

PROYECTO DE 6 VIVIENDAS, 2 LOCALES Y APARCAMINETOS .CUÉLLAR. (SEGOVIA)

MEMORIA DESCRIPTIVA:

INDICE

- 1. Agentes**
- 2. Información previa**
 - 2.1. Antecedentes y condicionantes de partida
 - 2.2. Emplazamiento y entorno físico
 - 2.3. Normativa urbanística
 - 2.3.1. Marco normativo
 - 2.3.2. Planeamiento urbanístico de aplicación
 - 2.3.3. Condiciones particulares de aplicación y Ficha urbanística
- 3. Descripción del Proyecto**
 - 3.1. Descripción general del edificio
 - 3.2. Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas
 - 3.2.1. Cumplimiento del CTE
 - 3.2.2. Cumplimiento de otras normativas específicas
 - 3.3. Descripción de la geometría del edificio. Cuadro de superficies
 - 3.4. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el Proyecto.
 - 3.4.1. Sistema estructural
 - 3.4.2. Sistema envolvente
 - 3.4.3. Sistema de compartimentación
 - 3.4.4. Sistema de acabados
 - 3.4.5. Sistema de acondicionamiento ambiental
 - 3.4.6. Sistema de servicios
- 4. Prestaciones del edificio**
 - 4.1. Prestaciones del edificio por Requisitos Básicos
 - 4.2. Limitaciones de uso del edificio

1. AGENTES

Promotor: Nombre: Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Madrid
Dirección: Avd. / Juan Herrera, 6
Localidad: Madrid
NIF: xxxx

Arquitecto: Nombre: Grupo T9 PFC 2010/2011
Colegiado: Nº 0 en el Colegio Oficial de Arquitectos de León, Delegación de Palencia.
Dirección:
Localidad:
NIF:

Director de obra: Grupo T9 PFC 2010/2011

Director de la ejecución de obra: Grupo T9 PFC 2010/2011

Otros técnicos: Grupo T9 PFC 2010/2011

Seguridad y Salud: Grupo T9 PFC 2010/2011

Otros agentes: Grupo T9 PFC 2010/2011

El presente documento es copia de su original del que es autor el Arquitecto D .Ildefonso Torreño Gómez. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

2. INFORMACIÓN PREVIA

2.1. Antecedentes y condicionantes de partida

Por encargo del Promotor, en nombre propio y en calidad de propietario, se redacta el presente Proyecto Básico y de Ejecución de **un Edificio de 6 viviendas, 2 locales comerciales y aparcamientos**. Las obras proyectadas son de promoción privada.

Además de las características físicas del terreno, no existen otros condicionantes de partida en el diseño del edificio que las propias consideraciones funcionales de un programa de edificio residencial, a petición de la propiedad.

2.2. Emplazamiento y entorno físico

Emplazamiento Dirección: c/ Nueva ,4
Localidad: Cuéllar (Segovia)
C.P.: 40200

Entorno físico El terreno / solar sobre el que se proyecta construir el edificio de referencia se encuentra situado en el núcleo urbano de la localidad, entre medianeras. Tiene una forma poligonal regular y una topografía con un pequeño desnivel. Tiene un acceso peatonal desde la calle Nueva orientada a Suroeste.

Sus dimensiones y características físicas son las siguientes:

Referencia catastral:	0444809UL9804S0003FF
Superficie del terreno catastral:	330 m ²
Superficie del terreno según medición:	395 m ²
Fondo medio:	15 m.

El solar cuenta con los siguientes *servicios urbanos existentes*:

Acceso: el acceso previsto a la parcela o solar se realiza desde una vía pública, y se encuentra pavimentado en su totalidad, y cuenta con encintado de aceras.

Abastecimiento de agua: el agua potable procede de la red municipal de abastecimiento, y cuenta con canalización para la acometida prevista situada en el frente de la parcela o solar.

Saneamiento: existe red municipal de saneamiento en el frente de la parcela, a la cual se conectará la red interior de la edificación mediante la correspondiente acometida.

Suministro de energía eléctrica: el suministro de electricidad se realiza a partir de la línea de distribución en baja tensión que discurre por la vía pública a que da frente el solar.

2.3. Normativa urbanística

2.3.1. Marco Normativo

Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

Ley 10/1998, de 5 de diciembre, de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León.

Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León.

Decreto 22/2004, de 29 de enero, Reglamento de Urbanismo de Castilla y León.

Normativa sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, Código Técnico de la Edificación.

2.3.2. Planeamiento urbanístico de aplicación

La Normativa Urbanística vigente en el Municipio y de aplicación al solar es... la Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León, publicada en el BOCyL de 15 de abril de 1999 y el Decreto 22/2004, de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León (BOCyL de 2 de febrero de 2004).

El terreno tiene la condición de **suelo urbano consolidado** conforme al artículo 67.2. del *Decreto 22/2004 del Reglamento de Urbanismo de Castilla y León*, por formar parte de un núcleo urbano y por contar con los siguientes servicios:

- 1º. Acceso por vía abierta al uso público, integrado en la malla urbana y transitable por vehículos automóviles hasta una distancia máxima de 50 m.
- 2º. Abastecimiento de agua mediante red municipal de distribución disponible a una distancia máxima de 50 m.
- 3º. Saneamiento mediante red municipal de evacuación de aguas residuales disponible a una distancia máxima de 50 m.
- 4º. Suministro de energía eléctrica mediante red de baja o media tensión disponible a una distancia máxima de 50 m. de la parcela.

El terreno tiene la condición de *solar y de parcela apta para la edificación* conforme al artículo 68 del *Decreto 22/2004 del Reglamento de Urbanismo de Castilla y León*, por ser una parcela de suelo urbano legalmente conformada y contar con:

- a) Acceso por vía pública que esté integrada en la malla urbana y transitable por vehículos automóviles.
- b) Los siguientes servicios, disponibles a pie de parcela en condiciones de caudal, potencia, intensidad y accesibilidad adecuadas para servir a las construcciones e instalaciones existentes:
 - 1º. Abastecimiento de agua potable mediante red municipal de distribución, con una dotación mínima de 200 litros por habitante y día.
 - 2º. Saneamiento mediante red municipal de evacuación de aguas residuales capaz de evacuar los caudales citados en el punto anterior.
 - 3º. Suministro de energía eléctrica mediante red de baja tensión, con una dotación de 3 kw por vivienda.

2.3.3. Condiciones particulares de aplicación

Parámetro	Referencia a Planeamiento	Parámetro / Valor de Planeamiento
Tipología edificatoria	Art. 09.89	Residencial
Uso característico	Art. 09.99	Viviendas
Usos permitidos	Art. 09.99	Viviendas :categorías 1ª,2ª,3ª y 4ª
Alineaciones	Art. 09.90	Ocupará todo el frente del solar.
Retranqueos	Art. 09.96	NO
Ocupación máxima de parcela	Art. 09.92	Ocupación máxima del 70% dentro de una banda edificable de 15 m. paralelos a la alineación principal.
Parcela mínima edificable	Art. 09.91	Tendrá al menos las siguientes dimensiones: 150 m ² , 7 m. de frente y 15 m. de fondo.
Nº máximo de plantas	Art. 09.93	El número de plantas será no superior a cuatro plantas
Altura máxima de la edificación	Art. 09.93	La altura máxima será no superior a cuatro plantas-baja más tres – y 13 metros en la banda edificable y una planta -4m- en el resto de la parcela.
Condiciones estéticas	Art. 09.90	Se observarán obligatoriamente las condiciones relativas a los materiales de fachada, carpintería y cubiertas de los edificios de las ordenanzas C del plan especial de Protección, Reforma interior, Mejora urbana y Catálogo del conjunto Histórico.
Cerramiento de la parcela	Art. 09.93	La altura máxima de vallado lateral o posterior será de 3 metros



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEGOVIA

Delegación de Segovia

F i c h a U r b a n í s t i c a

Datos del Proyecto

Título del trabajo:	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UN EDIFICIO DE 6 VIVIENDAS, 2 LOCALES Y APARCAMIENTOS
Emplazamiento:	C/ NUEVA, 4
Localidad:	CUÉLLAR
Provincia:	SEGOVIA
Propietario(s):	D.xxxxxxx
Arquitecto(s):	D.xxxxxxx

Datos Urbanísticos

Planeamiento:	
Normativa vigente:	LEY 5/1999, DE 8 DE ABRIL, DE URBANISMO DE CASTILLA Y LEÓN
Clasificación del suelo:	SUELO URBANO CONSOLIDADO
Ordenanzas:	ORDENANZA R7.Residencial Colectivo cerrado en 4 plantas.
Servicios urbanísticos:	Todos los servicios urbanísticos conforme al artículo 11 de la Ley 5/1999

CONCEPTO	En Planeamiento	En Proyecto
USO DEL SUELO	Suelo urbano consolidado	Suelo urbano consolidado
PARCELA MÍNIMA	150 m ² , 7 m. de frente y 15 m. de fondo	150 m ² , 7 m. de frente y 15 m. de fondo
OCUPACIÓN MÁXIMA	O = 70% (dentro de una banda edificable de 15 m)	O = 52.40 %
EDIFICABILIDAD	E= 3.5 m ² / m ²	E= 2.68 m ² / m ²
Nº PLANTAS S/R	P.Baja + 3 plantas	P.Baja + 3 plantas (más ático)
ALTURA MÁXIMA	La altura máxima será no superior a cuatro plantas-baja más tres – y 13 metros en la banda edificable y una planta -4m- en el resto de la parcela.	La altura máxima será no superior a cuatro plantas-baja más tres – y 13 metros en la banda edificable y una planta -4m- en el resto de la parcela.
BAJO CUBIERTA	El aprovechamiento podrá ser destinado a uso residencial, auxiliar al mismo.	Destinado a Ático perteneciente a viviendas de planta 3ª
RETRANQUEOS	No	No
FONDO EDIFICABLE	15m	15
TIPOLOGÍA EDIF.	Residencial	Residencial
OBSERVACIONES:		

D E C L A R A C I Ó N que formula el Arquitecto que suscribe bajo su responsabilidad, sobre las circunstancias y la Normativa Urbanística de aplicación en el proyecto, en cumplimiento del artículo 47 del Reglamento de Disciplina Urbanística.

En Segovia, a
Firmado, El Arquitecto.

3. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

3.1. Descripción general del Proyecto

Descripción general del edificio	Se trata de un edificio entre medianerías y adaptado a una ordenación en manzana cerrada, de 5 plantas de altura.
Programa de necesidades	El programa de necesidades a petición de la propiedad y a desarrollar en el presente Proyecto se adapta a un programa de edificio de 6 viviendas, 2 locales y aparcamientos desarrollado en planta baja, primera, segunda, tercera y bajo-cubiertas. Existirán dos plantas sótano la primera destinada a trasteros y cuartos de instalaciones y la segunda destinada a garaje.
Uso característico	Residencial comunitario.
Otros usos previstos	No se proyectan.
Relación con el entorno	El edificio proyectado se sitúa en un entorno urbano en fase de consolidación entre medianerías.

3.2. Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas

3.2.1. Cumplimiento del CTE

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

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la **funcionalidad, seguridad y habitabilidad**. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad	<p>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.</p> <p>El diseño y dimensiones de todos los elementos y espacios privativos que componen la edificación se ajustan a las especificaciones del <i>Planeamiento urbanístico de la localidad, y a las condiciones mínimas de habitabilidad conforme a la Orden de 29 de febrero de 1944</i> (Ver Anexo de habitabilidad).</p>
	<p>2. Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.</p> <p>De conformidad con la <i>Ley 3/1998, de 24 de junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras de la Comunidad Autónoma de Castilla y León</i>, el edificio cumple las condiciones exigidas en materia de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas (Ver Anexo de accesibilidad)</p>
	<p>3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con los establecido en su normativa específica.</p> <p>De conformidad con el <i>Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación</i>, el edificio cumple con lo dispuesto en dicho Decreto(Ver Anexo de Telecomunicaciones)</p>

	<p>El edificio dispondrá de instalación común de telefonía y audiovisuales.</p> <p>4. Facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.</p> <p>Se ha dotado al edificio, en la zona común de planta baja, de un espacio reservado para casilleros postales.</p>
Requisitos básicos relativos a la seguridad	<p>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.</p> <p>Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar y diseñar el sistema estructural para la edificación son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva y modulación.</p> <p>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.</p> <p>Condiciones urbanísticas: el edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.</p> <p>Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al exigido.</p> <p>El acceso desde el exterior de la fachada está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación.</p> <p>No se produce incompatibilidad de usos, y no se prevén usos atípicos que supongan una ocupación mayor que la del uso normal.</p> <p>No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.</p> <p>3. Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.</p> <p>La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se han proyectado de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.</p>
Requisitos básicos relativos a la habitabilidad	<p>El edificio reúne los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.</p> <p>1. 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,</p>

	<p>garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.</p> <p>La edificación proyectada dispone de los medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.</p> <p>El edificio proyectado dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ella de forma acorde con el sistema público de recogida.</p> <p>El edificio proyectado dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.</p> <p>El edificio proyectado dispone 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 agua.</p> <p>El edificio proyectado dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.</p>
	<p>2. Protección frente al ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.</p> <p>Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos y fachadas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.</p> <p>Todos los elementos constructivos horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas y cubiertas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.</p>
	<p>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.</p> <p>El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad de situación, del uso previsto y del régimen de verano e invierno.</p> <p>Las características de aislamiento e inercia térmica, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.</p> <p>Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrótérmicos en los mismos.</p>

	<p>En el edificio proyectado queda perfectamente justificada la eficiencia energética de la instalación de iluminación en las zonas comunes.</p> <p>La demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá en parte mediante la instalación de un sistema de captación, almacenamiento y utilización de la energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio.</p>
	<p>4. Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.</p>

3.2.2. Cumplimiento de otras normativas específicas

Además de las exigencias básicas del CTE, son de aplicación la siguiente normativa:

ESTATALES	
EHE	Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural, y que se justifican en la Memoria de cumplimiento del CTE junto al resto de exigencias básicas de Seguridad Estructural.
NCSE-02	Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismo-resistente, y que se justifican en la Memoria de cumplimiento del CTE junto al resto de exigencias básicas de Seguridad Estructural.
DB-HR	Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma Básica de la Edificación de Condiciones acústicas en los edificios, y que se justifican en la Memoria de cumplimiento del CTE en aplicación de la exigencias básica de Protección frente al ruido.
REBT	Se cumple con las prescripciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC (R.D. 842/2002).
RITE	Se cumple con las prescripciones del Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones Técnicas Complementarias ITC (R.D. 1751/1998).
Telecomunicaciones	Se cumple con las prescripciones de la ley de Infraestructuras Comunes de los edificios para el acceso a los Servicios de Telecomunicaciones (R.D.L. 27/02/98 y R.D. 279/1999)

AUTONÓMICAS	
Habitabilidad	Se cumple con el Decreto 147/2000, de 29 de junio, de supresión de la cédula de habitabilidad en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León.
Accesibilidad	Se cumple con la Ley 3/1998, de 24 de Junio, de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas en el ámbito de Castilla y León.
Ordenanzas municipales	Se cumple con el planeamiento urbanístico vigente en la localidad. El diseño y dimensiones de todos los elementos y espacios privativos que componen el edificio se ajustan a las especificaciones del planeamiento urbanístico vigente.

3.3. Descripción de la geometría del edificio. Cuadro de superficies

Descripción de la vivienda y volumen	<p>El edificio se proyecta como un edificio entre medianerías, de planta rectangular, con un aparcamiento común en planta sótano 2.</p> <p>El volumen del edificio es el resultante de la aplicación de la ordenanza urbanística, quedando por debajo de los valores máximos admisibles, y de los parámetros relativos a habitabilidad y funcionalidad.</p> <p>Consta de cinco plantas sobre rasante y dos plantas sótano.</p> <p>La planta sótano 2 consta de aparcamientos para todo el bloque que conforman la edificación.</p> <p>La planta sótano 1 consta de trasteros para todo el bloque que conforman la edificación además de los diferentes cuartos de instalaciones.</p> <p>La planta baja consta de zona común de acceso, escaleras, y 3 locales, siendo dos de estos de uso comercial con entrada por c /Nueva y uno de ellos destinado a uso comunitario formado por una sala polivalentes y otra zona destinada a sauna y vestuarios.</p> <p>Las plantas primera y segunda constan de zona común de acceso a las viviendas, escaleras, dos viviendas tipo 1 (salón-comedor, cocina, dos dormitorios dobles, baño y aseo).</p> <p>La planta tercera consta de zona común de acceso a las viviendas, escaleras y dos viviendas tipo 2 (salón-comedor, salón, tres dormitorios dobles, dos baños y aseo).</p> <p>La planta ático, perteneciente a las viviendas de planta tercera, consta de salón, dormitorio, baño y terraza.</p>
Accesos	<p>La edificación posee un acceso peatonal, desde la calle Nueva. Dicho acceso comunican el espacio público con los espacios privados del edificio.</p> <p>El acceso rodado se produce a través de la calle Nueva, comunicando dicha calle con el garaje de planta sótano a través de una plataforma elevadora.</p>
Evacuación	<p>La edificación cuenta con todas las fachadas en contacto con espacios libres de uso público.</p>

Cuadro de superficies:

SUPERFICIES PLANTA TIPO (PLANTA 1ª Y 2ª)				
SUPERFICIES	VIVIENDA TIPO A		VIVIENDA TIPO B	
	Su(m ²)	Sc(m ²)	Su(m ²)	Sc(m ²)
COCINA	16.18	20.45	18.89	21.82
SALÓN	32.18	35.75	31.68	35.21
PASILLO	10.40	11.27	10.33	11.04
HABITACIÓN PPAL.	16.75	19.47	19.09	21.56
VESTIDOR	-	-	2.31	2.97
BAÑO	6.34	7.46	7.35	8.36
HABITACIÓN 2	10.51	13.32	16.96	19.43
ASEO	3.64	4.21	3.88	4.46
TOTAL	96.00	111.93	110.59	124.85
ZONAS COMUNES	Su : 20.21 m ²		Sc :21.76 m ²	

SUPERFICIES PLANTA 3ª				
	VIVIENDA TIPO A		VIVIENDA TIPO B	
SUPERFICIES	Su(m ²)	Sc(m ²)	Su(m ²)	Sc(m ²)
COCINA	16.18	20.45	18.89	21.82
SALÓN	28.65	35.32	28.05	35.06
PASILLO	10.40	11.27	10.33	11.04
HABITACIÓN PPAL.	16.75	19.47	19.09	21.56
VESTIDOR	-	-	2.31	2.97
BAÑO	6.34	7.46	7.35	8.36
HABITACIÓN 2	10.51	13.32	16.96	19.43
ASEO	3.64	4.21	3.88	4.46
TOTAL	92.47	111.50	106.86	124.70
ZONAS COMUNES	Su : 20.21 m ²		Sc :21.76 m ²	

SUPERFICIES PLANTA ÁTICO				
	VIVIENDA TIPO A		VIVIENDA TIPO B	
SUPERFICIES	Su(m ²)	Sc(m ²)	Su(m ²)	Sc(m ²)
SALÓN	31.67	32.47	29.78	31.22
HABITACIÓN	14.84	17.19	21.29	23.61
VESTIDOR	-	-	3.42	4.81
BAÑO	5.65	6.32	6.28	7.64
TERRAZA	22.07	24.76	28.71	31.87
TOTAL	74.23	80.74	89.48	99.15
ZONAS COMUNES	Su : 10.97 m ²		Sc :12.51 m ²	

NOTA: * Las superficies de los Porches se han computado al 50% de su superficie real

SUPERFICIES PLANTA BAJA		
SUPERFICIES	Su(m ²)	Sc(m ²)
LOCAL 1	39.62	46.11
ASEO LOCAL 1	2.17	2.77
LOCAL 2	50.40	59.75
ASEO LOCAL 2	2.29	2.66
LOCAL 3	34.92	39.77
VESTUARIOS	8.15	9.29
SAUNA	4.46	6.33
PASILLO	11.78	13.72
TOTAL	153.79	180.40
PORTAL (Z.COM)	Su : 25.62 m ²	Sc:28.19 m ²

SUPERFICIES SÓTANO 2		
SUPERFICIES	Su(m ²)	Sc(m ²)
APARCAMIENTOS	340.91	378.19
ZONAS COMUNES	17.84	20.02
TOTAL	358.75	398.21

SUPERFICIES SÓTANO 1		
SUPERFICIES	Su(m²)	Sc(m²)
TRASTEROS	72.72	86.30
CUARTOS	78.96	98.25
APARCAMIENTO	159.60	173.74
PASILLO	18.82	19.90
TOTAL	330.10	378.19
ZONAS COMUNES	Su : 14.58 m ²	Sc:16.42 m ²

RESUMEN DE SUPERFICIES			
USO	PLANTA	Su(m²)	Sc(m²)
VIVIENDA	PLANTA 1ª	206.59	236.78
	PLANTA 2ª	206.59	236.78
	PLANTA 3ª	199.33	236.20
	PLANTA ÁTICO	163.71	179.89
	TOTAL	776.22	889.65
LOCALES	PLANTA BAJA	153.79	180.40
	TOTAL	153.79	180.40
APARCAMIENTO	SÓTANO 2	340.91	378.19
	SÓTANO 1	159.60	173.74
	TOTAL	500.51	551.93

3.4. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el Proyecto

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.)

3.4.1. Sistema estructural

3.4.1.1. Cimentación

Descripción del sistema	Cimentación de tipo superficial con zanjas corridas y zapatas rígidas de hormigón armado. Se proyectan sistema de contenciones de tierras mediante muros de hormigón armado en sótano.(muro pantalla)
Parámetros	Profundidad del firme de la cimentación previsto a la cota -3,00 m. Se ha estimado una tensión admisible del terreno necesaria para el cálculo de la cimentación, y una agresividad del mismo, en base a un reconocimiento del terreno, a la espera de la realización de un estudio geotécnico para determinar si la solución prevista para la cimentación, así como sus dimensiones y armados son adecuadas al terreno existente.
Tensión admisible del terreno	0,15 kN/m ² (pendiente de estudio geotécnico).Margas terciarias.

3.4.1.2. Estructura portante

Descripción del sistema	Estructura en hormigón armado de pórticos planos con nudos rígidos de pilares de sección cuadrada y rectangular, y vigas planas y/o de canto en función de las luces a salvar.
Parámetros	<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>La estructura es de una configuración sencilla, adaptándose al programa funcional de la propiedad, e intentando igualar luces, sin llegar a una modulación estricta.</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>

3.4.1.3. Estructura horizontal

Descripción del sistema	<p>Sobre estos pórticos se apoyan forjados unidireccionales de canto 25+5 cm.</p> <p>Para el forjado de piso de planta baja se utilizará un forjado de viguetas semirresistentes y bovedilla cerámica.</p>
Parámetros	<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> <p>Los forjados se han diseñado y predimensionado adoptado lo cantos mínimos exigidos por la EFHE.</p>

3.4.2. 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.

3.4.2.1. Fachadas

Descripción del sistema	M8 - El cerramiento de fachada principal del edificio se proyecta de aplacado cerámico doble sobre rastreles metálicos, ½ Pié de ladrillo cerámico hidrófugo tosco enfoscado interiormente 1 cm. con mortero de cemento hidrófugo cámara de separación de 6 cm. donde se alojará el aislante térmico a base de poliuretano proyectado de 5 cm. de espesor, y trasdosado interior con ½ pié de ladrillo hueco doble. Los acabados se describen en el Apartado 3.4.4. de la Memoria Descriptiva
--------------------------------	--

	<p>M9 – El cerramiento de fachada posterior del edificio se proyecta de 1 hoja de ladrillo cerámico formados por: ½ Pié de ladrillo cerámico hidrófugo tosco enfoscado interiormente 1 cm. con mortero de cemento hidrófugo, cámara de separación de 6 cm. donde se alojará el aislante térmico a base de poliuretano proyectado de 5 cm. de espesor, y trasdosado interior con ½ pié de ladrillo hueco doble. Los acabados se describen en el Apartado 3.4.4. de la Memoria Descriptiva.</p> <p>Para los huecos se utilizarán carpinterías de madera, con ventanas de hojas practicables, en madera de pino, para pintar, con doble acristalamiento 4+12+4 mm. con la luna exterior de baja emisividad.</p>
Parámetros	<p>Seguridad estructural: peso propio, sobrecarga de uso, viento y sismo El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se consideran al margen de las sobrecargas de usos, las acciones de viento y las sísmicas.</p> <p>Seguridad en caso de incendio Se considera la resistencia al fuego de las fachadas para garantizar la reducción del riesgo de propagación exterior, así como las distancias entre huecos a edificios colindantes. Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones.</p> <p>Accesibilidad por fachada: se ha tenido en cuenta los parámetros dimensionales de ancho mínimo, altura mínima libre y la capacidad portante del vial de aproximación.</p> <p>Seguridad de utilización En las fachadas se ha tenido en cuenta el diseño de elementos fijos que sobresalgan de la misma que estén situados sobre zonas de circulación, así como la altura de los huecos y sus carpinterías al piso, y la accesibilidad a los vidrios desde el interior para su limpieza.</p> <p>Salubridad: Protección contra la humedad Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a las fachadas, se ha tenido en cuenta la zona pluviométrica, la altura de coronación del edificio sobre el terreno, la zona eólica, la clase del entorno en que está situado el edificio, el grado de exposición al viento, y el grado de impermeabilidad exigidos en el DB HS 1.</p> <p>Protección frente al ruido Se considera el aislamiento acústico global a ruido aéreo de los cerramientos como el de un elemento constructivo vertical, calculando el aislamiento acústico de la parte ciega y el de las ventanas conforme a la DB-HR.</p> <p>Ahorro de energía: Limitación de la demanda energética Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática D1. 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, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en las fachadas, tales como, contorno de huecos, cajoneras de persianas y pilares, la transmitancia media de los huecos de fachada para cada orientación, y el factor solar modificado medio de los huecos de fachada para cada orientación. Para la comprobación de las condensaciones se comprueba la presión de vapor de cada una de las capas de la envolvente partiendo de los datos climáticos de invierno más extremos.</p> <p>También se ha tenido en cuenta la clasificación de las carpinterías para la limitación de permeabilidad al aire.</p>

3.4.2.2. Cubiertas

Descripción del sistema	<p>C1 - Cubierta inclinada. Se realizará mediante pares de madera sobre perfiles metálicos, sobre los cuales descansaran paneles sándwich con aislamiento incorporado en los mismo, sobre los cuales se colocara la teja curva “a la segoviana .Los acabados interiores se describen en el Apartado 3.4.4.de la Memoria Descriptiva.</p> <p>C2 - Cubierta plana transitable. Se realizará con forjado unidireccional de bovedilla cerámica 25 + 5, capa de aislamiento con espuma rígida de poliuretano proyectado con una densidad mínima de 50 kg/m³ y un espesor medio de 8cm., capa de formación de pendientes con mortero de cemento 1/6, doble impermeabilización asfáltica adherida al soporte, geotextil de 200gr/m² y solado flotante sobre soportes colocados con junta abierta. Los acabados interiores se describen en el Apartado 3.4.4. de la Memoria Descriptiva.</p>
Parámetros	<p>Seguridad estructural: peso propio, sobrecarga de uso, nieve, viento y sismo El peso propio de los distintos elementos que constituye la cubierta se considera como cargas permanentes. La zona climática de invierno considerada a efectos de sobrecarga de nieve es la 1.</p> <p>Seguridad en caso de incendio Se considera la resistencia al fuego de la cubierta para garantizar la reducción del riesgo de propagación exterior. Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones.</p> <p>Seguridad de utilización Se considera la resistencia mecánica de las barandillas perimetrales de cubierta así como su altura en función del desnivel existente.</p> <p>Salubridad: Protección contra la humedad Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la cubierta, se ha tenido en cuenta su tipo y uso, la condición higrotérmica, la existencia de barrera contra el paso de vapor de agua, el sistema de formación de pendiente, la pendiente, el aislamiento térmico, la existencia de capa de impermeabilización, y el material de cobertura, parámetros exigidos en el DB HS 1.</p> <p>Protección frente al ruido Se considera el aislamiento acústico a ruido aéreo de la cubierta como un elemento constructivo horizontal conforme a la DB-HR.</p> <p>Ahorro de energía: Limitación de la demanda energética Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática D1. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta además, la transmitancia media de la cubierta con sus correspondientes orientaciones, la transmitancia media de los huecos o lucernarios para cada orientación, y el factor solar modificado medio de los huecos de cubierta para cada orientación. Para la comprobación de las condensaciones se comprueba la presión de vapor de cada una de las capas de la envolvente partiendo de los datos climáticos de invierno más extremos.</p>

3.4.2.3. Terrazas y balcones

Descripción del sistema	Las terrazas se realizan en prolongación de los forjados unidireccionales de cada planta, sobre los cuales se ejecutará la capa de pendiente hacia los sumideros, doble impermeabilización asfáltica adherida al soporte y pavimento continuo cerámico.
Parámetros	<p>Seguridad estructural: peso propio, sobrecarga de uso, nieve, viento y sismo El peso propio de los distintos elementos que constituye las terrazas se consideran como cargas permanentes. La zona climática de invierno considerada a efectos de sobrecarga de nieve es la 1.</p> <p>Seguridad en caso de incendio Se considera la resistencia al fuego de la estructura. Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones.</p> <p>Seguridad de utilización Se considera la resistencia mecánica de las barandillas perimetrales de terrazas así como su altura en función del desnivel existente.</p>

3.4.2.4. Paredes interiores sobre rasante en contacto con espacios no habitables

Descripción del sistema	Las paredes interiores sobre rasante en contacto con espacios no habitables se ejecutarán mediante su correspondiente guarnecido y enlucido, sobre el cual se alicatará con mármol en las paredes de portal y se pintara con pintura plástica en los demás espacios.
--------------------------------	--

3.4.2.6. Suelos sobre rasante en contacto con espacios no habitables

Descripción del sistema	S1 - Suelo de planta baja en contacto con el garaje de sótano. Está constituido por un forjado de viguetas semirresistentes y bovedilla cerámica. Sobre el forjado se dispondrá de aislamiento térmico a base de poliuretano proyectado, de 3 cm. de espesor, mortero de cemento y pavimento cerámico.
Parámetros	<p>Seguridad estructural: peso propio, sobrecarga de uso, viento y sismo El peso propio de los distintos elementos que constituyen el suelo de planta baja se considera como cargas permanentes.</p> <p>Seguridad en caso de incendio Se considera la resistencia al fuego del suelo de planta baja para garantizar la reducción del riesgo de propagación entre los distintos sectores de incendio que separa. Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones.</p> <p>Seguridad de utilización No es de aplicación.</p> <p>Salubridad: Protección contra la humedad Para la zona de garaje sobre el cual existe espacio libre, se ha tenido en cuenta su tipo y uso, la condición higrotérmica, la existencia de barrera contra el paso de vapor de agua, el sistema de formación de pendiente, la pendiente, el aislamiento</p>

	térmico, la existencia de capa de impermeabilización, y el material de cobertura, parámetros exigidos en el DB HS 1.
	Protección frente al ruido No es de aplicación.
	Ahorro de energía: Limitación de la demanda energética No es de aplicación
	Diseño y otros

3.4.2.7. Suelos sobre rasante en contacto con el ambiente exterior

Descripción del sistema	El jardín se realiza en prolongación de los forjados unidireccionales de la planta sótano 1, sobre los cuales se ejecutará la capa de pendiente hacia los sumideros, doble impermeabilización asfáltica adherida al soporte y pavimento continuo cerámico.
Parámetros	<p>Seguridad estructural: peso propio, sobrecarga de uso, nieve, viento y sismo El peso propio de los distintos elementos que constituye las terrazas se consideran como cargas permanentes. La zona climática de invierno considerada a efectos de sobrecarga de nieve es la 1.</p> <p>Seguridad en caso de incendio Se considera la resistencia al fuego de la estructura. Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones.</p> <p>Seguridad de utilización Se considera la resistencia mecánica de las barandillas perimetrales de terrazas así como su altura en función del desnivel existente.</p>

3.4.3. Sistema de compartimentación

Se definen en este apartado los elementos de cerramiento y particiones interiores. Los elementos proyectados cumplen con las exigencias básicas del CTE, cuya justificación se desarrolla en la Memoria de cumplimiento del CTE en los apartados específicos de cada Documento Básico.

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.

Descripción del sistema	
Partición 1	P1 - Pared divisoria entre viviendas y entre vivienda-zona común realizada con doble hoja de tabicón de ladrillo hueco doble de 9 cm. (Ladrillo H2ª - 24x11, 5x9 – R 50) y aislamiento intermedio de lana mineral de 4cm. de espesor. Ancho total 25 cm. con acabados.
Partición 2	P2 - Tabiquería divisoria dentro de las viviendas realizada con tabicón de ladrillo hueco doble de 7 cm. (Ladrillo H2ª - 24x11, 5x7 – R 50). Ancho total 10 cm. con acabados.
Partición 3	P3 - Puertas de paso de hojas abatibles de carpintería de madera.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas	
Partición 1	<p>Protección contra incendios. Para la adopción de esta compartimentación se ha tenido en cuenta el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio, conforme a lo exigido en el DB SI 1.</p> <p>Protección frente al ruido. Para la adopción de esta compartimentación se ha tenido en cuenta la consideración del aislamiento exigido para una partición interior entre áreas de uso distinto, conforme a lo exigido en la DB-HR.</p> <p>Ahorro de energía. Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática D1. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta la transmitancia media de la partición considerada como una partición interior con recinto no habitable.</p>
Partición 2	<p>Protección frente al ruido. Para la adopción de esta compartimentación se ha tenido en cuenta la consideración del aislamiento exigido para una partición interior entre áreas de igual uso, conforme a lo exigido en la DB-HR</p>
Partición 3	<p>Protección frente al ruido. Para la adopción de esta compartimentación se ha tenido en cuenta la consideración del aislamiento exigido para una partición interior entre áreas de igual uso, conforme a lo exigido en la DB-HR</p>

3.4.4. Sistema de acabados

Se definen en este apartado una 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	Descripción del sistema
Revestimiento 1	Aplacado con piezas cerámicas dobles de 79.5 x 23.5 x5 cm "La Paloma" sobre rastreles metálicos en revestimiento de fachada principal.
Revestimiento 2	Revoco monocapa de cemento hidrófugo, aditivos y cargas minerales de 15 mm. de espesor en revestimientos de fachadas y aleros posteriores.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas	
Revestimiento 1	<p>Protección frente a la humedad: Para la adopción de este acabado se ha tenido en cuenta el grado de permeabilidad de las fachadas, la zona pluviométrica de promedios, el grado de exposición al viento del emplazamiento del edificio y la altura del mismo, conforme a lo exigido en el DB HS 1.</p>
Revestimiento 2	<p>Protección frente a la humedad: Para la adopción de este acabado se ha tenido en cuenta el grado de permeabilidad de las fachadas, la zona pluviométrica de promedios, el grado de exposición al viento del emplazamiento del edificio y la altura del mismo, conforme a lo exigido en el DB HS 1.</p>

REVESTIMIENTOS INTERIORES	Descripción del sistema
----------------------------------	--------------------------------

MEMORIA DESCRIPTIVA

Revestimiento 1	Guarnecido y enlucido de yeso de 15 mm. de espesor en paramentos verticales.
Revestimiento 2	Guarnecido y enlucido de yeso de 15 mm. de espesor en paramentos horizontales.
Revestimiento 3	Enfoscado de mortero de cemento de 15 mm. de espesor en paredes de trasteros.
Revestimiento 4	Alicatado de piezas de gres en cocinas, baños y aseos.
Revestimiento 5	Alicatado con piezas de mármol en portal y zonas comunes.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas	
Revestimiento 1	Seguridad en caso de incendio: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la reacción al fuego del material de acabado.
Revestimiento 2	Seguridad en caso de incendio: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la reacción al fuego del material de acabado.
Revestimiento 3	Seguridad en caso de incendio: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la reacción al fuego del material de acabado.
Revestimiento 4	Protección frente a la humedad: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la previsión de impedir la penetración de humedad en el interior de las paredes proveniente del uso habitual de las cocinas y los baños.
Revestimiento 5	Seguridad en caso de incendio: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la reacción al fuego del material de acabado.

SOLADOS	Descripción del sistema
Solado 1	Pavimento de parquet pegado en forma de espiga en todas las viviendas, exceptuando cuartos húmedos.
Solado 2	Pavimento de baldosas de gres cerámico esmaltado de 50 x 50x 2 cm de Clase 1 en cuartos húmedos, cocina y baños.
Solado 3	Pavimento de baldosas de gres antideslizante Clase 3 en las zonas de acceso exteriores, porches y terrazas.
Solado 4	Pavimento de baldosas de mármol marrón pulido de 30x30x2 cm antideslizante Clase 2 en las zonas comunes interiores de acceso a las viviendas y en escaleras.
Solado 5	Pavimento Slurry tipo Seirepox en el garaje y trasteros.
Solado 6	Pavimento de terrazo acabado pulido de 20x20x2 cm en baños de los locales

Parámetros que determinan las previsiones técnicas	
Solado 1	Seguridad en caso de incendio: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la reacción al fuego del material de acabado. Seguridad en utilización: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la resbaladidad del suelo.
Solado 2	Seguridad en caso de incendio: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la reacción al fuego del material de acabado. Seguridad en utilización: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la resbaladidad del suelo.
Solado 3	Seguridad en utilización: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la resbaladidad del suelo.
Solado 4	Seguridad en utilización: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la resbaladidad del suelo.
Solado 5	Seguridad en utilización: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la resbaladidad del suelo.
Solado 6	Seguridad en utilización: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la resbaladidad del suelo.

3.4.5. Sistema de acondicionamiento ambiental

Entendido como tal, los sistemas y materiales que garanticen las condiciones de 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.

Se definen en este apartado los parámetros establecidos en el Documento Básico HS de Salubridad, y cuya justificación se desarrolla en la Memoria de cumplimiento del CTE en los apartados específicos de los siguientes Documentos Básicos: HS 1, HS 2 y HS 3.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas	
HS 1 Protección frente a la humedad	<p>Muros en contacto con el terreno. Se ha tenido en cuenta la presencia del agua en el terreno en función de la cota del nivel freático y del coeficiente de permeabilidad del terreno, el grado de impermeabilidad, el tipo constructivo del muro y la situación de la impermeabilización.</p> <p>Suelos: Se ha tenido en cuenta la presencia del agua en el terreno en función de la cota del nivel freático y del coeficiente de permeabilidad del terreno, el grado de impermeabilidad, el tipo de muro con el que limita, el tipo constructivo del suelo y el tipo de intervención en el terreno.</p> <p>Fachadas. Se ha tenido en cuenta la zona pluviométrica, la altura de coronación del edificio sobre el terreno, la zona eólica, la clase del entorno en que está situado el edificio, el grado de exposición al viento, el grado de impermeabilidad y la existencia de revestimiento exterior.</p> <p>Cubiertas. Se ha tenido en cuenta su tipo y uso, la condición higrotérmica, la existencia de barrera contra el paso de vapor de agua, el sistema de formación de pendiente, la pendiente, el aislamiento térmico, la existencia de capa de impermeabilización, el material de cobertura, y el sistema de evacuación de aguas.</p>
HS 2 Recogida y evacuación de escombros	Para las previsiones técnicas de esta exigencia básica se ha tenido en cuenta el sistema de recogida de residuos de la localidad, la tipología de edificio de viviendas en cuanto a la dotación del almacén de contenedores de edificio y al espacio de reserva para recogida, y el número de personas ocupantes habituales del mismo para la capacidad de almacenamiento de los contenedores de residuos.
HS 3 Calidad del aire interior	Para las previsiones técnicas de esta exigencia se ha tenido en cuenta los siguientes factores: número de personas ocupantes habituales, uso del edificio, sistemas de ventilación empleados, clase de las carpinterías exteriores utilizadas, sistema de ventilación en sótano, sistema de cocción de las cocinas, tipo de caldera utilizada, superficie de cada estancia, zona térmica, número de plantas del edificio y clase de tiro de los conductos de extracción.

3.4.6. Sistema de servicios

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

Se definen en este apartado una relación y descripción de los servicios que dispondrá el edificio, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos. Su justificación se desarrolla en la Memoria de cumplimiento del CTE y en la Memoria de cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas	
Abastecimiento de agua	Abastecimiento directo con suministro público continuo y presión insuficientes. Esquema general de la instalación de un varios titulares/abonados.
Evacuación de aguas	Red pública unitaria (pluviales + residuales). Cota del alcantarillado público a menor profundidad que la cota de evacuación del sótano. Evacuación de aguas residuales domésticas y pluviales, con drenajes de aguas correspondientes a niveles freáticos.
Suministro eléctrico	Red de distribución pública de baja tensión según el esquema de distribución "TT", para una tensión nominal de 230 V en alimentación monofásica, y una frecuencia de 50 Hz. Instalación eléctrica para servicios generales del edificio, alumbrado, tomas de corriente y usos varios del interior de las viviendas.
Telefonía	Redes privadas de varios operadores.
Telecomunicaciones	Redes privadas de varios operadores
Recogida de basuras	Sistema de recogida de residuos centralizada con contenedores de calle de superficie.

4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

4.1. Prestaciones del edificio

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del 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-HR	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.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en riesgo 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 13370:1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".
Funcionalidad		Utilización	Ordenanza urbanística	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	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	Infraestructuras Comunes	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

4.2. Limitaciones de uso del edificio

El edificio solo podrá destinarse al uso previsto de **vivienda colectiva y a dos locales comerciales**. 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 una nueva licencia urbanística. 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 instalaciones. Las instalaciones previstas solo podrán destinarse vinculadas al uso del edificio y con las características técnicas contenidas en el Certificado de la instalación correspondiente del instalador y la autorización del Servicio Territorial de Industria y Energía de la Junta de Castilla y León.

Segovia,
El Arquitecto

D. GRUPO T9 PFC 2010/2011
Primer Semestre

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE 6 VIVIENDAS, 2 LOCALES **Y APARCAMIENTOS EN CUÉLLAR (SEGOVIA)**

INDICE

- 1. Sustentación del edificio**
 - 1.1. Bases de cálculo
 - 1.2. Estudio geotécnico
- 2. Sistema estructural (Ver Anejo 1: Estructura)**
 - 2.1. Procedimientos y métodos empleados para todo el sistema estructural
 - 2.2. Cimentación
 - 2.3. Estructura portante
 - 2.4. Estructura horizontal
- 3. Sistema envolvente**
 - 3.1. Subsistema Fachadas
 - 3.2. Subsistema Cubiertas
 - 3.3. Subsistema Suelos
 - 3.4. Subsistema Muros
- 4. Sistema de compartimentación**
- 5. Sistemas de acabados**
 - 5.1. Revestimientos exteriores
 - 5.2. Revestimientos interiores
 - 5.3. Solados
 - 5.4. Cubierta
 - 5.5. Otros acabados
- 6 Equipamiento**
 - 6.1 Baños y Aseos
 - 6.2 Cocina
 - 6.2 Trasteros

7 Anejos de Estructura, acondicionamiento e instalaciones.

ANEJO 1 de Estructura

ANEJO 2 de Protección contra Incendios

ANEJO 3 de Electricidad / Alumbrado

ANEJO 4 de Fontanería /Saneamiento

ANEJO 5 de Ventilación

ANEJO 6 de Calefacción

ANEJO 7 de Energía Solar Térmica

Subsistema de Telecomunicaciones

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.

1.1. Bases de cálculo

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

1.2. Estudio geotécnico

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 sin cohesión, nivel freático y con edificaciones colindantes.	
Tipo de reconocimiento	Topografía del terreno sensiblemente plana. En base a un reconocimiento del terreno y de otro próximo sobre el que se ha realizado un estudio geotécnico, se trata de un suelo de margas terciarias, con una profundidad estimada de este nivel de 4 m. A partir de los 4 m. de profundidad afloran arenas, limos y arcillas.	
Parámetros geotécnicos estimados	Cota de cimentación	- 3,00 m.
	Estrato previsto para cimentar	Margas terciarias
	Nivel freático	Estimado -3,00 m.

2. SISTEMA ESTRUCTURAL:

Se establecen 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. El cálculo de la Estructura se verá en el **ANEJO 1** de la presente memoria.

2.1. Procedimientos y métodos empleados para todo el sistema estructural

El proceso seguido para el cálculo estructural es el siguiente: primero, determinación de situaciones de dimensionado; segundo, establecimiento de las acciones; tercero, análisis estructural; y cuarto dimensionado. Los métodos de comprobación utilizados son el de *Estado Límite Último* para la resistencia y estabilidad, y el de *Estado Límite de Servicio* para la aptitud de servicio. Para más detalles consultar la *Memoria de Cumplimiento del CTE*, Apartados SE 1 y SE 2.

2.2. Cimentación

Datos e hipótesis de partida	Terreno de topografía plana (ya que se realiza excavación) con unas características geotécnicas adecuadas para una cimentación de tipo superficial, con el nivel freático en la cota de cimentación.
Programa de necesidades	Edificación con dos sótanos. Se proyectan muros de contención (muros pantalla).
Bases de cálculo	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos y los Estados Límites de Servicio. El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
Descripción constructiva	<p>Por las características del terreno se adopta una cimentación de tipo superficial. La cimentación se proyecta mediante zanjas corridas y zapatas rígidas aisladas de hormigón armado. Las zapatas se arriostrarán convenientemente mediante vigas riostras, conforme a lo especificado en el Plano de Cimentación. Se determina la profundidad del firme de la cimentación a la cota -3,00 m., siendo ésta susceptible de ser modificada por la dirección facultativa a la vista del terreno.</p> <p>Se harán las excavaciones hasta las cotas apropiadas, rellenando con hormigón en masa HM-20 todos los pozos negros o anomalías que puedan existir en el terreno hasta alcanzar el firme. Para garantizar que no se deterioren las armaduras inferiores de cimentación, se realizará una base de hormigón de limpieza en el fondo de las zanjas y zapatas de 10 cm. de espesor.</p> <p>La excavación se ha previsto realizarse por medios mecánicos. Los perfilados y limpiezas finales de los fondos se realizarán a mano.</p> <p>Se procederá al entibado de las tierras siempre que la excavación se realice a más de 1,30 m. de profundidad.</p> <p>El suelo del garaje está a la cota -6.36 m., se ejecutará con solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm. de espesor con un mallazo de acero electrosoldado B500T 15x15x6 mm. sobre capa de 15 cm. de encachado de grava 40/80 mm., todo ello previa compactación de tierras. Se dispondrá una lámina de polietileno de 1 mm. de espesor entre el encachado de piedra y el hormigón de la solera, solapada en un 10% de su superficie y doblada hacia arriba en los bordes.</p> <p>Los muros de sótano se realizan con muro de hormigón armado (muro pantalla) HA-25 de 30 cm. de espesor con la impermeabilización realizada por su cara externa constituida</p>

	por: imprimación asfáltica Impridan 100, lámina drenante tipo DanoDren adherida al muro, lámina goetextil tipo DanoFelt 150, y relleno de grava filtrante.
Características de los materiales	Hormigón armado HA-25, acero B500S para barras corrugadas y acero B500T para mallas electrosoldadas.

2.3. Estructura portante

Datos e hipótesis de partida	El diseño de la estructura ha estado condicionado al programa funcional a desarrollar a petición de la propiedad, sin llegar a conseguir una modulación estructural estricta. Ambiente no agresivo a efectos de la durabilidad.
Programa de necesidades	Edificación sin juntas estructurales.
Bases de cálculo	El dimensionado de secciones se realiza según la teoría de los <i>Estados Límites</i> de la Instrucción EHE, utilizando el <i>Método de Cross</i> .
Descripción constructiva	<p>Estructura en hormigón armado de pórticos planos con nudos rígidos de pilares de sección cuadrada y rectangular, y vigas planas y/o de canto en función de las luces a salvar. Sobre estos pórticos se apoyan forjados unidireccionales de viguetas armadas.</p> <p>El arranque de la estructura se realizará sobre el muro pantalla del sótano sobre el que se apoyará el primer forjado, que garantice que las humedades del subsuelo no deterioren las fábricas de ladrillo con el paso del tiempo y sobre pilares de hormigón armado HA-25 desde suelo de sótano.</p> <p>Las escaleras será de losa maciza de hormigón armado de 15 cm. de espesor para apoyar en vigas o brochales.</p> <p>Las vigas serán planas, así como los zunchos de borde para encadenado y reparto de las cargas.</p>
Características de los materiales	Hormigón armado HA-25, acero B500S para barras corrugadas y acero B500T para mallas electrosoldadas.

2.4. Estructura horizontal

Datos e hipótesis de partida	El diseño de la estructura ha estado condicionado al programa funcional a desarrollar a petición de la propiedad, sin llegar a conseguir una modulación estructural estricta.
Programa de necesidades	Edificación sin juntas estructurales.
Bases de cálculo	El dimensionado de secciones se realiza según la teoría de los <i>Estados Límites</i> de la Instrucción EHE. El método de cálculo de los forjados se realiza mediante un cálculo plano en la hipótesis de viga continua empleando el método matricial de rigidez o de los desplazamientos, con un análisis en hipótesis elástica según EFHE.
Descripción constructiva	<p>Se utilizarán forjados unidireccionales horizontales.</p> <p>Los forjados serán forjados unidireccionales de vigueta semirresistente 25+5 cm., con bovedilla cerámica, intereje de 70 cm., armaduras de acero corrugado y mallazo de reparto de malla electrosoldada.</p>

	<p>Cotas de la cara superior de los forjados:</p> <p>Forjado de planta baja: + 0.81 m. Forjado de planta primera: + 4.18 m. Forjado de planta segunda: + 7.18 m. Forjado de planta tercera: + 10.18 m. Forjado de cubierta: + 13.18 m.</p> <p>En todos los forjados, tanto la armadura superior de la vigueta como de la celosía es de \varnothing 6 mm. El monolitismo de los forjados se consigue con una capa de compresión de 5 cm. y una malla electrosoldada de \varnothing 4 cada 20 cm. en dirección transversal a las viguetas, y de \varnothing 4 cada 30 cm. en dirección paralela a las viguetas, además de los zunchos de borde y de atado de cabezas.</p>
Características de los materiales	Hormigón armado HA-25, acero B500S para barras corrugadas, acero B500T para mallas electrosoldadas, y bovedillas cerámicas.

3. SISTEMA ENVOLVENTE:

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio relacionados en la Memoria Descriptiva, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento térmico y sus bases de cálculo.

Definición del aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectadas según el Apartado 6 de *Subsistema de acondicionamiento e instalaciones*.

Todos los componentes de la envolvente del edificio están situados **sobre rasante**, no existiendo ninguno bajo rasante.

3.1. Subsistema Fachadas

Elemento M1: Fachadas a exterior

Elemento M8/M9: Fachadas a exterior	
Definición constructiva	<p>M8- El cerramiento de fachada principal del edificio se proyecta de aplacado cerámico doble sobre rastreles metálicos, ½ Pié de ladrillo cerámico hidrófugo tosco enfoscado interiormente 1 cm. con mortero de cemento hidrófugo cámara de separación de 6 cm. donde se alojará el aislante térmico a base de poliuretano proyectado de 5 cm. de espesor, y trasdosado interior con ½ pié de ladrillo hueco doble.</p> <p>M9- Cerramiento de 2 hojas de ladrillo cerámico formado por: ½ pié de ladrillo tosco (ladrillo- 24x11, 5x5 – r 100) enfoscado interiormente con mortero de cemento hidrófugo, cámara de separación de 6 cm. donde se alojará el aislante térmico a base de poliuretano proyectado de 5 cm. de espesor y trasdosado interior con ½ pié de ladrillo hueco doble (ladrillo h 2ª - 24x11, 5x9 – r 50). Ancho total 29 cm. los acabados se describen en el apartado 5.</p> <p>Todos los ladrillos irán recibidos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N con una dosificación de 1:6 (M-40).</p> <p>Para los huecos se utilizarán carpinterías de madera, con ventanas de hojas practicables, en madera de pino, para pintar, con doble acristalamiento 4+12+4 mm. con la luna exterior de baja emisividad.</p>
Comportamiento y bases de cálculo del elemento M1 frente a:	
Peso propio	Acción permanente según DB SE-AE: 3,70 kN/m ² .
Viento	Acción variable según DB SE-AE: Presión estático del viento Qe = 0,93 kN/m ² .
Sismo	Acción accidental según DB SE-AE: No se evalúan según NCSE-02.
Fuego	Propagación exterior según DB-SI: Resistencia al fuego EI-240.
Seguridad de uso	Riesgo de caídas en ventanas según DB-SU: Altura entre pavimento y ventana > 90 cm.
Comportamiento frente a la humedad	Protección frente a la humedad según DB HS 1: Dispone de una barrera de resistencia media a la filtración tipo N1 (enfoscado de mortero hidrófugo intermedio en la cara interior de la hoja principal de 1 cm. de espesor).
Aislamiento acústico	Protección contra el ruido según NBE-CA-88: De la parte ciega 55 dbA, y el aislamiento global a ruido aéreo a _g es de 38,4 dbA
Aislamiento térmico	Limitación de la demanda energética según DB HE 1: Valores de transmitancias: De fachadas: 0,37 W/m ² K De marcos de huecos: 2,40 W/m ² K De vidrios de huecos: 2,00 W/m ² K

De puentes térmicos de contorno de huecos:	1,49 W/m ² K
De puentes térmicos de cajoneras:	0,80 W/m ² K
De puentes térmicos de pilares:	0,73 W/m ² K

3.2. Subsistema Cubierta

Elemento C1: Cubierta a exterior sobre viviendas

Elemento C1: Cubierta a exterior sobre viviendas	
Definición constructiva	La cubierta sobre viviendas es inclinada. Se realizará mediante pares de madera apoyados sobre perfiles metálicos, sobre estos pares descansaran paneles sándwich con aislamiento y sobre estos teja cerámica curva. Para los huecos en cubierta (Velux) se utilizarán carpinterías de PVC, con doble acristalamiento 4+16+4 mm. con la luna exterior de baja emisividad, colocado con juntas de caucho sintético EPDM. Porcentajes de huecos 10%.
Comportamiento y bases de cálculo del elemento C1 frente a:	
Peso propio	Acción permanente según DB SE-AE: 6,50 kN/m ² .
Nieve	Acción variable según DB SE-AE: Sobrecarga de nieve 1,00 kN/m ² .
Viento	Acción variable según DB SE-AE: Presión estático del viento Qe = 0.1085 kN/m ² .
Sismo	Acción accidental según DB SE-AE: No se evalúan según NCSE-02.
Fuego	Propagación exterior según DB-SI: Resistencia al fuego REI-120.
Evacuación de agua	Evacuación de aguas DB HS 5: Recogida de aguas pluviales con conexión a la red de saneamiento.
Comportamiento frente a la humedad	Protección frente a la humedad según DB HS 1: Dispone de una pendiente del 5% con doble capa de impermeabilización.
Aislamiento acústico	Protección contra el ruido según NBE-CA-88: Aislamiento acústico a ruido aéreo R de 57 dbA, y a ruido de impacto Ln de 78 dbA.
Aislamiento térmico	Limitación de la demanda energética según DB HE 1: Valor de transmitancia de la cubierta: 0,25 W/m ² K

3.3. Subsistema Suelos

Elemento S1: Suelo en contacto con espacios no habitables

Elemento S1: Suelo en contacto con espacios no habitables	
Definición constructiva	Suelo de planta baja en contacto con el garaje de sótano. Está constituido por forjado unidireccional de prelosa de hormigón y bovedilla de poliestireno expandido 25 + 5 cm. Sobre el forjado se dispondrá de aislamiento térmico a base de poliuretano proyectado, de 3 cm. de espesor, mortero de cemento y pavimento cerámico.
Comportamiento y bases de cálculo del elemento S1 frente a:	
Peso propio	Acción permanente según DB SE-AE: 5 kN/m ² .
Fuego	Propagación exterior según DB-SI: Resistencia al fuego REI-180.
Aislamiento acústico	Protección contra el ruido según NBE-CA-88: Aislamiento acústico a ruido aéreo R de 55 dbA, y a ruido de impacto Ln de 80 dbA.
Aislamiento térmico	Limitación de la demanda energética según DB HE 1: Valor de transmitancia del suelo: 0,47 W/m ² K

Elemento S2: Suelo en contacto con el terreno

Elemento S2: Suelo en contacto con el terreno	
Definición constructiva	Suelo de sótano. Sobre el terreno se aplicará una emulsión asfáltica vegetal, capa de enchado de grava de 40/80 mm., una lámina de polietileno de 1 mm. de espesor y solera de hormigón armado de 20 cm. de espesor. Se colocarán tubos drenantes de hormigón poroso en el perímetro del muro de sótano y por debajo de la solera, conectados con la red de saneamiento.
Comportamiento y bases de cálculo del elemento S1 frente a:	
Peso propio	Acción permanente según DB SE-AE: 5 kN/m ² .
Comportamiento frente a la humedad	Protección frente a la humedad según DB HS 1: solera realizada in situ con hormigón hidrófugo de elevada compacidad C1, de retracción moderada C2 y con hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo C3. Además dispone de lámina de polietileno I1 y de sistema drenante a través del enchado y de los tubos drenantes.

3.4. Subsistema Muros

Elemento M2: Muros en contacto con el terreno

Elemento M2: Muros en contacto con el terreno	
Definición constructiva	Muro de sótano. Muro de hormigón armado de 30 cm. de espesor con la impermeabilización realizada por su cara externa constituida por: imprimación asfáltica Impridan 100, lámina drenante tipo DanoDren adherida al muro, lámina goetextil tipo DanoFelt 150, y relleno de grava filtrante. Se colocarán tubos drenantes en el arranque del muro.
Comportamiento y bases de cálculo del elemento M1 frente a:	
Peso propio	Acción permanente según DB SE-AE: 7,5 kN/m ² .
Fuego	Propagación exterior según DB-SI: Resistencia al fuego EI-240.
Evacuación de agua	Evacuación del agua según DB-HS 1
Comportamiento frente a la humedad	Protección frente a la humedad según DB HS 1: Dispone de lámina impermeabilizante tipo I1, capa drenante constituida por lámina drenante adherida a la impermeabilización y capa de grava tipo D1 y tubos drenantes en el arranque del muro tipo D3.

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.

Partición 1: Partición interior entre viviendas y de separación con zonas comunes

Elemento P1: Partición interior Viviendas – Zonas comunes	
Definición constructiva	Partición realizada con doble hoja de tabicón de ladrillo hueco doble de 9 cm. (Ladrillo H2ª - 24x11,5x9 – R 50) y aislamiento intermedio de lana mineral de 4cm. de espesor. Ancho total 25 cm. con acabados. Los acabados se describen en el Apartado 5. Los ladrillos irán recibidos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N con una dosificación de 1:6 (M-40).
Comportamiento y bases de cálculo del elemento P1 frente a:	
Fuego	Propagación interior y exterior según DB-SI: Resistencia al fuego EI-120
Aislamiento acústico	Protección contra el ruido según NBE-CA-88: Aislamiento a ruido aéreo de 46 dbA.
Aislamiento térmico	Limitación de la demanda energética según DB HE 1: Valor de transmitancia de la partición interior: 0,49 W/m² K

Partición 2: Tabiquería divisoria dentro de las viviendas

Partición 2: Tabiquería divisoria dentro de la vivienda	
Descripción constructiva	Partición realizada con tabicón de ladrillo hueco doble de 7 cm. (Ladrillo H2ª - 24x11,5x7 – R 50). Ancho total 10 cm. con acabados. Los acabados se describen en el Apartado 5. Los ladrillos irán recibidos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N con una dosificación de 1:6 (M-40).
Comportamiento de la partición 2 frente a:	
Aislamiento acústico	Protección contra el ruido según NBE-CA-88: Aislamiento a ruido aéreo de 35 dbA.

Partición 3: Carpintería interior

Partición 3: Carpintería interior							
Descripción constructiva	<p>La carpintería interior será de madera de Roble barnizada en su color natural, con hojas lisas macizas de 35 mm. de espesor. Las puertas serán ciegas en dormitorios y baños, y vidrieras en el estar-comedor y cocina. Los herrajes de colgar y seguridad serán de acero inoxidable.</p> <p>Los frentes de los armarios empotrados serán de madera de Roble barnizada en su color natural, con hojas macizas lisas correderas de 30 mm. de espesor. Los herrajes de colgar, deslizamiento y seguridad serán latonados.</p> <p>Las dimensiones de las hojas deberán ser normalizadas, y son las siguientes:</p> <table border="0"> <tr> <td>Puertas interiores de la vivienda</td> <td>725 x 2030 x 35 mm. (Ancho x Alto x Grosor)</td> </tr> <tr> <td>Puertas de baños y aseos</td> <td>625 x 2030 x 35 mm.</td> </tr> <tr> <td>Puertas de armarios de hoja corredera</td> <td>750 x 2160 x 30 mm.</td> </tr> </table>	Puertas interiores de la vivienda	725 x 2030 x 35 mm. (Ancho x Alto x Grosor)	Puertas de baños y aseos	625 x 2030 x 35 mm.	Puertas de armarios de hoja corredera	750 x 2160 x 30 mm.
Puertas interiores de la vivienda	725 x 2030 x 35 mm. (Ancho x Alto x Grosor)						
Puertas de baños y aseos	625 x 2030 x 35 mm.						
Puertas de armarios de hoja corredera	750 x 2160 x 30 mm.						
Comportamiento de la partición 3 frente a:							
Aislamiento acústico	Protección contra el ruido según NBE-CA-88: Aislamiento a ruido aéreo de 35 dbA.						

5.SISTEMA DE ACABADOS:

Se indican las características y prescripciones de los acabados de los paramentos descritos en la Memoria Descriptiva a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

5.1. Revestimientos exteriores

Revestimiento exterior 1	
Descripción	Aplacado con piezas cerámicas dobles, vistas a dos caras ,sobre rastreles metálicos, de 79.5 x 23.5 x 5 cm “La Paloma” .
Requisitos de	
Seguridad	Reacción al fuego y propagación exterior según DB SI 2: clase de reacción al fuego B-s3,d2.
Habitabilidad	Protección frente a la humedad según DB HS 1: resistencia media a la filtración R1.

Revestimiento exterior 2	
Descripción	Revoco monocapa, acabado raspado de 1,5 cm. de espesor, en fachadas, forjados exteriores, aleros de cubierta y chimeneas. Llagueados y juntas según planos de Proyecto.
Requisitos de	
Seguridad	Reacción al fuego y propagación exterior según DB SI 2: clase de reacción al fuego B-s3,d2.
Habitabilidad	Protección frente a la humedad según DB HS 1: resistencia media a la filtración R1.

5.2. Revestimientos interiores

Revestimiento interior 1	
Descripción	Guarnecido y enlucido de yeso de 15 mm. de espesor en paramentos verticales. Acabado final con pintura plástica lisa mate lavable de 1ª calidad, acabado aterciopelado, en blanco o en colores pastel.
Requisitos de	
Seguridad	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 _{FL} .

Revestimiento interior 2	
Descripción	Guarnecido y enlucido de yeso de 15 mm. de espesor en paramentos horizontales. Acabado final con pintura plástica lisa mate estándar en blanco. Para evitar la aparición de humedades de condensación por puentes térmicos producidos en los encuentros de forjados y cerramientos se aplicará una capa de mortero Isolpac de 5 mm. de espesor y 50 cm. de anchura tendida directamente sobre el forjado a lo largo del perímetro de todos los cerramientos exteriores. Posteriormente, se aplicará el guarnecido y enlucido de yeso.
Requisitos de	
Seguridad	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 _{FL} .

Revestimiento interior 3	
Descripción	Enfoscado de mortero de cemento 1:6 (M-40) de 15 mm. de espesor en paredes de trasteros en garaje, acabado fratasado. Acabado final con pintura plástica lisa mate estándar en blanco.
Requisitos de	
Seguridad	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 _{FL} .
Habitabilidad	Recogida y evacuación de residuos según DB HS 2: revestimiento impermeable y fácil de limpiar.

Revestimiento interior 4	
Descripción	Alicatado con plaqueta de gres en baldosas de 25 x 25 cm., recibido con adhesivo flexible, sobre enfoscado de mortero de cemento 1:4 (M-80) en las cocinas, aseos y baños.
Requisitos de	
Seguridad	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 _{FL} .
Habitabilidad	Protección frente a la humedad DB HS 1 y Recogida y evacuación de residuos según DB HS 2: revestimiento impermeable y fácil de limpiar.

Revestimiento interior 5	
Descripción	Alicatado con piezas de mármol pulido en crema de 30x30 cm., recibido con adhesivo flexible, sobre enfoscado de mortero de cemento 1:4 (M-80) en portal
Requisitos de	
Seguridad	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 _{FL} .
Habitabilidad	Protección frente a la humedad DB HS 1 y Recogida y evacuación de residuos según DB HS 2: revestimiento impermeable y fácil de limpiar.

5.3. Solados

Solado 1 interior en viviendas	
Descripción	Solado de parquet pegado en disposición de espíga, recibido con adhesivo, sobre recrecido y capa de nivelación de mortero de cemento 1:8 (M-20) en todas las estancias interiores de las viviendas.
Requisitos de	
Seguridad	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 _{FL} .

Solado 2 interior	
Descripción	Solado de baldosa de gres cerámico esmaltado de 50x50 cm antideslizante Clase 1 recibido con adhesivo, sobre recrecido y capa de nivelación de mortero de cemento 1:8 (M-20) en cuartos húmedos (cocinas y baños)
Requisitos de	
Seguridad	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 _{FL} . Seguridad de utilización según DB SU 1: clase de resbaladicidad 2.

Solado 3 exterior	
Descripción	Solado de baldosa de gres antideslizante Clase 3 recibido con adhesivo, sobre recredido y capa de nivelación de mortero de cemento 1:8 (M-20) en las zonas exteriores de acceso, porches y terrazas.
Requisitos de	
Seguridad	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 _{FL} . Seguridad de utilización según DB SU 1: clase de resbaladicidad 3.

Solado 4 interior	
Descripción	Pavimento de baldosas de mármol marrón pulido de 30x30 cm antideslizante Clase 2 sobre recredido y capa de nivelación de mortero de cemento 1:8 (M-20) en zonas comunes interiores de acceso a las viviendas y en escaleras.
Requisitos de	
Seguridad	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 _{FL} . Seguridad de utilización según DB SU 1: clase de resbaladicidad 3.

Solado 5 interior	
Descripción	Pavimento Slurry tipo Seirepox en el garaje y en los trasteros, sobre pavimento de hormigón.
Requisitos de	
Seguridad	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 _{FL} . Seguridad de utilización según DB SU 1: clase de resbaladicidad 3.
Habitabilidad	Recogida y evacuación de residuos según DB HS 2: revestimiento impermeable y fácil de limpiar.

Solado 6 interior	
Descripción	Pavimento de terrazo acabado pulido de 20x20 cm antideslizante Clase 1 recibido con adhesivo, sobre recredido y capa de nivelación de mortero de cemento 1:8 (M-20) en los baños de los locales.
Requisitos de	
Seguridad	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 _{FL} . Seguridad de utilización según DB SU 1: clase de resbaladicidad 2.
Habitabilidad	Recogida y evacuación de residuos según DB HS 2: revestimiento impermeable y fácil de limpiar.

5.4. Cubierta

Cubierta 2	
Descripción	Material de acabado de la cubierta plana sobre viviendas: solado flotante antideslizante sobre soportes colocados con junta abierta. Pendiente 5%.
Requisitos de	
Seguridad	Reacción al fuego y propagación exterior según DB SI 2: clase de reacción al fuego B _{ROOF} (t1).
Habitabilidad	Protección frente a la humedad DB HS 1: la pendiente y el sistema de impermeabilización aseguran la impermeabilidad.

6. EQUIPAMIENTO:

Definición de baños, cocinas, lavaderos y otros equipamientos.

6.1 Baños y Aseos

El equipamiento del baño tipo 1 estará compuesto por un lavabo, un inodoro, bidé y bañera. El equipamiento del aseo estará compuesto por un lavabo, un inodoro, y plato de ducha. Las características y dimensiones de los aparatos sanitarios son las siguientes:

LAVABO	Modelo DAMA SENSO de ROCA con semipedestal en color blanco de 650x530 mm. Grifería tipo mezclador monomando ATAI de ROCA. Acabado cromado.
INODORO	Modelo DAMA SENSO de ROCA con tanque bajo color blanco de 660x400 mm.
BIDET	Modelo DAMA SENSO de ROCA en color blanco de 570x355 mm. con tapa. Grifería tipo mezclador monomando ATAI de ROCA. Acabado cromado.
BAÑERA	Modelo PRINCESS de ROCA de chapa de acero esmaltada en blanco de 1600x750 mm. Grifería tipo mezclador monomando ATAI de ROCA. Acabado cromado. Con inversor baño-ducha de tipo teléfono flexible.
BAÑERA	Modelo PRINCESS de ROCA de chapa de acero esmaltada en blanco de 1500x750 mm. Grifería tipo mezclador monomando ATAI de ROCA. Acabado cromado. Con inversor baño-ducha de tipo teléfono flexible.
DUCHA	Modelo SHERRY angular de ROCA acrílica en blanco de 800x800 mm. Grifería tipo mezclador monomando ATAI de ROCA. Acabado cromado. Con inversor baño-ducha de tipo teléfono flexible.

6.2 Cocina

El equipamiento de la cocina estará compuesto por los siguientes electrodomésticos: una placa vitrocerámica, una campana extractora, una lavadora, un lavavajillas y un frigorífico con congelador. La lavadora y el lavavajillas podrán ser equipos bitérmicos.

Dispondrá de 2 contenedores de residuos integrados en el mobiliario de la cocina, uno para materia orgánica y otro para envases ligeros. Puede optarse por un contenedor de doble función.

Residuos	Capacidad mínima	Dimensiones aproximadas
Envases ligeros	45 dm ³	30 x 30 x 52 cm.
Materia orgánica	45 dm ³	30 x 30 x 52 cm.

6.3 Trasteros

El equipamiento de los trasteros estará compuesto por un vertedero y 3 contenedores de residuos, uno para papel/cartón, otro para vidrios, y un tercero para otros residuos no clasificados.

VERTEDERO Modelo GARDA de ROCA en loza blanca de 400x430 mm.
Con rejilla de acero inoxidable.

Residuos	Capacidad mínima	Dimensiones aproximadas
Papel y cartón	45 dm ³	30 x 30 x 52 cm.
Vidrios	45 dm ³	30 x 30 x 52 cm.
Varios	45 dm ³	30 x 30 x 52 cm.

7 .ANEJOS DE ESTRUCTURA, ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES:

- ANEJO 1 de Estructura
- ANEJO 2 de Protección contra Incendios
- ANEJO 3 de Electricidad / Alumbrado
- ANEJO 4 de Fontanería /Saneamiento
- ANEJO 5 de Ventilación
- ANEJO 6 de Calefacción
- ANEJO 7 de Energía Solar Térmica
- Subsistema de Telecomunicaciones

Subsistema de Telecomunicaciones

Datos de partida	Edificación de uso residencial acogida en régimen de propiedad horizontal.
Objetivos a cumplir	Disponer de acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información.
Prestaciones	El edificio dispondrá de instalaciones de: Radiodifusión sonora y Televisión de emisiones terrenales analógicas y digitales, y satélites (RTV + TDT), y Telefonía (TB + RDSI).
Bases de cálculo	Diseño y dimensionado de la instalación según el vigente <i>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</i> (R.D. 401/2003, de 4 de abril).
Descripción y características	<p>Instalación de Radiodifusión y Televisión (RTV + TDT)</p> <p>Se prevé la instalación de un sistema de captación, distribución y toma de señales de Televisión y Radio en Frecuencia Modulada, compuesta por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Equipo de captación de señales terrenales formado por antenas de UHF, VHF y FM para señales analógicas y digitales. La altura del mástil no sobrepasará los 6 metros. Si se precisa mayor elevación, se colocará el mástil sobre una torreta.- Equipo de captación de señales vía satélite formado por una antena parabólica Off-Set de 80 cm. de diámetro. Si por su ubicación precisara mayor elevación, se colocará sobre una torreta.- Equipos de amplificación, mezclador y distribución de señales captadas de RTV y TDT. Se situará en lugar fácilmente accesible en la planta bajo cubierta.- Red de Distribución desde los equipos de amplificación y mezclador hasta la red de dispersión. Comienza a la salida del dispositivo de mezcla que agrupa las señales procedentes de los diferentes conjuntos de elementos de captación y adaptación de emisiones de radiodifusión sonora y televisión, y finaliza en los elementos que permiten la segregación de las señales a la red de dispersión (derivadores).- Red de Dispersión desde la red de distribución con la red interior de usuario. Comienza en los derivadores que proporcionan la señal procedente de la red de distribución, y finaliza en los puntos de acceso al usuario.- Red interior de usuario desde la red de dispersión hasta el punto de acceso al usuario, permitiendo la distribución de las señales en el interior de los domicilios o locales de los usuarios.- Punto de acceso al usuario (PAU). Es el elemento en el que comienza la red interior del domicilio del usuario, que permite la delimitación de responsabilidades en cuanto al origen, localización y reparación de averías. Se ubicará en el interior del domicilio del usuario y permitirá a éste la selección del cable de la red de dispersión que desee.- Bases de acceso terminal (BAT) para la conexión de receptores de Televisión y Radio. Se dispondrá de 3 tomas en cada vivienda, instaladas en topología en estrella o árbol-rama, en el estar-comedor, en cocina y en el dormitorio principal, y colocadas a una distancia de 20 cm. del suelo.

Instalación de Radiodifusión y Televisión (RTV + TDT)

Se prevé la instalación de un sistema de Telefonía Básica y Digital, compuesta por los siguientes elementos:

- Registro Principal (RPP) de la compañía telefónica situada en un punto exterior según indicación de la misma.
- Red de alimentación desde la arqueta de entrada y de la canalización externa hasta el registro de enlace, donde se encuentra el punto de entrada general, y de donde parte la canalización de enlace, hasta llegar al registro principal ubicado en el recinto de instalaciones de telecomunicación inferior (RITI), donde se ubica el punto de interconexión.
- Red de distribución formada por los cables multipares y demás elementos que prolongan los pares de la red de alimentación, distribuyéndolos por el inmueble, dejando disponibles una cierta cantidad de ellos en varios puntos estratégicos, para poder dar el servicio a cada posible usuario.
Parte del punto de interconexión situado en el registro principal que se encuentra en el RITI y, a través de la canalización principal, enlaza con la red de dispersión en los puntos de distribución situados en los registros secundarios. La red de distribución es única, con independencia del número de operadores que presten servicio en el inmueble.
- Red de dispersión formada por el conjunto de pares individuales (cables de acometida interior) y demás elementos, que une la red de distribución con cada domicilio de usuario.
- Red interior de usuario de par telefónico desde el punto de acceso al usuario (PAU) hasta las bases de acceso terminal (BAT).
- Se dispondrá de 3 tomas por vivienda instaladas en topología en estrella, en el estar-comedor, en la cocina y en el dormitorio principal, y colocadas a una distancia de 20 cm. del suelo.

La instalación se realizará de manera que todos sus elementos queden a una distancia mínima de 5 cm. de las siguientes instalaciones: agua, electricidad, calefacción y gas.

Segovia,
El Arquitecto

Grupo T9 PFC 1º Semestre 2010/2011