

lote 1

40 VIVIENDAS EN C/ RÍO LLOBREGAT, 14



Anteproyecto para la ejecución de 40 viviendas de protección pública para venta, con aparcamientos, trasteros y zonas comunes en Calle Llobregat, nº 14 de Castelló de la Plana.

Realizado por el Arquitecto:

D. Jose Luis Boix Sos
Nº colegiado CTAC: 6581

Xiob Grup



Promotor : CLOVER HOMES CASTELLON SL

APROXIMACIÓN AL LUGAR



morfología urbana
implantación

PROGRAMA Y ESTRATEGIA



BREEAM como eje proyectual
compacidad
flexibilidad tipológica

PROPUESTA DE PROYECTO



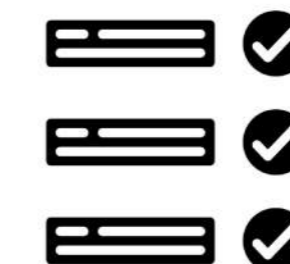
programa de necesidades
implementación de estrategia
definición arquitectónica

PLANIFICACIÓN



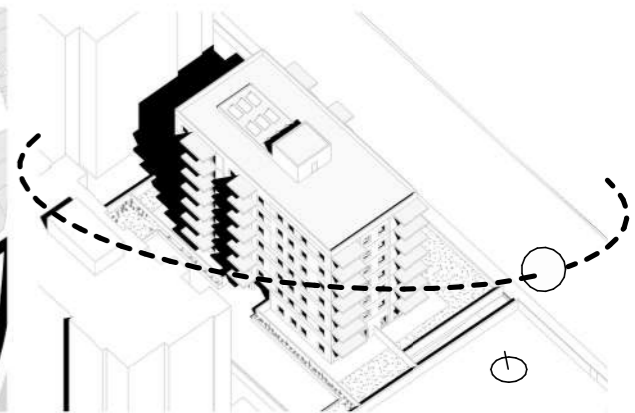
cronograma
presupuesto

CONCLUSIONES



idoneidad de la propuesta

IMPLANTACIÓN URBANA Zona Sensal, Castellón de la Plana



INTRODUCCIÓN

El presente anteproyecto tiene como objetivo detallar la propuesta arquitectónica para la ejecución de 40 viviendas de protección pública, aparcamientos, trasteros y zonas comunes en Calle Llobregat, nº 14 de Castellón de la Plana. Esta propuesta se define y describe con claridad desde un punto de vista urbano, habitacional, constructivo y sostenible.

Con el fin de facilitar la lectura y evaluación de la propuesta, se establecen unos símbolos de colores a través del cual se relacionan los elementos del edificio con cada una de las áreas temáticas que son objeto de evaluación: calidad urbana, calidad habitacional y calidad constructiva.

Además de estos tres aspectos, se incorpora un símbolo extra que hace referencia a la certificación BREEAM, que es un sello en sostenibilidad alrededor del cual se vertebra el proyecto según se podrá observar en las láminas posteriores del anteproyecto.

A través de esta simbología se indican los aspectos que, además de los anteriormente mencionados, son objeto de dicha certificación.

- CU CALIDAD URBANA**
- CH CALIDAD HABITACIONAL**
- CC CALIDAD CONSTRUCTIVA**
- BR ASPECTOS BREEAM**

morfología urbana **CU**

El planeamiento en el que se encuentra el proyecto corresponde al de edificaciones aisladas, siendo un área predominantemente residencial, con ejes verdes y parques que quedan contenidos por la Ronda Este.

viales principales **CU BR**

La presencia de **grandes ejes verdes** y **bulevares** en el entorno inmediato configuran una red ordenada de expansión que conectan eficazmente la zona con el resto de la ciudad y otras zonas interurbanas.

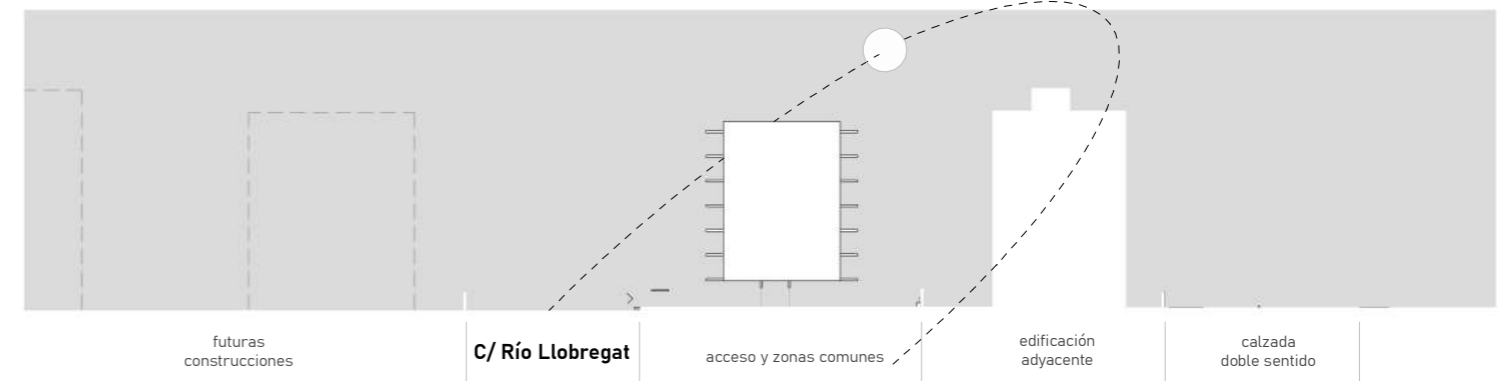
implantación y soleamiento **CH BR**

Se prioriza la entrada de luz natural en el diseño interior. El bloque se alinea con la dirección principal de la parcela (este-oeste) ofreciendo a la mayoría de las viviendas una orientación óptima.

Previo al inicio del proyecto se realizará un informe para reducir o anular el impacto de posibles amenazas naturales sobre el edificio redactado por un especialista para determinar las medidas de mitigación pertinentes en función del nivel de riesgo que sea preciso instaurar, así como un informe que evalúe el riesgo de inundación del emplazamiento confirmando que el desarrollo del proyecto está situado en una zona de baja probabilidad de inundación (de acuerdo con las guías nacionales de mejoras prácticas, planos y normativas).

Se dispondrán de los servicios aportados por una **ecóloga externa**, que garantizará la consecución de los siguientes aspectos: **CU BR**

- Fomentar la urbanización de suelos que ya poseen un **valor limitado para la fauna y la flora**, así como la protección de los elementos con valor ecológico existentes frente a daños sustanciales ocurridos durante la preparación del emplazamiento y la finalización de las obras.
- Fomentar acciones dirigidas a **mejorar el valor ecológico del emplazamiento** como resultado de su urbanización.
- Minimizar la erosión** procedente de la alteración de la superficie del terreno incluyendo las actividades de construcción del edificio en el emplazamiento.



ESTRATEGIAS FORMALES

Se han establecido unas premisas formales que se plasmarán en el edificio, con el principal objetivo de maximizar la eficiencia material y energética además de ofrecer un carácter resiliente en las viviendas.

El conjunto se compone de una secuencia de módulos organizados en una estructura lineal, diferenciando tres tipos de piezas clave en su composición:

Piezas de tope: Ubicadas en los extremos del bloque, estas piezas establecen una relación de transición con el entorno y permiten una integración armónica con la trama urbana existente.

Piezas intermedias: Constituyen el cuerpo principal del edificio y albergan las unidades habitacionales. Su disposición modular facilita la flexibilidad en la distribución de viviendas y optimiza la ventilación y la iluminación natural.

Piezas de núcleos: Alojan los accesos verticales y servicios comunes, funcionando como articuladores del esquema volumétrico y mejorando la circulación dentro del conjunto.

RELACIÓN CON EL ENTORNO Y ACCESIBILIDAD

El emplazamiento del edificio responde a un esquema de implantación eficiente, con una orientación óptima que maximiza la captación de luz natural y facilita la integración con el paisaje urbano. La disposición en planta baja incorpora **espacios comunitarios, jardines y zonas de encuentro**, reforzando la conexión entre el conjunto residencial y su contexto inmediato.

EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD

El diseño volumétrico incorpora estrategias de sostenibilidad pasiva, tales como:

Optimización del soleamiento: La orientación del bloque permite el aprovechamiento de la luz natural en todas las viviendas, reduciendo la demanda energética.

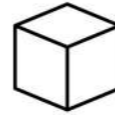
Ventilación cruzada: La disposición de los volúmenes y la separación entre núcleos favorecen la circulación del aire, mejorando el confort térmico interior.

Integración de tecnologías sostenibles: La cubierta alberga instalaciones fotovoltaicas, contribuyendo a la autosuficiencia energética del conjunto.

INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA

El proyecto se complementa con un **sótano destinado a aparcamiento, trasteros y recarga de vehículos eléctricos**, garantizando la eficiencia funcional del conjunto y reduciendo la congestión en superficie. Además, la sectorización de las plantas permite una distribución equilibrada de tipologías de vivienda para atender diferentes perfiles de usuarios. Este esquema volumétrico no solo responde a criterios de diseño urbano y habitacional, sino que también plantea una solución arquitectónica eficiente y sostenible. La organización de los volúmenes, la relación con el espacio público y la implementación de estrategias bioclimáticas refuerzan la viabilidad del anteproyecto, ofreciendo una propuesta equilibrada entre innovación y funcionalidad.

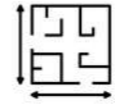
compacidad **BR** **CH** **CC**



Un edificio de vivienda colectiva compacto ofrece varias ventajas de diseño, especialmente en términos de eficiencia espacial y energética.

Como muestran los documentos siguientes, en este proyecto se ha optado por un volumen único y compacto, con un sistema estructural de luces moderadas, destinando las zonas perimetrales libres a zonas comunitarias y terrazas de vivienda en planta baja.

flexibilidad tipológica **CH**



El diseño de tipologías flexibles y resilientes es esencial en la arquitectura contemporánea, especialmente en el contexto de la habitabilidad sostenible en la vivienda colectiva. Estas tipologías permiten que los espacios se adapten a las necesidades cambiantes de los usuarios a lo largo del tiempo, tanto en términos funcionales como de confort.

La flexibilidad se traduce en la capacidad de modificar el uso de los espacios, permitiendo transformaciones conforme cambian las dinámicas familiares, sociales o laborales, lo cual es particularmente relevante en un mundo cada vez más dinámico y diverso.

RESUMEN de PROYECTO

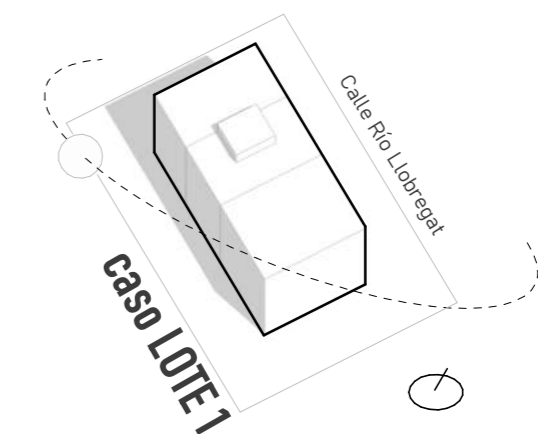
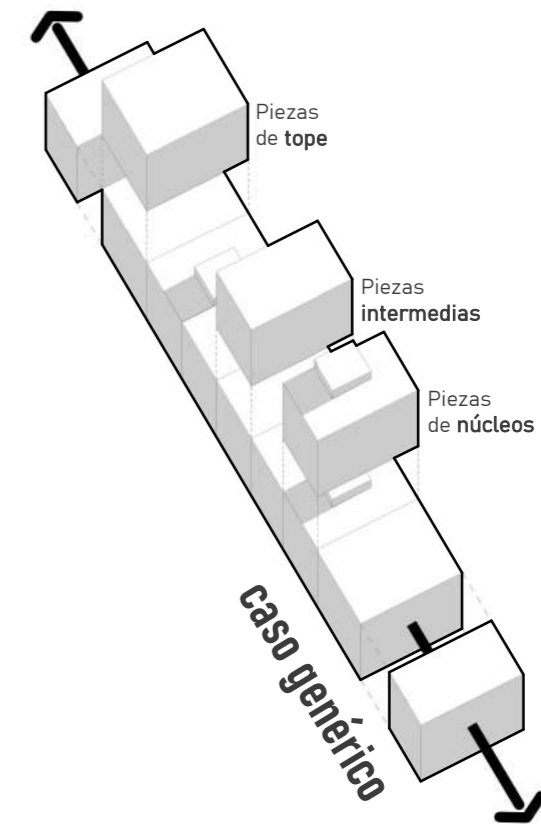
El edificio consta de 7 plantas de altura, incluyendo la planta baja, con **40 viviendas** repartidas en total (4 en planta baja y 6 en cada planta tipo).

El planteamiento formal se basa en la **agregación** de cada uno de los módulos de vivienda tipo colocados alrededor del núcleo de comunicaciones.

CH La volumetría de la propuesta se integra perfectamente en el entorno, presentado **volumetrías compactas** que permiten el aprovechamiento de espacios comunitarios y garantizan la inserción del edificio en el entorno, incluyendo amplias terrazas individuales para cada una de las viviendas, lo que asegura que todas las viviendas dispongan de espacios exteriores

BR En el diseño del proyecto se ha considerado la orientación de las estancias y la disposición de carpinterías exteriores que permitan **maximizar el soleamiento** de las viviendas, garantizando más horas de entrada de luz diurna y una **disminución del consumo** de energía destinada a la iluminación artificial de las estancias.

CU Esta priorización **de la entrada de luz natural** en el diseño interior favorece la salud de las personas y ahorra electricidad al reducir el uso de iluminación artificial durante el día. Para el diseño del edificio se han tenido en cuenta aquellos aspectos de diseño que permitían maximizar la entrada de luz natural a las estancias, como son la elección de su orientación, características de huecos en fachada, etc...).



BREEAM COMO EJE PROYECTUAL



La propuesta técnica desarrollada incluye la consecución del sello de sostenibilidad BREEAM. Se trata de un sello internacional que certifica el nivel de sostenibilidad de un edificio. Este certificado de construcción sostenible asegura la implantación de medidas que permiten reducir la huella de carbono de la construcción

Entre los beneficios que ofrece la implantación de este sello BREEAM se encuentran:

BR Garantía de eficiencia: un edificio BREEAM reduce el impacto medioambiental de la edificación y promueve la eficiencia energética con **ahorros de consumo** de entre un 30 y un 70%, con la consiguiente disminución de emisiones de CO2.

BR Ahorro en gastos de **mantenimiento y funcionamiento** de los edificios: un edificio BREEAM obtiene reducciones del gasto de agua de hasta un 40% y llega a disminuir los gastos de funcionamiento y mantenimiento hasta un 30%.

BR Aumento de la satisfacción y **bienestar de los usuarios**: mejora del ambiente interno y consecuentemente mejora de las condiciones de vida y trabajo de los usuarios de los edificios.

BR Valor añadido: incrementa la funcionalidad, flexibilidad y vida útil y **incrementa el valor** de los inmuebles en un 7,5%.

El certificado Breeam se establece como eje transversal, integrando y cohesionando las fases de la propuesta técnica presentada desde una perspectiva sostenible



medidas BREEAM contra las emisiones de CO₂

Algunos de los aspectos BREEAM que serán implementados en la propuesta técnica son:



SOLEAMIENTO

Se prioriza la entrada de luz natural en el diseño interior. Favorece la salud de las personas y ahorra electricidad al reducir el uso de iluminación artificial durante el día. Para el diseño del edificio se han tenido en cuenta aquellos aspectos de diseño que permitan maximizar la entrada de luz natural a las estancias, como son la elección de su orientación, características de huecos en fachada, etc...y con el mismo propósito, el diseño de las estancias y huecos de fachada se ha realizado de forma que se garantice unas adecuadas vistas al exterior, según se detalla en los planos técnicos posteriores.



ELEMENTOS VERDES

El proyecto prevé la disposición de zonas verdes en las zonas comunitarias de planta baja donde además se dispondrán de especies vegetales de bajo consumo hídrico sin riego bajo la supervisión y asesoramiento de una ecóloga. Son adecuadas especies tipo crasas o suculentas y algarrobos, al mismo tiempo con disposición de piedra roca volcánica bajo las especies con el fin de evitar la erosión, mejorando el drenaje y manteniendo la humedad. Con ello se consigue por una parte la absorción de una parte del CO2 emitido por el edificio y por otro conseguir un ahorro del agua consumida.



CLIMATIZACIÓN

Climatización a base de sistemas con producción mediante bombas de calor de alta eficiencia A++.



AISLAMIENTOS

Para garantizar un aislamiento eficiente que minimice la necesidad de sistemas de climatización artificial, se implementará una estrategia de **diseño pasivo** basada en materiales de **alto rendimiento térmico/acústico** y bajo impacto ambiental a lo largo de todo el ciclo de vida del edificio.

Esta estrategia no solo contribuye a la **eficiencia energética global de la edificación**, sino que también refuerza su compromiso con la **sostenibilidad y el bienestar de los usuarios**, alineándose con los estándares de certificación ambiental.



TRANSPORTES ALTERNATIVOS

Otra medida sostenible que incorpora la propuesta técnica es la **promoción de transportes alternativos**. BREEAM® puntúa que los edificios tengan un parking de bicis y puntos de recarga para coches eléctricos, el futuro edificio contará con los siguientes servicios:

Dispondrá de zonas adecuadas para aparcabicis en zonas comunes y trasteros y se garantizarán recorridos adecuados para el acceso de los propietarios a estas zonas, de forma que se promueva el uso de este tipo de transporte.

El edificio contempla la infraestructura necesaria para la futura incorporación de puntos de recarga para vehículos en sus plazas de aparcamiento, de forma que se promueva el uso de este tipo de vehículos.



ENERGÍA

El edificio de viviendas ha sido proyectado bajo criterios de alta eficiencia energética, asegurando la obtención del **certificado energético de tipo A**, lo que se traduce en un menor consumo energético, mayor confort térmico y un compromiso con la sostenibilidad.

Las viviendas dispondrán de producción de ACS individual por vivienda mediante bombas de calor AEROTERMIA de alta eficiencia. Para garantizar su alta eficiencia el proyecto dispondrá de equipos de aerotermia con rendimientos estacionales por encima del 380%.

b) Dispondrá de producción de energía renovable mediante la disposición de placas fotovoltaicas en la cubierta del edificio.

c) Se mejora la demanda energética de la envolvente térmica mediante la disposición de aislamientos adicionales que permiten mejorar en un 10% la exigencia actual contenida en CTE.

d) Instalación de ascensores eficientes según un estudio de tráfico previo, de forma que se pueda asegurar la optimización de su funcionamiento. Con funcionamiento en modo de espera, la iluminación de la cabina y de las pantallas emplean una eficacia media de las lámparas de bajo consumo.



TRANSPORTE

Se realizará un estudio de movilidad sostenible basado en los apartados TRA 1 y TRA 2 de BREEAM, con el objetivo de mejorar el bienestar de los residentes mediante opciones de transporte eficientes y proximidad a servicios esenciales.

□ **Accesibilidad al transporte público:** Se analizará la disponibilidad de redes de transporte cercanas (autobuses, taxis, aparcabicis, etc.), promoviendo el uso de medios sostenibles para reducir la contaminación y el tráfico.

□ **Proximidad a los servicios:** Se valorará la cercanía de infraestructuras esenciales (supermercados, centros sanitarios, instalaciones deportivas, colegios, bancos, comercios y espacios culturales) para minimizar los desplazamientos innecesarios y reducir el impacto ambiental. Los resultados del estudio quedarán reflejados en una guía del usuario, disponible para los futuros residentes, facilitando su acceso a una movilidad eficiente y sostenible.



ILUMINACIÓN

El proyecto de iluminación de la promoción garantiza **eficiencia energética** en las zonas externas e internas del edificio:

□ **Iluminación externa:** Se instalarán **luminarias eficientes**, con una eficacia mínima de **60 lúmenes/vatio**, controladas automáticamente y con **calificación energética B**, conforme al **Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEA)**.

□ **Iluminación interna (zonas comunes):** Se emplearán **luminarias LED de bajo consumo**, con una eficacia mínima de **40 lúmenes/vatio**. Su funcionamiento será optimizado mediante **detectores de presencia, temporizadores o sensores de luz natural**, asegurando el mínimo consumo energético. Este enfoque garantiza **máxima eficiencia energética y reducción del consumo**, alineándose con criterios de sostenibilidad y confort.



OBRA

Durante la ejecución de la obra se aplicarán **prácticas de construcción responsable** para **minimizar el impacto ambiental y social**. La ubicación de la parcela facilita el acceso, reduciendo desplazamientos y optimizando el uso de recursos.

La promotora contará con una **constructora certificada en ISO 9001, 14001 y 45001**, con experiencia en proyectos BREEAM.

Se implementarán medidas clave:

- ✓ **Gestión eficiente de residuos**, priorizando la reducción, reutilización y reciclaje.
- ✓ **Control de contaminación**, con estrategias para evitar la afectación del aire, suelo y agua.
- ✓ **Comunicación abierta con la comunidad**, garantizando transparencia en el proceso.
- ✓ **Condiciones laborales seguras y saludables** para el personal en obra.



EQUIPAMIENTO

Implementación de electrodomésticos de alta calificación energética

Nevera con congelador
Vitrocerámica
Horno
Aire acondicionado





 x 92

CUBIERTA

 Instalación fotovoltaica

 Tendederos

PLANTA TIPO

 1-2

 2-3

 3+

PLANTA BAJA

 3+

 Jardines

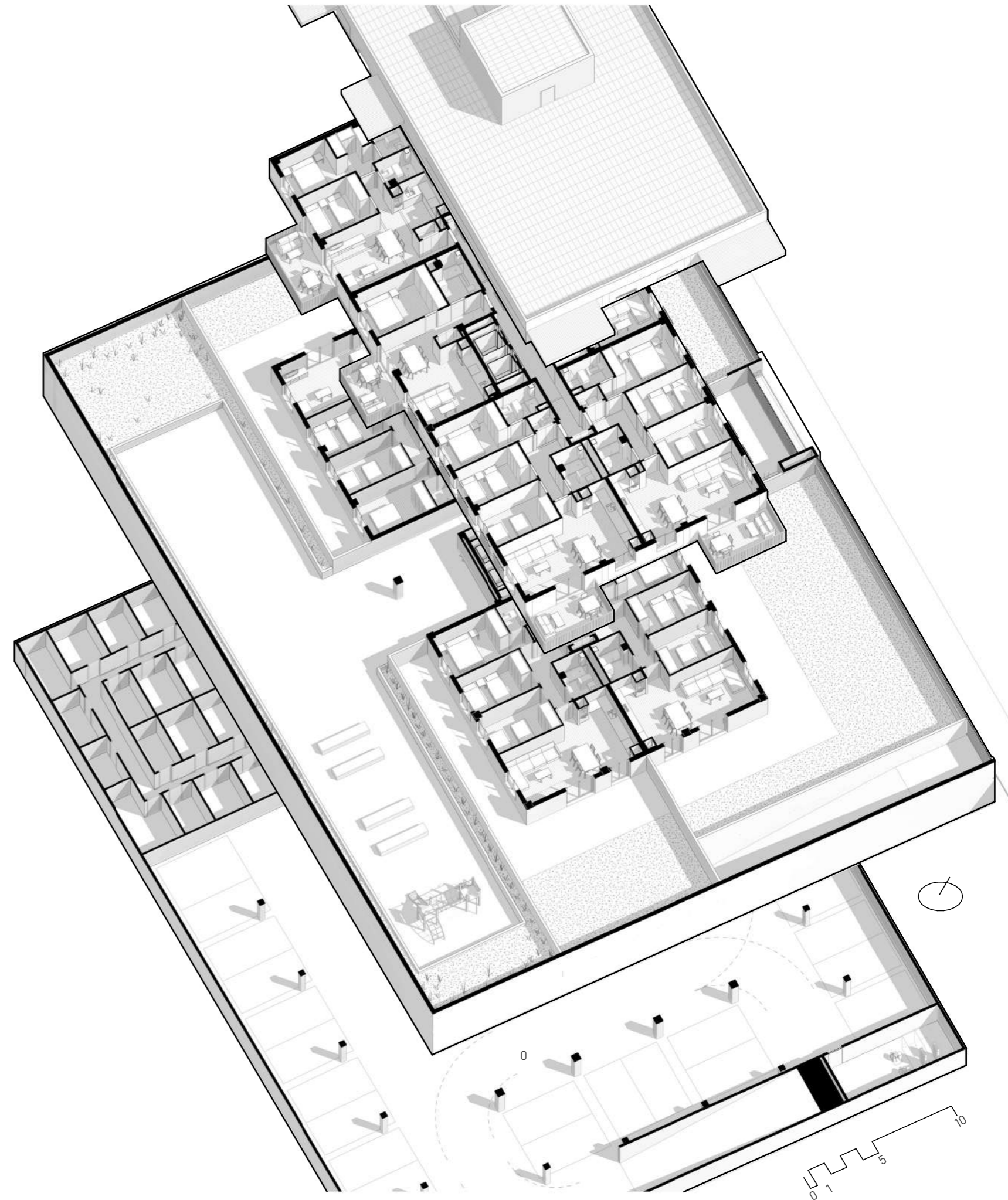
 Zonas comunes

SÓTANO -1

 Aparcamiento

 Trasteros

 Recarga de vehículos



RACIONALIDAD ESTRUCTURAL, CONSTRUCTIVA Y ECONÓMICA

1. RACIONALIDAD ESTRUCTURAL

El planteamiento estructural del proyecto equilibra eficiencia, estabilidad y optimización de recursos, asegurando una construcción sostenible y adaptada a su contexto urbano.

✔ Sistema estructural adaptado al diseño del proyecto

-La estructura sigue un **esquema modular organizado en una disposición lineal**, optimizando la distribución de cargas y reduciendo el uso de materiales sin comprometer la seguridad.
-Se ha optado por un sistema de **forjados aligerados**, lo que disminuye las cargas sobre la cimentación y permite un mejor rendimiento estructural.

✔ Estrategias de seguridad estructural y adaptación al entorno

-La estructura se diseña con **juntas de dilatación estratégicamente ubicadas** para mejorar el comportamiento ante variaciones térmicas y evitar fisuras.
-En caso de riesgos ambientales, se incorporará un **Informe de mitigación de amenazas naturales** y un análisis de inundabilidad del emplazamiento para garantizar la seguridad de la edificación.

2. RACIONALIDAD CONSTRUCTIVA

El proyecto apuesta por soluciones constructivas que garantizan **durabilidad, rapidez de ejecución y reducción del impacto ambiental**, alineándose con la certificación BREEAM.

✔ Construcción industrializada y eficiencia en la ejecución

-Se emplearán **fachadas** que mejoren la eficiencia térmica del edificio y reduciendo los tiempos de ejecución.
-La compartimentación interior se realizará con **sistemas de tabiquería en seco**, permitiendo futuras modificaciones sin necesidad de grandes intervenciones.
-Se prioriza el uso de **materiales certificados con Declaración Ambiental de Producto (DAP)**, reduciendo la huella ecológica del edificio.

✔ Optimización de la obra y reducción de plazos

-**Gestión BIM** para mejorar la planificación y reducir errores en obra.
-Coordinación eficiente del proceso constructivo, garantizando una ejecución rápida sin comprometer la calidad.

✔ Flexibilidad y adaptación a necesidades futuras

-Diseño de **tipologías flexibles** que permiten redistribuciones internas sin afectar la estructura.
-**Espacios interiores adaptables** con la posibilidad de integrar áreas de trabajo (oficinas en casa) dentro de las viviendas.
-Incorporación de **zonas técnicas centralizadas**, facilitando futuras intervenciones en las instalaciones sin necesidad de grandes obras.

3. RACIONALIDAD ECONÓMICA

El proyecto busca **maximizar la rentabilidad de la inversión** mediante una estrategia de optimización de costes y reducción de gastos operativos a largo plazo.

✔ Optimización de costes sin comprometer la calidad

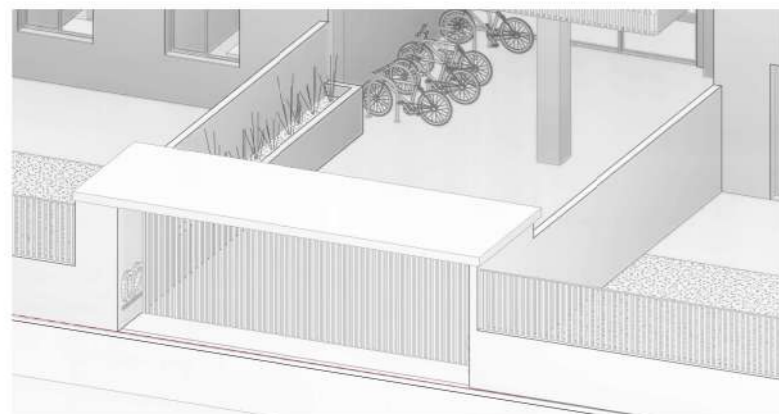
-Uso de materiales duraderos y de bajo mantenimiento, como revestimientos exteriores resistentes y carpinterías con doble acristalamiento.
-Reducción del coste energético a través de un **diseño pasivo**, minimizando la demanda de climatización mediante estrategias como **ventilación VMC y optimización del soleamiento**.
-**Sistemas de climatización de alta eficiencia** y aerotermia para ACS que reducen el consumo energético de las viviendas.

✔ Eficiencia energética y sostenibilidad a largo plazo

-Instalación de **placas solares fotovoltaicas** para alimentar los elementos comunes, reduciendo el consumo eléctrico del edificio.
-Incorporación de **aislamientos mejorados**, que superan las exigencias del CTE en un **10%**, garantizando un menor gasto energético en climatización.
-Diseño basado en **criterios BREEAM**, asegurando la reducción de emisiones de CO₂ y optimización del uso de recursos naturales.

✔ Rentabilidad y valor añadido del proyecto

-**Optimización del suelo edificable** con un diseño compacto que permite la máxima eficiencia en la relación entre inversión y superficie útil construida.
-**Flexibilidad en la configuración de viviendas**, adaptándose a diferentes necesidades del mercado, lo que garantiza una mayor demanda y mejor rendimiento económico a futuro.
-**Infraestructura preparada para nuevas tecnologías**, como la preinstalación de **carga para vehículos eléctricos** y espacio para **aparcamiento de bicicletas**, mejorando la sostenibilidad y atractivo del proyecto.



BR **Aprovechamiento energético**
Instalación de placas fotovoltaicas sobre casetones

BR **Terrazas cubiertas**
CH Espacios exteriores vinculados a la vivienda (7,50 - 10 m²)

BR **Relación int. - ext.**
CH Superficies de ventilación e iluminación natural superiores al 20% de la superficie de la estancia

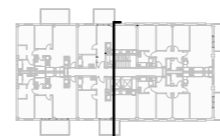
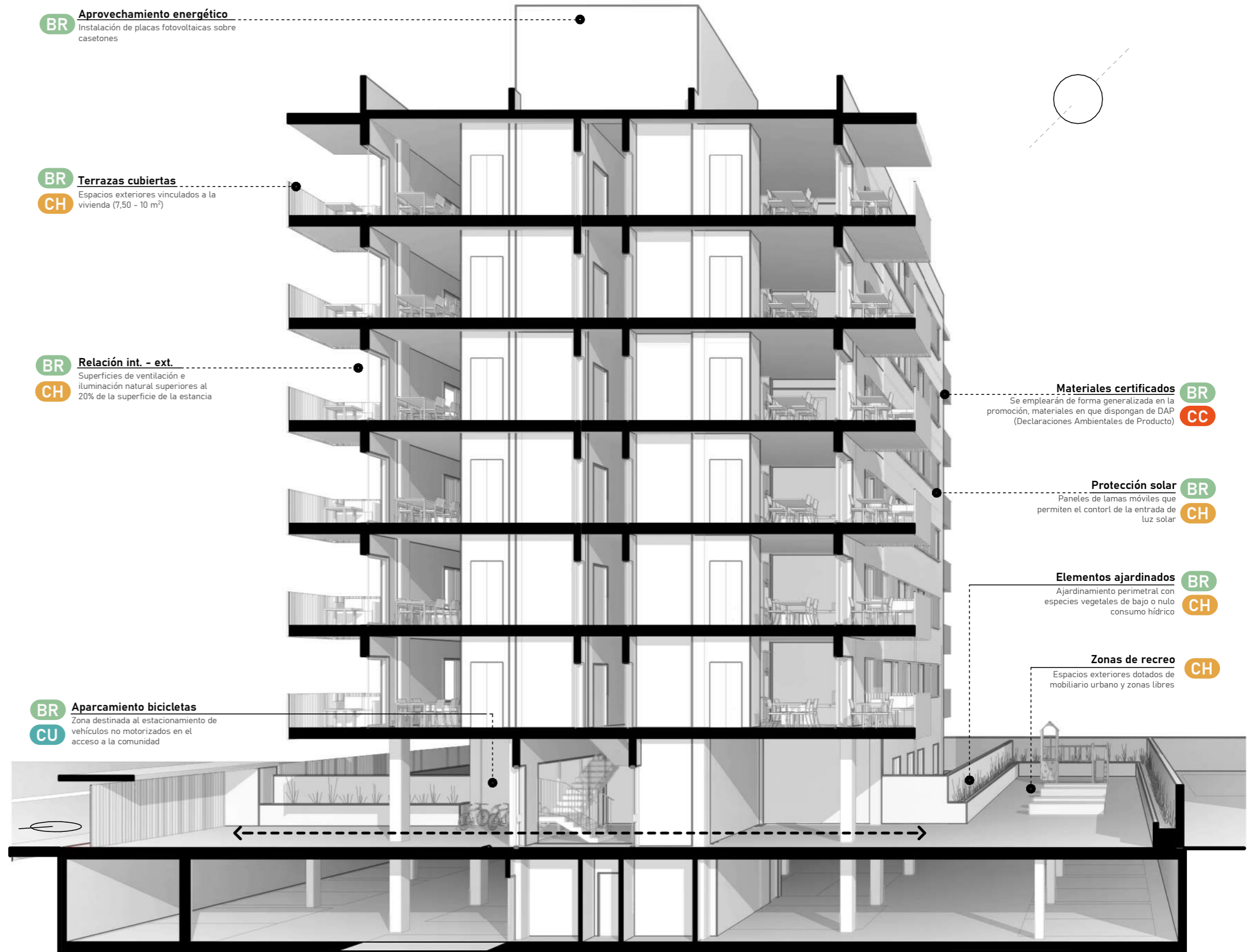
BR **Aparcamiento bicicletas**
CU Zona destinada al estacionamiento de vehículos no motorizados en el acceso a la comunidad

Materiales certificados **BR**
Se emplearán de forma generalizada en la promoción, materiales en que dispongan de DAP (Declaraciones Ambientales de Producto) **CC**

Protección solar **BR**
Paneles de lamas móviles que permiten el control de la entrada de luz solar **CH**

Elementos ajardinados **BR**
Ajardinamiento perimetral con especies vegetales de bajo o nulo consumo hídrico **CH**

Zonas de recreo **CH**
Espacios exteriores dotados de mobiliario urbano y zonas libres



BR Acceso seguro

CU El acceso a la comunidad se produce a través de un paño que permite la visual, y a través de una geometría limpia se permite tener un control visual del zaguán en pro de la seguridad del usuario

BR Aparcabicis

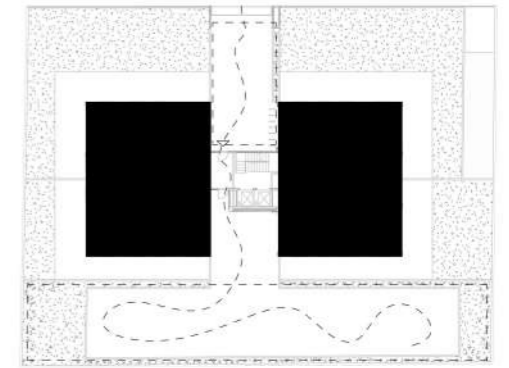
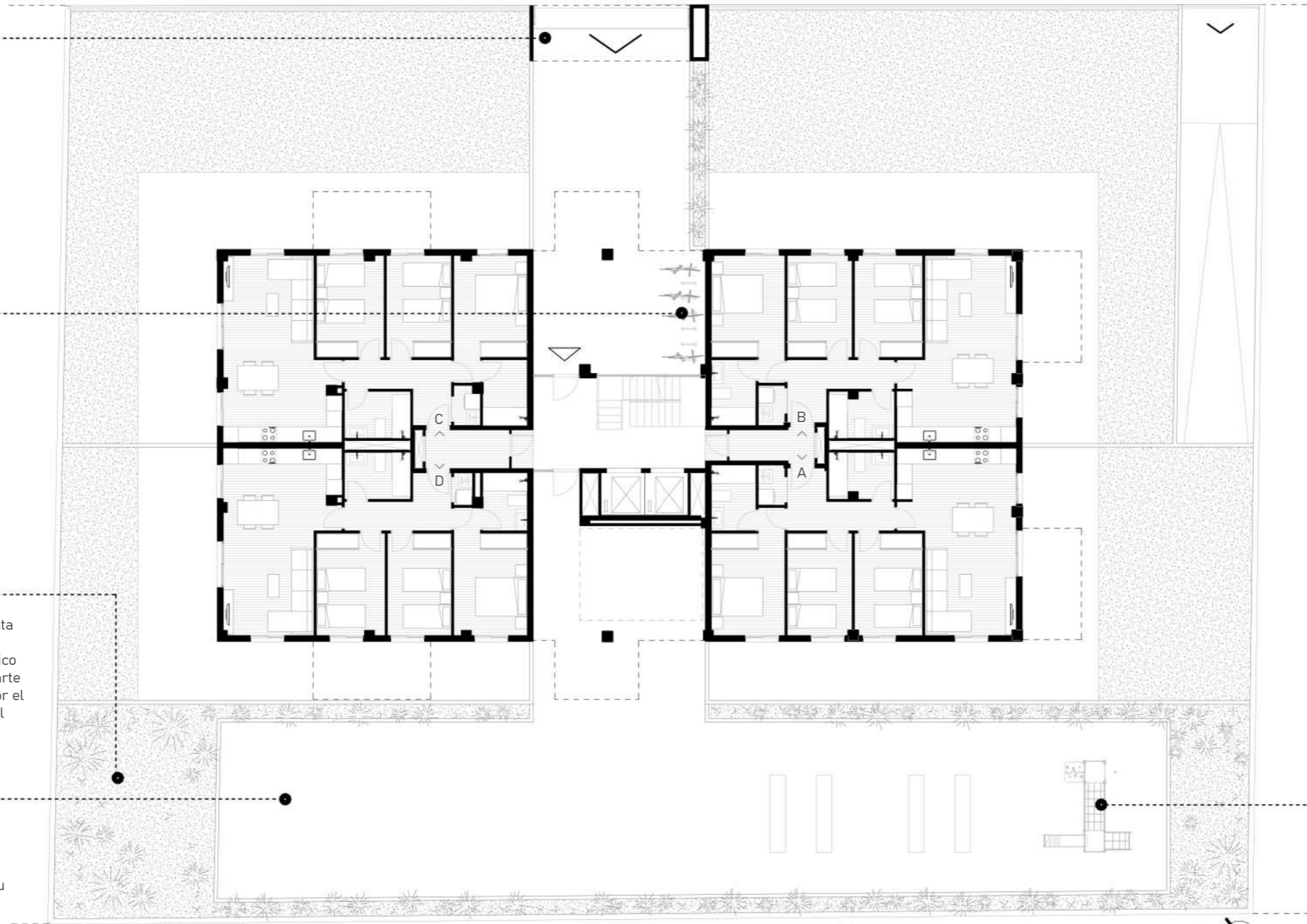
CU El edificio está dotado de aparcabicis en el acceso a la comunidad así como en cada uno de los trasteros individuales
CH

BR Zonas verdes

CH El proyecto prevé la disposición de zonas verdes en las zonas comunitarias de planta baja donde además se dispondrán de especies vegetales de bajo consumo hídrico sin riego. Con ello se consigue por una parte la absorción una parte del CO2 emitido por el edificio y por otro conseguir un ahorro del agua consumida.

CH Espacios libres

Vinculado a las zonas ajardinadas se reserva un espacio generoso y libre de obstáculos con el fin de acoger actividades de diferente naturaleza, tales como reuniones de amigos, cumpleaños u otros eventos. Para ello se instalará un sistema de pérgolas que proporcionen sombra



La planta baja del proyecto se plantea con un **esquema pasante** bajo el volumen principal, dejando las zonas comunes tras el filtro del zaguán.

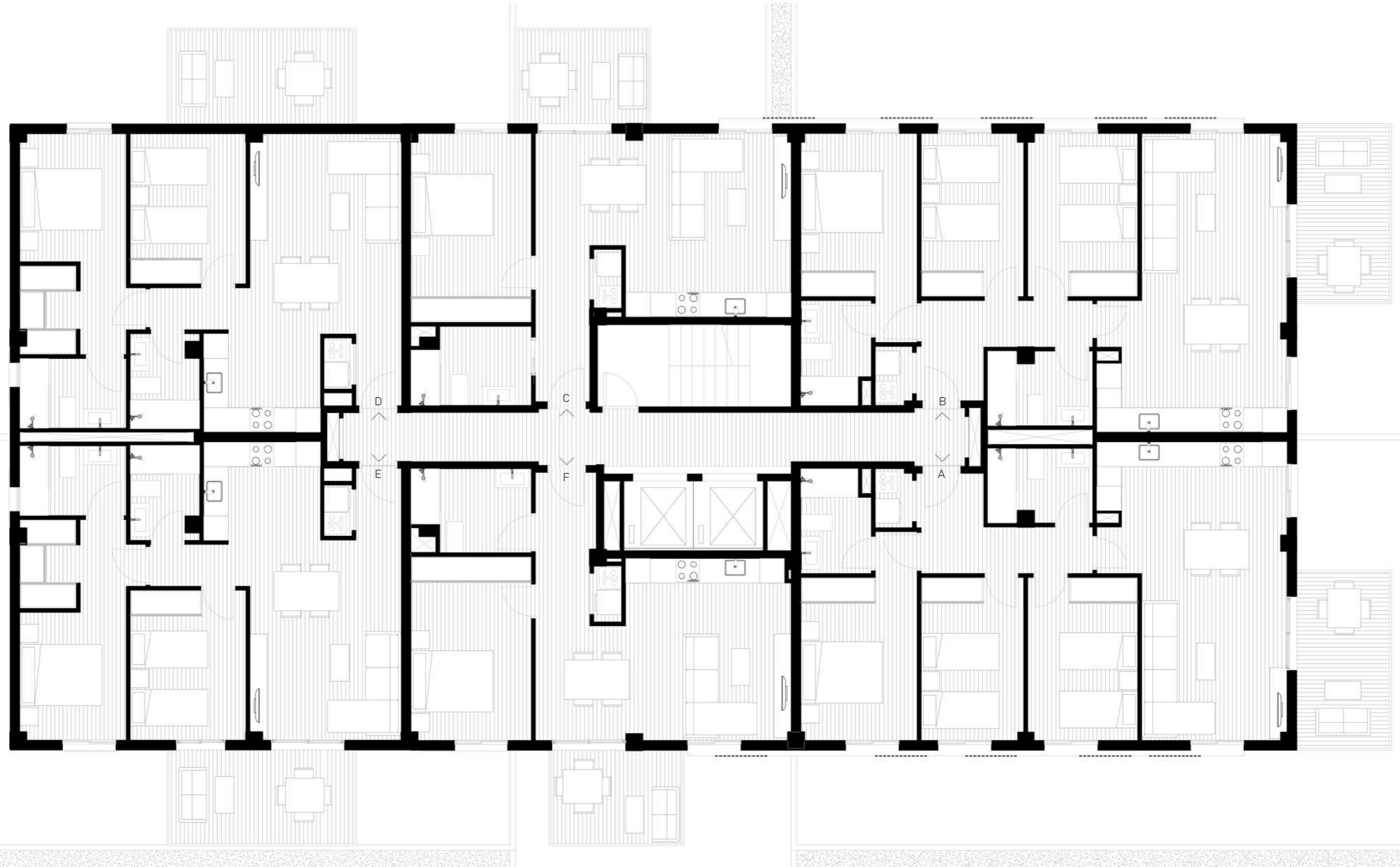
Las tipologías de esta planta se han dotado de amplios jardines en la cara frontal y lateral de la parcela

- 3+
- Jardines
- Zonas comunes
- Aparcabicis

Área de juego **CH**

Junto a las zonas libres exteriores se habilitará un área de juegos y descanso, vinculado a las zonas ajardinadas





Esquema organizativo de espacios servidos - servidores



Luz natural **BR** **CH**

Se garantiza que en la mayoría de estancias el usuario se situara siempre a menos de 5 m de una pared con una ventana o abertura permanente que proporciona vistas al exterior. La ventana o abertura supone un $\geq 20\%$ de la superficie interior del cerramiento.

Flexibilidad constructiva > Flexibilidad tipológica **BR** **CC** **CH**

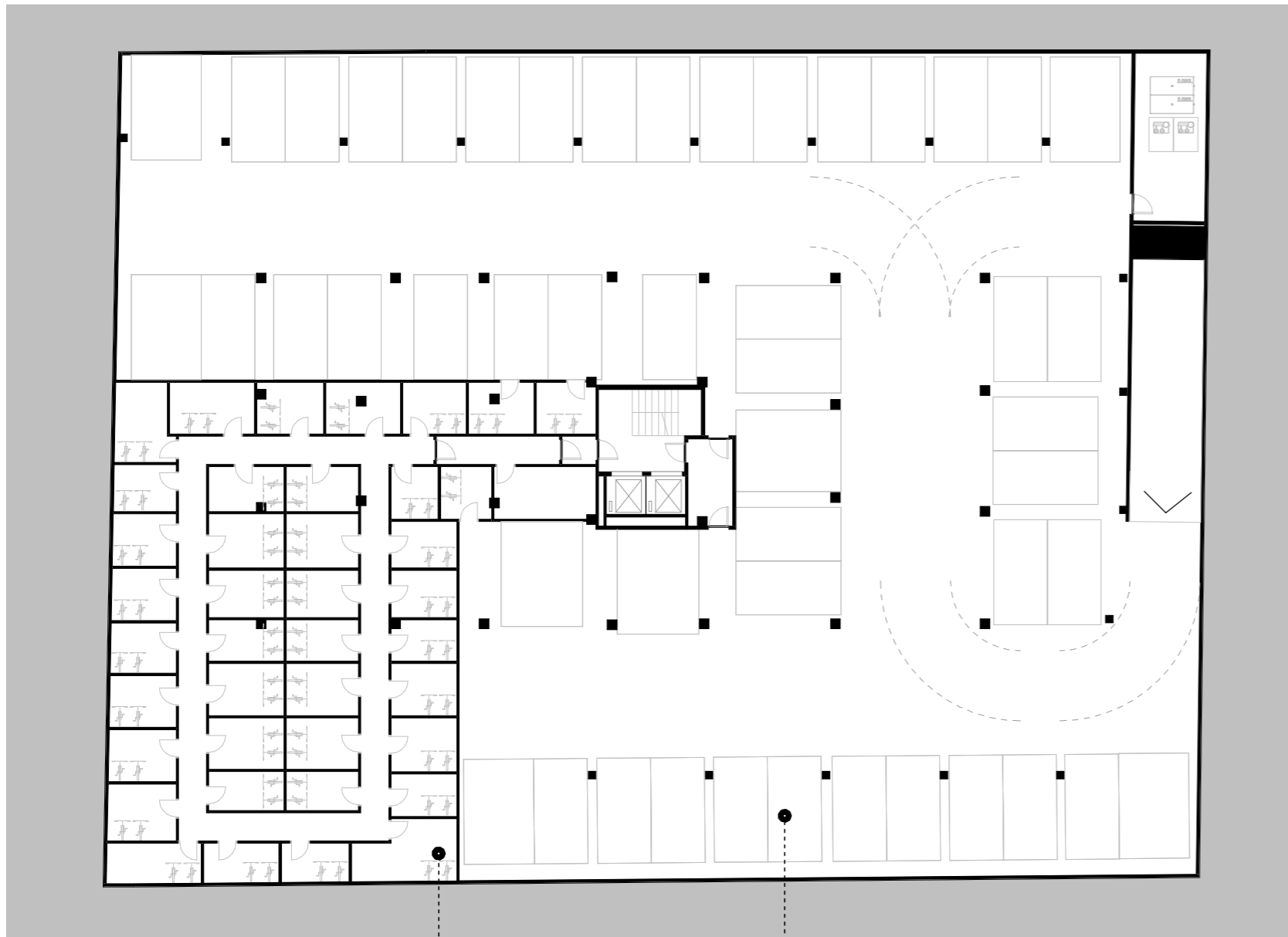
Todas las compartimentaciones interiores de viviendas se realizarán mediante soluciones de construcción en seco, a través de un sistema de placa de yeso laminado, que permitirá en caso de requerirse, de una manera sencilla, proceder a la redistribución de los espacios iniciales.

Debido a que la estructura se encuentra en el perímetro de las viviendas y los cuartos servidos, incluso se pueden alcanzar distribuciones totalmente diáfanas.

Oficina en casa **BR** **CH**

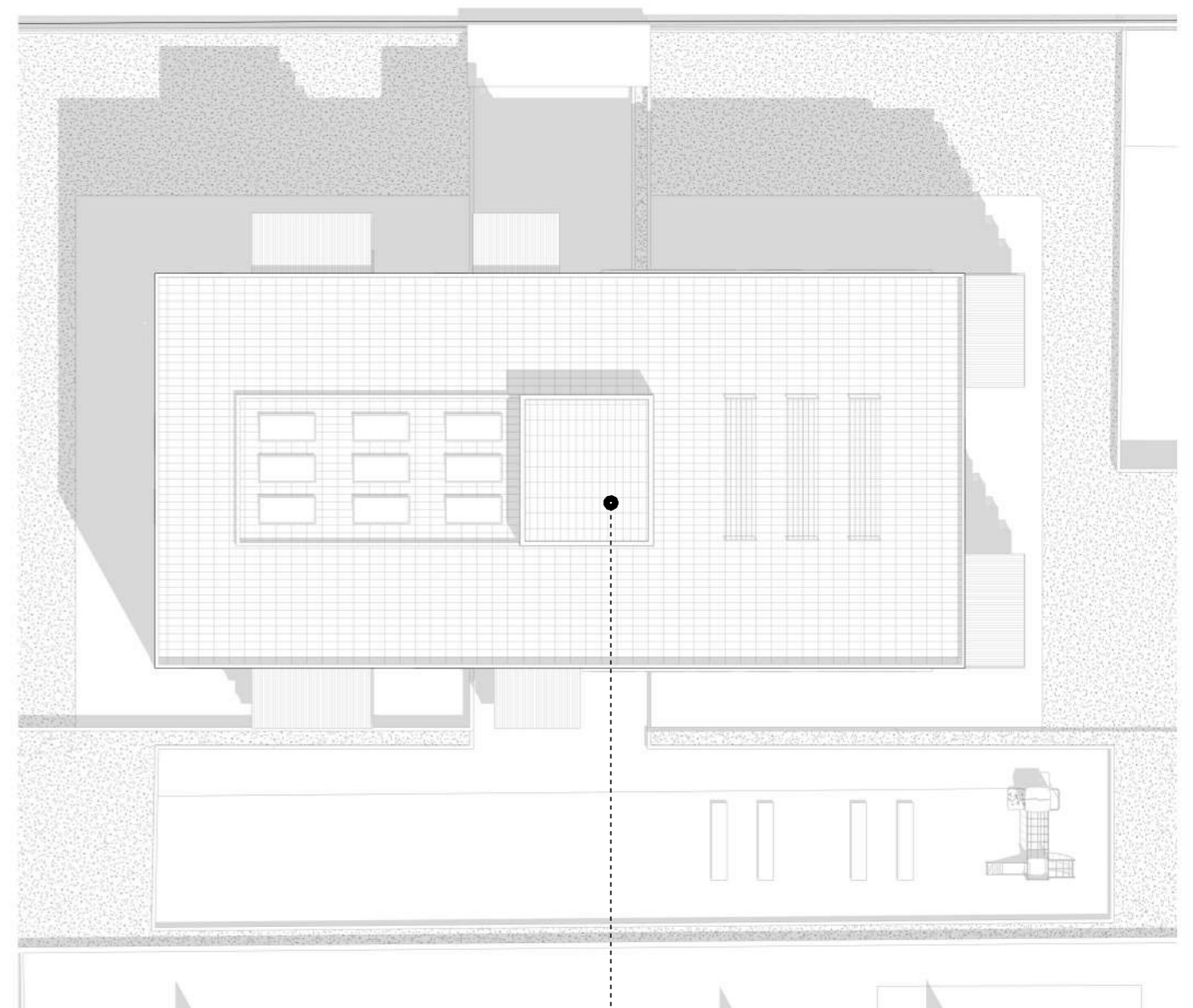
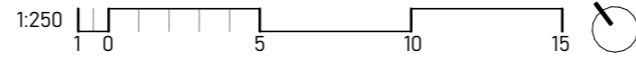
El diseño de proyecto de las viviendas incluirá la previsión de **zonas de trabajo** de forma que se permita reducir la necesidad de que los residentes se deban desplazar hasta sus lugares de trabajo a través de la incorporación de los servicios necesarios para poder trabajar desde casa. Este espacio se reservará en una de las habitaciones de cada vivienda y dispondrá de los siguientes servicios, dando cumplimiento a criterios sostenibles del Certificado Breeam:

- Dos tomas eléctricas dobles.
- Acceso a internet con banda ancha
- Disponibilidad de luz natural
- Disponibilidad de una ventilación adecuada, a través de ventanas practicables y un sistema de ventilación mecánica.

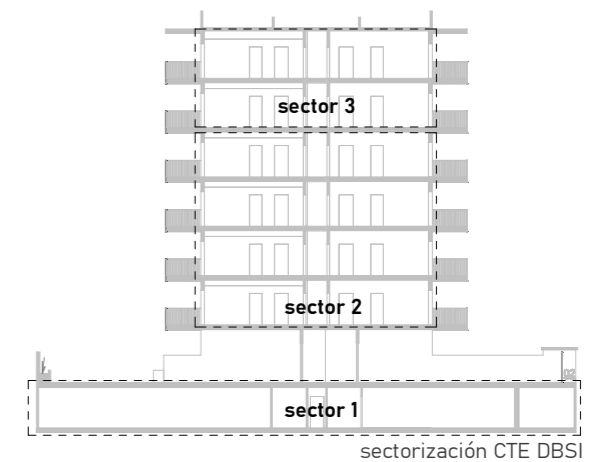


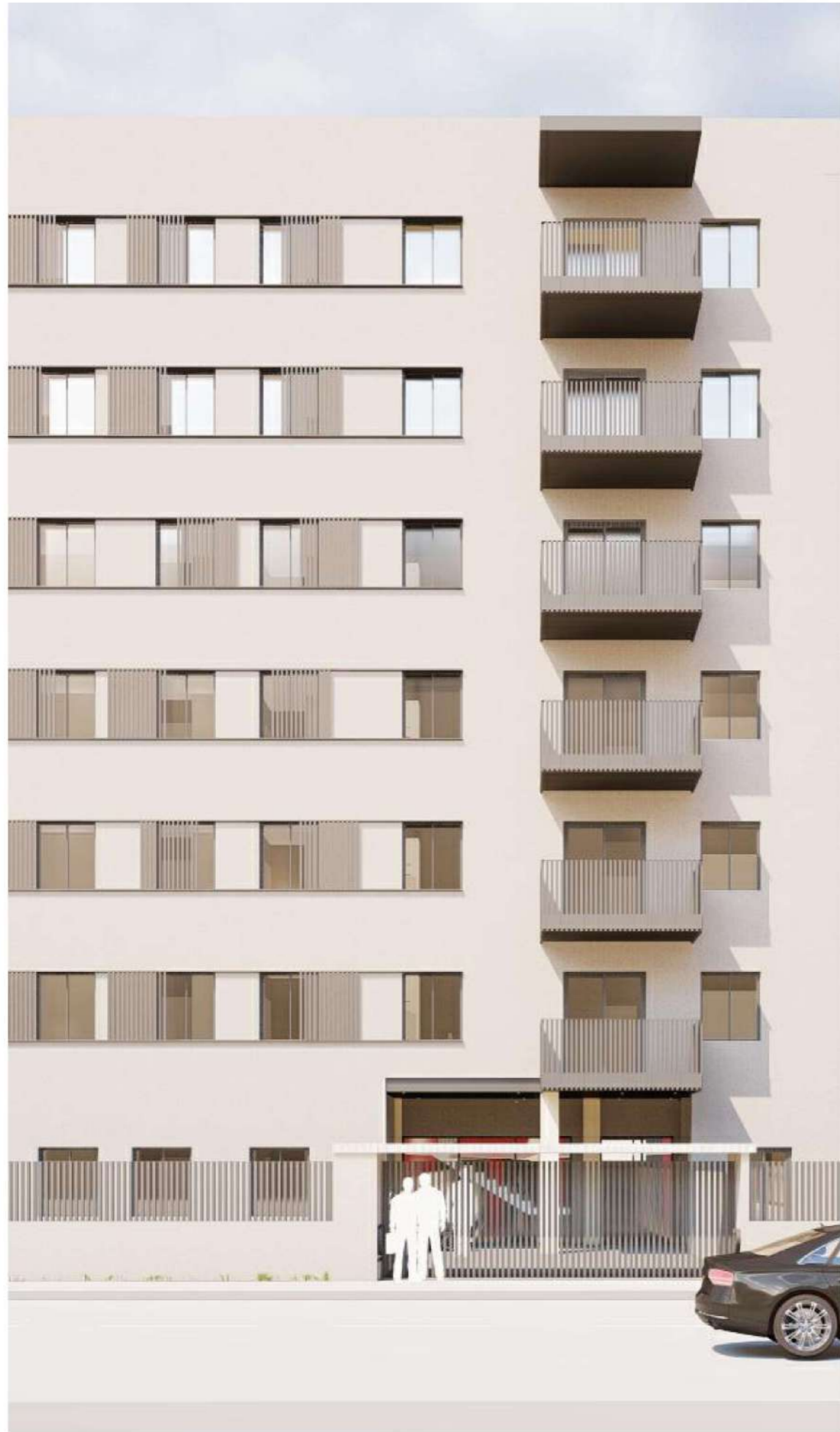
BR **Aparcabicis en trasteros**
 El edificio dispondrá de zonas adecuadas para aparcabicis, de forma que se promueva el uso de este tipo de transporte, además de preveer para cada trastero un espacio suficiente para dos bicicletas.

BR **Recarga de vehículos**
CH Se ha previsto ejecutar una preinstalación de recarga de vehículo eléctrico para hacerla efectiva en el caso de cada propietario si así lo desea



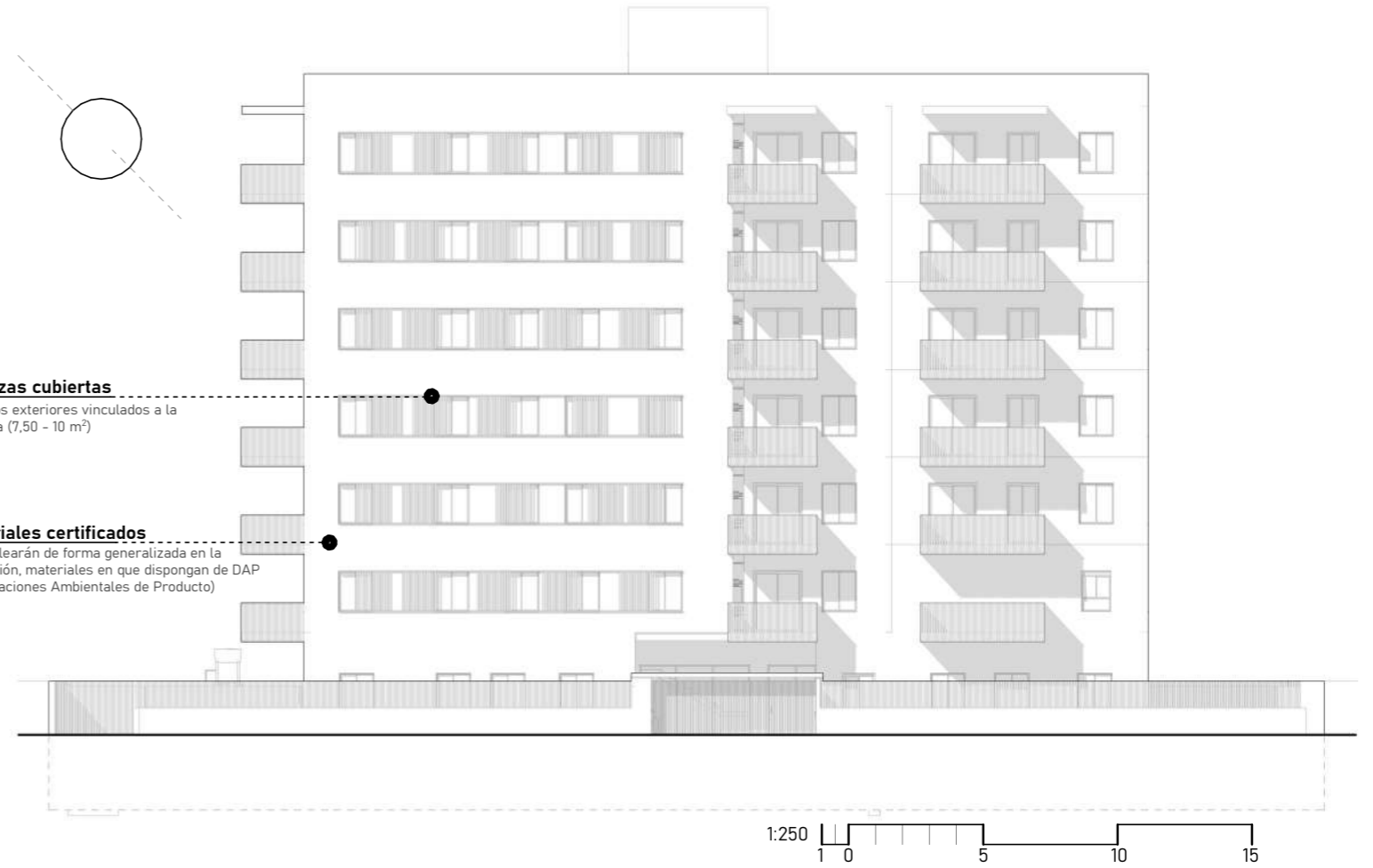
BR **Fuentes de energía renovables**
CH Dispondrá de producción de energía renovable destinada al consumo de los elementos comunes, mediante la disposición de placas fotovoltaicas en la cubierta del edificio





BR Terrazas cubiertas
CH Espacios exteriores vinculados a la vivienda (7,50 - 10 m²)

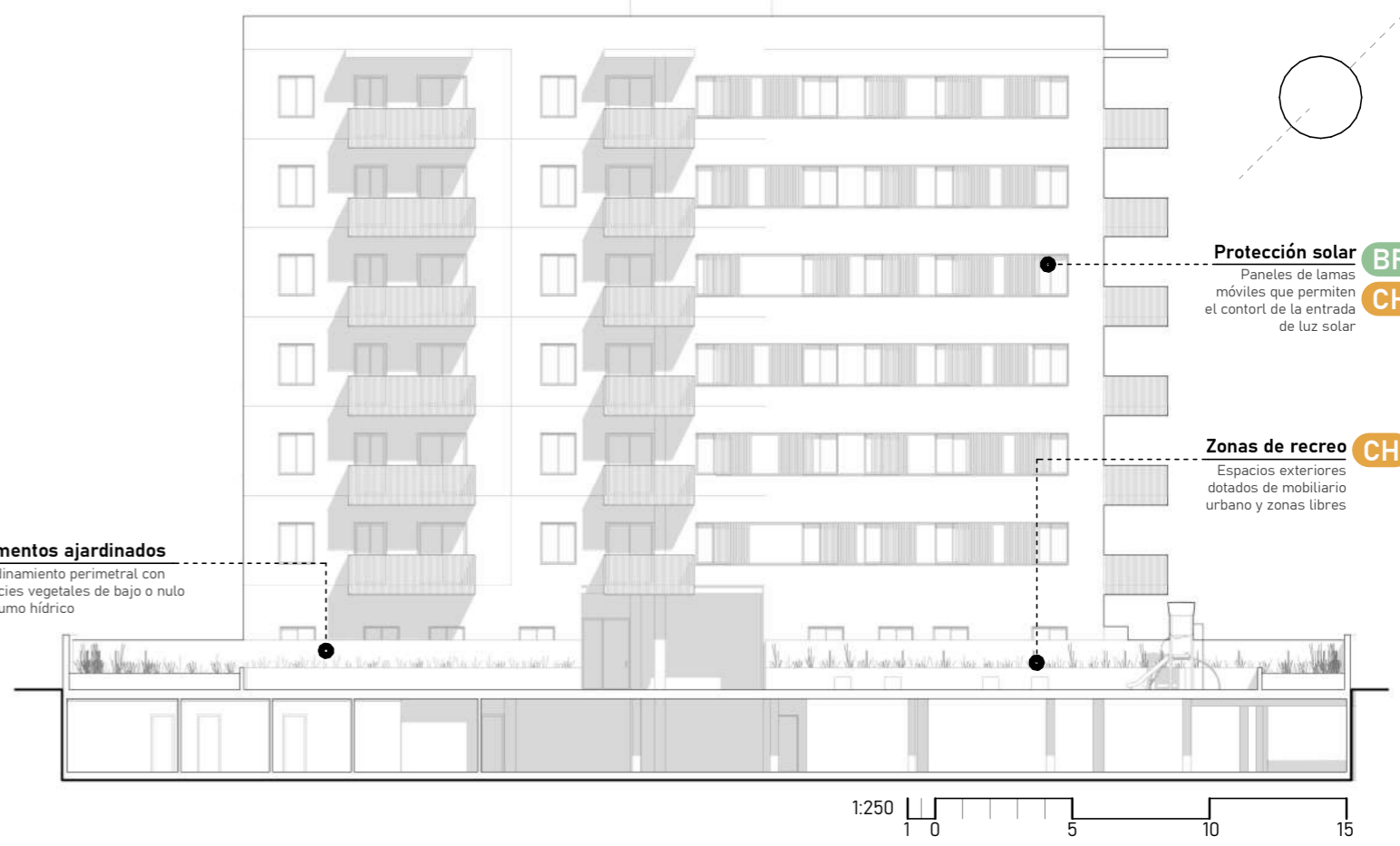
BR Materiales certificados
CC Se emplearán de forma generalizada en la promoción, materiales en que dispongan de DAP (Declaraciones Ambientales de Producto)



BR Elementos ajardinados
CH Ajardinamiento perimetral con especies vegetales de bajo o nulo consumo hídrico

BR Protección solar
CH Paneles de lamas móviles que permiten el control de la entrada de luz solar

CH Zonas de recreo
 Espacios exteriores dotados de mobiliario urbano y zonas libres

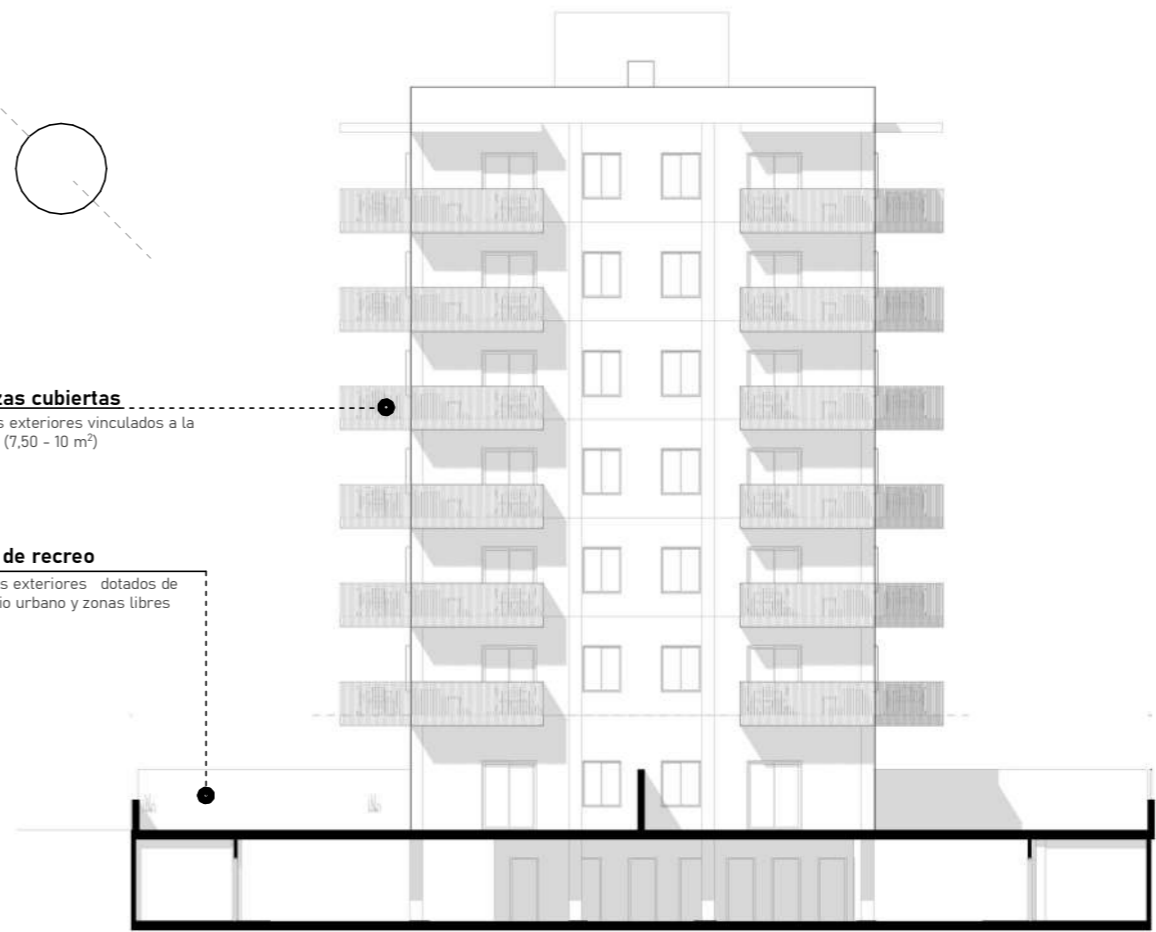




BR Terrazas cubiertas
Espacios exteriores vinculados a la vivienda (7,50 - 10 m²)

CH Zonas de recreo
Espacios exteriores dotados de mobiliario urbano y zonas libres

CH Elementos ajardinados
Ajardinamiento perimetral con especies vegetales de bajo o nulo consumo hídrico



1:250 0 5 10 15

Prestaciones de la vivienda

Diseño Habitacional de Calidad y Flexibilidad en el Anteproyecto Residencial
El diseño de las viviendas en este anteproyecto responde a criterios de calidad y flexibilidad, garantizando espacios adaptables a lo largo del ciclo de vida del edificio sin necesidad de intervenciones complejas. Este enfoque se fundamenta en los siguientes aspectos:

CH 1. ADAPTABILIDAD ESPACIAL Y MODULARIDAD

La distribución de las viviendas ha sido concebida con un esquema funcional que permite la reconfiguración de los espacios interiores según las necesidades de los usuarios. Gracias al uso de tabiquería en seco, es posible modificar la disposición de las estancias sin afectar la estructura del edificio ni comprometer la habitabilidad de las viviendas. Esto permite:

- La ampliación o reducción de espacios según los cambios en la unidad familiar.
- La posibilidad de fusionar habitaciones para generar áreas de mayor dimensión.
- La segmentación de zonas para generar espacios independientes, como áreas de trabajo o estudio en casa.

CC 2. INFRAESTRUCTURA TÉCNICA PREPARADA PARA TRANSFORMACIÓN

Desde el diseño inicial, el proyecto contempla una distribución estratégica de las instalaciones que facilita futuras modificaciones sin afectar la eficiencia del edificio. Para ello:

- Las instalaciones de electricidad, fontanería y saneamiento se han dispuesto teniendo en cuenta posibles redistribuciones, evitando interferencias estructurales o la necesidad de obras invasivas.
- Los núcleos húmedos (cocinas y baños) se agrupan de manera eficiente, permitiendo desplazamientos limitados sin grandes repercusiones técnicas.

- Se han previsto registros y accesos a instalaciones que faciliten intervenciones puntuales sin afectar la operatividad del conjunto.

BR CH 3. VIVIENDAS EVOLUTIVAS Y MAYOR VIDA ÚTIL

El planteamiento flexible del proyecto no solo permite adaptaciones individuales, sino que también favorece la sostenibilidad y longevidad del edificio en su conjunto. La capacidad de transformación facilita la adecuación del espacio a nuevas configuraciones habitacionales, como:

- Viviendas que se pueden dividir en dos unidades independientes para alojar a diferentes generaciones.
- Posibilidad de incorporar espacios de coliving u oficina en casa sin alterar la estructura original.

- Ampliaciones internas para responder a nuevas demandas sin obras estructurales ni incrementos significativos en costos.

4. Calidad Habitacional y Confort

El concepto de viviendas adaptables no solo atiende a la funcionalidad, sino que también mejora la calidad de vida de los residentes. La flexibilidad espacial permite:

- Una mayor eficiencia lumínica y ventilación natural, al posibilitar la redistribución de aberturas y la conexión de espacios.
- Un mejor aprovechamiento del espacio interior, optimizando la circulación y evitando áreas desaprovechadas.
- Una mejora en la percepción de amplitud y confort gracias a la posibilidad de adaptar los ambientes a las necesidades reales de cada etapa de la vida.

CC 5. MODULACIÓN ESTRUCTURAL OPTIMIZADA

El diseño del edificio se basa en una retícula estructural eficiente, lo que permite una distribución homogénea de cargas y facilita la redistribución de espacios interiores sin comprometer la estabilidad del conjunto. Esta modulación permite:

- Facilitar futuras ampliaciones o redistribuciones sin afectar elementos estructurales.
- Minimizar los costos de reforma al evitar demoliciones innecesarias.
- Mejorar la eficiencia constructiva y reducir los tiempos de ejecución.

CH 6. SISTEMAS DE CERRAMIENTO FLEXIBLES

La utilización de paneles móviles permite modificar la relación entre interior y exterior, favoreciendo la integración de espacios y la optimización del soleamiento. Esto implica:

- La posibilidad de incorporar terrazas cubiertas o espacios semicerrados según las necesidades de los usuarios.
- Mejor control de la iluminación y ventilación natural, reduciendo la dependencia de sistemas mecánicos.
- Configuraciones de fachada que permiten ampliaciones o adaptaciones sin afectar la estética general del conjunto.

BR CC 7. USO DE MATERIALES RECICLABLES

El empleo de materiales sostenibles y de fácil desmontaje no solo facilita la flexibilidad de las viviendas, sino que también reduce el impacto ambiental en caso de futuras modificaciones. Beneficios de esta estrategia incluyen:

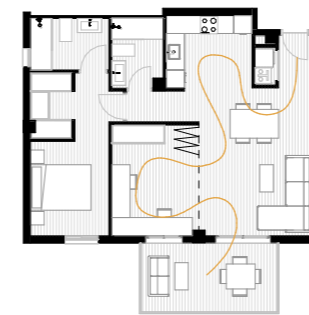
- Reducción de residuos de construcción al emplear sistemas modulares y reutilizables. Menor impacto ambiental gracias a la selección de materiales reciclables.

- Posibilidad de actualización y modernización del edificio sin necesidad de intervenciones invasivas.

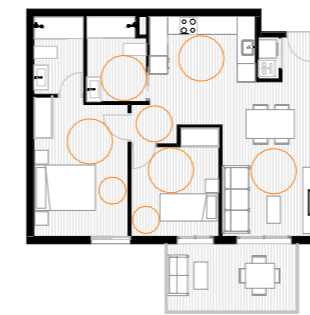
BR CC 8. TECNOLOGÍA Y DOMÓTICA

Las viviendas están diseñadas para incorporar tecnología domótica que permita adaptar el uso del espacio de manera eficiente y personalizada. Entre las ventajas de este sistema están:

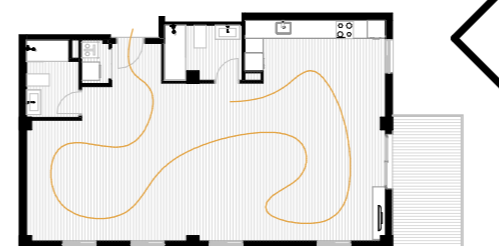
- Control de iluminación y climatización según la ocupación de los espacios.
- Sensores y dispositivos que facilitan la optimización energética y mejoran el confort térmico.
- Posibilidad de reconfigurar ambientes con particiones móviles automatizadas.



Variación de vivienda 2D



Variación vivienda adaptada 2D



Variación de vivienda 3D

Vivienda 1 DORMITORIO

54,51
2-4
x 3
x 1
x 1



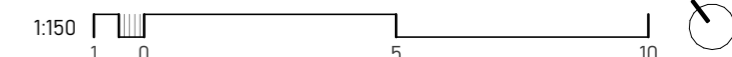
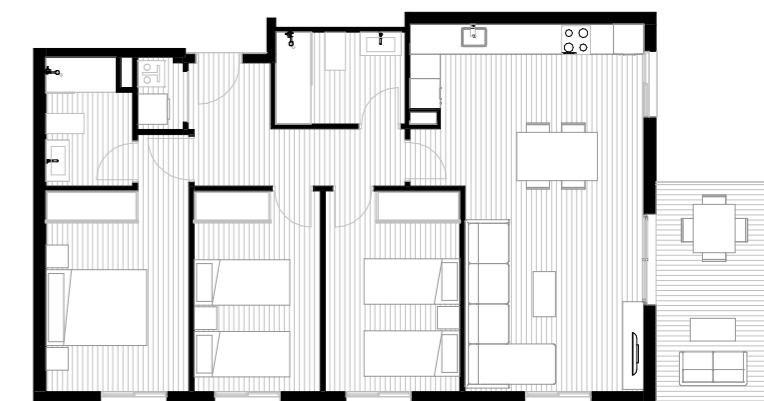
Vivienda 2 DORMITORIOS

72,15
2-4
x 3
x 1
x 1



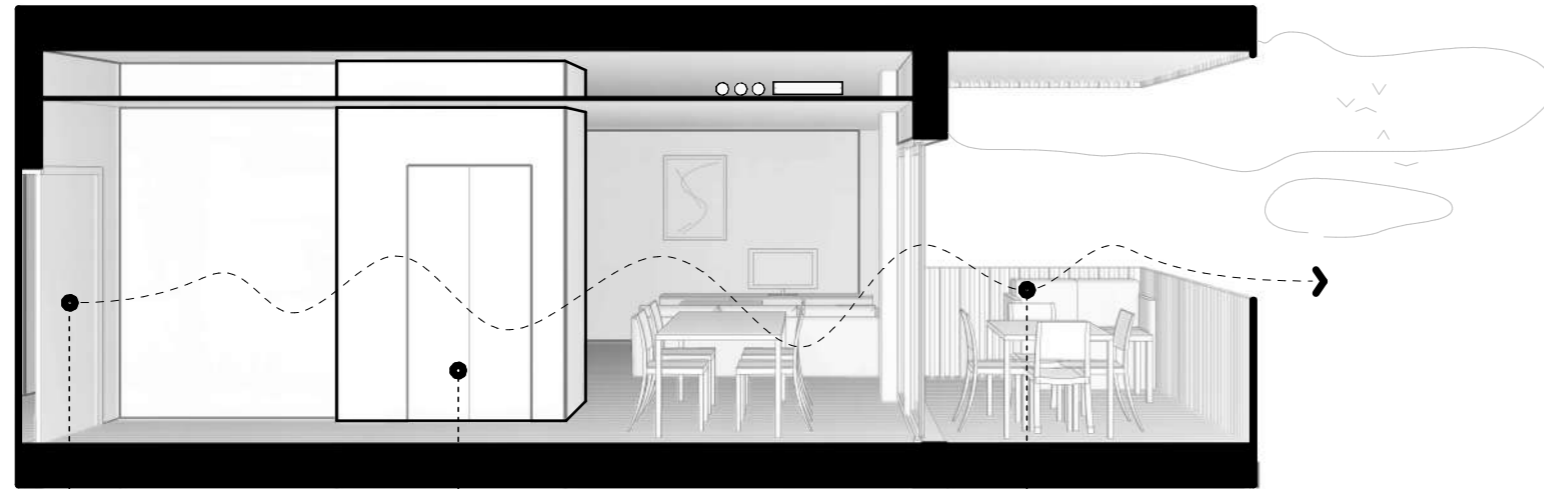
Vivienda 3 DORMITORIOS

89,95
3-6
x 5
x 1
x 1



Vivienda 1 DORMITORIO

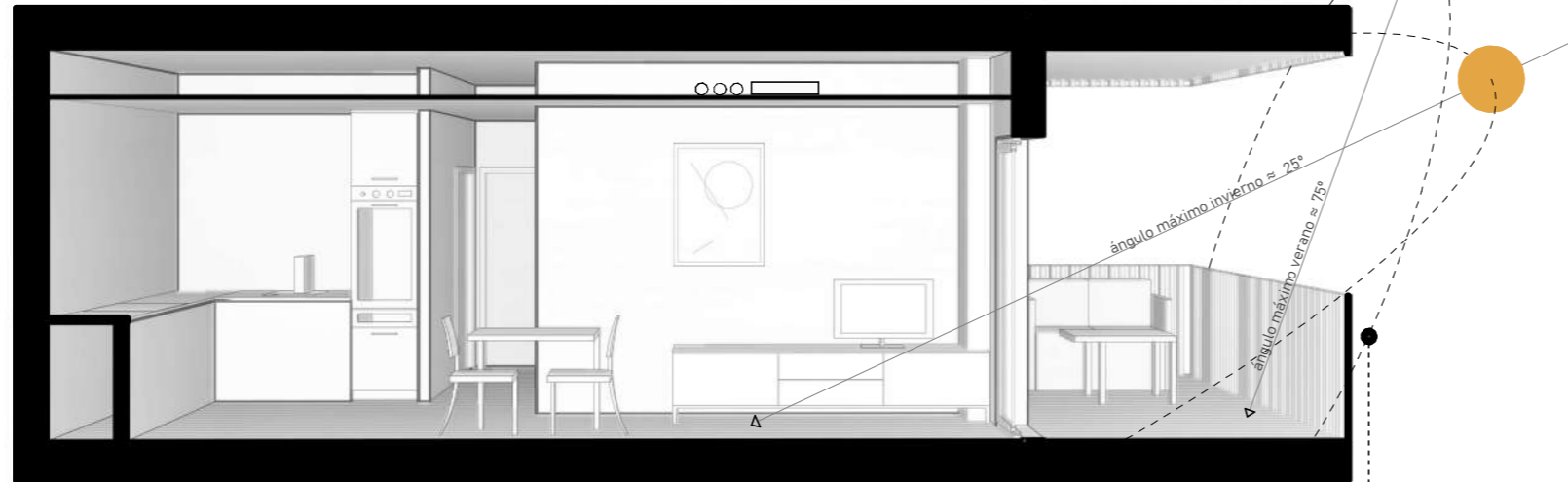
- 54,51
- 2-4
- x3
- x1
- x1



- BR** **CH** Relación int. - ext. Relación directa al exterior desde el acceso a la vivienda
- BR** **CH** Bloque de instalaciones Relación directa al exterior desde el acceso a la vivienda
- BR** **CH** Terraza cubierta Espacios exteriores vinculados a la vivienda (7,50 - 10 m²)

Vivienda 2 DORMITORIOS

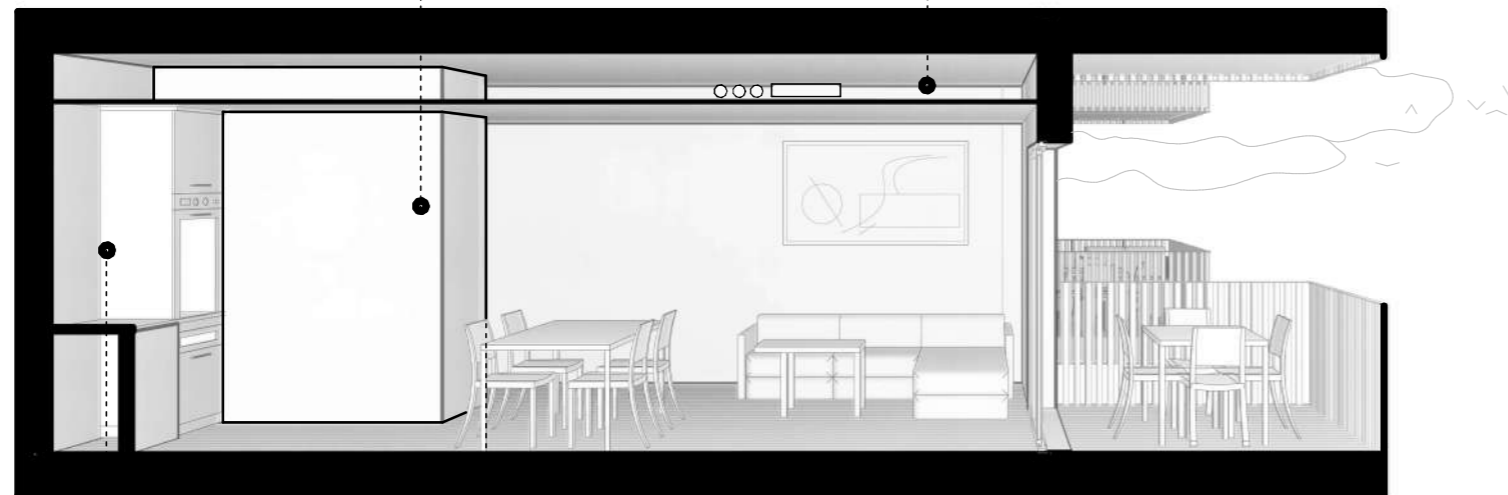
- 72,15
- 2-4
- x3
- x1
- x1



- BR** **CH** Bloque de instalaciones Volumen distribuidor y contenedor de sistemas de aerotermia y lavadora / secadora
- BR** **CC** **CH** Falso techo discontinuo Se prioriza la mejora de las condiciones acústicas para cada estancia
- BR** **CH** Estudio solar Entrada de luz natural en los meses oscuros y protección solar en los meses calurosos

Vivienda 3 DORMITORIOS

- 89,95
- 3-6
- x5
- x1
- x1



- BR** **CH** Equipos eficientes Bajo la norma de eficiencia energética del Sistema Europeo de Etiquetado de Eficiencia Energética
- BR** **CH** **CC** Particiones secas Sistema de compartimentación en seco que faciliten las futuras adaptaciones

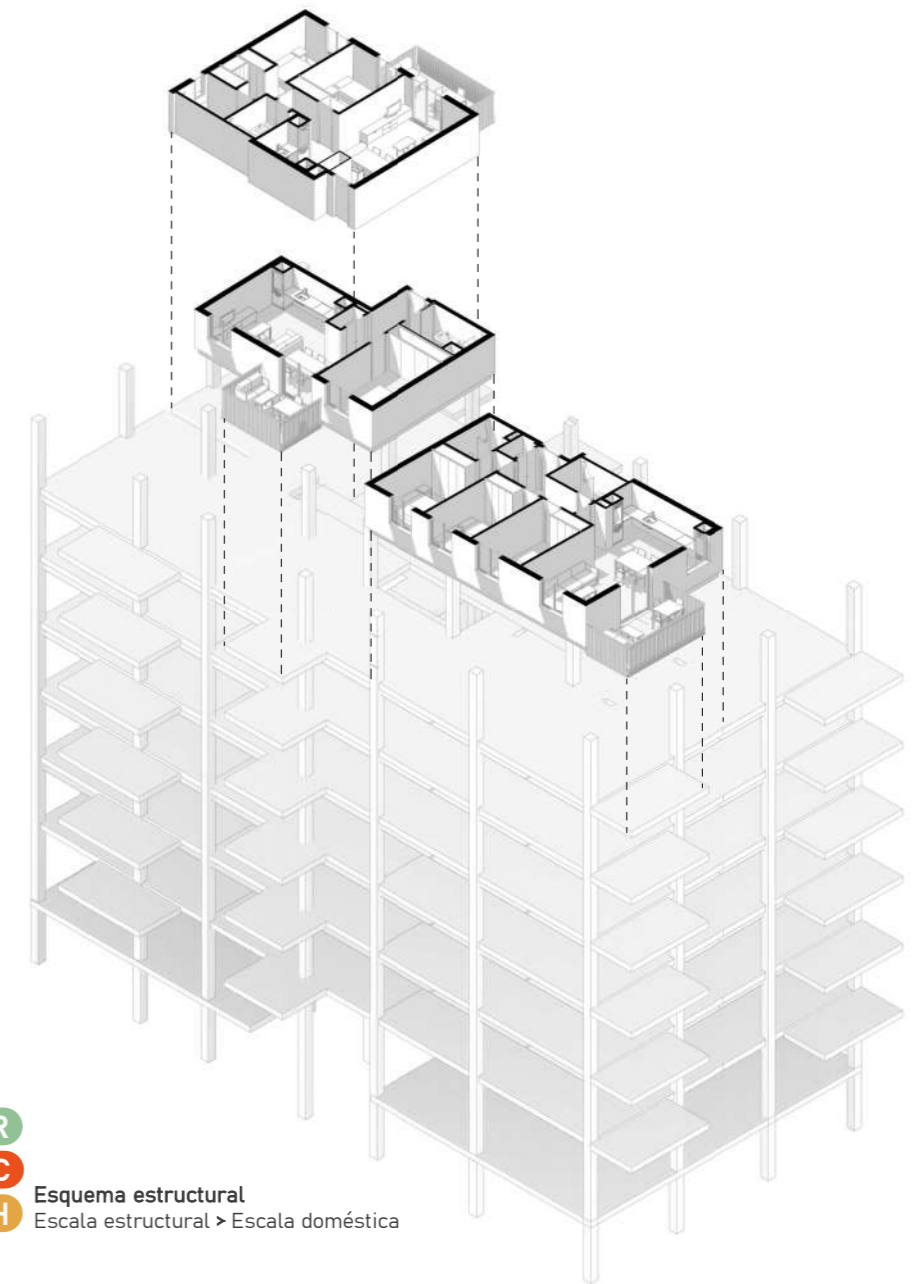
ESTUDIO TIPOLOGICO

Las tipologías diseñadas, de 1, 2 y 3 Dormitorios responden a las necesidades habitacionales de confort y flexibilidad.

Los esquemas de vivienda se han planteado de tal forma que la estancia del salón comedor quede directamente volcada hacia espacios exteriores, manteniendo la protección de la entrada del sol, tanto mediante los sistemas de marquesinas en fachada, como a través del filtro que ofrecen las terrazas cubiertas.

El sistema estructural planteado inicialmente queda estrechamente relacionado con cada una de las viviendas, sin comprometer sus distribuciones y cambios a futuro, ya que los soportes quedan situados en el perímetro de las viviendas o embebidos en los cuartos húmedos, que en general son menos susceptibles de ser modificados.

En la construcción del interior de viviendas se emplearán sistemas industriales y prefabricados de particiones de tabiquería, ejecutadas en seco, junto a la disposición de la estructura confieren plena libertad a la distribución de cada una de las viviendas, ofreciendo incluso la posibilidad de convertirlas en espacios completamente diáfanos.



- BR** **CC** **CH** Esquema estructural Escala estructural > Escala doméstica

SUPERFICIES ÚTILES (superficie útil cerrada)

PLANTA	TIPO- VIVIENDA	Salón-comedor-cocina	Distribuidor	Lavadero	Dorm.-1	Dorm.-2	Dorm.-3	Baño-1	Baño-2	terrace	SUP ÚTIL	SUP. CONSTRUIDA
Baja	A	29,63	6,91	1,47	12,46	9,97	10,60	4,37	4,54	10,00	89,95	112,59
	B	29,63	6,91	1,47	12,46	9,97	10,60	4,37	4,54	10,00	89,95	112,59
	C	29,63	6,91	1,47	12,46	9,97	10,60	4,37	4,54	10,00	89,95	112,59
	D	29,63	6,91	1,47	12,46	9,97	10,60	4,37	4,54	10,00	89,95	112,59
parcial Pl Baja											359,80	450,36
1ª-6ª	A	30,05	6,90	1,28	12,46	9,97	10,60	4,15	4,54	10,00	89,95	112,59
	B	30,05	6,90	1,28	12,46	9,97	10,60	4,15	4,54	10,00	89,95	112,59
	C*	24,34	2,94	0,97	13,54			5,27		7,45	54,51	68,23
	D	26,66	1,96	0,85	14,12	10,37		4,41	3,78	10,00	72,15	90,32
	E	26,66	1,96	0,85	14,12	10,37		4,41	3,78	10,00	72,15	90,32
	F*	24,34	2,94	0,97	13,54			5,27		7,45	54,51	68,23
parcial Pl 1ª-6ª											433,22	542,28
Total Pl 1ª-6ª											2599,32	3.253,68
TOTAL ESCALERA 1											2.959,12	3.704,04

* Viviendas adaptadas 1º C y 1º F de la escalera 1
Superficie útil de terrazas computan al 100%

CUADRO RESUMEN DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS (M²)

PLANTA	VIVIENDAS+Z.COMUNES			TOTALES
	APARCAMIENTO	TRASTEROS LOCALES	ESCALERA 1	
SÓTANO -1	1.320,34	348,83		1.669,17
PLANTA BAJA			472,17	472,17
PL TIPO 1º-6º			534,15	3.204,87
CUBIERTA			26,98	26,98
TOTALES:	1.320,34	348,83	0,00	5.373,19

	CONSTRUIDAS	coef.	ÚTILES	nº plazas	sup. útil ud
SUP. APARCAMIENTOS	1.320,34	0,90	1.188,31	48	24,76
SUP. TRASTEROS	348,83	0,90	313,95	40	7,85

CÓMPUTO DE EDIFICABILIDAD - CUMPLIMIENTO P.O.P.

	PROYECTO	P.O.P.
EDIFICABLE RESIDENCIAL	3.409,00 M2	3.417,67 M2
EDIFICABILIDAD TOTAL:	3.409,00 M2	3.417,67 M2

JUSTIFICACIÓN NORMATIVA

	Normativa	En Proyecto
parcelación del suelo	Superficie parcela mínima	1.400,00 m2
	Ancho fachada mínimo	30 m
usos del suelo	Uso global / predominante	Residencial
	Usos compatibles	Garaje-aparcamiento
alturas de la edificación	Usos complementarios	-
	Altura máxima de cornisa	5,5+nº pl x 3,1= 24,10 m
	Áticos retraqueados	NO
	Atillos / entreplantas	NO
	Altura planta semisótano s/rasante	-
volumen de la edificación	Altura máxima de cumbre	-
	Sótanos / semisótanos	SI
	Número máximo de plantas	7 plantas
	Coefficiente de edificabilidad	2,10 m2t/m2 =
situación de la edificación	Profundidad edificable	-
	Separación a linde fachada	0 zona verde, 5m calle
	Separación a lindes laterales / traseros	1/4H= 5,5 m
	Retanqueo de fachada	-
	Separación mínima entre edificaciones	-
otros	Máxima ocupación en planta	35% 569,61 m2
	Dotación de aparcamientos	1 x vivienda = 40 plazas
	Viendas adaptadas	4%
	Superficie útil máxima	90 m2
	Superficie máxima de terrazas	20% de la sup. Interior
	Cumplimiento CTE	DBSI / DBSUA
	Cumplimiento normativa autonómica	DC-09

CONCLUSIONES

Idoneidad de la propuesta

El presente anteproyecto para la construcción de **viviendas de protección pública** en **C/ Llobregat, nº 14, de Castelló de la Plana** demuestra una propuesta arquitectónica **sólida, eficiente y sostenible**, alineada con elevados estándares de habitabilidad, eficiencia energética, calidad constructiva y calidad urbana.

Desde un punto de vista **arquitectónico y urbanístico**, el proyecto destaca por su **correcta implantación** en el entorno, garantizando una **óptima integración con la trama urbana** y la generación de espacios comunitarios de calidad. La elección de una **volumetría compacta**, junto con estrategias de **flexibilidad tipológica**, permite no solo optimizar el aprovechamiento del suelo, sino también dotar a las viviendas de una capacidad de adaptación a las necesidades de los usuarios a lo largo del tiempo.

Aspectos que garantizan la viabilidad del proyecto:

✓ Eficiencia energética y sostenibilidad:

- Certificación **BREEAM**, garantizando un bajo impacto ambiental y optimización del uso de recursos.
- Certificación **energética A**, con medidas pasivas y activas que reducen el consumo energético y las emisiones de CO₂.
- Integración de **energías renovables** mediante aerotermia y placas fotovoltaicas.
- Uso de **materiales sostenibles con DAP**, favoreciendo la economía circular y reduciendo la huella de carbono.

✓ Diseño arquitectónico de calidad:

- Óptima orientación y soleamiento**, maximizando la iluminación natural y reduciendo la demanda artificial de luz y climatización.
- Diseño modular y flexible**, permitiendo futuras adaptaciones sin grandes intervenciones estructurales.
- Espacios exteriores privados (terrazas) y comunitarios, favoreciendo la calidad habitacional.

✓ Sostenibilidad urbana y accesibilidad:

- Priorización de la **movilidad sostenible**, con accesibilidad al transporte público y espacios para bicicletas.
- Diseño de un entorno **peatonal amigable**, con zonas verdes y equipamientos comunitarios.
- Accesibilidad universal garantizada, cumpliendo con altos estándares normativos.

✓ Viabilidad técnica y constructiva:

- Construcción optimizada**, con sistemas industrializados que reducen los tiempos de ejecución.
- Estructura racional y eficiente**, minimizando el impacto económico y asegurando la durabilidad. El diseño incorpora **sistemas racionalizados**, con un esquema modular eficiente.
- Gestión eficiente de residuos y reducción del impacto ambiental en obra.

Este anteproyecto ofrece una **propuesta arquitectónica equilibrada entre sostenibilidad, funcionalidad y eficiencia económica**, cumpliendo con los requisitos exigidos.

La combinación de una planificación **urbana integrada**, un diseño **resiliente y flexible**, y el **compromiso con la sostenibilidad ambiental** garantiza no solo la **viabilidad técnica y constructiva del proyecto**, sino también su **idoneidad como modelo de vivienda protección pública de calidad**, cumpliendo con las necesidades de los usuarios y promoviendo el desarrollo urbano sostenible en la Comunidad Valenciana.

Objetivos de Desarrollo Sostenible

Integración con los ODS

BREEAM es una certificación de sostenibilidad en la edificación que se alinea de forma **transversal** con varios **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, promoviendo un enfoque integral en el diseño, construcción y operación de edificios sostenibles.

Su impacto se refleja principalmente en la **eficiencia energética (ODS 7)**, la **innovación en infraestructuras sostenibles (ODS 9)** y la **reducción del impacto ambiental y climático (ODS 13)**. Además, fomenta la **salud y bienestar de los ocupantes (ODS 3)**, el **uso responsable de materiales y recursos (ODS 12)** y el **desarrollo de ciudades más sostenibles (ODS 11)**.

Gracias a su enfoque global, **BREEAM actúa como un eje transversal** que impulsa la sostenibilidad en la construcción, contribuyendo activamente a la Agenda 2030

