

## 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

### 2.0 TRABAJOS PREVIOS. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

La primera actuación será realizar los trabajos de limpieza del solar, para eliminar la maleza, malas hierbas o escombros que se encuentren a nivel superficial, dejándolo apto para el replanteo y la construcción, previendo la situación de accesos, rampas, zonas de apeo de material y ubicación de las máquinas.

Se tendrá en cuenta todos los trabajos de desmontes y terraplenes y se pondrá especial atención a la inestabilidad de taludes, a los posibles deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales, encharcamientos debidos a drenajes defectuoso de las obras y a la conservación de la humedad natural del terreno.

Se realizará la excavación necesaria para la cimentación sin necesidad de excavaciones profundas aprovechando todo lo posible la orografía del terreno natural.

Las excavaciones se ejecutarán mediante retroexcavadora y palas cargadoras. El proceso consistirá en la extracción completa de toda la tierra necesaria para ejecutar la losa de cimentación.

### 2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.

#### 2.1.1 BASES DE CÁLCULO

Se adjunta toda la documentación referente a las mismas en el anexo 5.7 de la presente memoria (Cálculo de la estructura)

#### 2.1.2 ESTUDIO GEOTÉCNICO

<b>Generalidades</b>	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. Se encarga un informe geotécnico que es realizado por parte de la empresa GEOMA, Geología de Mallorca S.L.	
<b>Datos estimados</b>	Sustrato rocoso formado por <b>calcarenitas</b> blanquecinas, bioclásticas, que se encuentran muy karstificadas, con cavidades rellenas de <b>limos arcillosos</b> de color rojizo y <b>arcillas</b> rojo granate, o vacías.  Debido al elevado grado de karstificación que presenta, la roca se disgrega con facilidad al sondearse, dando lugar a gravas y bolos en matriz areno-limosa.	
<b>Tipo de reconocimiento</b>	Informe geotécnico	
<b>Parámetros geotécnicos estimados</b>	Cota de cimentación	Aproximadamente 3m por debajo de la rasante del terreno
	Estrato de apoyo	Sustrato de calcarenitas
	Nivel freático	No se ha detectado
	Tensión admisible	0,4 Kp/cm <sup>2</sup>
	Ángulo de rozamiento interno del terreno	20°
	Coefficiente de empuje en reposo	0,61
	Coefficiente de empuje activo	0,49

A raíz del estudio de estos datos se opta por realizar un edificio de estructura de hormigón in situ, con una cimentación mediante losa de hormigón armado.

## 2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL.

### 2.2.1 CIMENTACIÓN

La cimentación se resolverá, en general como el resto de la estructura, en hormigón armado y con una cimentación mediante losa de hormigón armado, realizadas sobre capa de machaca, hormigón de limpieza y con las impermeabilizaciones y demás medidas previstas en el CTE.

El sótano se resolverá perimetralmente con muros de hormigón armado.

Junto al proyecto de ejecución se entregará el estudio geotécnico del terreno.

Una vez limpia y refinada la excavación, bajo la base de la cimentación, se dispondrá un hormigón de limpieza HM-20/B/40/XS1, con un espesor de 10 cm.

Los hormigones de la cimentación serán de central, a la que se solicitará el certificado correspondiente que exige la normativa vigente, y del tipo HA-30/F/20/XS1 y las armaduras de acero B-500-S, en la cuantía indicada en planos. Será exigible la obtención de probetas para su posterior control de calidad. Se seguirán las determinaciones del Código Estructural para el vertido del hormigón, una vez colocada la armadura de acero corrugado sobre la capa de hormigón de limpieza.

### 2.2.2. ESTRUCTURA PORTANTE

<b>Datos e hipótesis de partida</b>	El diseño de la estructura ha estado condicionado por el programa funcional a desarrollar a petición de la propiedad.
<b>Programa de necesidades</b>	Se proyecta una junta estructural que divide el edificio en dos partes en forma de "C".
<b>Bases de cálculo</b>	Se adjunta toda la documentación referente a las mismas en el anexo 5.7 de la presente memoria.
<b>Descripción constructiva</b>	Estructura de pilares de hormigón in situ y muros perimetrales de hormigón in situ en sótanos.
<b>Características de los materiales</b>	Se adjunta toda la documentación referente a las mismas en el anexo 5.7 de la presente memoria.
<b>Protección frente al fuego</b>	La estructura vertical cumplirá las condiciones expuestas en la memoria de cálculo para cumplir la resistencia al fuego determinada en el apartado 6 del CTE DB SI.
<b>Seguridad estructural</b>	Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación son principalmente la

resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva y la modulación estructural.

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

### 2.2.3. ESTRUCTURA HORIZONTAL

<b>Datos e hipótesis de partida</b>	Se ha proyectado una estructura para poder adaptarse al programa funcional de edificio residencial plurifamiliar con un sótano destinado a aparcamiento.
<b>Programa de necesidades</b>	Se proyecta una junta estructural que divide el edificio en dos partes en forma de "C".
<b>Bases de cálculo</b>	Se adjunta toda la documentación referente a las mismas en el anexo 5.7 de la presente memoria.
<b>Descripción constructiva</b>	La estructura horizontal se resolverá con forjado bidireccional de hormigón armado y casetones de hormigón de 25 + 5 cm y losas de hormigón armado en puntos singulares.
<b>Características de los materiales</b>	Hormigón armado HA-30/F/20/XS1, acero B500S.
<b>Protección frente al fuego</b>	La estructura horizontal cumplirá las condiciones expuestas en la memoria de cálculo para cumplir la resistencia al fuego determinada en el apartado 6 del CTE DB SI.
<b>Seguridad estructural</b>	<p>Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva y la modulación estructural.</p> <p>Las bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a los documentos básicos del CTE.</p>

**TODO EL SISTEMA ESTRUCTURAL SE CONSIDERARÁ CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES RELATIVAS A MATERIALES Y DIMENSIONES DETALLADAS EN LA CORRESPONDIENTE DOCUMENTACIÓN GRÁFICA, PLIEGOS Y MEDICIONES ADJUNTOS EN EL ANEXO 5.7 DE LA PRESENTE MEMORIA**

## 2.3 SISTEMA ENVOLVENTE

Se define la envolvente edificatoria como todos los cerramientos del edificio.

Asimismo, la 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.

### 2.3.1. Fachada

Cerramiento exterior formado por bloque de hormigón tipo italiano 20x15x50 enfoscado con mortero monocapa por el exterior, aislamiento térmico y acústico de lana de roca de 50mm, cámara de aire no ventilada de 20mm y trasdosado interior autoportante con aislamiento de lana de roca de 50mm y placa de cartón yeso laminado de 15mm de espesor.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de fachada han sido el cumplimiento de la normativa acústica DB-HR Protección frente al Ruido y la limitación de la demanda energética CTE-DB-HE-1.

– Carpinterías exteriores:

En general, las carpinterías exteriores serán de aluminio lacado gris oscuro con rotura de puente térmico y sistema de microventilación, practicables o correderas según definición de proyecto.

Las persianas serán enrollables, tipo ALUTERMIC. En salones estarán motorizadas.

Vidrio climalit con doble acristalamiento laminado.

– Puerta acceso viviendas:

Puerta metálica blindada de hoja batiente de 1.00x2.08m (anchura libre de paso 90cm), de caras lisas, con premarco, herrajes, mirilla panorámica. Se Incluyen marco con perfiles antipalanca perimetrales y gomas perimetrales, tapetas y batientes en "H". Se incluye el premarco de acero cincado para la colocación de la puerta.

### 2.3.2. Cubiertas

*C1a – Azotea:*

Cubierta plana invertida transitable, no ventilada, con solado sobre capa de regularización, para mantenimiento. Compuesta, de interior a exterior, por:

- Formación de pendientes con hormigón celular de 10 cm de espesor medio, con acabado fratasado.
- Imprimación bituminosa de base acuosa tipo CURIDAN o similar.
- Capa impermeabilizante: tipo bicapa, adherida, LBM(SBS)-30FV + LBM(SBS)-40FP.
- Capa separadora: geotextil no-tejido, fabricado a base de fibra corta de poliéster de 200(+10%;-20%) g/m<sup>2</sup>.
- Aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido (XPS) de 100mm de espesor. Resistencia a la compresión > 200 KPa y conductividad térmica  $\lambda \leq 0,037$  W/m<sup>2</sup>K. y resistencia térmica  $R \geq 2,75$  m<sup>2</sup>-k/W
- Capa separadora: geotextil no tejido, fabricado a base de fibra corta de poliéster de 300 (+10%;-15%) g/m.

- Capa de protección y nivelación de mortero de 5cm de espesor.
- Solado de pavimento de gres antideslizante recibido con mortero cola.

Gran parte de esta cubierta plana es de uso privado. Existen también zonas de cubierta común.

#### *C1b – Patio:*

Cubierta plana invertida transitable, no ventilada, con solado sobre capa de regularización, para mantenimiento. Compuesta, de interior a exterior, por:

- Formación de pendientes con hormigón celular de 10 cm de espesor medio, con acabado fratasado.
- Imprimación bituminosa de base acuosa tipo CURIDAN o similar.
- Capa impermeabilizante: tipo bicapa, adherida, LBM(SBS)–30FV + LBM(SBS)–40FP.
- Capa separadora: geotextil no tejido, fabricado a base de fibra corta de poliéster de 300 (+10%;–15%) g/m.
- Capa de protección y nivelación de mortero de 5cm de espesor.
- Solado de pavimento de gres antideslizante recibido con mortero cola.

#### *C1c – Jardineras patio:*

Sobre la capa de protección del patio se ejecutarán las jardineras, que dispondrán de una impermeabilización adicional, lámina geotextil, capa de grava, lámina geotextil, lámina antirraíces y tierra vegetal.

#### Otros elementos de cubierta:

- Vierteaguas de hormigón polímero sobre todos los muretes de cubierta.
- Chimeneas de ventilación acabadas en revestimiento similar al de la fachada y coronadas con sombreretes de lamas de aluminio.
- Las terrazas de planta baja, primera, segunda y tercera, contiguas a los salones, dispondrán de las mismas capas de la cubierta tipo C1a eliminando el aislamiento térmico.

## 2.3.3. Suelos

### *S1. Suelos en contacto con el terreno*

**S1** – Losa de hormigón armado sobre terreno en sótano. Cerramiento compuesto, de exterior a interior, por:

- Terreno compactado.
- Capa filtrante y drenante, encachado de grava de 15cm
- Lámina impermeabilizante y de protección contra el radón.
- 10cm de hormigón de limpieza

Losa de hormigón armado de espesor según cálculo.

### **S2. Suelos en contacto con locales no habitables**

#### *S2a – Suelo de viviendas de planta baja sobre garaje y trasteros.*

Compuesto, de arriba a abajo, por:

- Pavimento de parqué polilaminado colocado sobre lámina acústica.
- Capa de mortero de cemento autonivelante de 5 cm de espesor
- Lámina de polietileno reticulado de celda cerrada.
- Plancha de poliestireno expandido elasticado de 40mm de espesor
- Forjado reticular de hormigón armado de canto 30cm (25+5)

### S2b – Suelo de viviendas de planta primera sobre portal y local comercial.

Compuesto, de arriba a abajo, por:

- Pavimento de parqué polilaminado colocado sobre lámina acústica.
- Capa de mortero de cemento de 5 cm de espesor
- Lámina de polietileno reticulado de celda cerrada.
- Plancha de poliestireno expandido elastificado de 40mm de espesor
- Forjado reticular de hormigón armado de canto 30cm (25+5)

### S3. Suelos en contacto con el exterior

#### S3a – Suelo de viviendas sobre terrazas.

Compuesto, de arriba a abajo, por:

- Pavimento de parqué polilaminado colocado sobre lámina acústica.
- Capa de mortero de cemento de 5 cm de espesor
- Plancha de poliestireno expandido elastificado de 40mm de espesor (sólo en la zona del vuelo)
- Lámina de polietileno reticulado de celda cerrada
- Forjado reticular de hormigón armado de canto 30cm (25+5)

### 2.3.4. Muros

#### M1 – Muro de hormigón armado in situ

Compuesto, de interior a exterior, por:

- Muro de hormigón armado in situ encofrado a dos caras
- Imprimación bituminosa
- Lámina impermeabilizante de betún modificado, LBM(SBS)-40FV
- Capa drenante y filtrante: lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE)

## 2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Definición de los elementos de compartimentación relacionados en la Memoria Descriptiva con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

Se entiende por partición interior, conforme al “Apéndice A: Terminología” del DB HE 1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. Pueden ser verticales u horizontales.

Compartimentación	Subsistema	Nomenclatura
Elementos de separación vertical (ESV)	Separación entre viviendas	ESV 01
	Separación entre viviendas y ascensor	ESV 02
Tabiquería (Tb)	Tabiquería interior viviendas (estancias y cuartos húmedos)	Tb 01
	Tabiquería interior viviendas (estancias y cuartos húmedos)	Tb 02
Elementos de remate y barandillas (B)	Barandillas	B 01
	Petos azoteas y separaciones planta baja	B 02
	Celosías deslizantes	B 03

Carpintería interior	Puertas acceso viviendas	P 01
	Puertas interiores viviendas	P 02
Falsos techos	Falso techo viviendas y zonas comunes	T 01
	Falso techo cuartos húmedos	T 02

## Partición ESV: Elementos de separación vertical

### *Partición ESV 01: Separación entre viviendas*

Partición formada por doble estructura autoportante con doble placa de PYL de 12,5mm con placa intermedia de 12,5mm y plancha de acero galvanizado de 6m.

Ambas estructuras incluirán un aislamiento de lana de roca.

Las estructuras estarán separadas un mínimo de 10mm.

Las estructuras que incluyan instalaciones de baños y cocina se ejecutarán con una estructura de 70mm.

### *Partición ESV 02: Separación entre viviendas y ascensor*

Partición formada por un elemento base de fábrica de ladrillo perforado de hormigón tipo "gero" de 115mm de espesor con trasdosado autoportante de entramado metálico de espesor variable según planos de cerramiento y doble placa de cartón-yeso de 12,5mm de espesor en el lado de la vivienda.

Entre la fábrica y el trasdosado autoportante se colocará una plancha de 20mm de poliestireno expandido para garantizar la desolidarización de ambos elementos.

El trasdosado incluirá un aislamiento de lana de roca.

### *Partición ESV 03: Trasdoso patinillos vivienda*

Partición formada por una estructura metálica de 46mm de espesor y dos placas de yeso laminado de 12,5mm.

Se colocará una plancha de 50mm de lana de roca en el interior de la estructura.

La tabiquería que incluya instalaciones de baños y cocina se ejecutará con una estructura de 70mm.

## Partición Tb: Tabiquería interior

Partición formada por una estructura metálica de 46mm de espesor y dos placas de yeso laminado de 12,5mm a cada lado.

Se colocará aislamiento de lana de roca en el interior de la estructura.

La tabiquería que incluya instalaciones de baños y cocina se ejecutará con una estructura de 70mm.

En baños, lavaderos y frentes de cocina, la placa exterior de cartón yeso será hidrófuga.

## Particiones B: Elementos de remate y barandillas

### *Partición B 01: barandillas*

Barandilla de acero formada por dos pletinas de 40x10mm y pletinas verticales de 10x40mm separadas 10cm.

*Partición B 02: Petos azoteas y separaciones planta baja.*

Fábrica de bloque italiano de hormigón de 140mm armada cada metro, enfoscada y pintada por ambos lados.

*Partición B 03: Celosía deslizante en terrazas.*

Celosía "Tamiluz" de aluminio con lamas fijas. Marco de 43x40mm.

## Particiones P: Carpintería interior

*Partición P 01: Puertas interiores viviendas*

Puerta lisa tipo block lacada en color blanco, tamaño de hoja 0,825 x 2,03 m (paso libre de 0.80) de hoja lisa. Incluye tapetas en "H", herrajes, manillas en acabado inox mate, aireadores para marco y tapetas cumpliendo CTE y gomas perimetrales. Se colocará condena cromada mate con sistema de apertura exterior de emergencia en las puertas de los baños.

## 2.5 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 verticales:

Revestimiento de fachada de mortero monocapa sobre fábrica de bloque de hormigón.

### – Revestimientos exteriores horizontales:

En terrazas y azoteas, se colocará gres porcelánico antideslizante.

### – Revestimientos interiores verticales:

En general, pintura plástica lisa antimoho sobre tabiquería de pladur.

En los baños, alicatado cerámico con paños decorativos en bañeras y duchas.

En general, rodapié de 7 cm de altura de madera.

### – Revestimientos interiores horizontales:

En general, sobre falsos techos de panel de cartón-yeso, pintura plástica lisa color blanco (sobre placas hidrófugas en zonas húmedas), registro mediante piezas especiales de perfilera oculta.

### – Solados:

Pavimento de parqué polilaminado AC5 en tono roble natural con bisel en los cuatro lados colocado sobre lámina acústica.

Pavimento de gres porcelánico antideslizante en exteriores y zonas comunes.

Hormigón fratasado en aparcamiento.

Peldañeado de escaleras, peldaños revestidos con baldosa de gres porcelánico.

## 2.6 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.

El edificio tiene uso de vivienda plurifamiliar y se distribuye en una planta sótano y PB+3PP. Dispondrá de un volumen significativo de instalaciones que garantizarán los mínimos establecidos por las diferentes normativas de aplicación y que cubrirán las necesidades de los usuarios del edificio.

A continuación se describen las características técnicas de las diferentes instalaciones presentes en la edificación. Todos los cálculos y justificaciones se desarrollan en el Proyecto de Instalaciones adjunto. Se ha previsto que el edificio esté equipado con los siguientes servicios e instalaciones:

- 2.6.1 Sistemas de transporte - Ascensores
- 2.6.2 Abastecimiento de agua
- 2.6.3 Saneamiento
- 2.6.4 Suministro eléctrico
- 2.6.5 Infraestructuras comunes de telecomunicaciones
- 2.6.6 Ventilación
- 2.6.7 Climatización
- 2.6.8 Protección contra incendios

Se proyecta la utilización, para todos los elementos constructivos empleados posibles, de materiales respetuosos con el medio ambiente, con los baremos de calidad y especificaciones que indiquen su composición y procedencia. Acero, hormigón, madera y vidrios forman los materiales básicos para la utilización en todos los componentes constructivos proyectados.

### 2.6.1 Sistemas de transporte – Ascensores

Datos de partida:	Dos ascensores de un solo embarque y 5 paradas.
Dimensiones:	Cabina Ascensor: 1,00m x 1,40m (un solo embarque)
Diseño y Requisitos:	Los ascensores cumplirán la norma UNE EN 81-1-2001” Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte I: ascensores eléctricos”. De tipo eléctrico con maquinaria incorporada en el recinto. Para garantizar la entrada segura de los usuarios, la separación entre el suelo del rellano y la cabina del ascensor será, como máximo, de 2cm en horizontal y de 1cm en vertical. El acabado interior de la cabina será de gama alta, con pavimento igual al rellano. Las puertas interiores y exteriores serán en acero inoxidable. Los elementos constructivos compartimentadores de los ascensores estarán formados por una hoja base de ladrillo perforado de hormigón 115mm de espesor, con guarnecido de yeso en la cara del ascensor. Cuando al otro lado del cerramiento se ubique una vivienda se colocará un trasdosado autoportante con guía de 48mm, aislamiento de 50mm de lana de roca y placa de yeso laminado de 15mm de espesor. Entre la hoja de fábrica y el trasdosado se colocará una plancha de 20mm de poliestireno expandido elastificado.

Datos de la instalación:	Se prevé que los ascensores funcionen a velocidad de 1m/s. El cuadro eléctrico se ubica en rellano de la última planta y junto al mismo se colocará un extintor de CO2 y eficacia 21B.
Seguridad:	El recinto del ascensor garantizará la resistencia mecánica del mismo, satisfará el aislamiento acústico mínimo establecido en el DB HR y el aislamiento térmico que se indica en el DB HE1, y tendrá una resistencia al fuego según especificaciones del DB SI (EI120 según proyecto). Se garantizará la iluminación permanente de 50 lux al entorno inmediato del acceso al ascensor.
Accesibilidad:	En todas las plantas, frente a la puerta de los ascensores queda un espacio libre de obstáculos y sin inclinación de diámetro 1,50m. Las puertas de las cabinas serán automáticas y correderas, tanto las exteriores como las interiores, siendo la anchura de paso libre de 80cm. Permanecerán abiertas, al menos, durante 20 segundos. También deben incorporar, en el interior de la cabina, un botón de "cierre", y un sensor de detección que cubra la altura entre 25 y 180 centímetros por encima del suelo. La botonera del ascensor debe incluir caracteres en Braille, en relieve y contrastados cromáticamente. Los botones estarán a una altura comprendida entre 90 y 110 centímetros, de tal forma que queden al alcance de personas en silla de ruedas.

## 2.6.2 Abastecimiento.

Se realizará la instalación de fontanería según normativa de aplicación y normativa municipal. Toda la instalación se proyecta conforme al CTE DB HS-4.

Ejecución de la red de suministro de agua para la dotación necesaria de cocina, coladuría y aseos de las 61 viviendas. El cálculo de la instalación de suministro de agua se desarrolla pormenorizadamente en su correspondiente apartado de Cumplimiento del Código Técnico (DB HS-4) de la presente memoria. Las conducciones serán de PVC homologadas.

Instalación de AFCH y ACS, la producción de ACS será mediante acumulador eléctrico compatible con energía solar marca Baxi AS 90-1 E ó AS 160-1 E con capacidades respectivas de 90 y 160 litros dependiendo del número de habitaciones de la vivienda.

Las viviendas contemplan la instalación de una fuente de energía alternativa de placas solares térmicas para la colaboración en la obtención de ACS según lo previsto en el DBHE del CTE.

Se dispone de aljibe con capacidad de agua potable superior a la establecida por la normativa.

## 2.6.3 Saneamiento.

Se evacuarán las aguas según normativa de aplicación y normativa municipal. Toda la instalación se proyecta conforme al CTE DB HS-5.

La red de saneamiento de los edificios será de tipo separativo, con recogida del agua de lluvia de la cubierta y recogida interior de fecales. Las dos redes se conectarán a las redes públicas mediante pozos de registro.

Se realiza la ventilación primaria de todas las bajantes prolongando un tubo del mismo diámetro de la bajante hasta la cubierta. Los aparatos sanitarios cuentan con sifones individuales y sus desagües se realizarán por el falso techo inmediatamente inferior.

Toda la red de saneamiento se realizará con conducciones homologadas de PVC de dimensiones establecidas en el proyecto de instalaciones y con una pendiente mínima del 1,5%.

La recogida de aguas de las plantas sobre rasante se realizará por gravedad.

En el aparcamiento, en los cuartos de bombas se colocarán sumideros.

La instalación se diseña de forma que se garanticen las exigencias básicas del HS-5 del CTE y de otros reglamentos en cuanto a:

- Ventilación: dispone de sistema de ventilación que permita la evacuación de gases y garantice el correcto funcionamiento de los cierres hidráulicos.
- Trazado: el trazado y la pendiente de la instalación facilitan la evacuación de las aguas residuales evitando las posibles retenciones.
- Dimensionado: la instalación se dimensiona para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.
- Mantenimiento: la instalación se diseña de forma que sea accesible para su correcto mantenimiento.

## 2.6.4 Suministro eléctrico.

El edificio dispondrá de suministro eléctrico que cumplirá con lo establecido en el REBT (Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión) aprobado por el Real Decreto 842/2002 y sus instrucciones técnicas complementarias, garantizando la seguridad de las personas y de los bienes, así como el normal funcionamiento de otras instalaciones y servicios.

Se precisa de una estación transformadora. Las CGP se colocarán en el cerramiento de parcela junto a la ET.

Cada escalera presenta una centralización de contadores junto a su puerta de acceso.

Instalación de acuerdo con las necesidades demandadas por el edificio. Se dimensionará garantizando el menor coste en su mantenimiento posterior y la mejor utilización y funcionamiento del uso residencial. Se trata de una vivienda de electrificación elevada. Los mecanismos serán de primera calidad.

Los niveles lumínicos y la calidad de la luz serán los adecuados al uso residencial, aprovechándose en lo posible la iluminación natural del edificio. La iluminación artificial será regulable y versátil, capaz de adaptarse a los niveles de iluminación requeridos en cada espacio.

Se debe tramitar en GESA la correspondiente petición de suministro, por si se determinara la necesidad de establecer algún tipo de medida correctora.

## 2.6.5. Infraestructuras comunes de telecomunicaciones.

El proyecto del edificio garantiza la previsión de espacios para la implantación de las infraestructuras de telecomunicaciones de acuerdo con el RD 346/2001 y orden ITC 1644/2011.

Se adjunta el pertinente proyecto técnico de infraestructuras comunes de telecomunicaciones.

En el proyecto se prevé la colocación de los armarios para las instalaciones de telecomunicaciones. Se colocará un RITI en sótano y un RITS en cubierta por cada una de las escaleras.

El cableado de esta instalación discurrirá verticalmente por patinillos registrables destinados específicamente a esta instalación.

## 2.6.6 Ventilación.

La instalación que se proyecta consiste en proporcionar condiciones de confort en cada una de las estancias de las viviendas, manteniendo en todo momento el nivel de ventilación reglamentario.

### Evacuación de vahos y humos nocivos y/o molestos:

Para la evacuación de los productos de la combustión de la caldera estanca de la vivienda, se prevé una instalación de chimenea mediante un tubo de doble pared que sale a la cubierta, todo conforme a indicaciones del fabricante por la caldera escogida y Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

En cuanto a la evacuación de los vahos de los aparatos de cocción, se dispone de un sistema de extracción mecánica, formado por un extractor mecánico sobre la cocina conectado con un conducto que se prolongará hasta la cubierta del edificio. La instalación ha de satisfacer la exigencia HS 3 de Calidad del aire interior y el Decreto 20/2007 "Decreto 20/2007, de 23 de marzo, por el que se modifica el Decreto 145/1997, de 21 de noviembre, por el que se regula las condiciones de dimensionamiento, de higiene y de instalaciones para el diseño y la habitabilidad de viviendas, así como la expedición de cédulas de habitabilidad".

### Sistemas de ventilación para la renovación de aire:

La instalación proyectada se incluye en un edificio plurifamiliar, por lo tanto, se han considerado los requisitos de calidad de aire interior establecidos en la sección HS 3 del Código Técnico de la Edificación.

El estudio de las exigencias de la vivienda se realiza en función del número de ocupantes, considerándolo igual a uno en cada dormitorio individual e igual a dos en los dobles. En el comedor y cuarto de estar, se considerará igual a la suma de los contabilizados para todos los dormitorios de la vivienda.

El diseño de la ventilación de las viviendas se realiza según el HS3. El aire circulará desde los locales secos a los húmedos. Entrará por las aberturas de admisión situadas en las carpinterías de los locales secos (dormitorios y cuartos de estar o comedores) y circulará a través de las aberturas de paso por toda la vivienda (ocultas en los marcos de las puertas) hasta las aberturas de extracción situadas en los locales húmedos (cocinas, cuartos de baño y lavadero) que dispondrán de un conducto de salida a la cubierta.

Los caudales de ventilación mínimos exigidos por la vivienda son los detallados en la siguiente tabla del HS 3 del CTE.

**Tabla 2.1 Caudales mínimos para ventilación de caudal constante en locales habitables**

Tipo de vivienda	Caudal mínimo $q_v$ en l/s				
	Locales secos <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>			Locales húmedos <sup>(2)</sup>	
	Dormitorio principal	Resto de dormitorios	Salas de estar y comedores <sup>(3)</sup>	Mínimo en total	Mínimo por local
0 ó 1 dormitorios	8	-	6	12	6
2 dormitorios	8	4	8	24	7
3 o más dormitorios	8	4	10	33	8

(1) En los locales secos de las viviendas destinados a varios usos se considera el caudal correspondiente al uso para el que resulte un caudal mayor

(2) Cuando en un mismo local se den usos de local seco y húmedo, cada zona debe dotarse de su caudal correspondiente

(3) Otros locales pertenecientes a la vivienda con usos similares (salas de juego, despachos, etc.)

Para garantizar los niveles de ventilación exigidos por “IT 1.1.4.2. Exigencia de calidad del aire interior”, se propone la instalación de un extractor, que una vez filtrado, introduce el aire exterior, en el retorno de cada unidad interior.

### 2.6.7 Climatización.

Las instalaciones se diseñarán de forma que garantice las exigencias básicas del CTE DB HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas y las exigencias técnicas de bienestar e higiene, eficiencia energética y seguridad que establece el RITE “Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios” (RD 1027/2007) y sus modificaciones y correcciones.

Se ha optado por dos tipos de climatización diferente dependiendo del tipo de vivienda:

Vivienda Protegida:

Climatización sistema de expansión directo individual tipo bomba de calor para cada vivienda formada por una unidad exterior y una unidad interior por vivienda, distribución de aire por conductos de aislados de fibra de vidrio y regulación de temperatura en cada una de las estancias mediante termostatos y rejillas motorizadas

Vivienda libre:

Climatización sistema de VRF de Mitsubishi, con unidad exterior en cubierta del edificio, y unidades interiores independientes para cada habitación, distribución de aire por conductos de aislados de fibra de vidrio y rejillas lineales y regulación de temperatura en cada una de las estancias mediante termostatos.

### 2.6.8 Protección contra incendios.

Se dispondrán las instalaciones de protección contra incendios necesarias según las exigencias de la normativa de aplicación.

En el aparcamiento se ubica el aljibe para la protección contra incendios.

En planta sótano se ubica el aparcamiento que cuenta con un proyecto de actividad por separado donde se desarrolla el cumplimiento de la normativa de aplicación.

En todas las zonas comunes se dispondrá de iluminación de emergencia. Contará con fuente propia de energía que entrará automáticamente en funcionamiento en caso de fallo de alimentación a la instalación de alumbrado normal.

Señalización de emergencia: se señalarán todos los medios de protección con señales acorde al tamaño de visualización necesario.

## 2.7 SISTEMA DE SERVICIOS.

Como se citaba anteriormente, la parcela dispone de los servicios necesarios para el correcto funcionamiento de los usos que contempla. Concretamente existen:

### Red viaria con acceso rodado y Acerados peatonales:

La parcela linda con:

- la Avda, Joan Servera Camps, que cuenta con aceras de 3m, carril bici de 4m y calzada de 7m y desde la que se plantea un acceso peatonal a la edificación.
- la continuación de la c/Llorer, que se urbanizará de forma simultánea a la construcción del edificio, con dos aceras de 1,5m y calzada de 7m según proyecto de urbanización. Desde esta calle se proyecta un acceso peatonal y el acceso al garaje de la edificación.

#### Red municipal de abastecimiento de agua:

El suministro de agua se realizará a través de la Empresa Suministradora Municipal. El edificio contará con una acometida general que alimentará un aljibe.

Se instalará un armario de contador en fachada del edificio en el que se montará un contador general para llenado del aljibe del edificio.

Mediante un grupo de presión se dará alimentación a la centralización de contadores del edificio.

Durante la ejecución de la obra si así lo determina la compañía suministradora se tendrá que hacer una petición de contador de obra provisional previa a la solicitud de contadores definitivos.

La ejecución de los trabajos en la vía pública, serán responsabilidad de la Empresa Suministradora Municipal y se deberá solicitar punto de conexión de acuerdo con su normativa e instrucciones.

#### Red de evacuación de aguas:

El saneamiento se conectará a la red municipal a través de tres pozos de bloqueo situados en la futura dotación de servicios de la prolongación de C/ Llorer según se indica en los planos de planta del proyecto.

Las aguas grises provenientes de lavabos y duchas se recogerán en una red separada y se tratarán para posteriormente ser utilizadas para llenado de tanques de inodoros.

La evacuación de aguas será de tipo separativo, con redes independientes y acometidas también separativas, si no existiese red de pluviales en los límites de la parcela, la evacuación de pluviales se hará directamente a la calle por la acera con salidas en bordillo.

#### Suministro eléctrico:

Empresa distribuidora: ENDESA DISTRIBUCION ELECTRICA, S.L.U.

Se realizará una acometida independiente para cada una de las dos escaleras a través de CS+CGP empotradas en fachada principal según Especificaciones Particulares de Endesa Distribución Eléctrica S.L.U. NRZ103 y planos de planta del proyecto.

#### Recogida de basuras:

El servicio actual de recogida de basuras en el municipio de Son Servera se produce a través de la retirada de residuos sólidos depositados en contenedores situados en la vía urbana. Existen varios tipos de contenedores en los que los ciudadanos pueden depositar, de forma separativa los diferentes tipos de residuos (orgánicos, papel, envases, vidrio, etc.) destinados a un reciclaje posterior.

En la ejecución de acometidas, así como en la reposición de las redes que se vean afectadas por las obras, se respetarán las normas particulares de las compañías suministradoras y el criterio del Ayuntamiento de Son Servera.

## **2.8 EQUIPAMIENTO.**

#### *Equipamiento baños.*

Los baños se entregarán completamente montados y estarán compuestos por sanitarios y grifería de marcas de primer nivel.

Plato de ducha de resinas enrasado con el pavimento y set de ducha compuesto por grifo termostático, barra de ducha, teleducha y flexo, todo en acabado cromado o bañera con conjunto de ducha compuesto por grifo termostático con doble salida (bañera/ ducha), teleducha y flexo, todo en acabado cromado (dependiendo de la tipología).

Conjunto de mueble con cajones extraíbles y lavamanos integrados en color blanco con grifo monomando.

Inodoro compacto adosado a pared con sistema de doble descarga.

En duchas, mampara formada por un vidrio fijo y una puerta corredera.

#### *Equipamiento lavadero.*

El lavadero se entregará con preinstalación para lavadora.

#### *Equipamiento cocinas.*

Las cocinas se entregarán montadas según diseño de proyecto.