puntos de recogida de aguas, etc.
Alzados y secciones	<input checked="" type="checkbox"/> Acotados, con indicación de escala y cotas de altura de plantas, gruesos de forjado, alturas totales, para comprobar el cumplimiento de los requisitos urbanísticos y funcionales
Otros	<input checked="" type="checkbox"/>

fabrika
estudio

Plaza de Cairasco 5, 1º oficina 4B, 35002 Las Palmas de G. C. M 619 08 44 07 TF 928 36 45 36 info@fabrikaestudio.com
www.fabrikaestudio.com

MEMORIA

1. Memoria descriptiva

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

1. Memoria descriptiva: Descriptiva y justificativa, que contenga la información siguiente:

1.2 Información previa*. Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas, en su caso. Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación. Informes realizados.

1.3 Descripción del proyecto*. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.

Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.

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

Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.

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

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

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

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

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

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

1.1 Agentes

Promotor:	D. WOLFGANG CHRISTIAN WETZEL	
Arquitecto:	DAVID RODRIGUEZ GONZALEZ – COL. Nº.: 2505 – C.O.A.C. - DEMARC. DE GRAN CANARIA Plaza de Cairasco 5, 1º, oficina 4B – 35002 Las Palmas de G. C.	
Director de obra:	DAVID RODRIGUEZ GONZALEZ – COL. Nº.: 2505 – C.O.A.C. - DEMARC. DE GRAN CANARIA	
Director de la ejecución de la obra:	NO PROCEDE	
Otros técnicos intervinientes	Instalaciones: Estructuras Telecomunicaciones: Otros 1: Otros 2:	NO PROCEDE
Seguridad y Salud	Autor del estudio básico: Coordinador durante la elaboración del proy.: Coordinador durante la ejecución de la obra:	DAVID RODRIGUEZ GONZALEZ – COL. Nº.: 2505 – C.O.A.C. - DEMARC. DE GRAN CANARIA DAVID RODRIGUEZ GONZALEZ – COL. Nº.: 2505 – C.O.A.C. - DEMARC. DE GRAN CANARIA NO PROCEDE
Otros agentes:	Constructor: Entidad de Control de Calidad: Redactor del estudio topográfico: Redactor del estudio geotécnico: Otros 1:	sin designar a fecha del presente proyecto sin designar a fecha del presente proyecto NO PROCEDE NO PROCEDE

1.2. Información previa

Antecedentes y condicionantes de partida:	Se recibe por parte del promotor el encargo de la redacción del proyecto básico para una actuación turística en la tipología de Villa . Se trata de una parcela en la que en la actualidad no existen edificaciones, por lo cual no presenta antecedentes reseñables algunos.
Emplazamiento:	La parcela se encuentra ubicada en el lugar conocido como Paraje de Palomar, T.M. Puntagorda y cuenta con una superficie total de 5.410,48 m2. Según el PGO vigente la parcela se encuentra clasificado como suelo rústico de protección paisajística 3.3, (RPP 3.3).
Entorno físico:	La parcela donde se ubica el edificio, tiene forma irregular. Se trata de un entorno en el que ha sufrido una naturalización progresiva, debido al abandono continuado en los últimos años, pero en el cual se encuentran importantes vestigios de una explotación agraria tradicional, tales como muros de piedra para contención de bancales, cultivos como la tunera, etc. El suelo ha sido categorizado como rústico de protección paisajística. Se encuentra en zona de medianías. El terreno, presenta una pendiente no muy acentuada en dirección este-oeste y destacan las privilegiadas vistas hacia el entorno, debido a encontrarse en una especie de atalaya, especialmente hacia la costa y el océano Atlántico. En relación al entorno próximo, podemos encontrar algunas edificaciones dispersas destinadas a uso turístico, residencial y agrario, dentro de una muy baja densidad edificatoria. En relación al paisaje próximo podemos hablar de una zona naturalizada con algunas parcelas de uso agrario. La parcela se encuentra junto a un embalse público de agua, colindante por el este y en las inmediaciones hacia el norte se encuentra la Iglesia de San Mauro.
Normativa urbanística:	Será de aplicación, el Plan General de Ordenación de Puntagorda , aprobado definitivamente por la Comisión de ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias en sesión celebrada el 1 de octubre de 2010.

Marco Normativo:	Obl	Rec
Ley 6/1998, de 13 de Abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, Código Técnico de la Edificación		
Reglamentos de desarrollo de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias		
Decreto 182/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Intervención y Protección de la Legalidad Urbanística de Canarias	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ley 14/2019, de 25 de abril, de ordenación territorial de la actividad turística en las islas de El Hierro, La Gomera y La Palma.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Planeamiento de aplicación:

Ordenación de los Recursos Naturales y del Territorio	
Instrumentos de ordenación general de recursos naturales y del territorio	No es de aplicación
Instrumentos de ordenación de los Espacios Naturales Protegidos	No es de aplicación
Instrumentos de Ordenación Territorial	No es de aplicación
Ordenación urbanística	Plan General de Ordenación vigente
Categorización, Clasificación y Régimen del Suelo	
Clasificación del Suelo	Suelo Rústico de Protección Paisajística
Categoría	
Normativa Básica y Sectorial de aplicación	PTET-LPA
Aplicación art. 166 TRLOTENC'00 (actos sujetos a licencia)	Obras de construcción o edificación

Adecuación a la Normativa Urbanística:

Suelo Rústico de Protección Paisajística

Parámetros de uso:

RPP 3.3

ordenanza zonal	planeamiento		proyecto
	Referencia a	Usos	Parámetro / Valor
RPP 3.3	P.G.O. de Puntagorda		
Ámbito de aplicación	RPP 3.3	Residencial/agrícola	Residencial
Obras y actividades admisibles	RPP 3.3	Turístico/agrícola	Turístico/agrícola
Superficie de parcela	RPP 3.3	Parcela mínima: 5.000 m ²	5.410,00 m ²
Frente mínimo de parcela	RPP 3.3	5 m.	> 5m.
Retranqueos mínimos Frente/Linderos	RPP 3.3	>/= 5 m.	> 5 m.
Rasante	RPP 3.3		
Tipología	RPP 2.8	Vivienda/Villa turística / cuarto de aperos / bodega	Villa turística
Ocupación	PGO	La resultante de los demás parámetros	
Edificabilidad máxima	35 m² / plaza	7 plazas: 245 m ²	225,01 m²
Condiciones de altura	1 planta	1 planta	1 planta
Altura máxima de edificación	3,50 metros	3,50 m.	< 3,50 m.

1.3 Descripción del proyecto

Descripción general del edificio:	<p>Se plantea una villa turística para siete plazas fijas en un edificio principal con el siguiente programa: Dormitorio principal, Dormitorio secundario 1, Dormitorio secundario 2, baño 1, baño 2, baño 3, aseo, despensa, vestíbulo, distribuidor y salón-cocina-comedor. Se organiza la villa con 3 dormitorios dobles tipo suite, con baño privado cada una de ellos, el principal en el extremo oeste del ala norte, el secundario 1 en el ala sur junto al salón y el secundario 2 en la parte este del ala norte. El acceso principal se sitúa en medio en la fachada este a través del vestíbulo que separa el ala norte del ala sur. Hacia el oeste se plantea un gran porche delante del salón-cocina-comedor como espacio semi-exterior previo a la piscina orientada en dirección este-oeste frente a dicho porche. El edificio de una planta cuenta con un planta en forma de "L" resultado del rectángulo situado al norte y el otro rectángulo casi cuadrado situado al sur. La cubierta es inclinada a un agua acabada con panel metálico. Existen dos edificios complementarios, el cuarto de instalaciones de pequeñas dimensiones situado junto al edificio principal al noreste. Y el garaje, con dimensiones suficientes para dos vehículos, está situado separado del edificio principal hacia el este. El conjunto se destina al uso turístico, complementado con el uso agrario que pretende desarrollarse en parte de la parcela con lavanda como cultivo principal y olivos como cultivo secundario.</p>
Programa de necesidades:	Villa turística de 6 plazas fijas y una plaza convertible (cama supletoria en dormitorio principal), total 7 plazas alojativas.
Uso característico del edificio:	El uso característico es turístico.
Otros usos previstos:	Agrario.
Relación con el entorno:	En líneas generales podemos decir que las edificaciones se plantean para insertarlas en la parcela con la realización del mínimo movimiento de tierras posible, es decir, sobre la plataforma existente con su perímetro formado por muros de contención a base de mampostería tradicional, donde sea necesario. Se ha planteado un edificio de planta sencilla, buscando proteger la terraza principal (porche) del viento dominante norte/noreste.
Cumplimiento del CTE:	<p>Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:</p> <p>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.</p> <p>Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. En la edificación propuesta se han intentado garantizar por un lado el aprovechamiento máximo de las vistas de la parcela así como la optimización de las superficies útiles, reduciendo al máximo los recorridos de circulación. Asimismo, se han garantizado también todos los servicios básicos para los edificios complementarios de la vivienda y se ha cumplido con las exigencias del Decreto de Habitabilidad del Gobierno de Canarias. Por otro lado, se ha concebido un conjunto edificatorio estanco frente a la entrada de agua y perfectamente aislado tanto térmica como acústicamente. 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. El proyecto se adapta y cumple con el Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica. Cumple. 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. La vivienda dispone de un buzón en la puerta de acceso.

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.

En el diseño de la estructura de la edificación se han tenido en cuenta como aspectos prioritarios, la seguridad, estabilidad, resistencia, economía, facilidad para el suministro y facilidad de montaje y construcción.

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.

Todos los elementos de la estructura son resistentes al fuego durante un tiempo superior al mínimo establecido por la normativa vigente. En cuanto a la accesibilidad para vehículos y medios de extinción de incendios a la edificación, se puede decir que es adecuada, dada su cercanía con la vía estructurante más cercana y tratarse de una edificación aislada con espacio holgado alrededor de la misma.

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

Todos los elementos tanto fijos como móviles de la edificación, han sido proyectados para que desempeñen la función para la que han sido previstos, sin que tengan por qué ocasionar accidentes a las personas usuarias de dicha edificación.

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 edificación cumple con los requisitos básicos concernientes a habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos.

La edificación está proyectada para impedir la entrada no deseada de agua proveniente tanto del suelo, de precipitaciones atmosféricas, de humedad de condensación, etc. Asimismo, dispone de medios para la evacuación de la misma en su caso.

Dispone de medios para la retirada de los residuos generados en el uso de la misma, de acuerdo con los medios públicos de recogida de los mismos.

Los huecos de iluminación y ventilación tienen dimensiones superiores a los mínimos estipulados en el Decreto de Habitabilidad en vigor.

La edificación dispone de los medios que garanticen el suministro de agua adecuada para el consumo humano, así como medios para garantizar un caudal suficiente y al mismo tiempo control y ahorro del agua. También se evitan los posibles retornos que pudiesen contaminar la red.

Dispone también de medios de recogida de aguas residuales y expulsión de las mismas de forma independiente a las provenientes de 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.

Tanto en los elementos verticales (muros, tabiques, carpintería, etc.) como en los elementos horizontales (forjados, tejados, losas, cubiertas intransitables, etc.), se garantiza el aislamiento acústico necesario para las estancias que están envolviendo garantizando unas condiciones de confort.

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.

Tanto en los elementos verticales (muros, tabiques, carpintería, etc.) como en los elementos horizontales (forjados, tejados, losas, cubiertas transitables e intransitables, etc.), se garantiza el aislamiento térmico necesario para las estancias que envuelven, garantizando unas condiciones de confort y al mismo tiempo un ahorro energético.

En cuanto a la producción de agua caliente, se ha incorporado un sistema a base de energía solar para A.C.S. que aproveche el soleamiento propio de la zona y conlleve un importante ahorro energético.

Respecto a la iluminación de la edificación, se ha optimizado en cuanto al ahorro energético y a garantizar los mínimos que permitan usarla de forma adecuada, intentado de forma prioritaria aprovechar la iluminación natural a través del diseño de la edificación tanto en su orientación como en la apertura de huecos, etc.

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

No existen otros aspectos destacables.

Cumplimiento de otras normativas específicas:

Estatales:

EHE

DB-HR

TELECOMUNICACIONES

REBT

RITE

Autonómicas:

Habitabilidad

Accesibilidad

Cumplimiento de la norma

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

Se cumple con los parámetros exigidos por la Normativa vigente en cuanto a Condiciones acústicas: Documento Básico DB-HR: Protección contra el ruido.

Se cumple con R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación

Se cumple Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

Se cumple Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias. R.D.1751/1998.

Se cumple con el Decreto 117/2006 de habitabilidad

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

Cumplimiento de la norma

Cumplimiento de otras normativas específicas:

No procede.

Estatales:

Ordenanzas municipales:

Otras:

Se cumple con P.G.O. de Puntagorda para **Suelo Rústico de Protección Paisajística RPP 3.3**

Descripción de la geometría del edificio:

Se trata de una planta en "L", organizada en dos partes, la sur como zona de día con el salón-comedor, cocina y dormitorio secundario 1, baño 2 y vestíbulo. Y la norte con el dormitorio principal, dormitorio secundario 2, aseo, distribuidor, despensa, baño 1 y baño 3. Frente al salón se encuentra la terraza y la piscina.

Volumen:

El volumen del edificio es el resultante de la aplicación de las ordenanzas urbanísticas y los parámetros relativos a habitabilidad y funcionalidad. Se trata de una edificación con 1 planta sobre rasante.

Accesos:

El acceso principal peatonal y rodado se sitúa en un Camino estructurante según el PGO, Camino El Cementerio.

Evacuación:

Se cumple con la normativa CTE del DB-SI, relativo a la seguridad en caso de incendio.

CUADRO DE SUPERFICIES

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES

VILLA TURISTICA

SUPERFICIE ÚTIL	
Salón-cocina-comedor	50,51 m ²
Dormitorio principal	24,68 m ²
Dormitorio secundario 1	14,05 m ²
Dormitorio secundario 2	15,17 m ²
Vestíbulo	4,75 m ²
Despensa	3,58 m ²
Distribuidor	2,27 m ²
Baño 1	7,97 m ²
Baño 2	6,33 m ²
Baño 3	8,90 m ²
Aseo	2,81 m ²
Cuarto instalaciones	6,16 m ²
Almacén	7,60 m ²
Garaje	24,40 m ²
Porche	14,22 m ²
	193,40 m²

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES COMPUTABLES – RESUMEN

VILLA TURISTICA

SUPERFICIE ÚTIL COMPUTABLE - RESIDENCIAL	155,24 m²
SUP. ÚTIL NO COMPUTABLE - GARAJE, CUARTO INSTS. Y ALMACEN	38,16 m²
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL	193,40 m²

CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS

VILLA TURISTICA

Sc

Superficie sobre rasante	
Superficie construida Villa	177,11
Superficie construida Cuarto de Instalaciones	9,40
Superficie construida Garaje	38,50

Superficie construida total	225,01 m²
Superficie piscina (lámina de agua)	32,80 m ²
Superficie construida piscina	47,22 m ²
Superficie espacios exteriores pavimentados	272,30 m ²

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL	193,40 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL	225,01 m²

Descripción general de los parámetros que determinen las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al:

(Se entiende como tales, todos aquellos parámetros que nos condicionan la elección de los concretos sistemas del edificio. Estos parámetros pueden venir determinados por las condiciones del terreno, de las parcelas colindantes, por los requerimientos del programa funcional, etc.)

A. Sistema estructural:

A.1 Cimentación:

Descripción del sistema:

Debido a las características de la edificación y tras una primera aproximación a las características mecánicas del terreno, las cuales deben ser corroboradas por un estudio geotécnico realizado por un técnico competente, se ha optado por la elección de una cimentación a base de vigas de cimentación de hormigón armado arriostradas en las dos direcciones.

La cimentación desempeñará como función fundamental la transmisión de las cargas verticales y horizontales al terreno. Se compone de zapatas aisladas, vigas centradoras y vigas riostras, todo ello ejecutado en hormigón armado. El dimensionado de cada elemento se establecerá como resultado del estudio geotécnico el cual indica la resistencia mecánica del terreno así como del estado de cargas de la edificación definido en el cálculo estructural. Cabe la posibilidad de tener que cambiar de sistema de cimentación por una losa. Ello se determinará a partir del mencionado estudio geotécnico y se definirá en el proyecto de ejecución.

El número de muestras, calicatas y/o ensayos con penetrómetro u otros sistemas, así como la profundidad de los mismos, se determinará en función de las características geométricas del solar, del número de plantas del edificio y de la organización en planta de la estructura portante definida en el proyecto. Esta tensión admisible del terreno es determinante para la elección definitiva del sistema de cimentación idóneo.

Parámetros

Tensión admisible del terreno 1 kg/cm^2 (pendiente de estudio geotécnico)

A.2 Estructura portante:

Descripción del sistema:

El sistema estructural se define a base de pórticos de hormigón armado, sustentado por pilares de hormigón armado que descargan directamente sobre la cimentación.

Parámetros

El sistema de soporte, tiene la función de acumular las cargas de cada planta y transmitir las hasta la cimentación. 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 la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado.

La edificación tiene forma regular, siendo poligonal como resultado de la adición de rectángulos.

El uso previsto del edificio queda definido en el apartado dedicado al programa de necesidades de la presente memoria descriptiva.

Las bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a los documentos básicos del CTE.

A.3 Estructura horizontal:

Descripción del sistema:

En las cubiertas inclinadas a un agua se ha empleado un sistema tradicional de forjado unidireccional de hormigón armado a base de viguetas y bovedillas, apoyado sobre los pórticos de hormigón armado, en lo que afecta al volumen principal.

Parámetros

Para la elección del sistema encargado de recoger las cargas gravitatorias que actúan en cada forjado incluido el de cubierta, se han tenido en cuenta las características geométricas y dimensionales de la edificación así como los criterios de uso (sobrecargas), de la localización geográfica (sistemas constructivos tradicionales) y de accesibilidad (maniobrabilidad).

B. Sistema envolvente:

Conforme al "Apéndice A: Terminología", del DB-HE se establecen las siguientes definiciones:

Envolvente edificatoria: Se compone de todos los *cerramientos* del edificio.

Envolvente térmica: Se compone de los *cerramientos* del edificio que separan los recintos *habitables* del ambiente exterior y las *particiones interiores* que separan los *recintos habitables* de los *no habitables* que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

- 1.- Fachadas (M1).
- 2.- Carpintería exterior (H).
- 3.- Cubiertas en contacto con aire exterior (C1).
- 4.- Cubiertas en contacto con espacios no habitables (C2).
- 5.- Cubiertas enterradas (T2).
- 6.- Lucernarios (L).
- 7.- Suelos apoyados sobre terreno (S1).
- 8.- Suelos en contacto con espacios no habitables (S2).
- 9.- Suelos en contacto con aire exterior (S3).
- 10.- Suelos a una profundidad mayor que 0.5 m (T2).
- 11.- Medianeras.
- 12.- Muros en contacto con el terreno (T1).
- 13.- Muros/paramentos en contacto con espacios no habitables (M2).
- 14.- Espacios exteriores a la edificación.

ENVOLVENTE TÉRMICA EN FACHADA:

M.1 Fachadas

Descripción del sistema:

C1

Los cerramientos del edificio se han resuelto mediante la solución que a continuación se detalla:

Fábrica de Bloques de Termoarcilla (29 cm. de espesor). Tipo M1: Cerramiento de fachada de una hoja, de 29 cm de espesor de fábrica, de bloque Bloques Cerámicos de Termoarcilla tipo "Cerabrick Termoarcilla 29 Eco3".

Parámetros

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo
<p>Relación del peso propio de los distintos elementos empleados para el cerramiento de fachada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bloque de 29 cm.: 0,162 kN/ud, 0,162 x 8 uds/m²=1,296 kN/m² - Mortero de cemento, mortero de cal, etc.: 15,25 kN/m³, 15,25 x 0,02 m=0,305 kN/m² - Mortero de yeso: 6,25 kN/m³, 6,25 x 0,015 m=0,093 kN/m² <p>El peso propio del cerramiento es de 2,82 kN/m², que por 2,60 m. de altura supone un peso de 7,33 kN/ml. considerado en el cálculo de la estructura.</p> <p>Las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc. no se consideran para este elemento.</p>
Salubridad: Protección contra la humedad
<p>El cerramiento de fachada tendrá el siguiente grado de impermeabilidad según el DB-HS, sección HS-1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Según el entorno en el que se sitúa la edificación: E1 al encontrarse en un terreno tipo IV (zona rural). - Según la zona eólica C (figura 2.5): con un edificio de altura = 10,20 m. < 15 m., obtenemos un grado de exposición al viento = V3 (tabla 2.6). - Según el grado de exposición al viento V3: en una zona pluviométrica de promedios = IV (figura 2.4), obtenemos un grado de impermeabilidad =2. (tabla 2.5). Este grado de impermeabilidad se cumple con la solución constructiva propuesta (R1+C1): - (R1) revestimiento exterior continuo de 15 mm. De espesor, con adherencia estable al soporte y suficientemente permeable al vapor. - (C1) composición del cerramiento con fábrica de bloque de termoarcilla, de 29 cm. al exterior. <p>Se dispondrá una barrera impermeable que cubra todo el espesor del cerramiento de fachada a más de 15 cm. por encima del nivel exterior para evitar la humedad por capilaridad.</p> <p>El aplacado de cantería tendrá un coeficiente de succión inferior a 13 % y una altura desde la rasante del terreno o acera superior en todo momento a 300 cm. estará sellado en su coronación.</p> <p>En el encuentro de la fachada con la estructura, forjados y pilares, se colocará una armadura de refuerzo en el revestimiento exterior de tal forma que sobrepase el elemento hasta 15 cm. a cada lado del mismo.</p> <p>Los alféizares de los huecos de fachada vendrán rematados con un vierteaguas impermeable con pendiente hacia el exterior de 10 ° como mínimo. Deberá disponer de un goterón separado 2 cm, del paramento exterior, su entrega lateral en las jambas será de 2 cm. como mínimo.</p> <p>Los antepechos y remates superiores de la fachada vendrán rematados con albardillas impermeables, con una inclinación de 10 ° como mínimo. Deberá de disponer de un goterón separado 2 cm. del antepecho cuando caiga al exterior.</p> <p>Las juntas entre piezas de albardillas y vierteaguas serán de material elástico para absorber sus dilataciones.</p> <p>Los elementos anclados al cerramiento de fachada (barandillas, mástiles, etc.) estarán sellados frente a la entrada de agua a través del anclaje mediante un cordón de silicona o similar.</p> <p>Los aleros y cornisas tendrán una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua de 10 ° como mínimo y aquellos que sobresalgan más de 20 cm. del plano de fachada, cumplirán lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estarán impermeabilizados en su cara superior. - Su encuentro con el paramento vertical tendrá la misma solución de impermeabilización que un punto singular de cubierta: "encuentro de cubierta con paramento vertical". - Deberá disponer de un goterón en el borde exterior de la cara inferior (a 4 cm. aprox.)
Salubridad: Evacuación de aguas

No es de aplicación a este proyecto

Seguridad en caso de incendio

SI-2. Propagación exterior:

- Cerramiento de doble hoja enfoscado por ambas caras =EI-180>EI-120
- Se cumple con la distancia mínima para evitar el riesgo de propagación horizontal a través de las fachadas entre sectores de incendio del mismo edificio o con los colindantes por elementos con EI<60.
- De igual forma se cumple con las condiciones necesarias para limitar el riesgo de propagación vertical por la fachada.
- Para fachadas accesibles al público desde la rasante exterior o desde la cubierta, el acabado exterior tendrá una reacción al fuego de clase "B-s3 d2".

SI-5. Accesibilidad por fachada:

- La fachada se ha proyectado teniendo en cuenta los parámetros necesarios para facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio (altura de alféizares, dimensiones horizontales y verticales, ausencia de elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio, exceptuando los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura no exceda de 9 m.).

Seguridad de utilización

La fachada no cuenta con elementos fijos que sobresalgan de la misma que estén situados sobre zonas de circulación. El edificio tiene una altura inferior a 60 m.

Aislamiento acústico

Se cumple con las condiciones básicas de aislamiento frente al ruido del DB-HR .

Limitación de demanda energética

Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática A3. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta además la transmitancia media de los muros de cada fachada: fachada principal Sureste, Fachada interior al patio hacia el suroeste y sureste la trasera, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en la fachada tales como contorno de huecos pilares en fachada y de cajas de persianas, la transmitancia media de huecos de fachadas para cada orientación y el factor solar modificado medio de huecos de fachadas para cada orientación.

- Transmitancia máxima: $U_{max} \leq 1,22$
- Transmitancia límite: $U_{lim} \leq 0,94$

B.2 Carpintería exterior

Descripción del sistema:

Este sistema está formado por carpintería de aluminio anodizado tipo "Cortizo" o similar, acristalamiento doble tipo "climalit" (5+10+5) en ventanas y (5+5+10+5+5) en puertas y ventanas bajas por seguridad frente al impacto o rotura, siendo las hojas correderas y oscilobatientes.

Parámetros

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo
No es de aplicación a este sistema.
Salubridad: Protección contra la humedad
Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la carpintería exterior, se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará
Salubridad: Evacuación de aguas
No es de aplicación a este sistema
Seguridad en caso de incendio
Se ha tenido en cuenta que la Clase de reacción al fuego de las carpinterías, que tiene que ser B-s3 d2
Seguridad de utilización
Para la adopción de la parte del sistema envolvente, se ha tenido en cuenta las áreas de riesgo de impacto en puertas para disponer barreras de protección.
Seguridad frente al riesgo de caídas: limpieza de los acristalamientos exteriores.
Aislamiento acústico
Se ha tenido en cuenta lo establecido en el CTE DB-HR
Limitación de demanda energética
Se ha tenido en cuenta el porcentaje de huecos que suponen las carpinterías en fachada así como la ubicación del edificio en la zona climática y la orientación del paño al que pertenecen. Para el cálculo de la transmisión de huecos en fachada se ha tenido en cuenta el tipo de acristalamiento.
Diseño y otros

B.6 Lucernarios (L).

Descripción del sistema:

No procede.

ENVOLVENTE TÉRMICA EN CUBIERTA:

C.1 - Cubiertas en contacto con el aire exterior.

Descripción del sistema:

En la cubierta del edificio se emplea un sistema de cerramiento, cubierta inclinada a modo tradicional, a dos aguas, intransitable. Se colocará panel metálico sobre panel tipo "bajo teja" de fibrocemento, impermeabilización y el aislamiento térmico.
La cubierta se ha resuelto con forjado de viguetas y bovedillas de hormigón armado.

C.1.1 – Cubierta inclinada

Parámetros

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo
Relación del peso propio de los distintos elementos empleados para el cerramiento de cubierta: -Forjado de 30 cm. : 4kN/m ² Relación de concargas de los distintos elementos empleados para el cerramiento de cubierta: - Mortero de enrase y nivelación: 15,25 x 0,015 m. =0,228 kN/m ² . - Poliestireno extruido (XPS baja densidad): 0,375 kN/m ³ , 0,375 x 0,04 m =0,015 kN/m ² - Solera ligeramente armada: 24 kN/m ³ , 24 x 0,06m=1,44 kN/m ² - Pintura asfáltica: 21 kN/m ³ , 21 x 0,01m=0,21 kN/m ² - Panel metálico para cubierta incluido material de agarre a base de mortero de cemento cola: 20 kN/m ² , 20 x 0,01m=0,02 kN/m ² Las concargas del cerramiento de cubierta son = 1,91 kN/m ² Las sobrecargas de uso de la cubierta serán según el DB SE-AE (tabla 3.1) las siguientes: - Carga uniforme de 1 kN/m ² - Carga concentrada de 2kN que se considerará actuando en cualquier punto de la zona y en el caso de cubiertas no será necesario simultanearla con la sobrecarga uniforme.
Salubridad: Protección contra la humedad

El grado de impermeabilidad exigido para la cubierta depende de que su solución constructiva cumpla las condiciones siguientes:

1.- un sistema de formación de pendientes adecuado al tipo de protección y de impermeabilización utilizado.

2.- colocación de una barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico cuando se prevean condensaciones.

3.- capa separadora bajo el aislante térmico cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatible.

4.- un aislante térmico con las características que determine el DB-HE1 para este cerramiento

5.- una capa separadora bajo la capa de impermeabilización cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles o la adherencia entre la impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos.

6.- una capa de impermeabilización cuando la cubierta sea plana.

7.- una capa separadora entre el impermeabilizante y la capa de protección cuando:

- deba evitarse su adherencia

- la impermeabilización tenga una resistencia pequeña al punzonamiento estático

- se utilice como capa de protección solado flotante sobre soportes, grava, capa de rodadura de hormigón, capa de rodadura de aglomerado asfáltico sobre capa de mortero o tierra vegetal.

8.- capa separadora entre la capa de protección y el aislante térmico cuando:

- se utilice tierra vegetal como protección.

- la cubierta se a transitable para peatones, en cuyo caso esa capa separadora debe ser antipunzonamiento.

- se utilice grava como protección, en cuyo caso debe ser filtrante ante el paso de áridos finos y antipunzonante.

9.- capa de protección para la impermeabilización, cuando la cubierta sea plana, salvo que esta sea autoprottegida.

10.- un sistema de evacuación de aguas que podrá constar de canalones, sumideros y rebosaderos, dimensionado según el DB-HS5. Deben disponerse juntas de dilatación en la cubierta con una distancia entre ellas de 15 m. como máximo. Afectando a las distintas capas de la cubierta a partir del elemento que sirve de soporte.

Siempre que exista un encuentro con un paramento vertical debe disponerse una junta de dilatación. Cuando exista un encuentro de la cubierta con un paramento vertical, debe colocarse un impermeabilizante que se prolongue hasta una altura de 20 cm. como mínimo por encima de la protección de la cubierta. El encuentro debe realizarse rodeándose con un radio de curvatura de 5 cm. o achaflanándose de forma análoga al sistema de impermeabilización. Para que la impermeabilización de remate sea lo suficientemente estanca, esta solución constructiva debe realizarse de las siguientes formas.

- mediante una roza de 3 x 3 cm. como mínimo en la que se recibe la impermeabilización con mortero.

- Mediante un retranqueo cuya profundidad con respecto a la superficie externa del paramento vertical sea mayor de 5 cm. y cuya altura debe ser mayor de 20 cm. por encima de la superficie de acabado de la cubierta.

- Mediante perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior, que sirva de base a un cordón de sellado entre el perfil y el muro.

Cuando exista un encuentro de la cubierta con un borde lateral, éste debe realizarse de las siguientes formas:

- prolongando la impermeabilización 5 cm. como mínimo sobre el frente del alero.

- Disponiendo un perfil angular con el ala horizontal con una anchura mayor que 10 cm., anclada al faldón de tal forma que el ala vertical descuelgue por la parte exterior del paramento.

Salubridad: Evacuación de aguas

En el encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón, este último debe ser una pieza prefabricada de un material compatible con la impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm. de anchura como mínimo en el borde superior. El sumidero o canalón debe estar provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante.

El elemento soporte de la impermeabilización debe prolongarse 10 cm. como mínimo por encima de las alas. La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón debe ser estanca. Si el sumidero se dispone en la parte horizontal de la cubierta, debe situarse separado 50 cm. como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales. El borde superior del sumidero debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta. Si el sumidero se dispone en un paramento vertical, éste debe tener sección rectangular y debe disponerse un impermeabilizante que cubra el ala vertical extendiéndose 20 cm. como mínimo por encima de la protección de la cubierta. El borde superior del canalón debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta y debe estar fijado al elemento que sirve de soporte.

Cuando el canalón se disponga en el paramento vertical, el ala de éste de la parte del encuentro debe ascender por el paramento y debe disponerse una banda impermeabilizante que cubra el borde superior del ala, de 10 cm. como mínimo de anchura. Cuando el paramento vertical delimita toda la cubierta, deben disponerse rebosaderos en los siguientes casos:

- cuando exista una sola bajante
- cuando se prevea que el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes
- cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del elemento.

La suma de las áreas de las secciones de los rebosaderos debe ser igual o mayor que la suma de las bajantes.

El rebosadero debe disponerse a una altura intermedia entre la del punto más baja y la del más alto e al entrega de la impermeabilización al paramento vertical.

Los rebosaderos deben sobresalir 5 cm. como mínimo de la cara exterior del paramento vertical.

En cuanto a los bordes de los faldones de las cubiertas inclinadas, es importante resolver adecuadamente la protección de la impermeabilización y garantizar la evacuación correcta de las aguas con la pendiente adecuada y usar el goterón de la teja sobresaliente en el alero para asegurar que el agua se evacue correctamente.

Seguridad en caso de incendio

SI-2. Propagación exterior:

Ésta tendrá una resistencia al fuego REI 60 como mínimo que evitará el riesgo de propagación del incendio por la cubierta.

Seguridad de utilización

Se ha proyectado de tal forma que cumpla con los requisitos básicos de utilización.

Aislamiento acústico

Se ha proyectado cumpliendo con las condiciones básicas de aislamiento frente al ruido del DB-HR.

Limitación de demanda energética

Las transmitancias aplicables son:

- Transmitancia máxima: $U_{max} \leq 0,65$
- Transmitancia límite: $U_{lim} \leq 0,50$

Diseño y otros

Los conductos de extracción, cumplirán las siguientes condiciones de altura libre de sus bocas de expulsión sobre la cubierta. (HS3 – figura 3.4)

ENVOLVENTE TÉRMICA EN SUELOS:

S.1.2 - Suelos apoyados sobre terreno. (S1)

Descripción del sistema:	Constituidos por soleras de hormigón fratasado ligeramente armado de 15 cm. de canto sobre una cimentación a base de zapatas flexibles de hormigón armado, aisladas o combinadas, arriostradas en las dos direcciones.
Parámetros	<p>Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo</p> <p>Las soleras apoyadas sobre el terreno no son elementos estructurales a considerar en el cálculo de la estructura, comprobándose que la tensión de trabajo del soporte será superior a las solicitaciones requeridas por las cargas propias y de uso consideradas para este elemento:</p> <p>Peso propio: solera de hormigón aligerado de 10 cm. de espesor. Concargas: atezado de hormigón aligerado de 5cm. de espesor Las sobrecargas de uso para garaje o aparcamiento de vehículos ligeros (peso total < 30 kN) serán según el DB SE-AE (tabla 3.1) las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carga uniforme de 2kN/m2 - Carga concentrada de 20 kN, que se deberá descomponer en dos cargas concentradas de 10 kN separadas entre sí 1,8 m.; esta carga concentrada podrá ser sustituida por una carga uniforme de 2,0 kN/m2. (Para losas, forjados reticulares o nervios de forjados continuos).
	<p>Salubridad: Protección contra la humedad</p> <p>Dada que la presencia de agua en el terreno es baja y su coeficiente de permeabilidad = $K_s < 10 \text{ exp. } -5$, según el DB-HS1, obtenemos un grado de impermeabilidad para el suelo =1:</p> <p>Este grado de impermeabilidad se cumple con la solución constructiva propuesta (C2+C3+D1):</p> <ul style="list-style-type: none"> - (C2) suelo construido in situ con hormigón de retracción moderada - (C3) hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo - (D1) uso de un enchachado como capa drenante y colocación de una lámina de polietileno por encima de ella.
	<p>Salubridad: Evacuación de aguas</p> <p>No es de aplicación a este sistema.</p>
	<p>Seguridad en caso de incendio</p> <p>No es de aplicación.</p>
	<p>Seguridad de utilización</p> <p>El pavimento a colocar será de Clase3.</p>
	<p>Aislamiento acústico</p> <p>Se ha proyectado cumpliendo con las condiciones básicas de aislamiento frente al ruido del DB-HR.</p>
	<p>Limitación de demanda energética</p> <p>Las transmitancias aplicables son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transmitancia máxima: $U_{max} \leq 0,69$ - Transmitancia límite: $U_{lim} \leq 0,53$
	<p>Diseño y otros</p>

S.3 - Suelos en contacto con el aire.

En este proyecto no se utiliza este sistema

C. Sistema de compartimentación:

Se definen en este apartado los elementos de cerramiento y particiones interiores. Los elementos seleccionados cumplen con las prescripciones del Código Técnico de la Edificación, cuya justificación se desarrolla en la memoria de proyecto de ejecución en los apartados específicos de cada Documento Básico.

Se entiende por partición interior, conforme al "Apéndice A: Terminología" del Documento Básico HE1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes.

Pueden ser verticales u horizontales.

Se describirán también en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

Descripción del sistema:	
Partición 1	<p>Tabiquería divisoria general: fábrica de bloque de termoarcilla de 19 cm tomados con mortero de cemento y arena 1:5, revestido con guarnecido y enlucido de yeso de 1,5 cm de espesor por ambas caras con una resistencia al fuego = REI-180.</p> <p>Fábrica de bloque cerámico de termoarcilla de 19 cm tomados con mortero de cemento y arena 1:5, revestido con guarnecido y enlucido de yeso de 1,5 cm de espesor por ambas caras con una resistencia al fuego = REI-240.</p>
Partición 2	<p>Carpintería prefabricada de hoja plafonada maciza rechazada en madera de abedul o sapelly</p>

D. Sistema de acabados:

Relación y descripción de los acabados empleados en el edificio, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos.

Revestimientos exteriores

Revestimiento 1 en muros de cerramiento y fachada
Revestimiento 2 en baños .

Descripción del sistema:	
Revestimiento 1	<p>Enfoscado maestreado y fratasado de mortero de cemento y arena 1:4 de 2 cm de espesor.</p> <p>Parámetros que determinan las previsiones técnicas</p> <p>Seguridad estructural: Las cargas de los revestimientos se considerarán según las indicaciones del CTE, mortero de cemento, mortero de cal, etc.: 15,25 kN/m³, 15,25 x 0,02 m. = 0,305 kN/m².</p> <p>Salubridad: Protección contra la humedad. Deberá cumplir con las condiciones en cuanto al grado de impermeabilidad definidas en el punto 2.3.2. del DB-HS, donde el revestimiento exterior (R1), debe tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espesor mínimo entre 10 y 15 mm. - Adherencia suficiente al soporte para garantizar su estabilidad. - Permeabilidad suficiente al vapor para evitar su deterioro por acumulación del mismo vapor entre él y la hoja principal. - Adaptación y comportamiento aceptable frente a la figuración y los movimientos del soporte. <p>El cerramiento diseñado tiene un grado de impermeabilidad único e independiente de los factores climáticos. Se han adoptado las soluciones constructivas necesarias que permiten alcanzar dicho grado de impermeabilidad.</p> <p>Aislamiento acústico: No es de aplicación.</p>

Revestimientos interiores	Descripción del sistema:
Revestimiento 1 Revestimiento 2	<p>Guarnecido y enlucido de yeso de 1,5 cm.</p> <p>Alicatado en baños con plaqueta cerámica recibido con mortero cola sobre enfoscado raspado de cemento y arena 1 /5.</p> <p>Parámetros que determinan las previsiones técnicas</p>
Revestimiento 1	<p>Seguridad estructural: Peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo. - Mortero de yeso: 6,25 kN/m3, 6,25 x 0,015 m=0,093 kN/m2</p> <p>Salubridad: Protección contra la humedad. No es de aplicación.</p> <p>Seguridad en caso de incendio: La resistencia al fuego de los revestimientos se encuentra integrada en el estudio de las resistencias totales de los elementos constructivos, en este caso del cerramiento.</p> <p>Ruido: No es de aplicación.</p> <p>Limitación de la demanda energética: los parámetros térmicos del revestimiento se definen dentro del estudio de la demanda energética del cerramiento donde se integran.</p>
Revestimiento 2	<p>Parámetros que determinan las previsiones técnicas</p> <p>Seguridad estructural: Peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo.</p> <p>Salubridad: Protección contra la humedad. No es de aplicación.</p> <p>Seguridad en caso de incendio: La resistencia al fuego de los revestimientos se encuentra integrada en el estudio de las resistencias totales de los elementos constructivos, en este caso del cerramiento.</p> <p>Ruido: No es de aplicación.</p> <p>Limitación de la demanda energética: los parámetros térmicos del revestimiento se definen dentro del estudio de la demanda energética del cerramiento donde se integran.</p>
Solados	Descripción del sistema:
Solado 1	<p>Pavimento interior: Pavimento de gres porcelánico compacto de 60 x 30 recibido con mortero de cemento cola.</p>
Solado 2	<p>Pavimento terrazas exteriores: Pavimento de plaqueta de 40 x 40 cm recibido con mortero de cemento cola o pavimento a base de tarima de madera de pino con tratamiento autoclave protegida para exteriores.</p>
Solado 1	<p>Parámetros que determinan las previsiones técnicas</p> <p>Seguridad estructural: Pavimento de gres porcelánico compacto: 25 kN/m3, 25 x 0,016 m=0,4 kN/m2</p>

Solado 2

Seguridad estructural:
Pavimento de loseta cerámica roja: 20 kN/m³, 20 x 0,01 m = 0,2 kN/m².

Seguridad de utilización:
Serán de Clase 3. Rd >45.

Salubridad: protección contra la humedad.

- Se realizarán in situ elementos de protección para la formación del canalón.
- Los canalones tendrán una pendiente mínima del 1 %.
- Las piezas de terminación del tejado que caen sobre el canalón sobresaldrán 5 cm. como mínimo sobre el mismo.
- Cuando el canalón se sitúa junto a un paramento vertical o pretil, se dispondrán elementos de protección por debajo de las piezas, de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm. de anchura como mínimo. Elementos de protección prefabricados o realizados in situ de tal forma que cubran una banda del paramento vertical por encima del tejado de 25 cm. como mínimo.

Salubridad: Evacuación de aguas.

Los elementos de evacuación como canalones y bajantes, no deben disminuir su diámetro en el sentido de la corriente.

Seguridad en caso de incendio:

La resistencia al fuego de los revestimientos se encuentra integrada en el estudio de las resistencias totales de los elementos constructivos, en este caso del cerramiento.

Ruido:

No es de aplicación.

Limitación de la demanda energética: los parámetros térmicos del revestimiento se definen dentro del estudio de la demanda energética del cerramiento donde se integran.

Otros acabados

Otros acabados 1

Descripción del sistema:

Falso techo de escayola de 2 cm de espesor medio sujeto mediante estopa de escayola.

Otros acabados 1

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

Seguridad estructural:

Las cargas se considerarán según las indicaciones del CTE

Seguridad en caso de incendio:

Se considerarán las particiones que afecten a la propagación interior.

Seguridad de utilización:

Los falsos techos estarán situados a una altura superior a 2,20 metros.

Aislamiento acústico:

Se ha tenido en cuenta lo establecido en la Norma básica de condiciones acústicas de los edificios. (DB-HR)

E. Sistema de acondicionamiento ambiental:

Entendido como tal, la elección de materiales y sistemas que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos. Las condiciones aquí descritas deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el Documento Básico HS (Salubridad), y en particular a los siguientes:

<p>HS 1 Protección frente a la humedad</p>	<p>Para la limitación del riesgo previsible de presencia de agua o humedad en el interior del edificio y sus cerramientos como consecuentita del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, se dispondrán todos los medios necesarios que impidan su penetración o en su caso permitan su evacuación a las redes previstas para ello y sin daños a terceros. Afecta fundamentalmente a muros y suelos en contacto con el terreno, incluso a suelos elevados, que se consideran suelos en contacto con el terreno, a los cerramientos en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas), medianerías descubiertas, y suelos de terrazas y balcones que se consideran cubiertas. Los parámetros de aplicación hacen referencia fundamentalmente a soluciones de diseño de estos cerramientos, soluciones que se han descrito en la sección HE-1.</p>
<p>HS 2 Recogida y evacuación de residuos</p>	<p>El edificio dispondrá de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada recogida en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.</p>
<p>HS 3 Calidad del aire interior</p>	<p>El edificio dispondrá de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los mismos, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes. Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.</p>
<p>HS 4 Suministro de agua</p>	<p>El edificio dispondrá de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal de agua. Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistema de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.</p>
<p>HS 5 Evacuación de aguas</p>	<p>El edificio dispondrá de medios para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.</p>

F. Sistema de servicios:

Se entiende por sistema de servicios el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste.

Abastecimiento de agua	Servicio municipal de abastecimiento de agua de abasto.
Evacuación de agua	Red de alcantarillado público, sistema separativo.
Suministro eléctrico	Unelco-Endesa.
Telefonía	Pendiente de establecer.
Telecomunicaciones	Servicios varios.
Recogida de basura	Es posible el acceso al servicio municipal de recogida de basuras.
Otros	No existen otros servicios.

1.4 Prestaciones del edificio

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

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	CA-88	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Cumple con la UNE EN ISO 13 370 : 1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
Funcionalidad		Utilización	ME / MC	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
		Accesibilidad		De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
		Acceso a los servicios		De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	No procede
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede
Funcionalidad		Utilización	ME	No procede
		Accesibilidad	Apart 4.2	
		Acceso a los servicios	Apart 4.3, 4.4 y otros	

Limitaciones

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

En El Paso, junio de 2022



FDO: David Rodríguez González
Arquitecto

2. Memoria Constructiva

Descripción de las soluciones adoptadas

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

2. Memoria constructiva: Descripción de las soluciones adoptadas:

2.1 Sustentación del edificio*

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

2.1. Sustentación del edificio¹

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:	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 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 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).

Estudio geotécnico pendiente de realización

Generalidades:	El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción.	
Datos estimados	Terreno arenoso, nivel freático, edificaciones en construcción y realizadas colindantes.	
Tipo de reconocimiento:	Se ha realizado un reconocimiento inicial del terreno donde se pretende ubicar esta edificación, basándonos en la experiencia de la obra colindante con la misma, de reciente construcción, encontrándose un terreno arenoso a la profundidad de la cota de cimentación teórica.	
Parámetros geotécnicos estimados:	Cota de cimentación	- 0,50 m
	Estrato previsto para cimentar	Basalto
	Nivel freático.	-5,25 m
	Tensión admisible considerada	0,10 N/mm ²
	Peso específico del terreno	$\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$
	Ángulo de rozamiento interno del terreno	$\phi = 30$
	Coefficiente de empuje en reposo	-
	Valor de empuje al reposo	-
Coefficiente de Balasto	-	

1

Este apartado, si bien está incluido en la memoria de estructuras, debe cumplimentarse en este momento al formar parte del proyecto básico, tal y como se establece en el Anejo I del CTE.

2.2 Sistema estructural

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

Cimentación:

Datos y las hipótesis de partida	El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción. Ante la ausencia de un estudio geotécnico del terreno se ha estimado, según experiencias similares en parcelas próximas y un reconocimiento inicial de la misma una tensión admisible de 0,10 N/mm ² . Se prevé realizar una cimentación superficial a base de zapatas aisladas de H.A. o a base de losa de H.A., dependiendo de los resultados del estudio geotécnico recomendado.
Programa de necesidades	Se trata de realizar una cimentación superficial losa de H.A. de cimentación en un mismo plano de cimentación para recibir las cargas de una edificación de dos plantas.
Bases 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.
Procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructura	Se realizará un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.
Características de los materiales que intervienen	Hormigón armado: H25/B/IIa Acero: B-400-S

Estructura portante:

Datos y las hipótesis de partida	El cálculo de solicitaciones se efectuará, en general, tanto para los estados límite últimos como para los de servicio, de acuerdo con los métodos de cálculo lineal.
Programa de necesidades	Se trata de realizar una cimentación superficial losa de H.A. de cimentación en un mismo plano de cimentación para recibir las cargas de una edificación de dos plantas.
Bases de cálculo	Para la obtención de las solicitaciones y dimensionamiento de los elementos estructurales, se ha dispuesto de un programa informático de ordenador (CYPE CAD).
Procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructura	El método de cálculo empleado es de los estados límites últimos, en el que se pretende limitar que el efecto de las acciones exteriores ponderadas por unos coeficientes, sea inferior a la respuesta de la estructura, minorando la resistencia de los materiales. En los estados límite últimos se comprueban los correspondientes a equilibrio, agotamiento o rotura, adherencia, anclaje o fatiga (si procede). En los estados límite de utilización, se comprueban deformaciones (flechas), y vibraciones (si procede).
Características de los materiales que intervienen	Hormigón armado: H25/B/IIa Acero: B-500-S

2.3 Sistema envolvente.

MEMORIA DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ALBAÑILERÍA.

Cerramientos exteriores

Los cerramientos exteriores serán realizados bloque cerámico de termoarcilla de 29 cm. recibidos con mortero de cemento y arena 1:6.

2.4 Sistema de compartimentación.

Cerramientos interiores

La tabiquería interior se realizará con bloque de cerámico de termoarcilla de 19 cm. de espesor recibidos con mortero de cemento y arena en proporción 1:6.

Nota:

En los dos puntos anteriores hay que tener presente que deben quedar debidamente trabados entre sí para lo que se dispondrán cruzados en las esquinas y se dejarán pletinas en los encuentros del cerramiento con los pilares.

2.5 Sistema de acabados.

Alféizares de ventanas

Los alféizares de las ventanas, se resolverán con piezas de piedra natural con goterón tomadas con mortero C.P 1:6.

Dinteles de huecos

Los huecos dispondrán de dintel de 20x20 cm de hormigón armado con 4 \square 12 est \square 6/c 12 cms, para el tabique se empleará un pequeño dintel fabricado en obra, resuelto con un bloque invertido y 2 \square 8 rebasando $\frac{1}{4}$ de la luz por cada lado.

MARMOLISTERÍA.

Encimeras

En la cocinas se colocará encimera de piedra artificial tipo "silestone" de dimensiones 60x2 cm. y canto pulido.

CARPINTERÍA.

Carpintería de madera.

Puertas de paso, interiores:

-Las puertas de paso interiores serán ciegas, de 203.72 cm y formadas por precerco de pino insigne, cerco del ancho de la fábrica y revestimiento, tapajuntas de 7x1,5 cm, de madera de bloque hueco de hormigón vibrado de 9x25x50 cm. pino, hoja con bastidor perimetral de madera de pino y paramentos superior e inferior con dos tableros macizos de madera para barnizar, con acabado Sapelly modelo "Lisa 1G" o similar, chapada lisa.

Carpintería de aluminio.

Huecos exteriores (puertas y ventanas):

- Serán realizadas en aluminio anodizado tipo "Cortizo" o similar, con tapajuntas del mismo material.

VIDRIERÍA

Se propone un acristalamiento tipo para las ventanas de viviendas a base de vidrio doble con cámara de aire para aislamiento térmico y acústico de 5+10+5 mm. (ó 5+5+10+5+5) de espesor tipo climalit pulido térmico, incoloro, colocado con perfil continuo, según se especifica en la ficha justificativa de la DB-HR, para puertas y ventanas exteriores. Se colocará con junta de neopreno.

Para las ventanas exteriores y lucernarios se colocara vidrio stadip 8+8 con butiral, para garantizar la seguridad.

REVESTIMIENTOS EXTERIORES E INTERIORES

Revestimientos exteriores.

En los paramentos exteriores se realizará un enfoscado monocapa en paredes. En los colores que se proponen en los planos del proyecto u otros establecidos por la Dirección Facultativa.

En los paramentos de los patios interiores se efectuará un enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento y arena 1:5 de 1,5 cm de espesor, acabados con mortero de arena fina.

Pavimentos exteriores.

En el patio se colocará un pavimento de piedra de cantería.

En cuanto a la pavimentación de superficies grandes como la planta primera-azotea, se ha proyectado al igual que en los balcones se colocará un pavimento cerámico para exteriores rematados con una pieza de piedra natural como vierteaguas.

Revestimientos interiores.

-Revestimientos continuos:

Los paramentos interiores (a conducción de los que van alicatados) irán guarnecidos con pasta de yeso dejándolos preparados para pintar. Previamente al revestido, se colocarán los cercos de las puertas, ventanas y armarios empotrados, así como las conducciones y las cajas de instalaciones, se dispondrán guarda vivos en las esquinas.

-Chapados y alicatados:

En los baños y paramentos de cocina se realizará un alicatado, a determinar por la D. F., recibido con mortero de cemento cola, sobre enfoscado de mortero de cemento y arena 1:3, maestreado y fratasado.

El alicatado se efectuará hasta 2.10 m.

Pavimentos interiores.

-Pavimentos interiores:

En toda la planta colocará un pavimento compacto porcelánico de 40x40 cm recibido con mortero de cemento cola.

Rodapié cerámico de gres monococción, de 30x7 cm., tomado con cemento cola gris.

En los baños y aseos se colocará un pavimento compacto porcelánico antideslizante con piezas de 40x40 cm recibidas con mortero de cemento cola.

PINTURAS

Pinturas en paramentos exteriores.

Los paramentos exteriores que no lleven enfoscado monocapa como es el caso de los patios irán terminados con pintura pétreo impermeable para acabado de exteriores Reveton Rugoso de Texsa o similar, con imprimación y acabado a tres manos.

Pinturas sobre paramentos interiores.

Los paramentos interiores irán pintados con pintura plástica lisa mate con una mano de imprimación y dos de acabado.

Pintura sobre madera o metal.

Sobre la carpintería e madera se efectuará, una vez lijado fino el soporte y mano de fondo con tapaporos, y dos manos de barniz.

2.6 Sistema de acondicionamiento de instalaciones.

INSTALACIONES DE FONTANERÍA. AGUA FRÍA.

Se pretende describir detalladamente las partes que componen la instalación de abastecimiento de agua potable para el edificio objeto del presente proyecto.

Existe un cuarto de centralización de contadores situado en cada portal, en el que se ubica la batería de contadores para todas las viviendas del edificio, al cual llegan dos acometidas, una para cada portal desde las calles colindantes.

La presente instalación de suministro de agua se compone de:

- 1.-Acometida
- 2.-Contadores
- 3.-Instalación interior particular

Acometida

Su instalación correrá a cuenta del suministro. La acometida enlaza la tubería de la red de alimentación exterior con la instalación interior general del inmueble y se proyecta en tubo de hierro galvanizado, serie normal de la UNE 19.040. Discurrirá desde la acera más próxima a la parcela hasta el cuadro de contadores, enterrado, pero dentro de un conducto que permita su libre dilatación. Dispone de llave de toma situada sobre la tubería de la red de alimentación, llave de registro situada en la vía pública junto a la edificación y llave de paso situada en la unión de la acometida con el tubo de alimentación en el interior de la propiedad.

Instalación interior general

Tubo de alimentación:

Enlaza la llave de paso con el contador, estando dotada de una válvula de retención con la finalidad de proteger la red de distribución contra el retorno de aguas sospechosas.

Instalación interior general

Tubo de alimentación:

Enlaza la llave de paso con el contador, estando dotada de una válvula de retención con la finalidad de proteger la red de distribución contra el retorno de aguas sospechosas.

Válvula de retención:

La válvula de retención se situará sobre el tubo de alimentación junto a su conexión con la batería de contadores divisionarios.

Instalación interior particular

Tubo ascendente o montante:

Es el tubo que une la salida del contador con la instalación interior particular.

Llave de paso del abonado:

Se instalará sobre el tubo ascendente o montante en un lugar accesible al abonado.

Derivación particular:

La derivación particular parte del tubo ascendente o montante haciendo su entrada junto al techo o a un nivel superior al de cualquiera de los aparatos, manteniéndose horizontalmente a este nivel. Hay que aclarar, que como criterio general, se han proyectado las derivaciones particulares por el falso techo.

Derivación del aparato:

Conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con el aparato correspondiente.

Cada local húmedo está dotado de llave de paso o de corte, así como cada aparato sanitario individual a excepción de la bañera.

Toda la red de agua fría a partir del contador se realizará mediante tubo de polibutileno, según los diámetros especificados en los planos de fontanería, y se separará en todo su trazado un mínimo de 30 cm de la red de conducción o cuadros eléctricos.

Sistemas de almacenamiento

En la instalación proyectada se contempla la instalación de depósito de agua colectivo (aljibe) ubicado en el sótano del edificio, el cual absorbe también la reserva de agua necesaria para las B.I.E.s de prevención de incendios, así como una pequeña reserva también de agua necesaria para el sistema de riego del parque adyacente objeto también de este proyecto.

INSTALACIONES DE FONTANERÍA. AGUA CALIENTE SANITARIA.

La producción de agua caliente sanitaria se prevé mediante calentador acumulador individual eléctrico. En cada vivienda se colocará un calentador acumulador eléctrico con una capacidad de 50 l. y 1500 w de potencia situado en el baño de las mismas y que complementará al equipo de producción de agua caliente sanitaria mediante E.S.T (energía solar Térmica) tipo termosifón, que se ha previsto.

Los depósitos de agua caliente de una capacidad superior a 10 l. no pueden estar conectados directamente a la red de distribución más que bajo la condición de instalar en la conducción de agua fría, junto a la entrada del depósito y en el sentido de la circulación del agua, los dispositivos siguientes:

- Un grifo de cierre
- Un purgador de control de la estanqueidad del dispositivo de retención
- Una válvula de seguridad

Los grifos mezcladores de agua caliente y fría han de ser de un modelo que no permita el paso del agua caliente hacia el conducto de la fría y viceversa.

La conducción de agua caliente se dispone a distancia superior a 4 cm de la del agua fría.

Todas las canalizaciones de agua caliente irán convenientemente aisladas.

DIMENSIONADO DE LA RED DE FONTANERÍA.

Para el cálculo de los diferentes elementos de la red de fontanería de la edificación se ha tenido en cuenta las NTE-IFF, NTE-IFC y la NIA.

Caudales mínimos en los aparatos domésticos:

Lavabo, bidé e inodoro	0.10 l/s
Bañera	0.30 l/s
Ducha, fregadero y lavadero	0.20 l/s
Lavavajillas y lavadora	0.20 l/s

Tubo de alimentación:

Diámetro : 41 suministros tipo C
63.5 mm (tubería de paredes rugosas)

Contador:

Diámetro: suministros tipo C, menos de 15 metros de altura
13 mm

Tubo ascendente o montante:

Diámetro: suministro tipo C, menos de 15 metros de altura
25,4 mm

Llave de paso del abonado:

Diámetro: igual que el tubo ascendente o montante
25,4 mm

Derivación del suministro:

Diámetro: suministro tipo C
20 mm

Derivaciones de los aparatos:

Lavabo, bidé e inodoro	10 mm (18 mm)
Fregadero	12 mm (20 mm)
Bañera	15 mm (25 mm)
Ducha	12 mm (20 mm)
Lavadero	15 mm (25 mm)
Lavavajillas	12 mm (20 mm)

APARATOS SANITARIOS

Las viviendas disponen en su mayoría de:

Baño: compuesto por: dos lavabos, inodoro y plato ducha.
Una cocina-office donde se colocará un fregadero y lavavajillas.

En los puntos de consumo (fregaderos, lavabos, bidets, etc.) se colocará grifería cromada. Los aparatos que lleven instalación de agua caliente y fría, llevarán grifería mezcladora.

Lavabos.

Lavabo de pedestal, de dimensiones 70x65 cm, de porcelana vitrificada color blanco.

Inodoros.

Inodoros de tanque bajo, de porcelana vitrificada, de dimensiones 65x45 cm., color suave, con asiento y tapa de color similar.

Duchas.

Ducha de dimensiones según se especifica en los planos, para encastrar de chapa de acero esmaltada en color blanco.

Fregadero.

El fregadero será de un seno de acero inoxidable, cromo níquel, de superficie brillante, con rebosadero cubera insonorizada, de dimensiones 90x48 cm.

INSTALACIONES DE SANEAMIENTO.

La red de saneamiento o de evacuación de las aguas residuales, de la edificación proyectada, se ha diseñado teniendo en cuenta la NTE-ISS y consta, de las siguientes partes:

Ramal de desagüe de cada aparato sanitario.
Colectores de aparatos.
Colectores principales o red horizontal.
Depuración y vertido.

Ramal de desagüe de aparatos.

Se realizan en tubo de P.V.C. llevando incorporado, antes de la conexión al aparato, un sifón hidráulico para asegurar el cierre de los malos olores.

Colectores de aparatos.

Son las canalizaciones horizontales a las que desembocan los ramales de aparatos, que se proyectan en trazado empotrado en el suelo, en tubo de P.V.C. y que confluyen, salvo inodoro y vertedero, en bote sinfónico para cierre hidráulico, que se ubica de manera que su distancia a la bajante no es mayor de 1 m. y que ningún aparato esta distanciado del mismo mas de 2,5 m.

Red horizontal.

Se proyecta enterrada en tubo de P.V.C. con una pendiente del 2,0%, disponiendo de arqueta al pie de cada bajante, en los encuentros, cambios de pendiente y dirección o cada 20 m. en los tramos rectos.

Depuración y vertido.

El vertido se produce a la red pública municipal para su posterior depuración y vertido.

Dimensionado de la red de evacuación.

Para el cálculo de las diferentes partes de la red de evacuación de aguas residuales de la edificación se ha tenido en cuenta la NTE-ISS.

Ramal de desagüe y colectores de los aparatos sanitarios:

Lavabo y bidé	40 mm.
Bañera y ducha	50 mm.
Fregadero y lavadora	80 mm
Bote sinfónico:	
Diámetro	100 mm.
Altura	150 mm.
Cierre hidráulico	50 a 70 mm.
Colector de bote a manguetón	60 mm
Manguetón	
Inodoro y vertedero	110 mm

Red horizontal

Tienen los diámetros que se indican para cada colector en los correspondientes planos del proyecto, calculados, en función del gasto y la pendiente, en la tabla 1 de la NTE-ISS.
Arquetas

En las dimensiones que se indican en los correspondientes planos del proyecto, calculadas según la tabla 2 de la NTE-ISS.

FUMISTERÍA.

Accesorios.

Los conductos de ventilación cocina se ejecutarán mediante tubos de doble pared de acero inoxidable de 250 mm. de diámetro interior y 300 al exterior con aislamiento de lana de roca.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN.

Reglamentos de aplicación.

- Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto por el que se aprueba el Reglamento Electrónico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.

- Real Decreto 1955/200, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

Orden de la Consejería de Industria y Comercio de 21 de Octubre de 1.996, por el que se aprueban las normas particulares para las instalaciones de enlace, en el ámbito de suministro de Endesa Distribución.

Reglamento electrotécnico de baja tensión.

Todas las instalaciones eléctricas así como los materiales a emplear para la ejecución de las mismas, se ejecutarán y cumplirán con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, Normas particulares de la Compañía Suministradora y NORMAS UNE de aplicación.

Los Cálculos de las secciones de los conductores en instalaciones interiores se han hecho siguiendo en todo momento la instrucción ITC-BT-19, TABLA I, y para las instalaciones en montaje subterráneo la instrucción ITC-BT-07, de dicho Reglamento.

Las líneas que alimentan receptores de alumbrado deben dimensionarse como carga mínima prevista en voltiamperios 1,8 veces la potencia en vatios de las mismas, según ITC-BT- 44.

Las líneas para alimentación a un solo motor, éstas deberán estar dimensionadas para una intensidad no inferior al 125% de la intensidad a plena carga del motor. Cuando las líneas que alimentan a varios motores deberán estar dimensionadas para una intensidad a plena carga de todos los demás, según establece ITC-BT-47, apartado 3.1 y 3.2.

Según establece ITC-BT-21, será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos y canales después de colocados y fijados estos, disponiendo para ello de cajas de registro, que en tramos rectos no superen los 15 metros.

En las instalaciones interiores los conductores serán de cobre electrolítico, con aislamiento para 750 V., con los colores de la cubierta normalizados de acuerdo con el código de colores especificado en la ITC-BT-19 apartado 2.2.4 y siendo los siguientes: NEGRO, MARRÓN para las fases, AZUL para el neutro y AMARILLO-VERDE para el de protección, y en el caso de tres fases diferentes se utilizara también el color GRIS.

Real decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

El presente Real Decreto tiene por objeto desarrollar el marco normativo en el que han de desarrollarse las actividades relacionadas con el sector eléctrico, bajo el nuevo modelo establecido en la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico. Por ello el título I se establecen unas disposiciones generales al objeto de clarificar las distintas actividades eléctricas y los regímenes aplicables.

La caída de tensión máxima admisible será la que la empresa distribuidora tenga establecida en sus reparto de caídas de tensiones de los elementos que constituyen la red, para que en la CGP este dentro de los límites establecidos en el presente R.D.

Orden de la consejería de industria y comercia de 21 de octubre de 1996, por la que se aprueban las normas particulares para las instalaciones de enlace, en el ámbito de suministro de unelco, s.a.

El artículo 18 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Decreto 2413/1973, de 20 de septiembre (B.O.E. de 9.10.73), prevé que las empresas distribuidoras de energía eléctrica podrán proponer normas sobre la construcción y el montaje de acometidas, líneas repartidoras, centralizaciones de contadores y derivaciones individuales, señalando en ellas las condiciones técnicas de carácter concreto que sean precisas para conseguir mayor homogeneidad en las redes de distribución y las instalaciones de los abonados.

Con objeto de unificar los criterios de ejecución de las diferentes zonas de nuestro ámbito territorial, teniendo en cuenta aquellas aportaciones y especificaciones técnicas que ya en muchos lugares se vienen aplicando, establecidas por la experiencia acumulada para mejorar la calidad de las instalaciones que beneficiará el aumento de la calidad de servicio de energía prestado.

Descripción de las instalaciones y sistema de ejecución.

Se definirá en la fase de proyecto de ejecución.

INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE EDIFICIOS (R.D 279/1999).

El objeto de la presente norma técnica es establecer las características técnicas que deberá cumplir la Infraestructura Común de Telecomunicaciones (ICT) destinada a la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y de televisión procedentes de emisiones terrenales y de satélite.

Además deberá ser utilizada de manera conjunta con la Especificaciones Técnicas Mínimas de las Edificaciones en materia de Telecomunicaciones, o con la Norma Técnica Básica de la edificación en materia de telecomunicaciones.

El ámbito de aplicación de este reglamento será de aplicación con carácter general a los inmuebles de nueva construcción cuyo destino principal sea el de vivienda y en conjuntos de viviendas unifamiliares, adosadas, pareadas o cualquier otra configuración que dispongan de elementos comunes y por tanto, estén acogidas al régimen de propiedad horizontal.

Se presentará como documentación complementaria del proyecto de ejecución el proyecto técnico.

2.7 Equipamiento.

AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN

El aislamiento de humedades en cimentación se realiza mediante una lámina de polietileno de alta densidad (HDPE), colocada bajo la solera y sobre zapatas y vigas riostras.

La impermeabilización de muros se realizará mediante una imprimación asfáltica, sobre la que se colocará una lámina impermeabilizante nodular troncocónica.

Los cerramientos se han dispuesto de 26 cm de espesor, revestidos con enfoscado de mortero de cemento y arena 1:5 en exteriores y en interiores, acabados con pintura plástica, constituyendo un elemento de suficiente aislamiento térmico, acústico y de humedades, como queda justificado en las fichas de térmica y acústica.

VENTILACIÓN

En la cocina se ha previsto la extracción de humos a través de chimenea de ventilación dejando una toma de corriente de 25 A para la conexión de un extractor de un caudal de 300m³/h.

Todos los baños están provistos de chimeneas de ventilación tipo shunt rematadas con aspirador estático. Las puertas de los baños llevarán rejilla de ventilación en su parte inferior.

Todas las estancias tienen garantizada su ventilación mediante la ejecución de carpinterías practicables en proporción superior a lo establecido en las normas de habitabilidad.

3. Cumplimiento del CTE

Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE.

También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

Cumplimiento
del CTE

DB-SE 3.1 Exigencias básicas de seguridad Estructural (SE).

3.1.1 Seguridad estructural (SE)

Análisis estructural y dimensionado

Proceso	-DETERMINACION DE SITUACIONES DE DIMENSIONADO -ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES -ANALISIS ESTRUCTURAL -DIMENSIONADO	
Situaciones de dimensionado	PERSISTENTES	condiciones normales de uso
	TRANSITORIAS	condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
	EXTRAORDINARIAS	condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.
Periodo de servicio	50 Años	
Método de comprobación	Estados Límites	
Definición estado limite	Situaciones que de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido	
Resistencia y estabilidad	<p>ESTADO LIMITE ÚLTIMO:</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pérdida de equilibrio - deformación excesiva - transformación estructural en mecanismo - rotura de elementos estructurales o sus uniones - inestabilidad de elementos estructurales 	
Aptitud de servicio	<p>ESTADO LIMITE DE SERVICIO</p> <p>Situación que de ser superada se afecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - el nivel de confort y bienestar de los usuarios - correcto funcionamiento del edificio - apariencia de la construcción 	
Acciones		
Clasificación de las acciones	PERMANENTES	Aquellas que actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas
	VARIABLES	Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas
	ACCIDENTALES	Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión.
Valores característicos de las acciones	Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento del DB SE-AE	
Datos geométricos de la estructura	La definición geométrica de la estructura está indicada en los planos de proyecto	
Características de los materiales	Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del DB correspondiente o bien en la justificación de la EHE.	
Modelo análisis estructural	Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.	

Verificación de la estabilidad

Ed,dst Ed,stb

Ed,dst: valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras

Ed,stb: valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

Verificación de la resistencia de la estructura

Ed Rd

Ed : valor de cálculo del efecto de las acciones

Rd: valor de cálculo de la resistencia correspondiente

Combinación de acciones

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o 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 o 1 si su acción es favorable o 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.

Flechas

La limitación de flecha activa establecida en general es de 1/500 de la luz

desplazamientos
horizontales

El desplome total límite es 1/500 de la altura total

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006)

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

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

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

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

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

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

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

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

3.2. Seguridad en caso de incendio

3.2.1 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 ⁽¹⁾	Tipo de obras previstas ⁽²⁾	Alcance de las obras ⁽³⁾	Cambio de uso ⁽⁴⁾
Básico	Obra nueva	Obra nueva	No

⁽¹⁾ Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...

⁽²⁾ Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...

⁽³⁾ Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...

⁽⁴⁾ Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o 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.

3.2.2 SECCIÓN 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 ²)		Uso previsto ⁽¹⁾	Resistencia al fuego del elemento compartimentador ⁽²⁾ ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector 1 Villa turística	210,00 (máx.)	245,01	turístico	EI-60	EI-90
				EI-60	
				EI-90	

⁽¹⁾ Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

⁽²⁾ Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.

⁽³⁾ Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

Ascensores

Ascensor	Número de sectores que atraviesa	Resistencia al fuego de la caja ⁽¹⁾		Vestíbulo de independencia		Puerta	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
NO PROCEDE		EI-120		Si		E-30	

⁽¹⁾ Las condiciones de resistencia al fuego de la caja del ascensor dependen de si delimitan sectores de incendio y están contenidos o no en recintos de escaleras protegidas, tal como establece el apartado 1.4 de esta Sección.

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 ²)		Nivel de riesgo ⁽¹⁾	Vestíbulo de independencia ⁽²⁾		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
NO PROCEDE							

⁽¹⁾ Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.

⁽²⁾ La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.

⁽³⁾ Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

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	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
Aparcamiento	A2-s1,d0	NO	A2 _{FL} -s1	NO
Escaleras protegidas	B-s1,d0	B-s1,d0	C _{FL} -s1	C _{FL} -s1
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1

3.2.3 SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

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
No procede		-		-		-
No procede		-		-		-

⁽¹⁾ La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo α que forman los planos exteriores de las fachadas: Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación

α	0° (fachadas paralelas enfrentadas)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

3.2.4 SECCIÓN 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 m² 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 m² 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 ⁽¹⁾	Superficie útil (m ²)	Densidad ocupación ⁽²⁾ (m ² /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas ⁽³⁾		Recorridos de evacuación ⁽³⁾ (m) ⁽⁴⁾		Anchura de salidas ⁽⁵⁾ (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Villa	Turístico	179,18	25,60	7	1	1	25	< 25	0,80	1,00

⁽¹⁾ Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

⁽²⁾ Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.

⁽³⁾ El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.

⁽⁴⁾ La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.

⁽⁵⁾ El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

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 (asc./desc.)	Altura de evacuación (m)	Protección ⁽¹⁾		Vestíbulo de independencia ⁽²⁾		Anchura ⁽³⁾ (m)		Ventilación				
			Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Natural (m ²)		Forzada		
									Norma	Proy.	Norma	Proy.	
Villa	No procede		P	P	No	No	1,00	1,00			-		-

⁽¹⁾ Las escaleras serán protegidas o especialmente protegidas, según el sentido y la altura de evacuación y usos a los que sirvan, según establece la Tabla 5.1 de esta Sección:

No protegida (NO PROCEDE); Protegida (P); Especialmente protegida (EP).

⁽²⁾ Se justificará en la memoria la necesidad o no de vestíbulo de independencia en los casos de las escaleras especialmente protegidas.

⁽³⁾ El dimensionado de las escaleras de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección. Como orientación de la capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura, puede utilizarse la Tabla 4.2 de esta Sección (a justificar en memoria).

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 ⁽¹⁾	Recintos que acceden al mismo	Resistencia al fuego del vestíbulo		Ventilación				Puertas de acceso		Distancia entre puertas (m)	
		Norma	Proy.	Natural (m ²)		Forzada		Norma	Proy.	Norma	Proy.
				Norm	Proy.	Norm	Proy.				
NO PROCEDE		EI-120			-		-	EI ₂ C-30		0,50	-

⁽¹⁾ Señálese el sector o escalera al que sirve.

3.2.5: SECCIÓN 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.
Villa	Sí	Sí	No	Sí	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:												
No Procede												

3.2.6: SECCIÓN 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 ²)	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	-
No es de aplicación a este proyecto. Altura de evacuación menor de 9 m											

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) ⁽¹⁾		Separación máxima del vehículo (m) ⁽²⁾		Distancia máxima (m) ⁽³⁾		Pendiente máxima (%)		Resistencia al punzonamiento del suelo	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
5,00	-	-	-	-	-	30,00	-	10	-	-	-
No es de aplicación a este proyecto. Altura de evacuación menor de 9 m											

⁽¹⁾ La altura libre normativa es la del edificio.

⁽²⁾ La separación máxima del vehículo al edificio desde el plano de la fachada hasta el eje de la vía se establece en función de la siguiente tabla:

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

⁽³⁾ Distancia máxima hasta cualquier acceso principal del edificio.

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 EI₂ 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	1,00	0,80	1,20	1,20	1,20	25,00	< 25,00

3.2.7: SECCIÓN 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 ⁽¹⁾			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto ⁽²⁾
No procede		Hormigón armado	Hormigón armado	Hormigón armado	R-90	R-90

⁽¹⁾ Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

⁽²⁾ La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

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

Deberá justificarse en la memoria el método empleado y el valor obtenido.

En El Paso, junio de 2022

FDO: David Rodríguez González
Arquitecto

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.1 Habitabilidad

4.2 Accesibilidad

4.3 Baja Tensión

4.4 Telecomunicaciones

4.6 NBE-CA88

Decreto 47/1991, de 25 de Marzo, Gobierno de Canarias

PROYECTO:
Villa Turística

PROMOTOR:
Wolfgang Christian Wetzel

EMPLAZAMIENTO:
Polígono 1, Parcela 45, Palomar, T.M. Puntagorda

ARQUITECTO:
David Rodríguez González

4.1 Condiciones de habitabilidad de las viviendas

APLICACIÓN: (artículo 2º)

Toda edificación con destino residencial permanente o por temporada, sea o no objeto de explotación turística.

Los establecimientos hoteleros y extrahoteleros cumplirán las disposiciones del Decreto en todo aquello que no contradiga su normativa específica.

ALTURA LIBRE MEDIA:

ESTANCIA	Altura libre media (m)	Altura libre media exigida (m)
Cuarto de estar:	2,50	≥2,50
Dormitorios:	2,50	≥2,50
Zonas comunes de estancia:	2,50	≥2,50
Patios de luz:	2,50	≥2,50
Resto de piezas:	2,50	≥2,20
Piezas complementarias:	2,50	≥1,50 ⁽²⁾
Plaza de garaje en vivienda unifamiliar:	2,50	≥2,00 ⁽³⁾
Plaza de garaje colectivo:	2,50	≥2,00 ⁽³⁾

DIMENSIONES:

(n=6 nº de ocupantes de la vivienda; n mínimo= 2)

ESTANCIA	Superficie en planta (m²)	Rectángulo inscribible (m) o Diámetro mínimo inscribible(m)	Superficie en planta mínima exigida (m²)	Rectángulo inscribible mínimo exigido (m) o Diámetro inscribible mínimo exigido (m)
Villa Turística:	179,18	≥	25	
Cuarto de estar - comedor-cocina:	50,51	/ 5,43 x 8,21	≥12+n	/ 2,50 x 2,50
Dormitorio principal:	24,68	/ 4,30 x 5,77	≥10	2,50 x 2,50
Dormitorio doble:	15,17	/ 3,68 x 4,13	≥8	2,50 x 2,50
Dormitorio individual:	14,05	/ 3,70 x 3,71	≥6	1,70 x 2,50

Notas:

A.- Puede transportarse a pie, desde la vía pública hasta el interior de cada vivienda, un rectángulo horizontal de 0,65 m. x 1,90 m.

B.- Puede introducirse en cada vivienda un volumen de dimensiones 1,00 m. x 1,00 m. x 1,50 m.

ANCHO:

	Ancho (m)	Ancho mínimo exigido (m)
Pasillo interior a vivienda		≥0,90 ⁽⁶⁾
Piezas de circulación horizontal interior a vivienda		≥0,90 ⁽⁶⁾
Rampa interior a vivienda		≥0,80 ⁽⁶⁾
Escalera interior a vivienda		≥0,80 ⁽⁶⁾
Meseta de escaleras a la que abran puertas ⁽⁷⁾		≥1,20
Rampa de garaje en vivienda unifamiliar		≥2,40
Circulación rodada interior o exterior (Para plazas de aparcamiento en paralelo o en espiga)		≥3,00 ⁽⁸⁾
Circulación rodada interior o exterior (Para plazas de aparcamiento en batería)		≥4,50 ⁽⁸⁾
Puerta de acceso a garaje de vivienda unifamiliar		≥2,40
Puerta de acceso a garaje colectivo (ancho útil)		≥2,60

Notas:

A.- El giro mínimo si se tienen plazas de aparcamiento en espiga es de 45° con respecto a batería.

B.- El garaje, si está conectado con el interior de la vivienda, lo hace a través de piezas no principales de la misma.

C.- Cada plaza de garaje, en vivienda unifamiliar, no tiene, en toda su altura libre, ninguna construcción que no sea horizontal, esté adosada a pared y situada por encima de 1,70 m. de altura.

D.- Cada plaza de garaje colectivo no tiene, en toda su altura libre, ninguna construcción que no sea horizontal, esté adosada a pared y situada por encima de 1,70 m. de altura.

E.- Toda zona de circulación rodada interior o exterior permite el paso sin tropiezo de un volumen de 2,40 x 5,00 m de base y 2,00 m de altura hasta el interior de cada plaza de garaje.

F.- Los garajes, si son para más de 100 plazas, tienen dos accesos de 3 m. de ancho mínimo cada uno de ellos, o un solo acceso de 5 m de ancho mínimo.

PASO LIBRE⁽⁹⁾:

ESTANCIA	Ancho	X	Altura	Ancho mínimo exigido x Altura mínima exigida
A zonas comunes		x		≥0,80 x 2,00
A viviendas	0,92	x	2,20	≥0,80 x 2,00
A piezas principales	0,72	x	2,20	≥0,70 x 2,00
En cualquier caso				≥0,40

Notas:

A.- La circulación entre piezas principales y/o cuartos higiénicos de una misma vivienda se realiza siempre por espacios cubiertos y privativos de la propia vivienda.

B.- Ningún dormitorio sirve de paso a piezas que no sean de su uso exclusivo.

⁽⁶⁾ Se admiten estrechamientos puntuales de hasta 0,75 m si son debidos a exigencias constructivas del edificio.

⁽⁷⁾ Las puertas estarán alejadas como mínimo 25 cm de la tabica del escalón más próximo.

⁽⁸⁾ Salvo estrechamiento puntual

⁽⁹⁾ Cada paso libre deberá tener, a ambos lados de dicho paso, un espacio de diámetro igual al ancho del paso, libre de escalones y barrido de puertas, y giro libre de 90° para las hojas abatibles.

RENTE DEL EQUIPO DE COCINA (m) medido en el borde libre de la encimera:

Número de ocupantes	Frente (m)	Frente mínimo exigido (m)
Para 1 ó 2 ocupantes		≥2,45
Para 3 ó 4 ocupantes		≥3,20
Para 5 ó 6 ocupantes		≥3,55
Para 7 ó 8 ocupantes		≥4,10
Para más de 8 ocupantes		≥4,55

EQUIPAMIENTO MÍNIMO SEGÚN Nº DE OCUPANTES (unidad, ancho (m), fondo (m)):

Para 6 ocupantes:

	Número de unidades	de	Ancho (m)	X	Fondo (m)	Número de unidades y medidas mínimas exigidas
Fregadero	1	de	0,80	x	0,60	≥1de 0,80 x 0,60
Placa de cocción	1	de	0,60	x	0,60	≥1de 0,30 x 0,60
Espacio a cada lado de la placa de cocción	1	de	0,30	x	0,60	≥1de 0,30 x 0,60
Superficie de trabajo	1	de	1,70	x	0,60	≥1de 0,45 x 0,60
Nevera	1	de	0,60	x	0,60	≥1de 0,60 x 0,60
Inodoro ⁽¹⁰⁾	2	de	0,60	x	0,70	≥1de 0,60 x 0,70
Lavabo	2	de	0,70	x	0,50	≥1de 0,70 x 0,50
Bañera ⁽¹¹⁾	1	de	1,90	x	0,90	≥1de 1,00 x 0,70
Plato de ducha ⁽¹¹⁾	2	de	1,00	x	0,90	≥1de 0,75 x 0,75
Ducha sobre pavimento ⁽¹¹⁾		de		x		≥1 -
Bidé (opcional)		de		x		≥- 0,60 x 0,60
Lavadora ⁽¹²⁾	1	de	0,60	x	0,60	≥1de 0,60 x 0,60
Pileta ⁽¹²⁾	1	de	0,60	x	0,80	≥1de 0,50 x 0,80
Almacén de útiles de limpieza ⁽¹³⁾	1	de	0,60	x	0,60	≥1de 0,60 x 0,60
Almacén general ⁽¹⁴⁾	2	de	1,70	x	0,60	≥2 de 1,70 x 0,60
Vertedero (opcional)		de		x		≥de 0,50 x 0,70

* La superficie de trabajo puede superponerse a los espacios libres a cada lado de la placa de cocción.

Notas:

A.- El interior de la envolvente contiene, o admite, el equipo básico de cocina (un aparato de cocción con sus superficies de apoyo, una superficie de trabajo, un fregadero, una nevera, un extractor, y espacio para recipientes de residuos), el equipo básico higiénico (inodoro, lavabo, ducha o bañera), el equipo básico de telecomunicación (el definido en la normativa específica más un buzón de fácil acceso para el personal del servicio de correos) y, como mínimo, el almacén de útiles de limpieza del equipo de servicio.

B.- El espacio de movilidad libre en frente del equipo de cocina es igual o superior a 1,50 x 1,10 m.

C.- El espacio de acceso libre delante de cada uno de los elementos que componen el equipamiento de la cocina es igual o superior al ancho del frente del elemento x 1,10 m.

(El espacio de movilidad obligatorio libre puede superponerse con los espacios de acceso obligatorio libre de cada elemento de equipamiento de la cocina).

D.- El espacio de acceso libre delante de inodoro, lavabo, bañera, plato de ducha, ducha sobre pavimento y bidé, es igual o superior a 0,70 x 0,70 m.

E.- El espacio de acceso libre delante de lavadora, pileta, almacén de útiles de limpieza, tendedero y vertedero, es igual o superior a 0,60 x 1,10 m.

F.- Los espacios de movilidad de la placa y aparatos de cocción, fregadero y almacén general, están libres de giros de puertas de paso.

G.- En las viviendas de hasta 4 ocupantes, el recinto de la pieza de servicio que contiene tendedero y/o secadora ventila a primeras o segundas luces con hueco no inferior al 25% de su superficie, o ventila mediante conducto.

H.- En las viviendas para más de 4 ocupantes, el recinto de la pieza de servicio que contiene tendedero y/o secadora ventila a primeras o segundas luces con hueco no inferior al 25% de su superficie.

I.- Las instalaciones y aparatos de equipamiento se ajustan a sus reglamentos específicos de Instalación y uso, y evitan la introducción de humos, ruidos y vibraciones dentro de la vivienda.



J.- La vivienda (o viviendas) dispone de instalación de agua fría y caliente, saneamiento, electricidad en baja tensión, toma de tierra y telecomunicaciones.



K.- Todas las instalaciones comunitarias de las viviendas y de sus zonas comunes son accesibles para su mantenimiento y reparación, y quedan vistas u ocultas en huecos registrables.



L.- Los aparatos de aseo personal y fregado disponen de agua caliente sanitaria.



M.- Todo conjunto de más de 6 viviendas con zonas comunes, que requiera limpieza sistemática, de existir, tiene un vertedero o un sumidero sifónico, y un cuarto comunitario con equipo higiénico básico (inodoro, lavabo, ducha).



N.- Los materiales situados por encima o contiguos a los aparatos de cocción o a los aparatos que funcionen con llama, son de clase igual o superior a C-s3, d0, en cuanto a la reacción al fuego.



Ñ.- Todos los aparatos de combustión con llama libre (cocinas, cocinillas, estufas, chimeneas francesas, etc.) están instalados en piezas con hueco de ventilación al exterior.



SUPERFICIE DE HUECOS DE ILUMINACIÓN:

(Superficies medidas con respecto a la superficie interior de la vivienda)

	Superficie de iluminación (%)	Superficie de iluminación practicable (%)	Superficie mínima de iluminación (%)	Superficie mínima de iluminación practicable (%)
Conjunto de huecos de una vivienda	36,55	/ 22,40	≥8/4 ⁽¹⁶⁾	
Hueco en pieza principal	13,65	/ 13,65	≥5/2,5 ⁽¹⁶⁾	
Material semitransparente de lucernario de patio de luz ⁽¹⁷⁾		/	≥90 ⁽¹⁸⁾ /50 ⁽¹⁹⁾	

Notas:

A.- Como mínimo el 75 % de la superficie interior de la envolvente de la vivienda recibe primeras o segundas luces.

B.- Todas las piezas principales reciben primeras o segundas luces.

C.- Todos los huecos de iluminación permiten el control de la insolación y disponen o admiten sistemas de oscurecimiento y maniobra accesibles, como máximo a 1,40 m. del suelo.

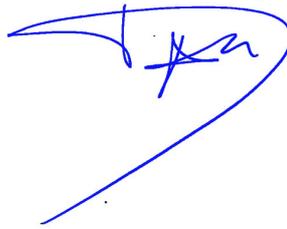
D.- Todos los huecos de iluminación están distribuidos, dimensionados y equipados de forma que facilitan el bienestar y la evasión visuales

E.- La profundidad de iluminación de todas las piezas principales es igual o superior a 10 m. desde la proyección vertical exterior del edificio sobre ésta.

F.- Las piezas principales que reciben segundas luces, lo hacen siempre a través de piezas de circulación o terrazas.

G.- Las cocinas, si reciben segundas luces, lo hacen a través de piezas de servicio.

En El Paso, junio de 2022



FDO: David Rodríguez González
Arquitecto

⁽¹⁶⁾ Cantidad correspondiente a la mitad de la superficie mínima admitida. Si la superficie proyectada fuera superior a la superficie mínima admitida, entonces, la superficie mínima practicable será la mitad del valor correspondiente a la superficie proyectada.

⁽¹⁷⁾ Este material debe tener una transmisión como mínimo de 0,7.

⁽¹⁸⁾ Superficie neta medida con respecto a la superficie de la sección horizontal del patio.

⁽¹⁹⁾ Superficie medida con respecto a la superficie de la sección horizontal del patio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto por el que se aprueba el Reglamento Electrónico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.

Real Decreto 1955/200, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

Orden de la Consejería de Industria y Comercio de 21 de Octubre de 1.996. por el que se

4.3 Reglamento electrotécnico de Baja Tensión

La instalación de electricidad de la edificación se realiza de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Decreto 842/2002) y con las Instrucciones Complementarias (MI-BT) que lo desarrollan, y se tiene en cuenta la NTE-IEB. Se refiere la presente memoria a la instalación de la red de distribución eléctrica para tensiones de 220/380 voltios, desde el final de la acometida de la compañía suministradora en la caja general de protección, hasta cada punto de utilización en la vivienda con grado de electrificación básico.

Se ha realizado una instalación para cada circuito según el grado de electrificación de la vivienda, dicha instalación ira empotrada en la pared, bajo tubo de PVC flexible de diámetro adecuado al número y sección de los conductores que aloje.

Consta la instalación de las siguientes líneas y elementos

Caja general de protección.

Línea repartidora

Centralización de contadores.

Dispositivo privado de mando y protección.

Instalación interior.

Línea de tierra.

7.1.- Caja general de protección.

Se propone empotrada en un muro dentro de la parcela, aunque su ubicación exacta se establecerá por acuerdo con la compañía suministradora, en ella se efectúa la conexión con la acometida que se realiza en cable subterráneo de B.T. Consiste en un armario precintable, del tipo establecido por Unelco, provisto de bornes especiales y cortocircuitos fusibles para todo el edificio.

7.2.- Línea repartidora.

Es la línea que enlaza la caja general de protección con el contador. Estará constituida por un conductor de fase, un conductor de neutro y otro de protección.

7.3.-Contador.

Destinado a la medida del consumo de energía eléctrica por el usuario, se ubica en el lugar señalado en los correspondientes planos del proyecto.

7.4.- Dispositivo privado de mando y protección.

Consiste en un cuadro de distribución, situado en el lugar señalado en los correspondientes planos del proyecto, del que parten los circuitos interiores, que consta de un interruptor general automático (ICP), de corte omnipolar y accionamiento manual, con capacidad de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en un punto de la instalación, un interruptor diferencial (ID) de protección contra contactos indirectos o fallos de aislamiento y los dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos (PIA) para cada circuito.

El cuadro se situara a una altura del pavimento de 2 m, en un lugar lo más cercano posible a la entrada de la vivienda.

7.5.- Instalación interior.

Se trata del conjunto de circuitos constituidos por un conductor de fase, un neutro y uno de protección, que , partiendo del dispositivo privado de mando y protección, alimentan a cada uno de los puntos de utilización de energía eléctrica en el interior de la vivienda o local.

Se proyectan los conductores en cable de cobre para 750 voltios, con doble cubierta, protegidos bajo tubo de plástico empotrado, y su sección se determina de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación y cualquier punto de utilización, es menor del 3 por 100 de la tensión nominal en el origen de la instalación, para alumbrado, y del 5 por 100 para los demás usos.

Las cajas de derivación empotradas se situaran a 20 cm del techo, las conexiones en su interior entre conductores se realizaran mediante fichas o dedales aislantes.

Los pulsadores, interruptores, y conmutadores, se situaran a 110 cm. Del pavimento, respetando los volúmenes de prohibición.

La base de enchufe de 10/16 amperios llevaran conductor de fase, neutro y de protección, irán colocados a 20 cm del pavimento excepto en cocinas y vanos en los que además de respetar los volúmenes de prohibición se fijaran a 110 cm. del pavimento.

La base de enchufe de 25 amperios se situara a 70 cm del pavimento.

7.6.- Línea de tierra.

Se proyecta instalación de toma de tierra de protección con objeto de conseguir que en el conjunto no existan diferencias de potencias peligrosas y que al mismo tiempo permita el paso a tierra de las corrientes de falta o descarga.

Su resistencia desde el punto mas alejado de la instalación a tierra no será superior a 10 Ohms.

Se conecta a la red general de toma de tierra todo el sistema de tuberías metálicas accesibles destinadas a la conducción y distribución de agua y desagüe, toda masa metálica importante, las masas metálicas accesibles de los aparatos receptores de tensiones usuales, etc.

Consta la línea de tierra de los siguientes elementos:

- Tomas de tierra mediante picas de acero-cobre de un diámetro mínimo de 15 mm.
- Líneas de enlace con tierras, en cable de cobre desnudo de sección mínima 35 mm², enterrado siguiendo perímetro de la edificación y uniendo esta con las conexiones de puesta a tierra situadas en el interior del edificio.
- Línea principal de tierra del edificio, en cable de cobre de sección mínima de 16 mm², bajo tubo de plástico empotrado.
- Derivaciones de la línea principal hacia cada vivienda o local, en cable de cobre de sección mínima de 2,5 mm², bajo tubo plástico empotrado.
- Conducciones de protección en el interior de cada vivienda o local con red equipotencial en cuartos de baño que conecta, entre sí y con el conductor de protección, las canalizaciones metálicas, masas de aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos metálicos accesibles de los cuartos de baño.

7.7.- Dimensionado de la red eléctrica.

Para el calculo de los diferentes elementos de la red eléctrica de la edificación se ha tenido en cuenta la NTE-IEB y NTE-IEP, el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias

- Carga total de la edificación:

De acuerdo con la MI-BT 010 se obtiene

Edificio de oficinas:

Carga total de la edificación:
Edificio con grado de electrificación medio
5750 W

- Dispositivo privado de mando y protección:

De acuerdo con la tabla 3 de la NTE-IEB se obtiene:

Intensidad nominal diferencial	32 amperios
Intensidad nominal PIA	
Alumbrado	10 amperios
Tomas de fuerza	15 amperios
Lavavajillas	20 amperios
Office	25 amperios

- Instalación interior:

De acuerdo con la tabla 5 de la NTE-IEB se obtiene:

Alumbrado	
Sección conductor	1,50 mm ²
Diámetro del tubo	13,00 mm.
Otros usos	
Sección conductor	2,50 mm ²
Diámetro del Tubo	13,00 mm.
Lavavajillas-calentador	
Sección conductor	4,00 mm ²
Diámetro del tubo	16,00 mm.
Office	
Sección conductor	6,00 mm ²
Diámetro del tubo	23,00 mm.

- Línea de tierra

De acuerdo don la tabla 1 de la NTE-IEP se obtiene:

Numero de picas	1 pica
-----------------	--------

7.8.- Características de la instalación.

En los correspondientes planos del proyecto, tanto en planta como en esquema, se recogen las características de la instalación eléctrica, cuya red se diseña bajo tubo plástico empotrado con cajas de registro en cada derivación y cambio de dirección, con mecanismos del tipo Legrand Mosaic , y con las especificaciones contenidas para los mismos en el presupuesto.

Los puntos de electrificación se sitúan según se señala en los correspondientes planos de planta teniendo en cuenta lo siguiente, en cuanto a su altura:

- Interruptores y conmutadores a 100 cm. del pavimento.
- Tomas de corriente normales a 25 cm. del pavimento.
- Tomas de corriente para frigoríficos, lavadora o calentador a 120 cm. del pavimento.
- Toma de corriente para extractor de humos en cocina a 160 cm. del pavimento.
- Tomas de corriente en cocina a 15 cm. de la encimera.

Así mismo, el número de puntos de electrificación es superior al mínimo establecido por la MI-BT 022, para el grado de electrificación medio considerado, pues la vivienda cuenta al menos con:

- Estar 2 puntos fijo de luz y 1 toma de corriente de 10 amperios por cada 6 m2 de superficie.
- Dormitorio 1 punto fijo de luz y 4 tomas de corriente de 10 amperios.
- Cocina 1 punto fijo de luz, 2 tomas de corriente de 10 amperios, provistas de contacto de puesta a tierra, 1 toma de corriente de 16 amperios y otra de 20 amperios, también provistas de contacto de puesta a tierra, y 1 toma de corriente tripolar de 25 amperios, con contacto de puesta a tierra para cocina eléctrica.
- Baño 2 puntos fijos de luz, y 1 toma de corriente de 10 amperios con puesta a tierra.
- Vestíbulo 1 punto de luz y 1 toma de corriente de 10 amperios.

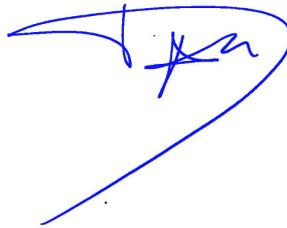
En las instalaciones de cuartos de baño se tiene en cuenta la MI-BT 024 por cuanto:

- En el volumen de prohibición, limitado por planos verticales tangentes a los bordes exteriores de la bañera o ducha, y los horizontales constituidos por el suelo y por un plano situado a 2,25 m. por encima del fondo de aquellos o por encima del suelo en el caso de que estuviesen empotrados en el mismo, no se instala ningún interruptor, toma de corriente ni aparato de iluminación.

En el volumen de protección, comprendido entre los mismos planos horizontales señalados para el volumen de prohibición y otros verticales situados a 1,00 m. de los del citado volumen, no se instala interruptor ni toma de corriente que no sea de seguridad.

Fuera de dicho volumen las tomas de corriente son con puesta a tierra y los aparatos de alumbrado no podrán ser colocados suspendidos de conductores, ni podrán utilizarse portalámparas ni soportes metálicos para estos.

En El Paso, junio de 2022



FDO: David Rodríguez González
Arquitecto

REAL DECRETO-LEY 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

REAL DECRETO 401/2003, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

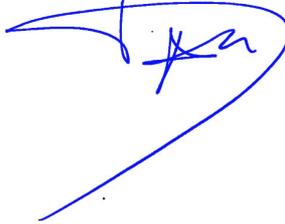
4.4 Telecomunicaciones

El objeto de la presente norma técnica es establecer las características técnicas que deberá cumplir la Infraestructura Común de Telecomunicaciones (ICT) destinada a la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y de televisión procedentes de emisiones terrenales y de satélite.

Además deberá ser utilizada de manera conjunta con la Especificaciones Técnicas Mínimas de las Edificaciones en materia de Telecomunicaciones, o con la Norma Técnica Básica de la edificación en materia de telecomunicaciones.

El ámbito de aplicación de este reglamento será de aplicación con carácter general a los inmuebles de nueva construcción cuyo destino principal sea el de vivienda y en conjuntos de viviendas unifamiliares, adosadas, pareadas o cualquier otra configuración que dispongan de elementos comunes y por tanto, estén acogidas al régimen de propiedad horizontal.

En El Paso, junio de 2022



**FDO: David Rodríguez González
Arquitecto**

4.5 Cubiertas con materiales bituminosos

“Cubiertas con Materiales Bituminosos”, que tiene por objeto establecer las condiciones y de las construcciones afines, que se realicen con materiales impermeabilizantes bituminosos.

Esta norma es aplicable a los proyectos, a los materiales impermeabilizantes y a la ejecución de las obras, tanto de construcción de edificios de nueva planta, como de ampliación o de reforma de edificios construidos, así como a las operaciones de mantenimiento y de conservación de los edificios.

1.- Generalidades.

La cubierta entendida como el conjunto de elementos que constituyen el cerramiento superior del edificio y que están comprendidas entre la superficie inferior del último techo y el acabado en contacto con el ambiente exterior, esta constituida por el forjado, con las características ya descritas en la memoria de estructura.

Los elementos, que se han descrito, y que constituyen la cubierta del edificio satisfacen los siguientes requisitos esenciales:

1.1.- Estabilidad y resistencia mecánica.

La cubierta y sus componentes es estable y resistente a las acciones consideradas en el cálculo de la estructura del edificio, y los materiales de recubrimiento resisten la acción del viento, de acuerdo con lo que se establece en la NBE-AE-88, a cuyo apartado de esta memoria nos remitimos.

1.2.- Seguridad en caso de incendio.

La resistencia al fuego de la cubierta y de los encuentros de esta con medianerías o con elementos de compartimentación en sectores, así como la distancia entre lucernarios y huecos verticales, se ajustan a lo establecido en la DB-SI, a cuyo apartado de esta memoria nos remitimos.

1.3.- Salubridad.

La cubierta proyectada protege al edificio de los agentes climáticos previsibles mediante una configuración de pendientes que facilitan la recogida y evacuación del agua que recibe y que asegura su estanqueidad, de forma tal que se garantiza una vida útil de diez años, como mínimo, en condiciones normales de uso y de mantenimiento.

1.4.- Seguridad de uso.

En las cubiertas transitables se dispone de perímetro protegido por antepecho de 1m.

1.5.- Protección contra el ruido.

El aislamiento al ruido aéreo de la cubierta se ajusta a lo establecido en la norma NBE-CA-88 y DB-HR, a cuyo apartado de esta memoria nos remitimos.

1.6.- Ahorro de energía y protección térmica.

El coeficiente de transmisión térmica de la cubierta se ajusta a lo establecido en la norma NBE-CT-79, a cuyo apartado de esta memoria nos remitimos.

2.- Materiales bituminosos.

En la impermeabilización de la cubierta en los puntos singulares se utilizarán prefabricados laminares, cuya base impermeabilizante es de tipo bituminoso.

3.- Proyecto de la cubierta.

Se ha realizado un tipo de cubierta:

Cubierta tipo 1:

- Inclinada del tipo no ventilada, también denominada cubierta caliente o cubierta de una hoja, constituida por diversas capas dispuestas contiguamente.

3.2.- Soporte base la impermeabilización.

Se trata del elemento de la cubierta sobre el que se coloca la impermeabilización y que configura la pendiente de la misma.

Cubierta tipo 1:

-Está resuelto con una estructura de madera de morera al estilo tradicional canario inclinada a cuatro aguas, sobre la que se ha colocado un forro de madera de riga machihembrado de 1,5 cm de espesor.

3.3.- Sistema de impermeabilización.

Cubierta tipo 1:

La impermeabilización la constituye una lámina transpirable del tipo Monaperm 700.

3.4.- Protección de la impermeabilización.

Cubierta tipo 1:

La protección de la impermeabilización se le encomienda al material de cobertura, en este caso la teja cerámica curva recibida con mortero de cemento cola.

3.5.- Pendientes de la cubierta.

Cubierta tipo 1:

Se proyecta una cubierta inclinada con pendiente de 27 grados sobre la horizontal para permitir la evacuación del agua.

4.- Ejecución de la cubierta.

4.1.- Condiciones generales.

No deben realizarse los trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas pueden resultar perjudiciales, en particular cuando este nevando o exista nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta este mojada o cuando sople viento fuerte.

Antes de comenzar o reanudar los trabajos de impermeabilización, debe comprobarse si el soporte base reúne las condiciones necesarias señaladas en el apartado 4.2 siguiente; en caso contrario debe esperarse el tiempo necesario o procederse a su adecuación.

Las interrupciones en la ejecución de la cubierta deben hacerse de tal forma que no se deterioren los materiales componentes de la misma.

4.2.- Preparación del soporte base.

La superficie del soporte base debe ser uniforme, estar limpia y carecer de cuerpos extraños.

Los encuentros con elementos verticales, tales como petos, chimeneas de ventilación, torreones, etc. deben estar acabados con una escofia o un chaflán que forme un ángulo de 135° , con un margen de mas menos 10° .

Estos elementos verticales deben estar preparados de la misma forma que el faldón para permitir una terminación correcta de la impermeabilización hasta la altura necesaria.

Antes de comenzar la colocación de la impermeabilización, deben instalarse las cazoletas de desagüe y prepararse las juntas de dilatación.

Cuando el soporte base sea de hormigón o de mortero, su superficie debe estar fraguado y seca, sin huecos ni resaltes mayores que el 20% del espesor de la impermeabilización prevista.

4.3.- Ejecución de la impermeabilización.

En la ejecución de la impermeabilización se tendrá en cuenta el contenido en los correspondientes planos de detalle del proyecto.

4.4.- Elementos singulares de la cubierta.

Se consideran elementos singulares de la cubierta, aquellos que por sus características, requieren un tratamiento especial. Son estos elementos, tal como se recoge en el proyecto los siguientes:

- encuentro entre dos faldones
- encuentro de un faldón con un elemento vertical
- encuentro de un faldón con un desagüe
- bordes extremos de un faldón
- juntas
- rebosaderos
- anclajes de otros elementos los cuales se ejecutaran según lo establecido en los correspondientes planos de detalle del proyecto.

5.- Control de calidad de la cubierta.

5.1.- Control de recepción.

Los productos impermeabilizantes considerados en el proyecto deben estar oficialmente homologados.

5.2.- Control de la ejecución.

La dirección facultativa, a través del Aparejador o Arquitecto Técnico de la misma, comprobara que la ejecución de la obra se ajusta tanto al proyecto como a las condiciones que se establecen en la norma.

Se comprobara si aparecen o no humedades debajo de la cubierta, en los muros o en los tabiques.

6.- Utilización y mantenimiento de la cubierta.

6.1.- Utilización y mantenimiento.

La cubierta se utilizara solamente para el uso que se prevé en el presente proyecto y se prohíbe el almacenamiento de materiales en la misma, admitiéndose solo en el caso que sea estrictamente necesario, siempre y cuando se compruebe que no se sobrepasa la carga máxima que la cubierta puede soportar y se proteja adecuadamente la impermeabilización.

Deben evitarse el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites, disolventes, etc. sobre la impermeabilización o sobre el material de aislamiento.

No deben recibirse sobre la cubierta elementos tales como antenas, mástiles, etc. que perforen la impermeabilización o el aislamiento o que dificulten el desagüe de la cubierta. En todo caso su instalación debe realizarse de acuerdo con lo que se indica.

6.2.- Mantenimiento y conservación.

Un mantenimiento adecuado comporta, en primer lugar, visitas periódicas de inspección y mantenimiento de la cubierta al menos una vez al año, realizando las operaciones siguientes:

eliminación de cualquier tipo de vegetación y de los materiales acumulados por el viento

retirada periódica de los sedimentos que puedan formarse en la cubierta por retenciones ocasionales de agua

conservación en buen estado de los elementos de albañilería relacionados con el sistema de estanqueidad, tales como aleros, petos, etc.

mantenimiento de la protección de la cubierta en las condiciones que tenga inicialmente
reparación inmediata de los desperfectos que se hayan podido producir.

En El Paso, junio de 2022



FDO: David Rodríguez González
Arquitecto

Se cumple con lo establecido en el DB-HR del C.T.E.

4.6 Condiciones acústicas en los edificios

1.- ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS VERTICALES.

1.1.- Particiones interiores (artículo 10).

Para la separación de áreas, tanto de igual uso como de distinto uso, se utiliza, en el caso más desfavorable, tabique de bloque hueco de hormigón aligerado de 9 x 25 x 50 cm. revestido en ambas caras mortero de cemento y arena de espesor 1,5 cm. lo que arroja, según la tabla 3.1. del Anexo 3 de la NBE, una masa unitaria de 165 kg/m² y un aislamiento acústico de 39 dBA, superior al exigido de 30 dBA y 35 dBA respectivamente.

1.2.- Paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos (artículo 11).

En este caso consideraríamos la pared medianera y las paredes comunes de las escaleras. En estos casos se ha usado tabique de bloque hueco de hormigón vibrado de 20.25.50 cm revestido en ambas caras con un enlucido de yeso en ambas caras.

Se obtiene para este tipo de cerramiento, en la tabla 3.2 del Anexo 3 de la NBE, una masa unitaria de 270 kg/ cm² y un aislamiento acústico de 47 dBA.

1.3.- Fachadas (artículo 13).

Se proyecta la zona macizada de fachada con cerramiento de muro de bloque de hormigón vibrado de 20.25.50 cm. y con revestimiento exterior de enfoscado de mortero de cemento y arena con un espesor de 1,5 cm y al interior un trasdosado de Pladur Term-N (XPS) de 13+30. Se obtiene para este tipo de cerramiento, en la tabla 3.2 del Anexo 3 de la NBE, una masa unitaria de 270 kg/ cm² y un aislamiento acústico de 47 dBA.

En la zona de huecos de fachada se proyectan ventanas con acristalamiento sencillo de 6 mm. de espesor y por tanto, de acuerdo con la tabla 3.5. del Anexo 3 de la NBE, con una masa unitaria de 15 kg/m², para una carpintería tipo A3, según la clasificación que establece la NBE-CT-79 en el Anexo 1, apartado 1.29 (permeabilidad al aire de las carpinterías), se obtiene un aislamiento acústico de 30 dBA.

Para el cálculo del aislamiento acústico global de la fachada a ruido aéreo se utiliza la tabla del apartado 1.36 del Anexo 1 de la NBE, procediendo en el caso más desfavorable de la misma aquel en que es mayor la proporción de la superficie de huecos en relación a la superficie ciega.

ALZADO NORTE

parte ciega: superficie, sc = 47,02 m²
aislamiento, ac = 47 dBA
ventanas: superficie, sv = 21,81 m²
aislamiento, av = 30 dBA

Según la expresión [17] del anexo 1 de la norma

ag = 34,80 dBA, superior al exigido de 30 dBA.

2.- ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS HORIZONTALES

2.1.- Cubiertas (artículo 15).

El aislamiento mínimo a ruido aéreo exigible a estos elementos constructivos se fija en 45 dB.

En azoteas transitables, el nivel de ruido de impacto en el espacio subyacente no será superior a 80 dB.

R= 54 dB
Ln=80 dB

A continuación se adjunta la ficha justificativa del cálculo, según modelo de la NBE, en la que se recogen los valores cuyo cálculo se ha desglosado.

Ficha justificativa del cumplimiento de DB-HR.

El presente cuadro expresa los valores del aislamiento al ruido aéreo y de impacto de los elementos constructivos, que cumplen lo establecido el DB-HR.

Elementos constructivos verticales			Masa m kg/m ²	Aislamiento acústico ruido aéreo R en dBA	
				Proyectado	Exigido
Particiones interiores (Art. 10º)	Entre áreas de igual uso	BHV 9.25.50	165	39	<input type="checkbox"/> 30
	Entre áreas de uso distinto	BHV 20.25.50	270	47	<input type="checkbox"/> 35
Paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos (Art. 11º)					<input type="checkbox"/> 45
Paredes separadoras de zonas comunes interiores (Art. 12º)					<input type="checkbox"/> 45
Paredes separadoras de salas de máquinas (Art. 17º)					<input type="checkbox"/> 55

	Parte ciega			Ventanas			(2)		Aislamiento acústico global a ruido aéreo ag en dBA	
	sc	mc	ac	sv	e	av	sc+sv	ac-ag	Proyectado	Exigido
	m ²	Kg/m ²	dBA	m ²	mm	dBA	sv	dBA		
Fachadas (Art. 13º) (1)	47,02	270	47	21,81	6	30	3,15		34,80	<input type="checkbox"/> 30

Elementos constructivos horizontales		Masa m Kg/m ²	Aislamiento acústico a ruido aéreo R en dBA		Nivel ruido impacto Ln en dBA	
			Proyectado	Exigido	Proyectado	Exigido
Elementos horizontales de separación (Art. 14º)				<input type="checkbox"/> 45		<input type="checkbox"/> 80
Cubiertas planas y tejados (Art. 15º)			54	<input type="checkbox"/> 45	85	<input type="checkbox"/> 80
Elementos horizontales separadores de salas de máquinas (Art. 17º)				<input type="checkbox"/> 55		

(1) El aislamiento global de estos elementos debe calcularse según lo expuesto en el Anexo 1.

(2) Los valores de esta columna se obtienen mediante la aplicación del ábaco incluido en 1.36 del Anexo 1 de la norma NBE-CA-88.

En El Paso, junio de 2022

FDO: David Rodríguez González
Arquitecto

fabrika
estudio

Plaza de Cairasco 5, 1º oficina 4B, 35002 Las Palmas de G. C. M 619 08 44 07 TF 928 36 45 36 info@fabrikaestudio.com
www.fabrikaestudio.com

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO APROXIMADO

Resumen por capítulos

Capítulos Porcentaje aproximado

1. Movimientos de Tierras.....	4.050,00 €	2 %
2. Cimentación.....	8.100,00 €	4 %
3. Estructura.....	44.550,00 €	22 %
4. Tabiquería.....	18.225,00 €	9 %
5. Cubierta.....	4.050,00 €	2 %
6. Saneamiento.....	6.075,00 €	3 %
7. Fontanería.....	10.125,00 €	5 %
8. Electricidad.....	10.125,00 €	5 %
9. Carpintería.....	24.300,00 €	12 %
10. Pavimento.....	14.175,00 €	7 %
11. Yesos.....	14.175,00 €	7 %
12. Alicatado.....	10.125,00 €	5 %
13. Revestimiento exterior.....	12.150,00 €	6 %
14. Pintura.....	10.125,00 €	5 %
15. Aparatos sanitarios.....	4.050,00 €	2 %
16. Varios.....	2.025,00 €	1 %
17. Seguridad y Salud.....	2.025,00 €	1 %
18. Control de calidad.....	2.025,00 €	1 %
19. Gestión de residuos.....	2.025,00 €	1 %

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL..... **202.500,00 €**

El presupuesto aproximado de ejecución material asciende a la cantidad de DOSCIENTOS DOS MIL QUINIENTOS EUROS.

En El Paso, junio de 2022



FDO: David Rodríguez González
Arquitecto

ANEXOS DE MEMORIA

Anexo 1. Normativa sectorial de aplicación para uso turístico.

Anexo 2. Fotografías del entorno

Anexo 3. Justificación de la contribución del proyecto a la conservación, mejora y regeneración de los valores territoriales, agrícolas, naturales o patrimoniales existentes.

Anexo 4. Documento de propiedad (escritura)

ANEXO 1

Normativa sectorial de aplicación para uso turístico

Plan Territorial Especial de ordenación de la actividad turística en la Isla de la Palma
PTET^{LPA} (*Decreto 95/2007, Decreto 123/2008*)

Reglamento de la actividad turística de alojamiento
(*Decreto 142/2010, de 4 de octubre*)

1.1.- JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PTET^{LPA}

1.- Clasificación del suelo, coordenadas UTM del CGE y UTH de localización de la actuación:

La parcela en la que se ubica la actuación propuesta cuenta con suelo clasificado como SUELO RÚSTICO DE PROTECCIÓN PAISAJÍSTICA (RPP-3.3) según el P.G.O. (Plan General de Ordenación) del municipio de Puntagorda, encontrándose la edificación dentro de dicho suelo.

Las coordenadas UTM del Centro Geométrico de la Actuación es:

VILLA TURISTICA DE 7 PLAZAS ALOJATIVAS, (6 fijas y una convertible)

X: 207.782,26

Y: 3.186.535,89

Z: 520,19 m.

La UTE de localización de la actuación es: Z514001

2.- Norma 13.3 PTET^{LPA}

Estándares generales en suelo rústico:

a) Suelo Rústico de Protección Paisajística (RPP-3.3), la superficie de la UAE será de: 5.410,00 m².

La parcela tiene una superficie de SRPP, según escritura de 5.410,00 m² > 5.000,00 m².

$$EL = 564,93 \text{ m}^2$$

$$EL \leq 16 \sqrt{Sp}$$

$$564,93 \text{ m}^2 \leq 16 \sqrt{5.410,00 \text{ m}^2}$$

$$564,93 \text{ m}^2 \leq 1.176,84 \text{ m}^2$$

EL en la parcela que nos ocupa, cuenta con una superficie aproximada en torno a los 1.700,16 m² inferior a los 1.796,35 m² calculados según el punto anterior.

Los espacios agrarios de la parcela EA, son el resto de la superficie, y están destinados a cultivos de secano mezclados con vegetación autóctona tal como se encontraba previamente.

$$EE = 299,60 \text{ m}^2$$

$$Sp = EE + EA + EL$$

$$EA = Sp - EE - EL = 5.410,00 \text{ m}^2 - 299,60 \text{ m}^2 - 564,93 \text{ m}^2$$

$$EA = 4.545,47 \text{ m}^2$$

b) Estándares de equipamiento, infraestructura y servicios:

Aparcamientos:

Se han previsto dos áreas de aparcamiento para clientes, una situada en superficie, y la otra cubierta en forma de garaje, una para cada tres plazas alojativas, es decir, para 7 plazas alojativas necesitamos capacidad mínima para 3 vehículos, de las cuales 3 vehículos en superficie y a parte el garaje que tiene capacidad para 2 vehículos más, total capacidad para 5 vehículos.

Piscina:

Se trata de una piscina con una lámina de agua de 32 m².

Zonas deportivas:

Se plantea desde el PTET^{LPA} como opcional según la capacidad de la actuación prevista y no se ha contemplado en la misma.

Depósito de basuras:

Se ha proyectado un espacio en forma de cuarto para alojar dos contenedores donde depositar la basura. Su ubicación será en la entrada a la parcela donde se intercepta el camino de acceso a la actuación con el viario estructurante conocido como Camino del Molino pinar, accesible a los servicios municipales de recogida de basuras.

El cuarto en sí, tiene unas dimensiones definidas en el plano que se adjunta, que en líneas generales son de 1,45 m. de largo y 1 m. de ancho, con una altura de 2 m. Se resuelve a base de muros de fábrica de bloques de hormigón de 20 cm. de ancho enfoscado y pintados, y la cubierta se resuelve por medio de una losa de hormigón armado de 20 cm. de espesor con el pendienteado necesario para la evacuación de las aguas de lluvia. El cerramiento frontal se realizará a base de carpintería de acero lacada en gris grafito, dispuesta en cuatro puertas abatibles, cada una de ellas con rejillas de ventilación arriba y abajo.

Infraestructura viaria:

El acceso a la actuación se plantea desde el sistema viario existente, concretamente en el Camino del Cementerio señalado como viario estructurante dentro de los planos de ordenación del PGO de Puntagorda y recogido en los planos de información del PTET^{LPA} como viario de segundo nivel.

El edificio se encuentra situado a una distancia mínima de 12 metros hasta el viario de primer o segundo nivel más próximo, la pista o Camino del Cementerio.

Redes de servicios. Electricidad:

El edificio objeto de la actuación cuenta con suministro eléctrico desde la red de Baja Tensión mediante canalización enterrada.

Redes de servicios. Telefonía:

Se plantea como opcional desde el PTET^{LPA}, puesto que la actuación no cuenta con servicio de recepción.

Administración del recurso hídrico:

La Villa Turística propuesta cuenta con suministro de agua desde la red pública de abastecimiento municipal, garantizando ésta, en condiciones normales, un suministro superior a 125 litros por plaza diarios por 2 días.

Se plantea uno o varios depósitos prefabricados de 1.750 litros en total, siendo suficiente para la edificación turística con un depósito de 1.750 litros, para reserva situados en un recinto con situación enterrada. Dichos depósitos servirán para la edificación que nos ocupa con sus 7 plazas alojativas.

3.- Norma 16.1 PTET^{LPA} Distancia entre edificaciones

En la documentación gráfica del presente documento, concretamente en el **Plano 01 Parcela – EE, EL y EA**, se establecen las coordenadas UTM del centro geométrico del inmueble.

La condición de actuación aislada no se puede justificar puesto que no se cuenta con datos fiables en relación a establecimientos y ubicación de establecimientos turísticos próximos.

4.- Norma 17.2 PTET^{LPA} Condiciones de edificabilidad

a) Superficie edificable en unidad apta para la edificación con uso de turismo:

2.- MODALIDAD NO HOTELERA

VILLA TURISTICA (7 plazas) La superficie edificable será igual o menor que 35 m² por plaza alojativa.

La superficie edificada para uso turístico en el inmueble descrito en el presente documento es de: **225,01 m²** y se plantean **7 plazas alojativas**.

20 m² x 7 plazas = 140 m² < 225,01 m² < 35 m² x 7 plazas = 245 m²

Superficie mínima de la UAET

Para la categoría de SUELO RÚSTICO PROTECCIÓN PAISAJISTICA (RPP-3.3):
5.000 m² < 5.410,00 m² superficie de parcela de SRPP

1.2.- JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA DE ALOJAMIENTO (Decreto 142/2010, de 4 de octubre)

CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 2.- Definiciones:

La actuación prevista compuesta por un alojamiento: VILLA TURISTICA (7 plazas), se define en el apartado ñ) del citado artículo.

Artículo 4.- Modalidades:

La actuación prevista compuesta por un alojamiento: VILLA TURISTICA (7 plazas), se plantea dentro de la modalidad extrahotelera.

Artículo 5.- Tipologías:

La actuación prevista, se plantea dentro de la tipología VILLA TURISTICA.

CAPÍTULO IV. EQUIPAMIENTOS Y DOTACIONES COMUNES

Artículo 13.- Distribución de los establecimientos turísticos de alojamiento

1.- *En función de su tipología, la superficie de los establecimientos turísticos de alojamiento se distribuirá por zonas, de conformidad con lo establecido en el anexo 1º.*

Según el mismo las Villas Turísticas deben disponer de zona de alojamiento, zona exterior para esparcimiento.

Se cumple.

2.- *Las zonas de los establecimientos turísticos de alojamiento con requerimientos mínimos de superficie útil son las establecidas en el anexo 2º.*

Según dicho anexo una Villa turística debe tener una superficie útil mínima de 56 m² por unidad de alojamiento (para dos plazas) y 10 m² por plaza extra en unidades de alojamiento.

VILLA TURISTICA (7 plazas):

155,24 m² de superficie útil > 106 m² (56+10+10+10+10+10)

Se cumple.

Artículo 14.- Acceso y comunicaciones físicas de las zonas

4.- *El acceso a los establecimientos ubicados en el medio rural debe ser practicable desde una vía rodada hasta el mismo.*

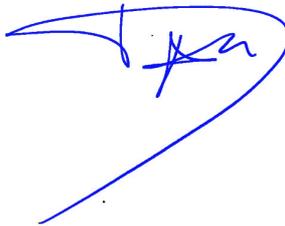
Se cumple.

Artículo 20.- Equipamiento básico de los unidades de alojamiento

1.- *Las unidades de alojamiento de los establecimientos contarán con el equipamiento mínimo previsto en las tablas 4.1 de l anexo 4º, entendiendo su uso incluido en el precio del servicio de alojamiento con la salvedad de las excepciones indicadas.*

Se cumple.

En El Paso, junio de 2022



FDO: David Rodríguez González
Arquitecto

ANEXO 2 Fotografías del entorno





fabrika
estudio

Plaza de Cairasco 5, 1º oficina 4B, 35002 Las Palmas de G. C. M 619 08 44 07 TF 928 36 45 36 info@fabrikaestudio.com
www.fabrikaestudio.com



PROYECTO BASICO DE VILLA TURÍSTICA
SITUACIÓN: Polígono 1, Parcela 45, Palomar, T.M. Puntagorda
Promotor: Wolfgang Christian Wetzel

ANEXO 3

Justificación de la contribución del proyecto a la conservación, mejora y regeneración de los valores territoriales, agrícolas, naturales o patrimoniales existentes.

3.1.- Justificación:

Este proyecto, contribuye en su diseño, a la conservación, mejora y regeneración de los valores territoriales, agrícolas, etc. en el ámbito de actuación (en la parcela), más concretamente, se potenciará la conservación, mantenimiento y potenciación del suelo o espacio agrario y uso agrícola, del cultivo de secano existente (almendros, higueras, tuneras, etc.) que se propone mantener y potenciar, además del cultivo de lavanda, todo ello de conformidad con las previsiones de la Norma 13.3 PTEL.^{LPA}

3.2.- Identificación y regeneración de los valores agrícolas:

Como ya se ha dicho se trata de un suelo de protección paisajística. El uso agrícola se encuentra en desuso. Esencialmente se propone reactivar y potenciar el uso agrícola. Todo ello, con dos objetivos principales, potenciar la agricultura y al mismo tiempo generar la producción agrícola que pueda favorecer la auto recolección en la propia actuación turística.

3.3.- Identificación, conservación y potenciación de los valores naturales y patrimoniales:

A pesar de tratarse de un suelo con una protección paisajística clara y específica, hay que decir que existen valores patrimoniales dignos de destacar.

Nos referimos esencialmente a muros de mampostería tradicionales a base de piedra local, muchos de ellos antiguos y otros más recientes que como ya se ha citado anteriormente en esta memoria general del proyecto, son los elementos estructurales tradicionales de contención de las tierras que a su vez estructuran los bancales que conforman la parcela, que como ya se ha dicho son cuatro que descienden en dirección hacia el mar con la pendiente natural del territorio y del camino contiguo en dirección este-oeste.

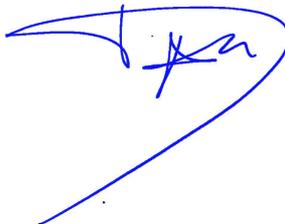
3.4.- Propuestas de mejoras y vinculación con el uso turístico propuesto:

La vinculación directa del uso turístico con el medio natural y agrario del lugar posibilita una oferta singular y característica que mejora el atractivo de la misma.

Para ello se establecerán las siguientes formas de potenciar esta vinculación:

- En relación con las áreas destinadas a cultivos agrícolas, a los usuarios, se les dará la posibilidad de mostrarles el proceso del cultivo, desde la plantación, riego, abonado, realización de podas e injertos, recogida de frutos, etc.

En El Paso, junio de 2022



FDO: David Rodríguez González
Arquitecto