



## ANTEPROYECTO

### OBRAS DE REHABILITACIÓN EDIFICATORIA DEL BARRIO DEL SAGRAT COR

Referencia:	C.1484
Promotor:	Ayuntamiento de Alcoy
Redactor:	Ignacio Company Selma Arquitecto colegiado número 13.781 del COACV
Fecha:	Noviembre de 2024

# 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente proyecto se desarrolla por encargo del Excelentísimo Ayuntamiento de Alcoy, con el objetivo de rehabilitar energéticamente el barrio del Sagrat Cor de Alcoy.

El proyecto se redacta conforme a lo establecido en el Código Técnico de la Edificación (CTE) DR 314/2006, de 17 de marzo, sus modificaciones posteriores, y el resto de normativa que se desarrollará en esta memoria y sus documentos complementarios.

## 1.1. AGENTES INTERVINIENTES

### Promotor

Excelentísimo Ayuntamiento de Alcoy

### Proyectista

Ignacio Company Selma                      Arquitecto                      Colegiado 13.781 COACV

### Director de obra

Ignacio Company Selma                      Arquitecto                      Colegiado 13.781 COACV

### Director/a de Ejecución

Pendiente de designación

### Coordinador/a de Seguridad y Salud

Pendiente de designación

## 1.2. INFORMACIÓN PREVIA

### ANTECEDENTES

El proyecto cuenta con subvenciones del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Generalitat Valenciana y Ayuntamiento de Alcoy, de conformidad con los acuerdos de las comisiones bilaterales celebradas el 6 de febrero de 2022 y 6 de febrero de 2023, relativos al Entorno Residencial de Rehabilitación Programada (ERRP) de "Sagrat Cor-Font Dolca" y "Sagrat Cor-Font Dolca. Fase II", respectivamente, en relación con la ejecución de los programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de recuperación, transformación y resiliencia, financiado por la Unión Europea, NextGenerationEU en la Comunitat Valenciana. Por tanto, la propuesta que se presenta se ha desarrollado con sujeción a las bases de la convocatoria aprobada por Orden TMA/178/2022, de 28 de febrero (BOE nº60, 11 de marzo de 2022).

El contrato para para la "Redacción del proyecto, la dirección facultativa y la coordinación de seguridad y salud de las obras de rehabilitación edificatoria del barrio del Sagrat Cor", fue sacado a licitación por parte del Ayuntamiento de Alcoy en mayo de 2024 y adjudicado por el procedimiento abierto simplificado.

### OBJETO DEL ENCARGO

El objeto del encargo por parte del Ayuntamiento es la rehabilitación energética y la adecuación de la accesibilidad del barrio Sagrat Cor, construido en la década de los 60.

La intervención que debe incorporar la sostenibilidad y la accesibilidad en los edificios. Además, se solicita que las intervenciones introduzcan también la perspectiva de género y que, al mismo tiempo, fomenten la igualdad y la cohesión social dentro del barrio.

De manera resumida, las actuaciones a desarrollar son:

- \* Mejora de la envolvente térmica que permita aprovechar mejor las condiciones bioclimáticas del lugar y que sirva para reducir los gastos de los habitantes del barrio y mejore notablemente el confort en las viviendas:

- › Mejora de la envolvente mediante la incorporación de SATE y el doblado y/o sustitución de carpinterías y proyección solar.

- \* Retirada de amianto en cubiertas.

- \* Rehabilitación de cubierta.

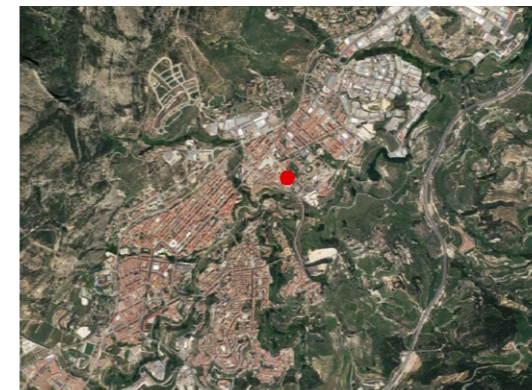
- \* Sustituir el sistema de producción de ACS por uno más eficiente y

- \* Instalación de paneles fotovoltaicos.

- \* Intervenir en los núcleos de comunicación vertical para mejorar la accesibilidad, introduciendo un ascensor que mejore la accesibilidad a las viviendas.

- \* Mejorar la imagen del conjunto integrando las instalaciones presentes en fachada y reorganizando los elementos que han proliferado de manera desordenada.

Para la definición pormenorizada de las actuaciones a desarrollar, el proyecto debe cumplir con las directrices marcadas por la Memoria programa con la que se adjudicaron las Ayudas en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de recuperación, transformación y resiliencia, financiado por la Unión Europea, NextGenerationEU en la Comunitat Valenciana, y que se han diseñado para cumplir con las exigencias mínimas estipuladas en la Resolución de 8 de abril de 2022, de la Vicepresidencia Segunda y Conselleria de Vivienda y Arquitectura Bioclimática, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones del Programa de ayuda a las actuaciones de rehabilitación a nivel de barrio.



## 2. SITUACIÓN Y ESTUDIO DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y LAS EDIFICACIONES

### 2.1. UBICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

El barrio Sagrat Cor se encuentra en la ciudad de Alcoy, en la zona norte de la ciudad., delimitado por las calles Pare Poveda, Jaume Roig, Escultor Ridaura y Av. d'Andalusia.

Se trata de una ubicación privilegiada frente al Parque Zona Norte y próximo a otros grandes parques, muy cerca de varios centros de enseñanza y centros médicos. Además, se encuentra próximo a la salida por el puente Francisco Boronat.

Además, cabe destacar que, por la disposición de los bloques, casi todos los bloques de vivienda disfrutan de vistas del entorno natural que rodea la ciudad.

### 2.2. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL CONJUNTO Y LAS EDIFICACIONES

El conjunto está formado actualmente por 18 edificios de viviendas (edificación aislada) que contienen 208 viviendas.

Es un proyecto singular que se compone de una serie de bloques lineales dispuestos al tresbolillo. Esta disposición dota al conjunto de características muy favorables y su máximo aprovechamiento es el punto de partida de la intervención a realizar.

Por un lado, la disposición de los bloques en la parcela permitió que todas las viviendas disfruten de dos fachadas opuestas con soleamiento directo y ventilación cruzada. Por otro lado, también permitió crear un espacio público continuo con presencia vegetal.

Los bloques son lineales, de seis plantas. Todas las plantas están destinadas a vivienda, salvo las plantas bajas de los edificios recayentes a las calles Pare Poveda y Escultor Ridaura, donde se encuentran locales comerciales y cocheras. Cada portal posee dos viviendas por planta, con un núcleo de comunicación vertical entre ambas.

Las fachadas son de ladrillo visto, con un zócalo de piedra, con los balcones y las galerías de las viviendas sobresaliendo de las mismas. Con detalles de celosía cerámica en galería y cerramiento de pavés en núcleos de escaleras. Las cubiertas son inclinadas a cuatro aguas.

La disposición de los edificios genera los espacios interiores del barrio que dan acceso a los portales. Estos espacios tienen una zona abierta pública (aunque poco aprovechada) y una zona de jardín de acceso restringido.

### 2.3. ESTUDIO DEL ESTADO ACTUAL DE LAS EDIFICACIONES

Debido a la pobreza de los materiales y a los detalles constructivos utilizados en la construcción de los edificios, éstos no cumplen con los requisitos actuales de eficiencia energética. Las fachadas no disponen de aislamiento ni cámara intermedia

y la mayoría de las viviendas cuenta con las carpinterías originales, aunque algunas han sido sustituidas.

A partir de inspecciones visuales y de la información obtenida de los CEE inscritos en el registro oficial de la Comunidad Valenciana, se comprueba que las calificaciones energéticas de estos edificios oscilan entre la letra G y la letra F.

Los edificios presentan lesiones propias del paso del tiempo y la falta de mantenimiento y necesitan de intervención para evitar el deterioro progresivo de los mismos. Por ejemplo: revestimientos deteriorados o fisuras en balcones que necesitan ser saneadas.

Además, destacan los problemas de condensación en el interior de los edificios, sobre todo próximas a las carpinterías y en puntos que pueden ser considerados puentes térmicos. Por este motivo, será necesario mejorar la ventilación de las viviendas y asegurar que los paramentos sean permeables al vapor de agua en sentido dentro/fuera, sobre todo al mejorar los cerramientos.

También se constata la presencia de placas de fibrocemento en las cubiertas, que debe ser eliminado según las bases de la subvención.

Por otro lado, los edificios no cuentan con instalación de ascensor por lo que no son accesibles entre sus plantas. Y, además, debido a la pendiente del terreno algunos edificios poseen escalones en su acceso desde la calle.

Por último, de la inspección visual de los edificios cabe señalar que las instalaciones de electricidad, telefonía y gas discurren por el exterior de los mismos, quedando a la vista. Además la proliferación de máquinas de aire acondicionado en fachada degradan la imagen del conjunto.

### 2.4. AFECCIONES DETECTADAS

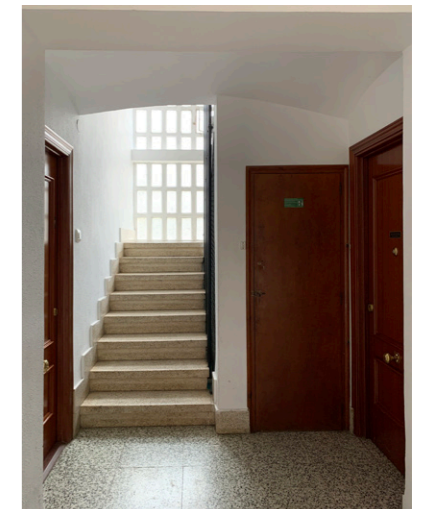
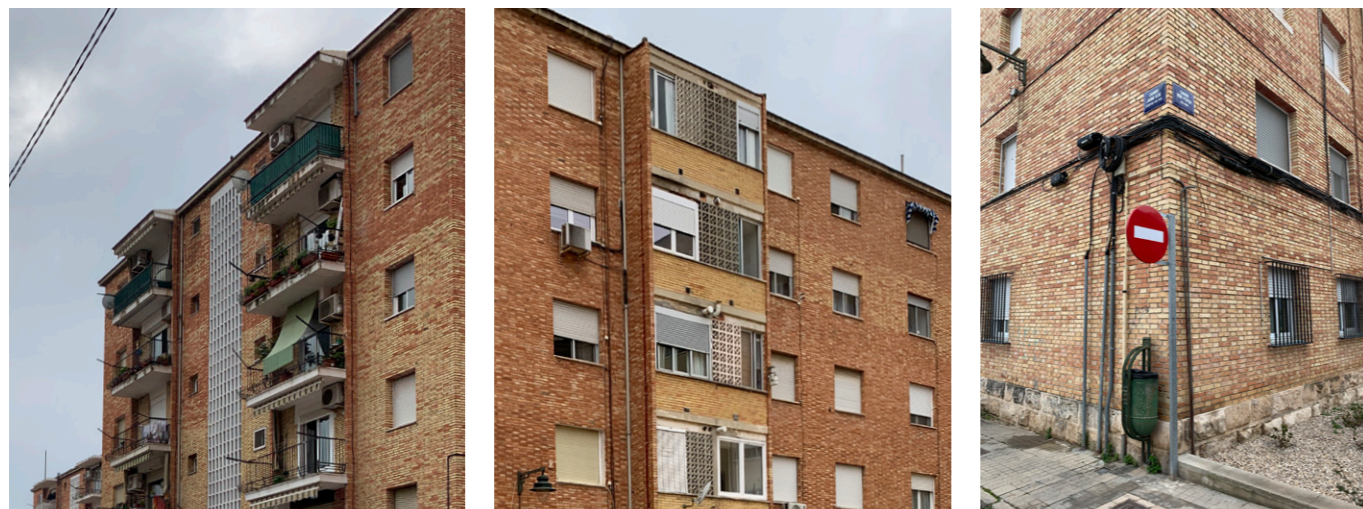
Como se comentaba en el apartado anterior, existe una gran cantidad de instalaciones que discurren por fachada. Se ha observado la existencia de:

- Acometidas eléctricas (fachadas noreste y apoyo en fachadas laterales)
- Cables de alumbrado público y farolas adosadas a fachada (fachadas noroeste, suroeste y sureste).
- Instalación de gas (fachadas suroeste salientes de las cocinas).
- Instalaciones de comunicación (fachadas noroeste, suroeste y sureste).

Se ha detectado que hay una gran cantidad de cables en desuso. Deben detectarse y eliminarse como paso previo.

Además, aparecen en fachada otros elementos:

- Red de pluviales exteriores.
- Máquinas de aire acondicionado (la mayor parte en fachadas sureste a las que recaen los salones).
- Antenas parabólicas.



**IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS BLOQUES:**

A continuación, se identifican los bloques objeto de la intervención.

Se han numerado y clasificado para facilitar el trabajo del siguiente modo:

- Se han numerado del 1 al 18, empezando por el extremo superior al noroeste de la parcela.
- Se han identificado tres tipos de bloque según sus características morfológicas y superficies de fachada:
  - \* exentos (tipo A),
  - \* pareados (tipo B)
  - \* pareados desplazadas (tipo C).

El bloque 1 se ha considerado como el bloque tipo para el Anteproyecto.



BLOQUE	REF. CASTRAL	DIRECCIÓN	TIPO	VIVIENDAS	LOCALES	SÓTANO	JARDINES	SUP. CONSTR CAT	PROGRAMA
Bloque 1	0173101YH2807S	C. Jaume Roig 4	A Exento	12	No	Sí	Sí	1101,00 m2	30
Bloque 2	0173102YH2807S	C. Jaume Roig 2	A Exento	12	No	No	Sí	952,00 m2	30
Bloque 3	0173103YH2807S	C. Pare Poveda 3	A Exento	12	No	No	Sí	952,00 m2	30
Bloque 4	0173201YH2807S	C. Periodista Juli Puig 11	B.1 Pareado con 5 (NO)	10	Sí	No	No	1004,00 m2	30
Bloque 5	0173202YH2807S	C. Periodista Juli Puig 9	B.2 Pareado con 4 (SE)	10	Sí	Sí	No	1001,00 m2	30
Bloque 6	0173203YH2807S	C. Periodista Juli Puig 7	B.1 Pareado con 7 (NO)	12	No	Sí	Sí	984,00 m2	30
Bloque 7	0173204YH2807S	C. Periodista Juli Puig 5	B.2 Pareado con 6 (SE)	12	No	Sí	Sí	1051,00 m2	30
Bloque 8	0173205YH2807S	C. Periodista Juli Puig 3	B.1 Pareado con 9 (NO)	12	No	No	Sí	905,00 m2	30
Bloque 9	0173206YH2807S	C. Periodista Juli Puig 1	B.2 Pareado con 8 (SE)	12	No	No	Sí	905,00 m2	30
Bloque 10	0173207YH2807S	C. Pare Poveda 5	C.1 Pareado con 11 (NO)	10	Sí	No	Sí	841,00 m2	30
Bloque 11	0173208YH2807S	C. Pare Poveda 7	C.2 Pareado con 10 (SE)	10	Sí	No	Sí	841,00 m2	30
Bloque 12	0273701YH2807S	C. Periodista Juli Puig 6	A Exento	12	No	Sí	Sí	1101,00 m2	30
Bloque 13	0273702YH2807S	C. Periodista Juli Puig 4	A Exento	12	No	Sí	Sí	1101,00 m2	31
Bloque 14	0273703YH2807S	C. Periodista Juli Puig 2	A Exento	12	No	No	Sí	952,00 m2	31
Bloque 15	0273602YH2807S	Av. Andalusia 7	B.1 Pareado con 16 (NO)	12	No	Sí	No	1048,00 m2	30
Bloque 16	0273603YH2807S	Av. Andalusia 5	B.2 Pareado con 15 (SE)	12	No	Sí	No	1048,00 m2	30
Bloque 17	0273604YH2807S	Av. Andalusia 3	B.1 Pareado con 18 (NO)	12	No	Sí	No	1048,00 m2	30
Bloque 18	0273605YH2807S	Av. Andalusia 1	B.2 Pareado con 17 (SE)	12	No	Sí	No	1048,00 m2	31

### 3. PROGRAMA DE ACTUACIONES PROPUESTAS

En el presente apartado se describen las actuaciones de la rehabilitación de edificios y se justifica su idoneidad técnica.

El objetivo de las mismas es regenerar barrio Sagrat Cor, mejorando la calidad de vida en las viviendas y reduciendo las desigualdades sociales y económicas que provienen del estado obsoleto o deficiente de las edificaciones.

Las actuaciones dividen en dos grupos, que serán objeto de dos proyectos independientes en las siguientes fases:

- Actuaciones encaminadas a mejorar la eficiencia energética de las viviendas, combatiendo así la pobreza energética.
- Actuaciones dirigidas a la mejora de la accesibilidad entre las plantas de los edificio.

También, se incluyen como intervenciones a realizar:

- Actuaciones de conservación y mantenimiento.
- Actuaciones de desamiantado: obras de retirada de aquellos elementos que contengan amianto y que puedan suponer un peligro para la salud de los habitantes según las bases de la subvención.

Cabe destacar que, además, la ejecución de todas estas intervenciones tendrá un impacto en el exterior de los edificios que se aprovecha para actualizar y mejorar de la imagen de los mismos, con el objetivo de mejorar la percepción de las viviendas y del barrio por parte de los vecinos.

#### Criterios de elección de actuaciones y soluciones:

Los criterios principales a la hora de concretar la definición de las soluciones a adoptar son:

- \* Escoger aquellas soluciones que permitan mejorar la eficiencia energética y, al mismo tiempo, la calidad de vida y la salud mediante la mejora de las condiciones de las viviendas.
- \* Prioriza, cuando sea posible, aquellas soluciones e intervenciones que no interfieran en la vida de las personas que habitan en los edificios, escogiendo aquellas opciones que impliquen un menor impacto y una menor intromisión en las viviendas.

Además, las intervenciones se han diseñado para cumplir con las exigencias mínimas estipuladas en la Resolución de 8 de abril de 2022, de la Vicepresidencia Segunda y Conselleria de Vivienda y Arquitectura Bioclimática, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones del Programa de ayuda a las actuaciones de rehabilitación a nivel de barrio. Por lo tanto, la actuación de rehabilitación de los bloques residenciales, cumplirá con las exigencias estipuladas en la Base 7a.1.a BBRR de la anterior resolución, que le son de aplicación, en relación con el ahorro energético conseguido:

- Se obtendrá una reducción al menos del 30% del consumo de energía primaria no renovable, referida a la certificación energética.
- No se incluyen en la actuación generadores térmicos que utilicen combustible de origen fósil.
- Los edificios en zonas climáticas C,D y E, consigan una reducción de demanda energética anual global de calefacción y refrigeración mínima del 25% (Zona C) y del 35% (Zona D y E).
- Mejora de la calificación energética del edificio.

Por último, todas la actuaciones propuestas en la rehabilitación de los edificios supondrán un ahorro energético superior al 63% ( $\Delta C_{ep, nrenv} \geq 63\%$ ).

### 3.1. ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

Dado el perfil socio-económico de los usuarios, se ha priorizado **la incorporación en los edificios de medidas pasivas que reduzcan en gran medida la demanda energética** y, por tanto, la necesidad de utilización de sistemas activos.

En este sentido, las actuaciones de rehabilitación energética se han centrado **en la mejora de la envolvente térmica y en el uso de protección solar**, así como en **la reducción del consumo de energía de la producción de ACS**.

Además, se proponen medidas para **el aporte de energía de fuentes renovables**.

#### CONDICIONES CLIMÁTICAS DEL ENTORNO QUE AFECTAN AL DISEÑO

Alcoy se encuentra en el interior de la provincia de Alicante, a una altitud de 561m sobre el nivel del mar. Posee un clima mediterráneo, caracterizado por unos veranos cálidos y unos inviernos frescos. La temperatura media de este municipio está en torno a los 15oC y la precipitación anual no llega a superar los 500mm. El periodo más cálido es el mes de agosto, donde la temperatura media ronda los 24oC, aunque puede llegar a máximas de 40oC. El mes más frío es enero, con una temperatura de 8oC. Durante el invierno las temperaturas mínimas pueden alcanzar valores bajo cero, dando lugar a heladas y precipitaciones en forma de nieve que, en las zonas más altas permiten la acumulación de la misma.

#### 3.1.1. MEJORA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

##### AISLAMIENTO TÉRMICO EXTERIOR DE FACHADAS

Se opta por la utilización de SATE (sistema de aislamiento térmico exterior) en fachadas.

Se escoge una solución compuesta por paneles EPS de e=8cm y una conductividad térmica de 0,035W/mK, tomado con mortero de pegado natural con base de cal hidráulica y fijado mecánicamente.

Sobre los paneles se dispone mortero de regularización natural con base de cal hidráulica y malla de fibra de vidrio, con acabado final de revoco de color claro.

#### Idoneidad técnica de la solución:

##### Criterios técnicos:

Es el sistema de aislamiento que reduce en mayor medida los flujos térmicos entre interior y exterior, tanto en condiciones de verano como en las de invierno, a la vez que permite eliminar los puentes térmicos y preserva la inercia térmica de la fachada en el interior de las viviendas.

Los materiales escogidos son impermeables al agua líquida. No obstante, se mejorará la ventilación de las viviendas (en apartado Actuaciones de mantenimiento y conservación).

##### Criterios medioambientales y/o de salud:

Como ya se ha dicho, este sistema permite optimizar el funcionamiento bioclimático de los edificios, reduciendo el intercambio térmico y respetando la inercia térmica del interior. Evitará la formación de condensaciones y humedades.

##### Criterios operativos y/o económicos:

La puesta en obra se realiza desde el exterior, sin interferir en la vida de los usuarios. Además, se realiza desde andamio y no requiere un alto grado de especialización, lo que permitirá la formación de personal de los talleres de empleo.

El panel EPS es un material habitual, con gran disponibilidad y con operarios habituados a trabajar con él.

#### SUSTITUCIÓN Y/O DOBLADO DE CARPINTERÍAS EXTERIORES

En el conjunto hay cuatro tipos de ventanas:

- Balconeras en salones, con distintos tipos de persianas con tambuchos interiores o exteriores.
- Correderas con persiana con tambucho interior en dormitorios.
- Ventanas correderas de cocinas. Es donde existe más diversidad de huecos ya que se colocaron para cerrar las galerías

originales y cada familia ha optado por eliminar o no la celosía original y por darles una altura diferente.

- Ventanas de baños. La mayor parte son abatibles en vertical o de lamas horizontales.

Muchas carpinterías han sido modificadas, aunque la mayor parte de ellas corresponden a las originales. No obstante, de aquellas que han sido sustituidas, muy pocas cumplen con los requisitos energéticos actuales.

Existen dos posibilidades de intervención:

- La sustitución de ventanas por ventanas de PVC o aluminio con RPT con doble vidrio: en esta opción se utilizaría el marco de las ventanas actuales como premarco para la intervención, lo que facilita la intervención. Se retirarían tanto las ventanas como las persianas y sería necesario acceder a las viviendas.
- El doblado de ventanas con ventanas de aluminio sin rotura de puente térmico y vidrio doble. Esta opción permitiría mantener las persianas existentes y ejecutar la obra sin acceder a las viviendas.

Esta decisión se concretará en la fase de Proyecto básico cuando se disponga de un cálculo energético y de presupuesto más detallado. Y, por supuesto, se tendrá en cuenta la imagen global del edificio.

En cualquier caso, las ventanas de los salones y las cajas de persiana exteriores, no admiten el doblado, por lo que deberán ser sustituidas.

Igualmente las ventanas de cocinas presentan tal diversidad, que deberán ser sustituidas para poder cumplir con los plazos y, al mismo tiempo, crear una fachada ordenada y coherente.

#### **Idoneidad técnica de la solución de doblado:**

##### **Criterios técnicos:**

La opción del doblado permite “sumar” las características de ambas carpinterías.

Al duplicar las ventanas se crea una cámara de aire que permite mejorar el funcionamiento climático de las mismas, no siendo necesario optar por carpinterías con rotura de puente térmico o vidrios de muy altas prestaciones, lo que influye al mismo tiempo en el coste de la propuesta.

Se simplifica el detalle constructivo de encuentro entre ventanas y aislamiento, ya que las nuevas ventanas se encuentran en el plano exterior.

##### **Criterios medioambientales:**

La fabricación de ventanas más sencillas tiene un menor impacto medioambiental.

El punto de rocío se desplaza hacia el exterior de la vivienda, reduciendo el riesgo de condensaciones. No obstante, se mejorará la ventilación de las viviendas (en apartado Actuaciones de mantenimiento y conservación) y, en aquellas viviendas en las que sea necesario repintar por motivos de humedades, se utilizarán pinturas de base mineral.

##### **Criterios operativos y/o económicos:**

Como ya se ha dicho, las ventanas a incorporar son más económicas.

La puesta en obra se realiza desde el exterior, sin interferir en la vida de las personas que viven en los edificios.

Además, al no levantar las carpinterías existentes, se ahorra también en acabados (pintura en estancias y alicatados en baños).

## **AISLAMIENTO TÉRMICO DE CUBIERTAS**

Dado que deben retirarse los paneles de fibrocemento que configuran las pendientes de las cubiertas, se propone sustituir dichos paneles por paneles sandwich que incorporen aislamiento térmico de lana de roca de e= 8cm en su interior.

#### **Idoneidad técnica de la solución:**

##### **Criterios técnicos:**

Se ha priorizado esta opción sobre la de cubierta plana por diversos motivos:

- 1) Los plazos de ejecución de la obra y la velocidad de montaje.
- 2) Evitar la entrada de agua en las viviendas mientras se desarrolla la obra. Se propone levantar una placa y colocar un panel sandwich en su lugar de manera inmediata. Cuando se haya retirado todo el amianto se procederá a los remates de la cubierta.
- 3) Permite recoger el agua de lluvia en el perímetro de la cubierta y mantener las bajantes de pluviales exteriores, evitando la creación de nuevas bajantes por el interior de la vivienda que puedan dificultar la ejecución.
- 4) Permite solucionar de manera efectiva los puentes térmicos al cubrir al parte superior de los muros y prolongarse hasta su encuentro con el SATE,
- 5) Ayuda a mantener un elemento importante en la imagen actual del conjunto,
- 6) La pendiente de la cubierta sirve apoyo para las placas fotovoltaicas, quedando más integradas que sobre una cubierta plana.

#### **Criterios medioambientales:**

Al aislarse por el exterior y dejar, además, cámara de aire se reduce en mayor medida los flujos térmicos entre interior y exterior, tanto en condiciones de verano como en las de invierno.

A la vez permite eliminar los puentes térmicos (comparándolo con una intervención desde el interior) y preserva la inercia térmica del forjado en el interior de las viviendas.

No se añaden nuevos sistemas estructurales y se reduce la cantidad de residuos generados por la demolición de los tabiques existentes.

#### **Criterios operativos y/o económicos:**

La puesta en obra se realiza desde el exterior, sin interferir en la vida de los usuarios.

Repitiendo lo ya mencionado en criterios técnicos: Los plazos de ejecución de la obra y la velocidad de montaje. Y evitar la entrada de agua en las viviendas mientras se desarrolla la obra. Se propone levantar una placa y colocar un panel sandwich en su lugar de manera inmediata. Cuando se haya retirado todo el amianto se procederá a los remates de la cubierta.

## **PROTECCIÓN SOLAR MÓVIL EN BALCONES Y VENTANAS**

Se plantea el uso de protección solar desde el exterior mediante la incorporación toldos en balcones (en su lado sureste) y en cocinas (en fachadas suroeste), con factor solar alto y color claro, que permitan su uso en función de la estación y la hora del día.

#### **Idoneidad técnica de la solución:**

##### **Criterios técnicos y medioambientales:**

El sistema de protección solar por el exterior limita las ganancias térmicas, al evitar que la radiación solar atraviese el vidrio cuando no es deseado. La lona microperforada permite el paso de la luz y evita el sol directo, y el color claro permite reflejar la radiación directa.

##### **Criterios operativos y/o económicos:**

La puesta en obra se realiza desde el exterior, sin interferir en la vida de los usuarios.

El material escogido tiene una alta resistencia, no se pudre y es limpiable con un paño húmedo, por lo que necesita un mantenimiento mínimo y su durabilidad es superior al resto de tejidos.

### 3.1.2. MEJORA DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE ACS

Se propone sustituir los termos eléctricos existentes por termos eléctricos de bajo consumo energético y con regulador de temperatura. Dada la dureza del agua debe ser un termo con resistencia envainada cerámica para asegurar un mayor vida útil.

#### Idoneidad técnica de la solución:

##### Criterios técnicos y medioambientales:

La producción de ACS suele ser la causante de un 20-25% de la energía de la vivienda, por lo que la sustitución del termo es una opción que permite reducir notablemente el consumo de energía de la vivienda.

El regulador de temperatura permite ajustar la temperatura a la que se calienta el agua (normalmente 60°C), reduciendo algo el consumo en invierno (55°C) y notablemente en verano (40°C).

##### Criterios operativos y/o económicos:

La sustitución del termo eléctrico permite una instalación rápida sin obra.

El coste de un termo eléctrico, incluso de uno de altas prestaciones, es muy inferior al de cualquier otro sistema.

### 3.1.3 APORTE DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

Se propone la incorporación de una instalación fotovoltaica de producción de energía eléctrica en cubierta, compuesto por paneles con una potencia nominal de 35 kWp e inversor, que permita cubrir parte del consumo energético de las viviendas. Las placas se colocarán en todos los faldones, aprovechando la mayor superficie de cubierta posible.

#### Idoneidad técnica de la solución:

##### Criterios técnicos y medioambientales:

La instalación de un sistema fotovoltaico es óptima en climatologías mayormente soleadas a lo largo del año, entre las que se encuentra la Comunitat Valenciana.

Una vez reducida la demanda energética de la vivienda con la mejora de la envolvente y la sustitución de los termos eléctricos por otros de mayor eficiencia, se busca cubrir parte del consumo con energías que provengan de fuentes renovables, con el objetivo de reducir la emisión de CO2 que conlleva el uso de combustibles fósiles. Dadas las características de la edificación y los criterios de intervención marcados, la opción más viable es la instalación de placas fotovoltaicas en cubierta.

##### Criterios operativos y/o económicos:

Es un sistema sencillo y fácil de instalar, sin molestias para los vecinos.

Los sistemas fotovoltaicos de conexión a red, no requieren espacios especiales dentro del edificio para los elementos auxiliares asociados a la instalación

La variabilidad de los precios de la energía, convierte el autoconsumo a través de la generación de energía eléctrica mediante paneles fotovoltaicos en una medida de especial interés ambiental y económico.

## 3.2. ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Según las bases de la presente convocatoria se deben incorporar a los proyectos aquellas intervenciones descritas como urgentes en el IEE. En el IEE que acompaña a la licitación, no se indican actuaciones urgentes.

No obstante, dado que se va a intervenir en la envolvente del edificio, se propone incorporar en el proyecto soluciones para algunos de los problemas destacados en el IEE:

- Dar solución a aquellos problemas que pueden tener un impacto importante en la salud los y las habitantes de los

edificios si se prolongan en el tiempo, con el objetivo de generar un beneficio real en su calidad de vida > Como son la existencia de moho en las viviendas, problema que puede agravarse al mejorar la envolvente del edificio > Necesidad de mejora de la ventilación de las viviendas.

- Igualmente se incorporan aquellos problemas en fachada que, de no ser solucionados, pueden requerir intervenciones a corto/medio plazo > Reparaciones puntuales en frentes de forjado de algunos balcones y fisuras en paños ciegos.

### 3.2.1. MEJORA DE LA VENTILACIÓN DE LAS VIVIENDAS

La aparición de moho en las viviendas, especialmente en los muros de fachada y alrededor de las ventanas, se produce por la condensación de agua sobre muros fríos revela varias cosas:

- Por un lado, un problema de calidad del aire interior con un alto contenido de humedad en el ambiente, fruto de la falta de ventilación y potenciada por los hábitos de los usuarios (alta temperatura interior, elevada ocupación, actividades dinámicas, duchas calientes, cocinado sin extracción...)
- Y, por otro, problemas que provienen de la composición de los cerramientos: falta de aislamiento, puentes térmicos, punto de rocío hacia el interior, la falta de transpirabilidad...

#### Solución:

Aunque la mejora del aislamiento de las fachadas supondrá una mejora muy notable en este aspecto, se propone optar por un sistema de ventilación forzada que consista en: microperforaciones en las estancias de uso (comedor y habitaciones) y extractores deslocalizados en fachada en uno de los cuartos húmedos (baño o cocina).

#### Idoneidad técnica de la solución:

##### Criterios medioambientales y de salud:

Como ya se ha descrito, la ventilación permanente forzada permite garantizar la calidad del aire interior: reduce la humedad, el CO2 y los COV presentes en la viviendas.

##### Criterios técnicos y/o económicos:

El sistema escogido permite ser implementado desde el exterior, sin tener que acceder a las viviendas.

Se trata de sistemas sencillos de bajo coste que no requiere complejas instalaciones.

### 3.2.2. REPARACIONES EN FACHADAS

Se aprovechará la intervención en el exterior de los edificios para reparar aquellas deficiencias identificadas en los IEE de los edificios, tales como fisuras en frentes de balcones.

#### Idoneidad técnica de la solución:

Se aprovecharán los medios auxiliares dispuestos para acometer estas reparaciones. Se sanearán aquellos puntos que lo requieran y se aplicará el mismo acabado que en el resto de la fachada.

### 3.2.3. CONSTRUCCIÓN DE ACERAS DE PROTECCIÓN DE MUROS DE FACHADA EN JARDINES

Se ha constatado la presencia de humedad y moho en los muros en contacto con el terreno natural de los jardines, tanto en sótano como en viviendas en planta baja, a las que llega por capilaridad.

Se propone la impermeabilización de los muros en contacto con el terreno, la colocación de una zanja de gravas (que evite que la tierra húmeda esté en contacto con el edificio) y la construcción de una acera que aleje el agua del edificio.

#### Idoneidad técnica y económica de la solución:

Se trata de una solución fácil de ejecutar y de bajo impacto económico que permitirá alejar el agua de las fachadas.

Además, protegerá la parte inferior del SATE, evitando posteriores patologías.

### 3.3. ACTUACIONES DE DESAMANTADO

Se ha detectado amianto en la formación de las pendientes de las cubiertas, así como en aquellas bajantes de pluviales que discurren por las fachadas..

La retirada se realizará conforme a lo establecido el Real decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, por una empresa legalmente autorizada. La gestión de los residuos originados en el proceso deberá realizarse conforme a lo establecido en el Real decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

### 3.4. ACTUACIONES DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD

Se propone la **incorporación de ascensores exteriores** en los núcleos de circulación vertical, buscando mejorar y facilitar el acceso a las viviendas, complementando la intervención con rampas cuando sea necesario alcanzar una cota por encima de la calle para acceder al mismo.

Además, se ha favorecido la elección de aquellas actuaciones que, al mismo tiempo que incorporan la accesibilidad a los distintos espacios, lo hagan **incorporando también la perspectiva de género**.

#### 3.4.1. INCORPORACIÓN DE ASCENSORES

Aunque todos los bloques son iguales en su distribución, existen dos tipos de bloques en cuanto a su implantación: aquellos que disponen de espacio frente a ellos y aquellos que se encuentran pegados a la calle o con rampas de acceso a sótanos.

Se han estudiado muy diversas soluciones y los criterios aplicados para la elección de la solución propuesta han sido los siguientes:

- \* Lograr la accesibilidad en todos los edificios, no considerándose aceptable discriminar los edificios pegados a la calle ya que las personas que los habitan podrían encontrarse en situación de vulnerabilidad, ahora o en un futuro.
- \* No quitar superficie a las viviendas existentes. Mucho menos en las cocinas, ya de tamaño reducido.
- \* Mantener recorridos de evacuación sencillos.
- \* Que sea técnica y económicamente viable.

Teniendo todo esto en consideración, se ha optado por plantear **una única solución, aquella que permite un mayor grado de adecuación para todos los bloques y que se considera técnica y económicamente más adecuada**.

#### Descripción de la propuesta de intervención:

Se propone rehacer el núcleo de comunicación vertical incorporando el ascensor en el exterior del edificio. Se accederá al ascensor desde el jardín comunitario de planta baja y dispondrá de desembarcos en los descansillos de las escaleras. A pesar de no dotar de accesibilidad universal, se mejora notablemente la accesibilidad hasta cada una de las viviendas.

#### Idoneidad técnica de la solución:

Esta opción cumple con todos los criterios establecidos como base para la intervención.

El acceso al ascensor es visible desde la calle, por lo que ofrece seguridad.

#### 3.4.2. JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO A NIVEL DE ACCESIBILIDAD

Cabe mencionar que, en el caso de reformas o ampliaciones, según Decreto 65/2019 de Accesibilidad en la edificación y espacios públicos, en las obras de reforma en las que se mantenga el uso, se aplicarán las condiciones establecidas por el decreto para la edificación de nueva construcción en los elementos modificados por la reforma.

También establece que, "cuando la aplicación de dichas condiciones no sea urbanística, técnica o económicamente viable o,

en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se deberán realizar los ajustes razonables que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva, lo que deberá justificarse técnicamente y venir acompañados de las adecuadas medidas complementarias o compensatorias de seguridad. En estos casos se podrá considerar como ajuste razonable la aplicación de las tolerancias admisibles o la aplicación de criterios de flexibilidad dentro de los límites establecidos en el anexo II de este decreto para facilitar la accesibilidad universal de la forma más eficaz, segura y práctica posible."

En el caso de las intervenciones propuestas, se cumple con las condiciones establecidas en el Decreto 65/2019 en los elementos afectados por la reforma y en las zonas de ampliación, así como la Guía de aplicando las tolerancias admisibles dentro de los límites establecidos cuando no ha sido posible por cuestiones técnicas, económicas o por la naturaleza de la intervención. .

### 2.5. MEJORA DE LA IMAGEN DEL CONJUNTO DE LOS EDIFICIOS

Las medidas implementadas buscan convertir el ámbito de actuación en un entorno sostenible en el que las edificaciones consuman poco y que cuiden de sus habitantes.

Es importante que estas intenciones y estos cambios se reflejen en las edificaciones mediante actuaciones integrales que creen una imagen de conjunto, más naturalizada y amable en todo el ámbito. Pero sin perder la esencia del conjunto, que debe seguir reconociéndose.

Para lograrlo, se han previsto tres tipos de actuación:

- 1) Se unificarán las soluciones adoptadas en todas las viviendas.
- 2) Se reorganizarán e integrarán las instalaciones que discurren por las fachadas, aprovechando las intervenciones sobre las mismas.
- 3) Se ocultarán de la vista las máquinas de aire acondicionado, recolocándolas en zonas no expuestas de lo balcones como indica la normativa municipal.

Todos estos cambios crean una imagen del barrio más actualizada y amable. Un barrio contemporáneo, sostenible y limpio, del que los vecinos puedan sentirse orgullosos.

## 4. ACTUACIONES Y ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

### 4.1 ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA

#### 1. ACTUACIONES PREVIAS

- Desmontaje de elementos adosados a fachada (farolas, toldos, antes, cableado en desuso)
- Apeo de instalaciones adosadas a fachada
- Instalación de andamios (tipo cremallera)
- Demolición de frentes de forjado dañados (IEE)
- Levantado de vierteaguas

#### 2. AMIANTO

- Retirada de amianto

#### 3. REHABILITACIÓN

- Aislamiento de fachadas mediante sistema SATE
- Sustitución y/o doblado de carpinterías
- Ejecución de nueva cubierta mediante panel sandwich
- Reparación de frentes de forjado (IEE)
- Construcción de acera en jardines sobre drenaje de gravas
- Mejora de la ventilación de sótanos

#### 4. INSTALACIONES

- Sustitución de termos por termos eléctricos de alta eficiencia
- Colocación de paneles solares fotovoltaicos
- Ventilación de baños y cocinas

#### 5. CONTROL DE CALIDAD

#### 6. SEGURIDAD Y SALUD

#### 7. GESTIÓN DE RESIDUOS

### 4.2 ACTUACIONES DE ACCESIBILIDAD

#### 1. ACTUACIONES PREVIAS

- Demolición de celosía
- Movimiento de tierras

#### 2. ASCENSORES

- Estructura de ascensor
- Ascensor
- Cerramiento y cubierta

#### 3. CONTROL DE CALIDAD

#### 4. SEGURIDAD Y SALUD

#### 5. GESTIÓN DE RESIDUOS

### 4.3 PLANIFICACIÓN Y EL DESARROLLO OBRA

El plazo de ejecución es de 12 meses.

Se prevén los siguientes tiempos:

- Actuaciones previas: 5 semanas
- Rehabilitación: 10 semanas
- Instalaciones: 7 semanas (solapado con rehabilitación)
- TOTAL BLOQUE 1 ESCALERA: 15 SEMANAS
- TOTAL BLOQUE 2 ESCALERAS: 22 SEMANAS

Se propone organizar la obra en dos fases de ejecución, a razón de 9 escaleras por fase.

El sentido de avance recomendable es de noroeste, junto al Colegio José Arnauda, a suroeste. El motivo es realizar las demoliciones más cercanas al colegio en época estival cuando el colegio está vacío. Se realizarán los bloques más próximos entre sí para minimizar el transporte horizontal de materiales.

### 4.4 MEDIOS AUXILIARES

Dada la geometría de la fachada y el plazo de ejecución de las obra, el sistema óptimo es el andamio de cremallera.

### 4.5 COORDINACIÓN CON LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN

Dado que se van a realizar rampas de acceso a los edificios, se considera más adecuado empezar las obras de urbanización en el mismo orden que las obras de rehabilitación para que, una vez ejecutada la rampa, se rematen los acabados del edificio.

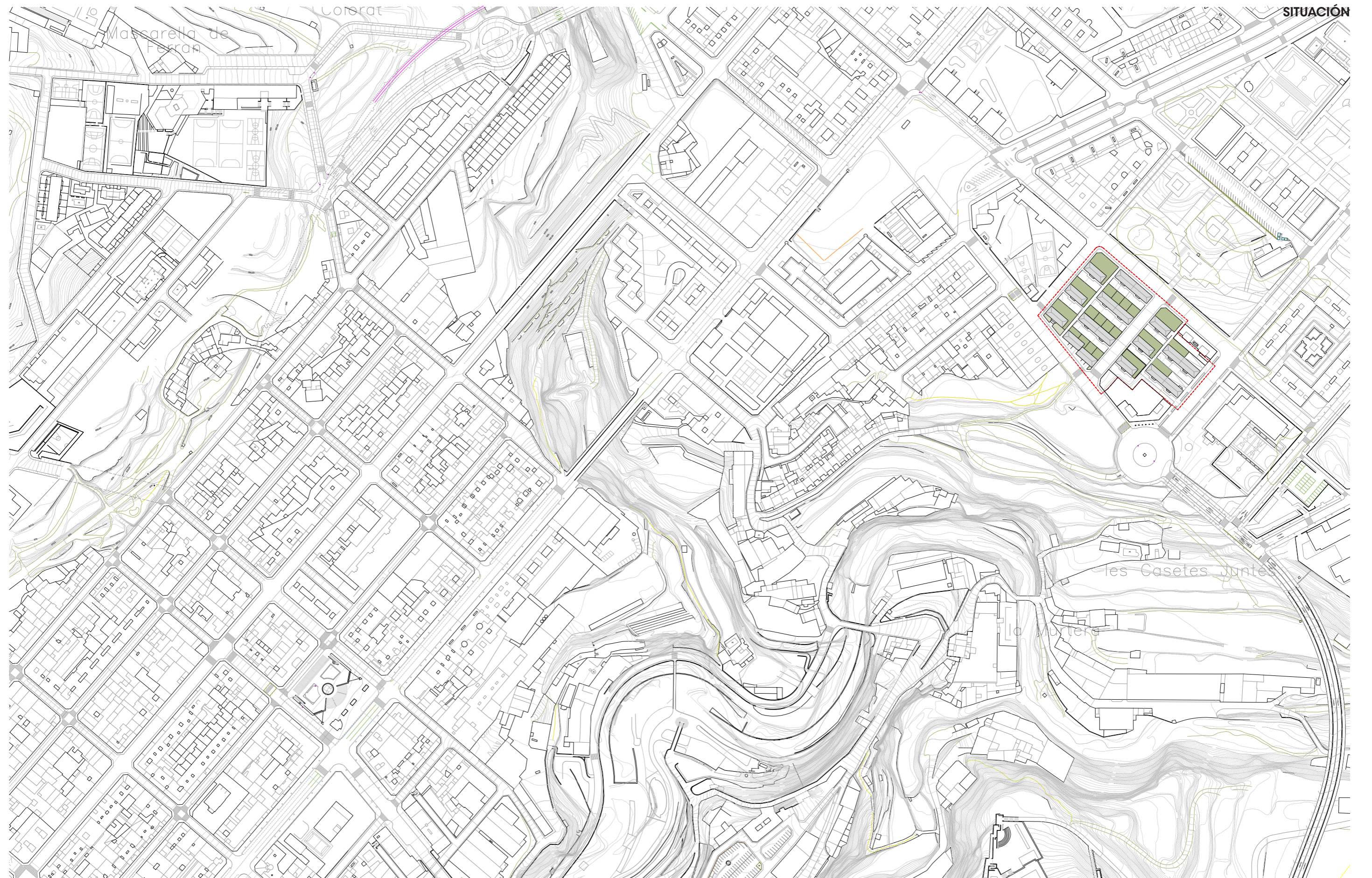
Los andamio de tipo mástil posibilitarán la coincidencia de ambas intervenciones. No obstante, se priorizará empezar las obras de rehabilitación por las fachadas no afectadas por la intervención de urbanización.

### 4.6 ACTUACIONES URGENTES A DESARROLLAR SEGÚN LOS IEE

No hay actuaciones marcadas como urgentes en los IEE de los edificios.

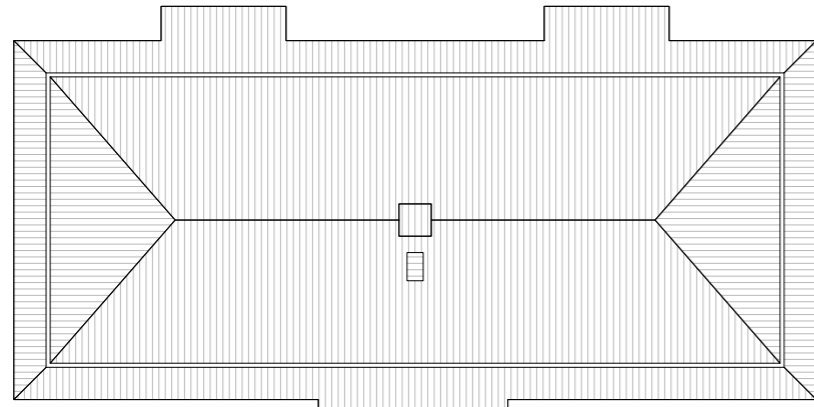
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	TOTAL
1 DEMOLICIONES Y CONSOLIDACIONES	24.016,91	22.738,00	22.946,37	21.074,86	21.611,16	21.064,80	20.886,36	21.135,77	20.833,08	21.521,92	21.007,97	23.154,89	22.306,52	22.583,10	21.793,31	20.851,81	21.463,36	19.898,29	390.888,48
2 CUBIERTAS	14.663,70	14.663,70	14.663,70	13.567,38	13.567,38	13.567,38	13.567,38	13.567,38	13.567,38	13.567,38	13.567,38	14.663,70	14.663,70	14.663,70	13.567,38	13.567,38	13.567,38	13.567,38	250.790,76
3 FACHADAS	67.059,18	67.059,18	67.059,18	56.395,43	56.395,43	63.718,44	63.718,44	63.718,44	63.718,44	56.612,76	56.612,76	67.059,18	67.059,18	67.059,18	63.718,44	63.718,44	63.718,44	63.718,44	1.138.118,98
4 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN	71.922,40	70.228,39	70.228,39	52.802,28	52.802,28	56.365,64	56.365,64	55.178,60	55.178,60	57.014,63	57.014,63	71.922,40	71.268,40	69.574,39	56.700,82	53.404,19	56.033,16	53.206,59	1.087.211,43
5 REVESTIMIENTOS	1.522,19	1.522,19	1.522,19	1.368,45	1.368,45	1.511,47	1.511,47	1.511,47	1.511,47	1.393,79	1.393,79	1.522,19	1.522,19	1.522,19	1.521,22	1.612,13	1.521,22	1.612,13	26.970,20
6 INSTALACIONES	36.755,73	37.694,07	39.771,60	38.834,72	40.528,27	35.964,96	37.694,03	38.736,21	37.350,91	34.157,11	39.385,88	38.736,21	34.625,87	40.849,93	42.716,90	37.350,91	39.428,44	39.909,71	690.491,46
7 URBANIZACIÓN	2.372,35	-	-	-	-	1.662,38	1.662,38	-	-	-	-	2.372,35	2.372,35	-	1.376,65	-	1.376,65	-	13.195,11
8 CONTROL DE CALIDAD	2.518,26	2.518,26	2.518,26	2.518,26	2.518,26	2.518,26	2.518,26	2.518,26	2.518,26	2.518,26	2.518,26	2.518,26	2.518,26	2.518,26	2.518,26	2.518,26	2.518,26	2.518,26	45.328,68
9 SEGURIDAD Y SALUD	4.532,01	4.532,01	4.532,01	4.333,10	4.333,10	4.333,10	4.333,10	4.333,10	4.333,10	4.280,28	4.280,28	4.532,01	4.532,01	4.532,01	4.333,10	4.333,10	4.333,10	4.333,10	79.083,62
10 GESTIÓN DE RESIDUOS	3.672,01	2.770,87	2.770,87	1.893,01	1.893,51	3.554,31	3.554,31	2.650,05	2.650,05	2.207,40	2.207,40	3.672,01	3.672,01	2.770,87	3.378,94	2.052,84	3.378,94	2.052,84	50.802,24
<b>Presupuesto de ejecución material (PEM)</b>	<b>229.034,74</b>	<b>223.726,67</b>	<b>226.012,57</b>	<b>192.787,49</b>	<b>195.017,84</b>	<b>204.260,74</b>	<b>205.811,37</b>	<b>203.349,28</b>	<b>201.661,29</b>	<b>193.273,53</b>	<b>197.988,35</b>	<b>230.153,20</b>	<b>224.540,49</b>	<b>226.073,63</b>	<b>211.625,02</b>	<b>199.409,06</b>	<b>207.338,95</b>	<b>200.816,74</b>	<b>3.772.880,96</b>
13% de gastos generales	29.774,52	29.084,47	29.381,63	25.062,37	25.352,32	26.553,90	26.755,48	26.435,41	26.215,97	25.125,56	25.738,49	29.919,92	29.190,26	29.389,57	27.511,25	25.923,18	26.954,06	26.106,18	490.474,52
6% de beneficio industrial	13.742,08	13.423,60	13.560,75	11.567,25	11.701,07	12.255,64	12.348,68	12.200,96	12.099,68	11.596,41	11.879,30	13.809,19	13.472,43	13.564,42	12.697,50	11.964,54	12.440,34	12.049,00	226.372,86
<b>Presupuesto de ejecución por contrata (PEC)</b>	<b>272.551,34</b>	<b>266.234,74</b>	<b>268.954,96</b>	<b>229.417,11</b>	<b>232.071,23</b>	<b>243.070,28</b>	<b>244.915,53</b>	<b>241.985,64</b>	<b>239.976,94</b>	<b>229.995,50</b>	<b>235.606,14</b>	<b>273.882,31</b>	<b>267.203,18</b>	<b>269.027,62</b>	<b>251.833,77</b>	<b>237.296,78</b>	<b>246.733,35</b>	<b>238.971,92</b>	<b>4.489.728,34</b>
10% IVA	27.255,13	26.623,47	26.895,50	22.941,71	23.207,12	24.307,03	24.491,55	24.198,56	23.997,69	22.999,55	23.560,61	27.388,23	26.720,32	26.902,76	25.183,38	23.729,68	24.673,34	23.897,19	448.972,83
<b>Presupuesto de ejecución por contrata con IVA</b>	<b>299.806,47</b>	<b>292.858,21</b>	<b>295.850,45</b>	<b>252.358,82</b>	<b>255.278,35</b>	<b>267.377,31</b>	<b>269.407,08</b>	<b>266.184,21</b>	<b>263.974,63</b>	<b>252.995,05</b>	<b>259.166,75</b>	<b>301.270,54</b>	<b>293.923,50</b>	<b>295.930,38</b>	<b>277.017,15</b>	<b>261.026,46</b>	<b>271.406,69</b>	<b>262.869,11</b>	<b>4.938.701,18</b>

ASCENSOR	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	TOTAL
1 DEMOLICIONES Y CONSOLIDACIONES	2.543,56	2.543,56	2.543,56	2.543,56	2.543,56	2.543,56	2.543,56	2.543,56	2.543,56	2.543,56	2.543,56	2.543,56	2.543,56	2.543,56	2.543,56	2.543,56	2.543,56	2.543,56	45.784,08
2 CIMENTACIONES	1.549,11	1.549,11	1.549,11	1.549,11	1.549,11	1.549,11	1.549,11	1.549,11	1.549,11	1.549,11	1.549,11	1.549,11	1.549,11	1.549,11	1.549,11	1.549,11	1.549,11	1.549,11	27.883,98
3 ESTRUCTURAS	10.845,89	10.845,89	10.845,89	10.845,89	10.845,89	10.845,89	10.845,89	10.845,89	10.845,89	10.845,89	10.845,89	10.845,89	10.845,89	10.845,89	10.845,89	11.445,89	10.845,89	11.445,89	196.426,02
4 CUBIERTAS	151,81	151,81	151,81	151,81	151,81	151,81	151,81	151,81	151,81	151,81	151,81	151,81	151,81	151,81	151,81	151,81	151,81	151,81	2.732,58
5 FACHADAS	3.243,87	3.243,87	3.243,87	3.243,87	3.243,87	3.243,87	3.243,87	3.243,87	3.243,87	1.843,87	1.843,87	3.243,87	3.243,87	3.243,87	3.243,87	3.243,87	3.243,87	3.243,87	55.589,66
6 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN	235,32	235,32	235,32	235,32	235,32	235,32	235,32	235,32	235,32	235,32	235,32	235,32	235,32	235,32	235,32	235,32	235,32	235,32	4.235,76
7 REVESTIMIENTOS	11.487,34	11.487,34	11.487,34	11.487,34	11.487,34	11.487,34	11.487,34	11.487,34	11.487,34	11.487,34	11.487,34	11.487,34	11.487,34	11.487,34	11.487,34	11.487,34	11.487,34	11.487,34	206.772,12
8 INSTALACIONES	31.801,09	31.801,09	31.801,09	37.801,09	37.801,09	31.801,09	31.801,09	31.801,09	31.801,09	31.801,09	31.801,09	31.801,09	31.801,09	31.801,09	31.801,09	31.801,09	31.801,09	31.801,09	584.419,62
9 URBANIZACIÓN	2.521,31	2.521,31	2.521,31	2.521,31	2.521,31	2.521,31	2.521,31	2.521,31	2.521,31	2.521,31	2.521,31	2.521,31	2.521,31	2.521,31	2.521,31	2.521,31	2.521,31	2.521,31	45.383,58
10 CONTROL DE CALIDAD	989,12	989,12	989,12	989,12	989,12	989,12	989,12	989,12	989,12	989,12	989,12	989,12	989,12	989,12	989,12	989,12	989,12	989,12	17.804,16
11 SEGURIDAD Y SALUD	1.803,54	1.803,54	1.803,54	1.803,54	1.803,54	1.803,54	1.803,54	1.803,54	1.803,54	1.803,54	1.803,54	1.803,54	1.803,54	1.803,54	1.803,54	1.803,54	1.803,54	1.803,54	32.463,72
12 GESTIÓN DE RESIDUOS	2.738,23	2.738,23	2.738,23	2.738,23	2.738,23	2.738,23	2.738,23	2.738,23	2.738,23	2.738,23	2.738,23	2.738,23	2.738,23	2.738,23	2.738,23	2.738,23	2.738,23	2.738,23	49.288,14
<b>Presupuesto de ejecución material (PEM)</b>	<b>69.910,19</b>	<b>69.910,19</b>	<b>69.910,19</b>	<b>75.910,19</b>	<b>75.910,19</b>	<b>69.910,19</b>	<b>69.910,19</b>	<b>69.910,19</b>	<b>69.910,19</b>	<b>68.510,19</b>	<b>68.510,19</b>	<b>69.910,19</b>	<b>69.910,19</b>	<b>69.910,19</b>	<b>69.910,19</b>	<b>70.510,19</b>	<b>69.910,19</b>	<b>70.510,19</b>	<b>1.268.783,42</b>
13% de gastos generales	9.088,32	9.088,32	9.088,32	9.868,32	9.868,32	9.088,32	9.088,32	9.088,32	9.088,32	8.906,32	8.906,32	9.088,32	9.088,32	9.088,32	9.088,32	9.166,32	9.088,32	9.166,32	164.941,84
6% de beneficio industrial	4.194,61	4.194,61	4.194,61	4.554,61	4.554,61	4.194,61	4.194,61	4.194,61	4.194,61	4.110,61	4.110,61	4.194,61	4.194,61	4.194,61	4.194,61	4.230,61	4.194,61	4.230,61	76.127,01
<b>Presupuesto de ejecución por contrata (PEC)</b>	<b>83.193,13</b>	<b>83.193,13</b>	<b>83.193,13</b>	<b>90.333,13</b>	<b>90.333,13</b>	<b>83.193,13</b>	<b>83.193,13</b>	<b>83.193,13</b>	<b>83.193,13</b>	<b>81.527,13</b>	<b>81.527,13</b>	<b>83.193,13</b>	<b>83.193,13</b>	<b>83.193,13</b>	<b>83.193,13</b>	<b>83.907,13</b>	<b>83.193,13</b>	<b>83.907,13</b>	<b>1.509.852,27</b>
10% IVA	8.319,31	8.319,31	8.319,31	9.033,31	9.033,31	8.319,31	8.319,31	8.319,31	8.319,31	8.152,71	8.152,71	8.319,31	8.319,31	8.319,31	8.319,31	8.390,71	8.319,31	8.390,71	150.985,23
<b>Presupuesto de ejecución por contrata con IVA</b>	<b>91.512,44</b>	<b>91.512,44</b>	<b>91.512,44</b>	<b>99.366,44</b>	<b>99.366,44</b>	<b>91.512,44</b>	<b>91.512,44</b>	<b>91.512,44</b>	<b>91.512,44</b>	<b>89.679,84</b>	<b>89.679,84</b>	<b>91.512,44</b>	<b>91.512,44</b>	<b>91.512,44</b>	<b>91.512,44</b>	<b>92.297,84</b>	<b>91.512,44</b>	<b>92.297,84</b>	<b>1.660.837,50</b>

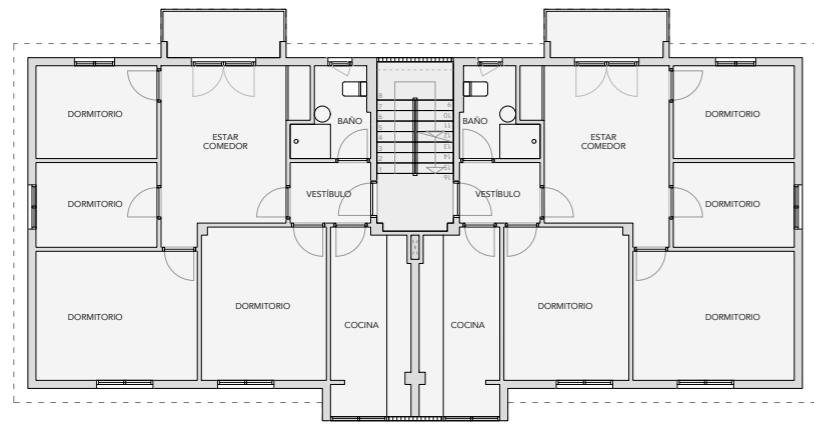


EMPLAZAMIENTO

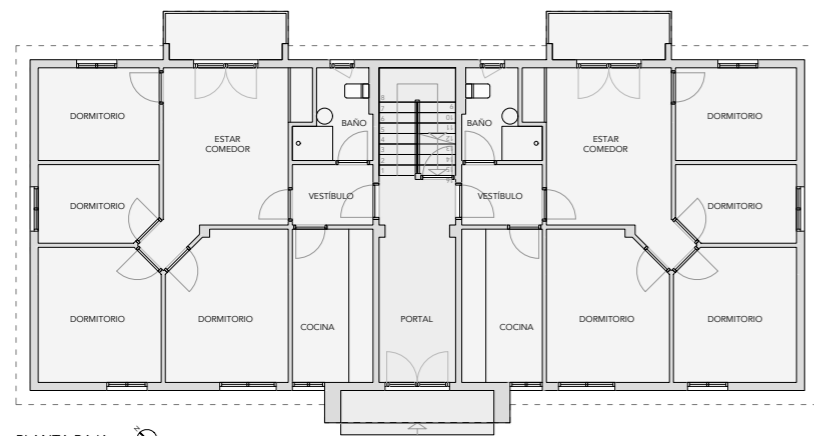




PLANTA CUBIERTA



PLANTA TIPO



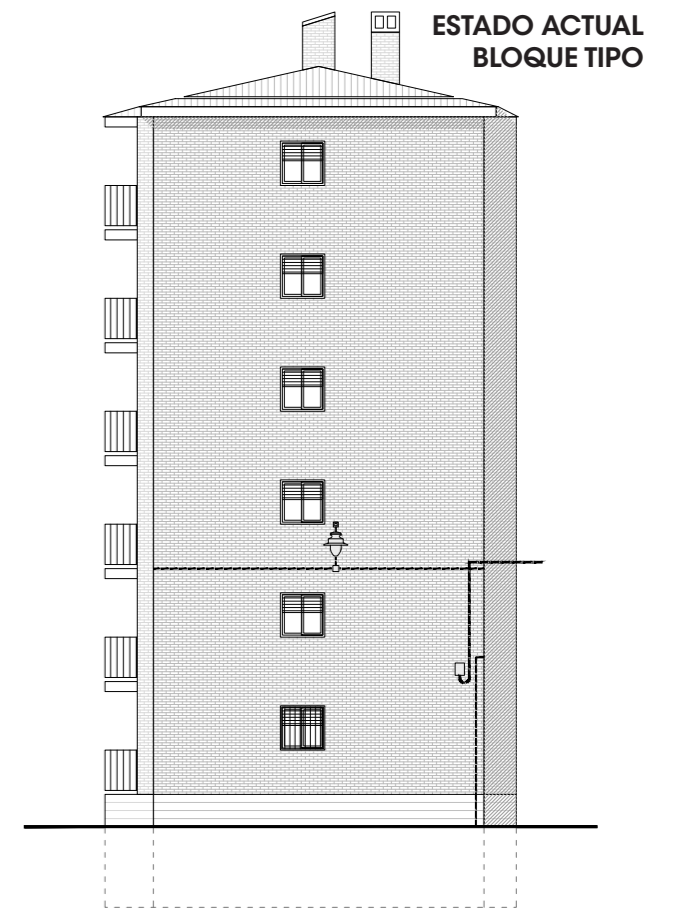
PLANTA BAJA



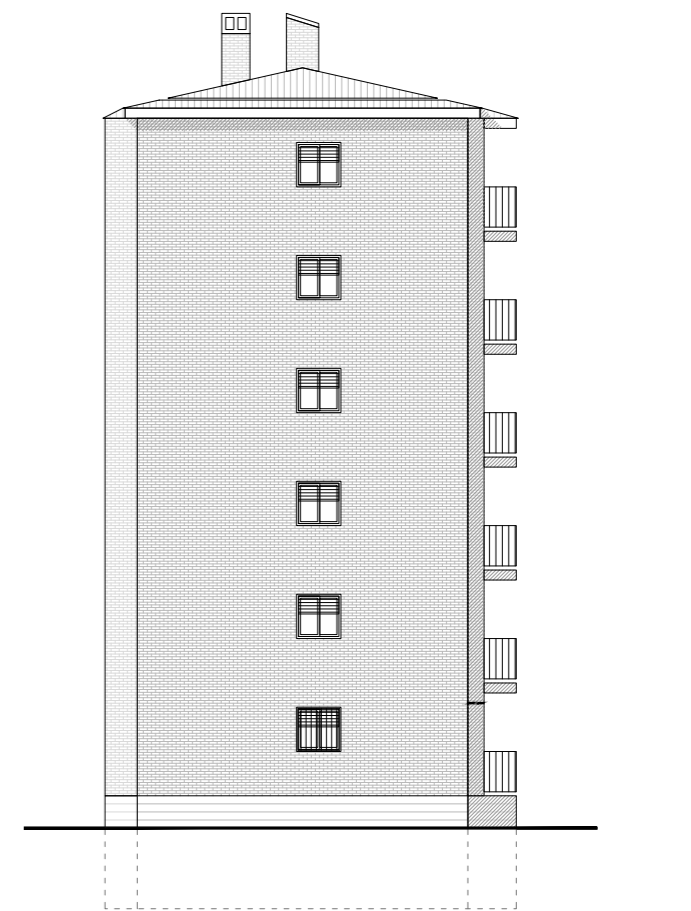
FACHADA NORESTE



FACHADA SUROESTE

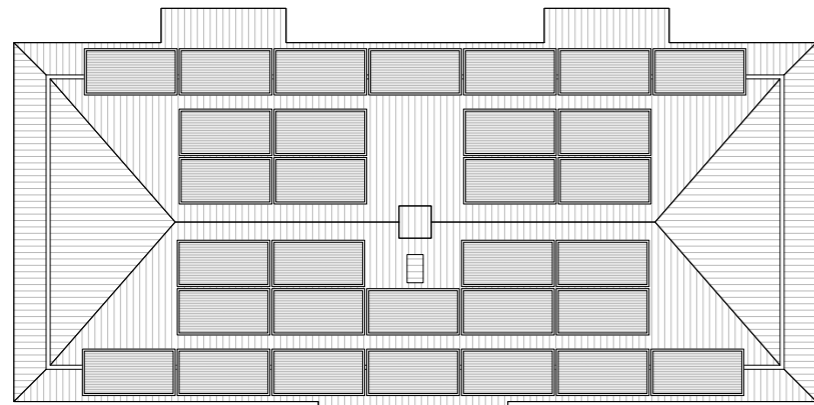


FACHADA NOROESTE

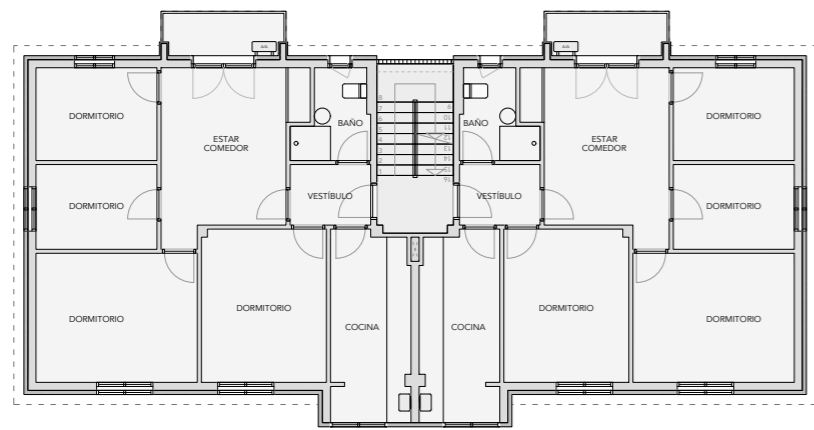


FACHADA SURESTE

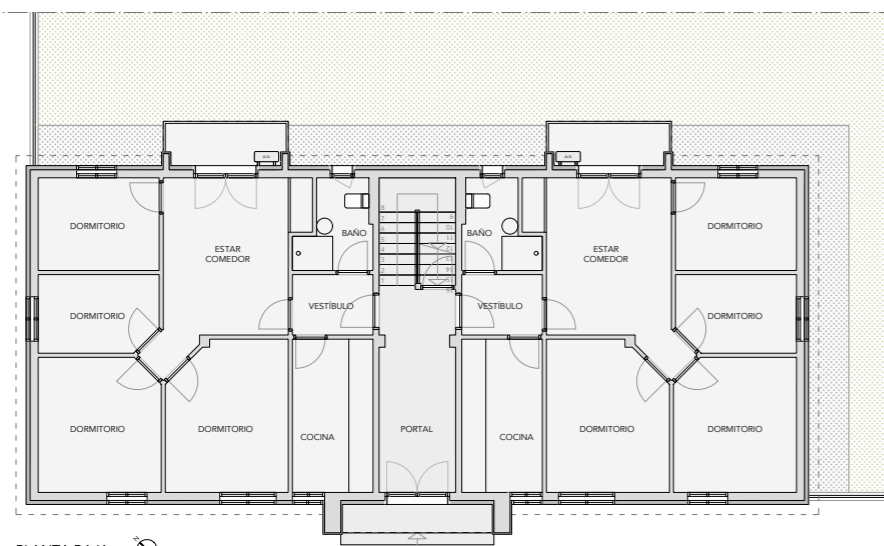
REHABILITACIÓN BLOQUE TIPO



PLANTA CUBIERTA



PLANTA TIPO



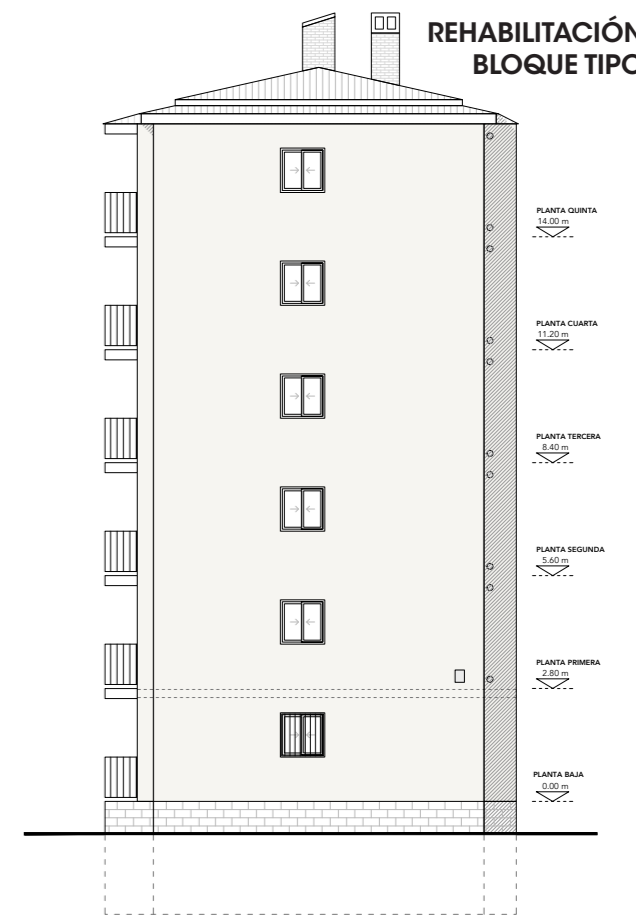
PLANTA BAJA



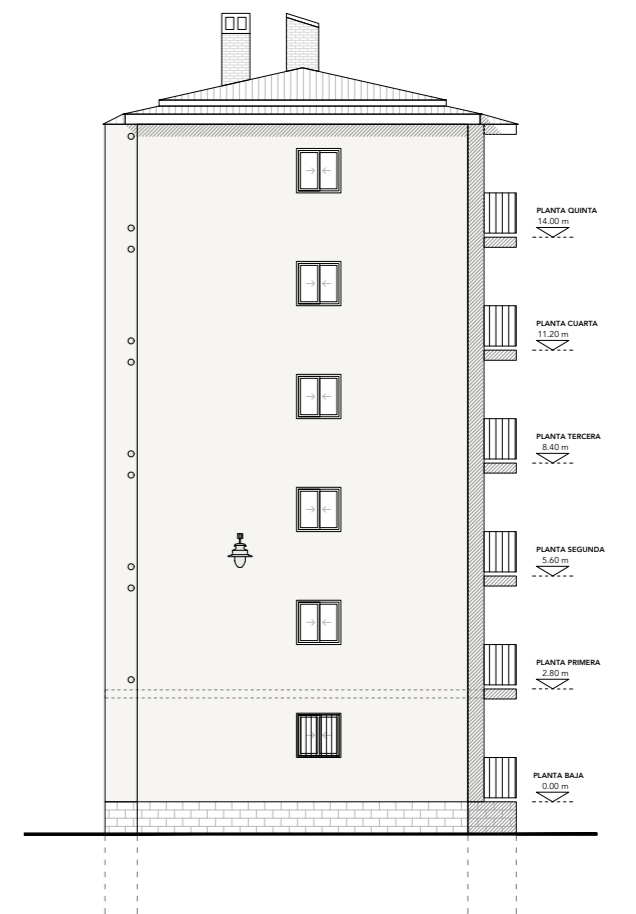
FACHADA NORESTE



FACHADA SUROESTE

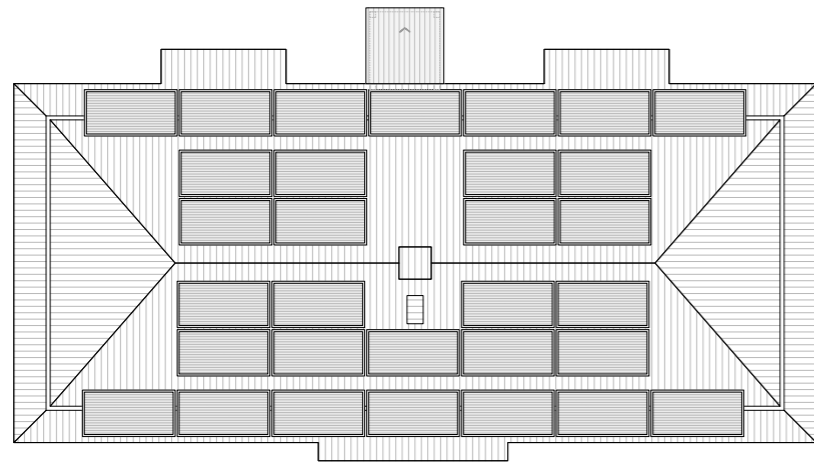


FACHADA NOROESTE

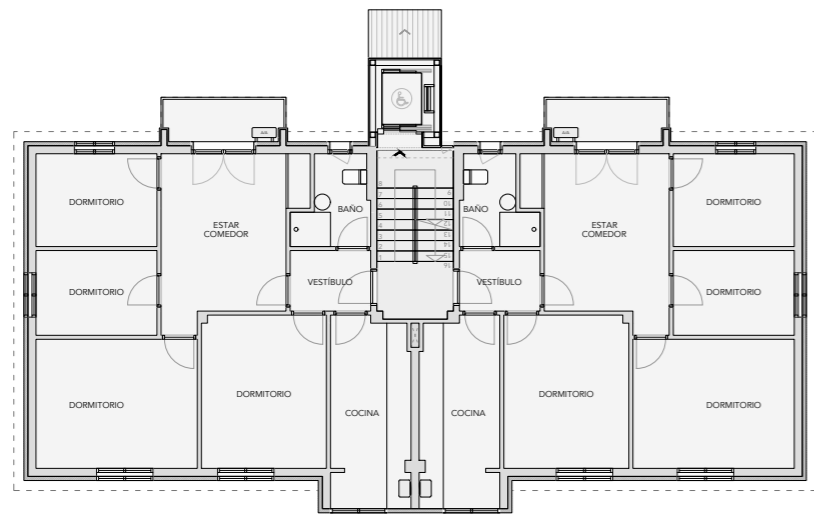


FACHADA SURESTE

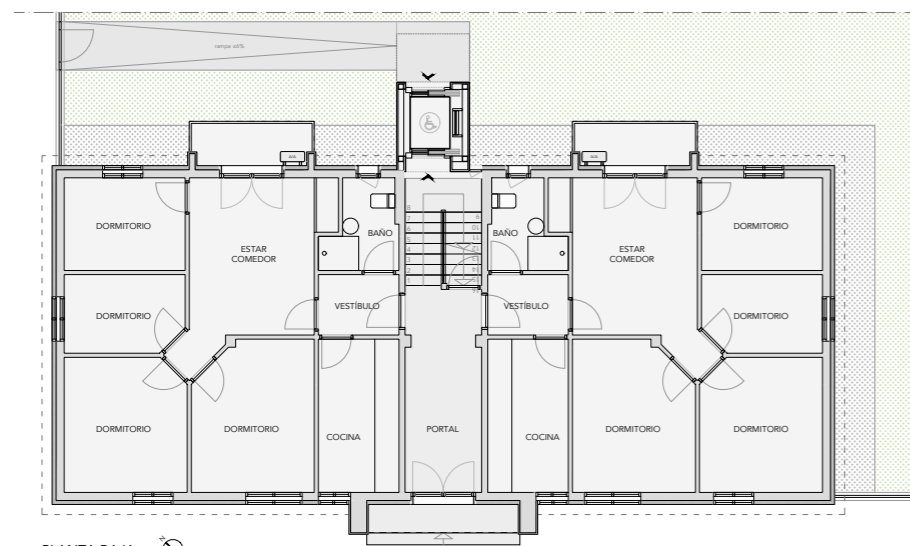
**ACCESIBILIDAD  
BLOQUE TIPO**



PLANTA CUBIERTA



PLANTA TIPO

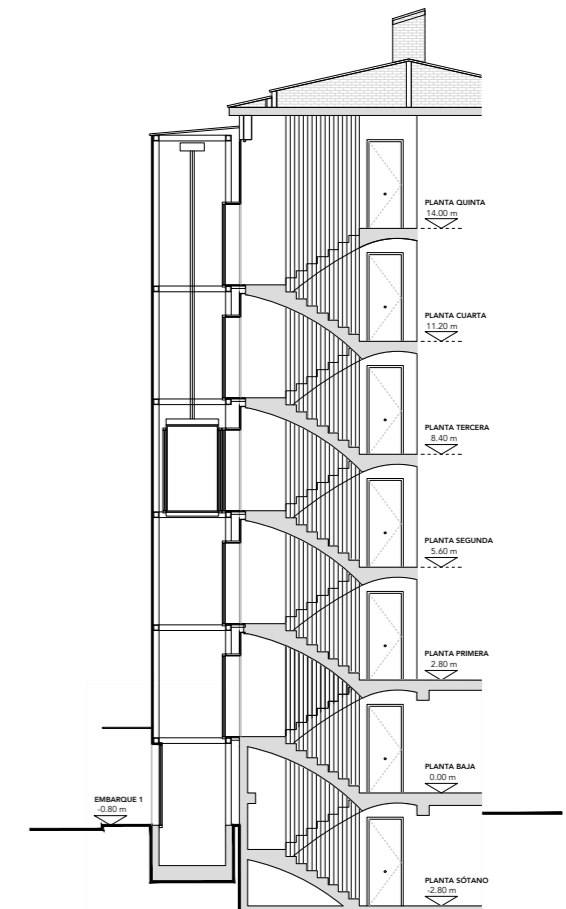


PLANTA BAJA



FACHADA NORESTE

PLANTA QUINTA 14.00 m  
 PLANTA CUARTA 11.20 m  
 PLANTA TERCERA 8.60 m  
 PLANTA SEGUNDA 5.60 m  
 PLANTA PRIMERA 2.80 m  
 PLANTA BAJA 0.00 m



SECCIÓN ESCALERAS

EMBARQUE 1  
 -0.80 m

PLANTA QUINTA 14.00 m  
 PLANTA CUARTA 11.20 m  
 PLANTA TERCERA 8.60 m  
 PLANTA SEGUNDA 5.60 m  
 PLANTA PRIMERA 2.80 m  
 PLANTA BAJA 0.00 m  
 PLANTA SÓTANO -2.80 m