

Objetivos y criterios

El actual Poblado Dirigido de Orcasitas surge de una remodelación de las anteriores edificaciones, se construye por iniciativa de la Administración Pública con una fuerte presión vecinal y es anterior a la Orden Ministerial de 1979. Tipológicamente, las viviendas se diseñan en base a composiciones familiares surgiendo numerosos tipos, aunque su organización en edificios lo hace en bloque lineal, dos viviendas por planta con ventilación cruzada, torre en “H” con cuatro viviendas por planta y vivienda unifamiliar. Existe otra tipología constructiva intermedia, construida en la misma fase de las torres, asimilable a bloque lineal y parcialmente con fachada de ladrillo visto. Constructivamente son estructuras de hormigón armado con la técnica de encofrado túnel y paneles prefabricados de H.A. que forman los cerramientos de los edificios (esta última tipología no es objeto del concurso aunque podrían utilizarse las soluciones aportadas para torre y/o bloque lineal).



Entendemos por **rehabilitación integral** todas las actuaciones constructivas necesarias para **resolver los problemas de una edificación y para actualizarla** en la mayor medida posible. Esta actualización pretende adecuar las características del edificio a los **parámetros actuales** y al cumplimiento de la normativa técnica vigente en la medida de lo posible, todo ello dentro de una **homogeneidad de las soluciones** aportadas y **sin perder la identidad del conjunto**.

En el momento actual se hace especial énfasis en la **eliminación de barreras arquitectónicas** y en conseguir una **mayor eficiencia energética**, siendo la **escala** un factor determinante a nuestro entender, por lo que habrá que buscar y encontrar soluciones que permitan su implantación en otros edificios del conjunto urbano homogéneo. En cuanto a la accesibilidad y dado que los edificios ya disponen de ascensores, se trata de buscar itinerarios accesibles concretándose en eliminar las barreras en los accesos a los portales.

Se trata por tanto de **diseñar una actuación** que tenga objetivos precisos y desarrolle las actuaciones con los materiales, técnicas y procedimientos que ofrezcan **un mejor resultado con mínimo mantenimiento** en base a esos objetivos. Hay que añadir que el principio rector de las actuaciones es la **coherencia técnica** y que los **parámetros económicos son determinantes**. Ni que decir tiene que la **adecuación al entorno**, los criterios arquitectónicos y **los deseos y necesidades de la población** que habita en ellos son elementos esenciales en la toma de decisiones.

Los objetivos generales de esta actuación han seguido el protocolo desarrollado durante nuestra experiencia profesional. De acuerdo con el principio enunciado de **coherencia técnica**, que fija como objetivo **garantizar la seguridad y estabilidad del edificio** y en un segundo lugar la **estanqueidad e impermeabilización** tanto en el contacto con el terreno como en la envolvente del edificio.

Por último se establece como objetivo la **durabilidad y el bajo mantenimiento** de las soluciones adoptadas por lo que los sistemas que se adopten contarán con garantías suficientes que así lo acrediten, como puede ser el DITE, DAU..., procurando por ejemplo que toda la cerrajería exterior se realice en aluminio o perfiles galvanizados.

Otro aspecto relevante que lleva al éxito o al fracaso de las actuaciones de rehabilitación es que estas se llevan a cabo **sin la necesidad de desalojar el edificio**, por lo que deben considerar y tener en cuenta esta circunstancia.

En cuanto a la **eficiencia energética** se ha actuado sobre **la totalidad de la envolvente** del edificio, aislando el forjado de planta baja, las fachadas con revestimiento continuo que evita los puentes térmicos, se completa la actuación con una ejecución de cubierta invertida acabada en losa filtron que completa la envolvente.

El resultado final queda reflejado en la **calificación energética que pasa de unas emisiones globales que lo califican como "F" a calificación "D" después de las obras, suponiendo un ahorro en consumo de energía entre el 55% y el 60%**. Los plazos de amortización de la inversión van desde los nueve años en el caso de la torre a los catorce en el caso del bloque lineal, aunque estos datos pensamos que deben ser irrelevantes frente al **confort y calidad de vida** en la habitabilidad **de las viviendas**.

Por último es importante señalar que alcanzar este resultado final no es la consecuencia de una elevada inversión, habiendo **presupuestado la intervención en Ejecución Material de 150.000€ en bloque lineal y 250.000€ en torre**.

El concurso plantea la necesidad de que esta intervención de rehabilitación cuente con las **ayudas municipales** existentes para este tipo de actuaciones. El P.D. de Orcasitas está incluido como APIRU 12.06 Orcasitas (Áreas Preferentes de Impulso a la Regeneración Urbana) en el Plan MAD-RE del Ayuntamiento de Madrid, cumpliendo con las exigencias en él contempladas, mejorando la eficiencia energética del edificio en dos letras y reparando elementos comunes deteriorados interviniendo por tanto en su conservación y mantenimiento.

En cuanto a los **colores** pensamos que el barrio se identifica con su aspecto constructivo de **prefabricados de hormigón** siendo el color **gris la base de su imagen**, constituyendo los **elementos añadidos**, celosías, panel de chapa, lo que **proporcionan el color** que se utiliza como código para su localización y distinción ya sea por calle y/o plaza.

Las propuestas que contempla nuestra intervención y en base a la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid y la Ley de Medidas para la Calidad de la Edificación son **viables en su aspecto urbanístico, geométrico, técnico y económico**.

Actuaciones

Instalación de andamios

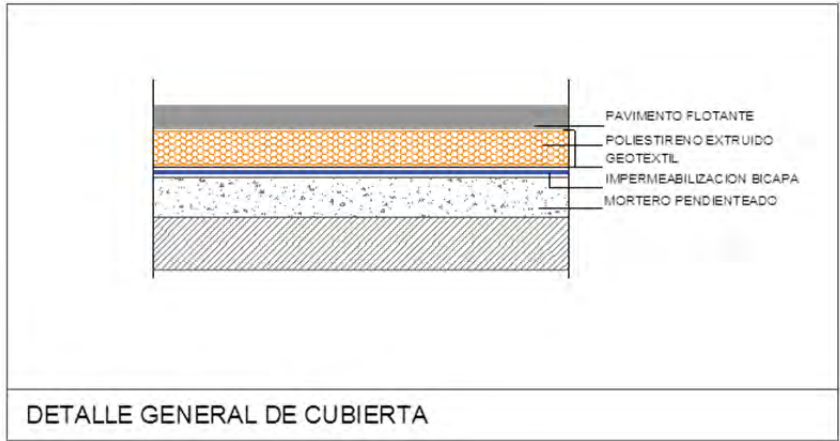
Todas las obras, salvo aquellas excepciones que afectan puntualmente al interior del edificio, se llevarán a cabo por el exterior del edificio desde andamios de modelo homologado por la U.E. Su desarrollo cubrirá la totalidad de las fachadas, según la secuencia de instalación que la Empresa Constructora oferte en su Plan de Obra, previamente aprobado.

Sistema envolvente

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

Cubierta

Se incorporan una serie de actuaciones encaminadas a mejorar el comportamiento y la funcionalidad de la cubierta del edificio, que, fundamentalmente se refieren a la creación de una **nueva cobertura** bajo el sistema de **cubierta invertida** sustituyendo la ahora existente, a la reparación o sustitución de las chimeneas y a la ordenación y creación de anclajes adecuados para las instalaciones de antena colectiva de T.V.



La ordenación de las instalaciones de Telecomunicación se corresponde con la adecuación, en lo posible al nuevo decreto que regula la recepción en los edificios, y a la instalación de una nueva antena colectiva.

La mejora de la cubierta comprenderá el levantado de la impermeabilización existente, la retirada de todo material bufado o en mal estado, tanto en el plano horizontal como en el vertical de los petos perimetrales, posteriormente se ejecuta una impermeabilización bicapa, la primera bituminosa y la segunda de betún modificado, ambas de 4 kg/m², sobre ellas se coloca un geotextil de 180 g/m² y posteriormente una losa filtrante como material de acabado. Se prevé una aislamiento de poliestireno extruido de 18 cm. Se reparan los petos y se recubren con una **albardilla de chapa de aluminio**. También es objeto de la actuación la colocación de una **barandilla perimetral** a lo largo del peto hasta una altura de 110 cm.

Fachada

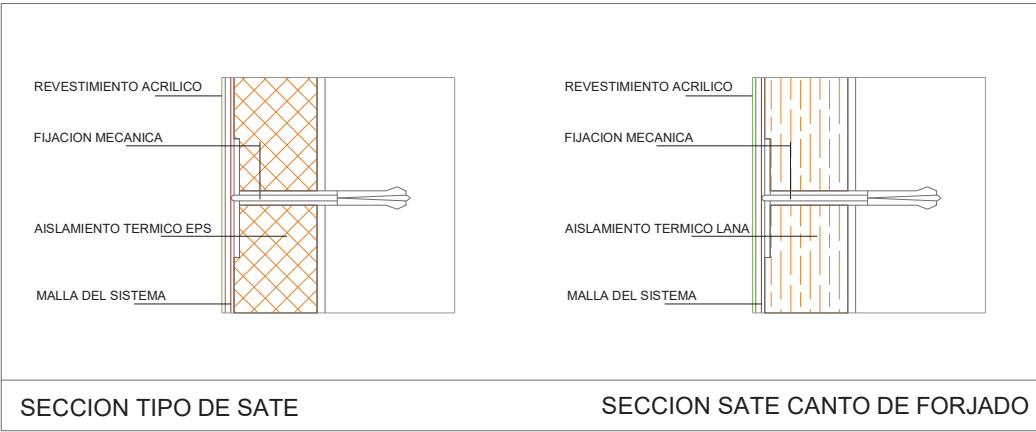
Se procederá a la reparación de cuantas zonas se encuentren deterioradas, creando el soporte adecuado para instalar el sistema de aislamiento de fachada, incluyendo un **previo diagnóstico de los elementos prefabricados de hormigón** que conforman el cerramiento. El revestimiento aplicado a la fachada permite empotrar las instalaciones de telefonía y televisión dejando dispuesto en la vivienda las mismas acometidas y por los mismos puntos de ambos servicios.

Todas las zonas ciegas de la fachada se protegerán con un **sistema de aislamiento térmico por su exterior** (SATE), acabado con un mortero acrílico armado con fibra de vidrio, con el fin de adecuar las condiciones generales de impermeabilidad y aislamiento térmico de los edificios según lo especificado en el CTE.

El sistema contará con 8 cm. de poliestireno expandido que se interrumpirá en cada canto de forjado con una franja de 20 cm. de **lana de roca** como elemento que **impide la propagación del fuego** en el sistema, dada la altura de los edificios.

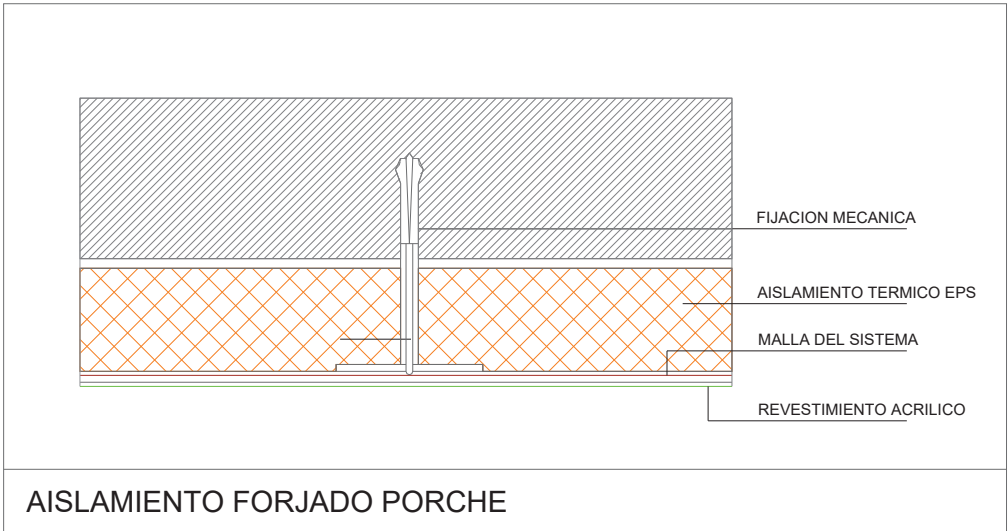
La actuación de los casos de los edificios en **bloque lineal** contempla la **demolición de los antepechos de las ventanas** de los dormitorios en hormigón de canto lavado y los cantos de forjado del mismo material, su **sustitución** se plantea como **elemento de cerrajería** incluyendo las ventanas, no obstante pensamos que una decisión de tal envergadura y repercusión tanto técnica como económica **requiere un diagnóstico preciso y previo** para cada edificio.

En los edificios en **torre** se plantea el **cierre de los patios tendedores** con **celosía metálica** y el recubrimiento de las fachadas laterales a ambos lados del dicho patio con **panel sándwich** de chapa prelacada.



Forjado sobre planta baja

Este forjado al igual que el resto de los existentes está constituido por losa de hormigón y dentro de la operación para mejorar la envolvente se plantea **adosar por su cara inferior aislamiento térmico** con una placa de EPS de 8 cm. de espesor, recubierta con morteros acrílicos y mallas de refuerzo.

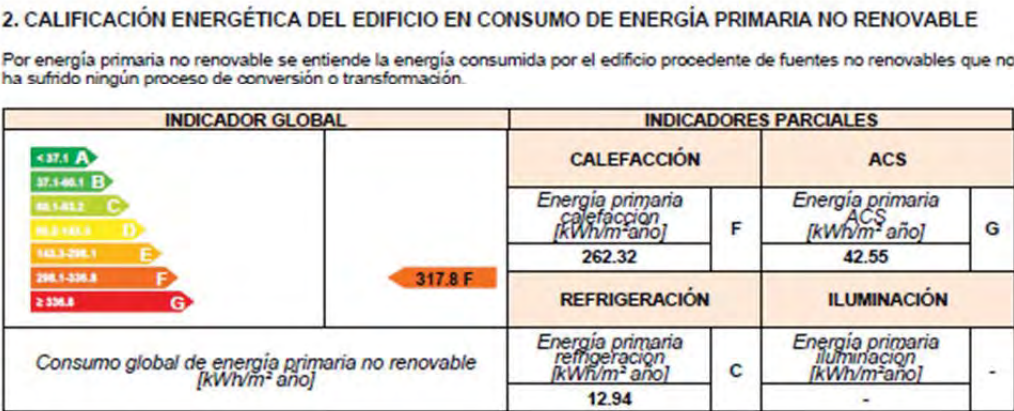
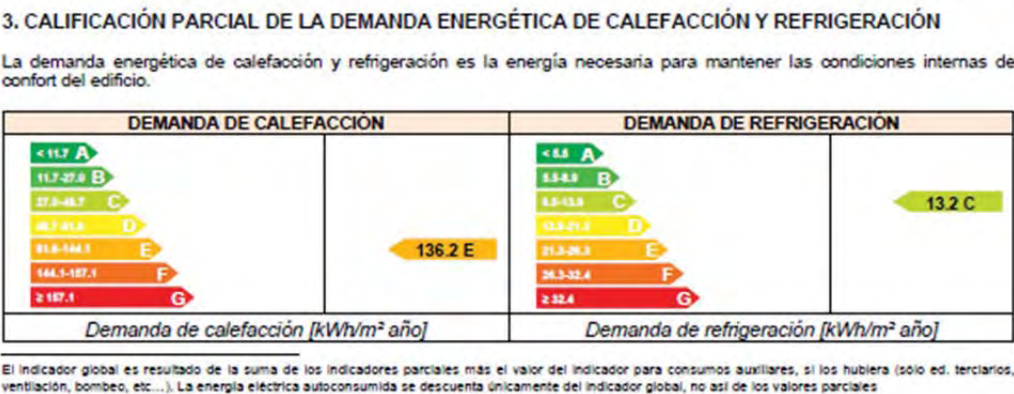


Valoraciones y actuaciones constructivas

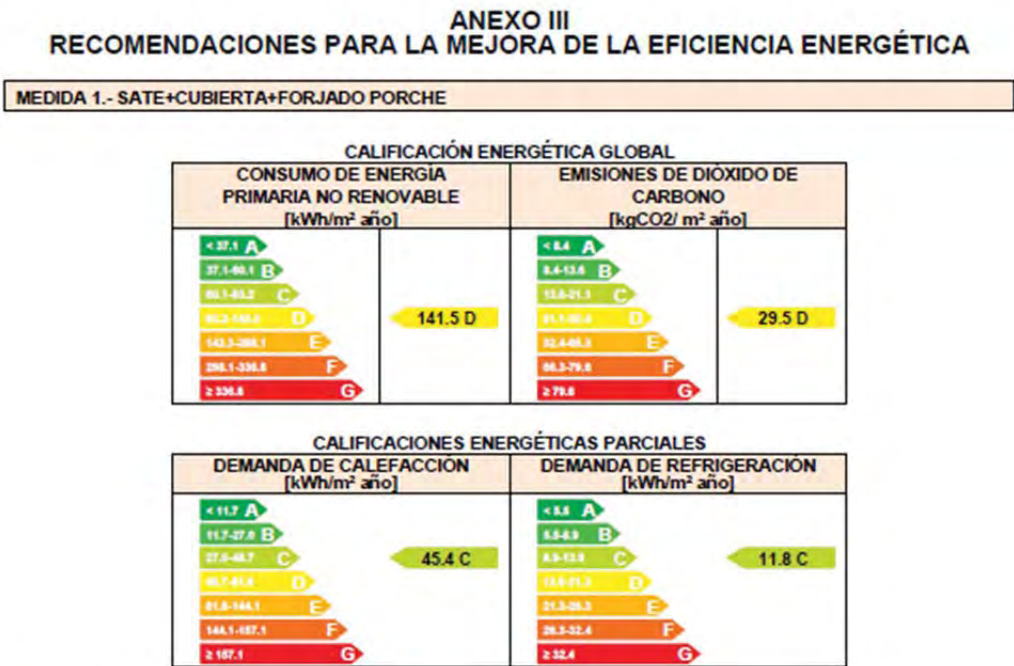
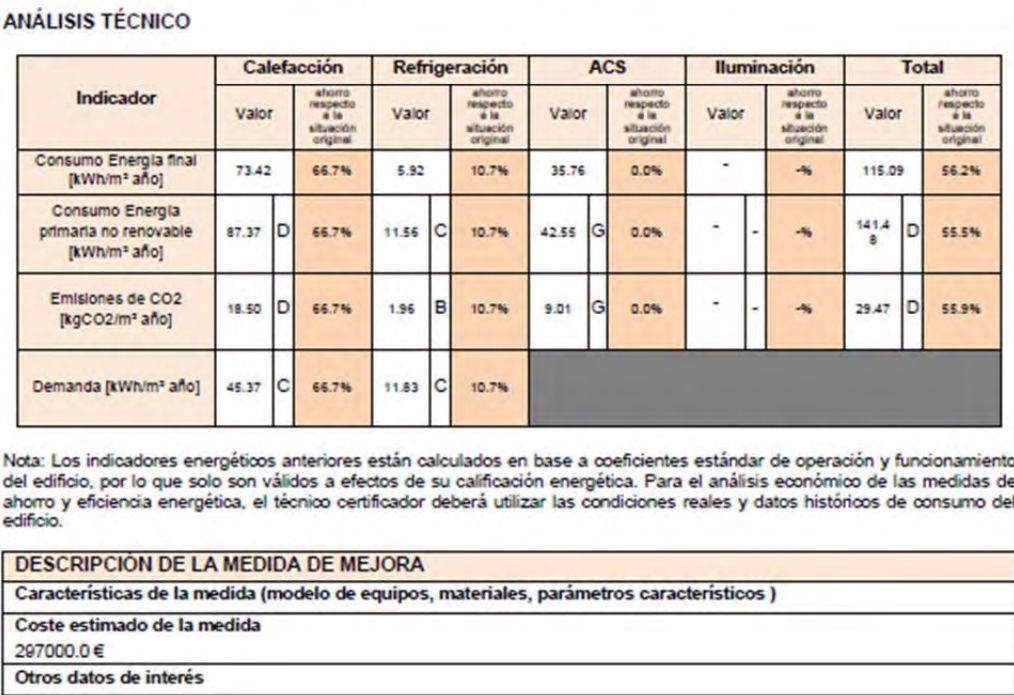
Actuaciones en Torre en Ej. Material		250.000€
Cubierta Plana		25.500€
<ul style="list-style-type: none">Desmontaje cubierta existente y tratamiento de residuosFormación de pendientes e impermeabilizaciónCanalización de sumiderosDotación de aislamiento térmico y acabado en losa filtranteColocación de albardilla de aluminio.Colocación de barandilla perimetral a lo largo del peto de cubierta		19.500€ 6.000€
Fachada		162.000€
<ul style="list-style-type: none">Limpieza, saneado y retirada de elementos añadidos en fachada.Aplicación de sistema de aislamiento por exterior (SATE) con bandas de lana de roca (protección al fuegoRevoco con pasta de resinas sintéticas y capas de diferente granulometría.Colocación de vierteaguas de aluminio en todos los huecos.Traslado de compresores de A.A.Ordenación de tendido de las instalaciones y reposición de los elementos retirados.Panel sándwich de chapa prelacada fachadas lateralesCelosía cierre patios tendedores		105.000€ 45.000€ 12.000€
Forjado Planta Baja		9.500€
<ul style="list-style-type: none">Limpieza y saneado cara inferior de forjado de porches.Colocación de aislamiento térmico adosado a cara inferior de forjado de planta baja.Revoco y acabado con pasta de resinas sintéticas		
Andamios		44.500€
<ul style="list-style-type: none">Montaje y desmontaje de andamio metálico tubular tipo Europeo.		
Seguridad y Salud, Gestión de Residuos y Control de Calidad		8.500€
Valoración Estimada de las Actuaciones en Contrata		297.000€

Actuaciones en Bloque Lineal en Ej. Material		150.000€
Cubierta Plana		13.100€
<ul style="list-style-type: none">Desmontaje cubierta existente y tratamiento de residuosFormación de pendientes e impermeabilizaciónCanalización de sumiderosDotación de aislamiento térmico y acabado en losa filtranteColocación de albardilla de aluminio.Colocación de barandilla perimetral a lo largo del peto de cubierta		10.700€ 2.400€
Fachada		111.000€
<ul style="list-style-type: none">Limpieza, saneado y retirada de elementos añadidos en fachada.Aplicación de sistema de aislamiento por exterior (SATE) con bandas de lana de roca (protección al fuegoRevoco con pasta de resinas sintéticas y capas de diferente granulometría.Colocación de vierteaguas de aluminio en todos los huecos.Traslado de compresores de A.A.Ordenación de tendido de las instalaciones y reposición de los elementos retirados.Demolición de antepechos de ventana y colocación de nueva carpintería y celosía metálica, demolición de los cantos de los forjados del mismo material.		51.000€ 60.000€
Forjado Planta Baja		5.700€
<ul style="list-style-type: none">Limpieza y saneado cara inferior de forjado de porches.Colocación de aislamiento térmico adosado a cara inferior de forjado de planta baja.Revoco y acabado con pasta de resinas sintéticas		
Andamios		15.600€
<ul style="list-style-type: none">Montaje y desmontaje de andamio metálico tubular tipo Europeo.		
Seguridad y Salud, Gestión de Residuos y Control de Calidad		4.600€
Valoración Estimada de las Actuaciones en Contrata		178.500€

Bloque Torre. Certificación Energética, Actual.

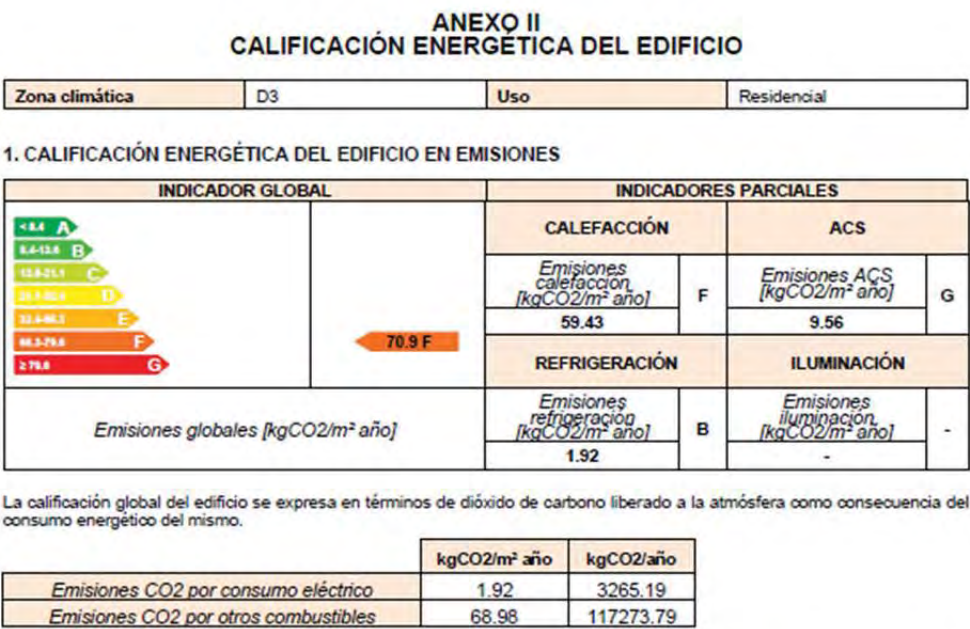
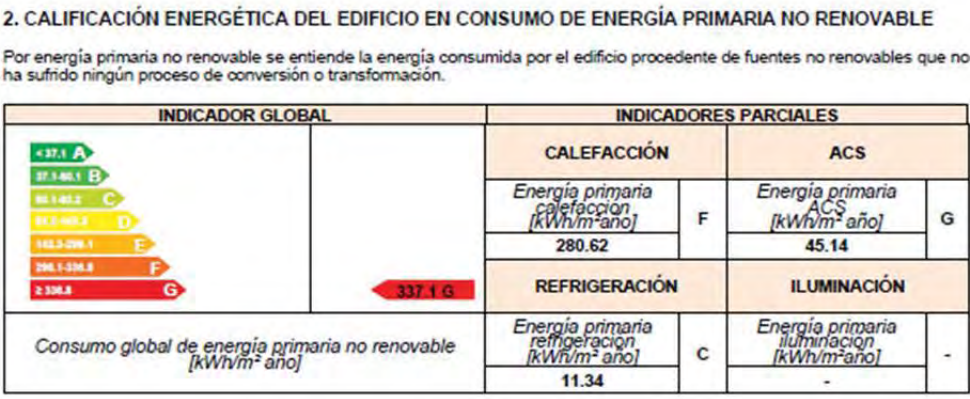
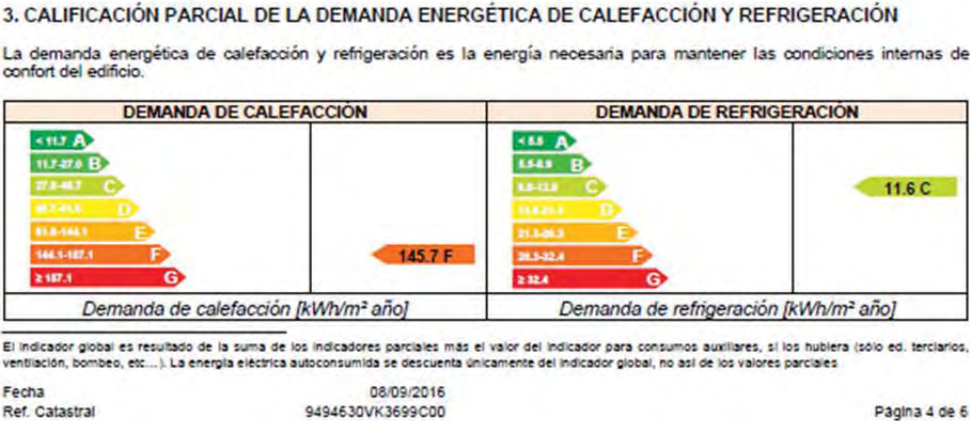


Bloque Torre. Certificación Energética, Rehabilitado.

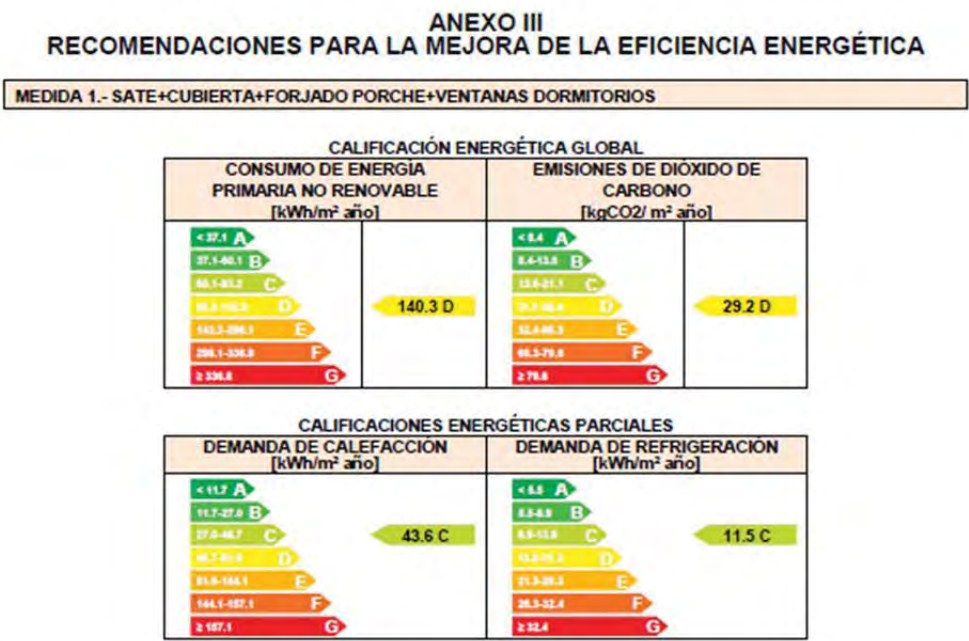
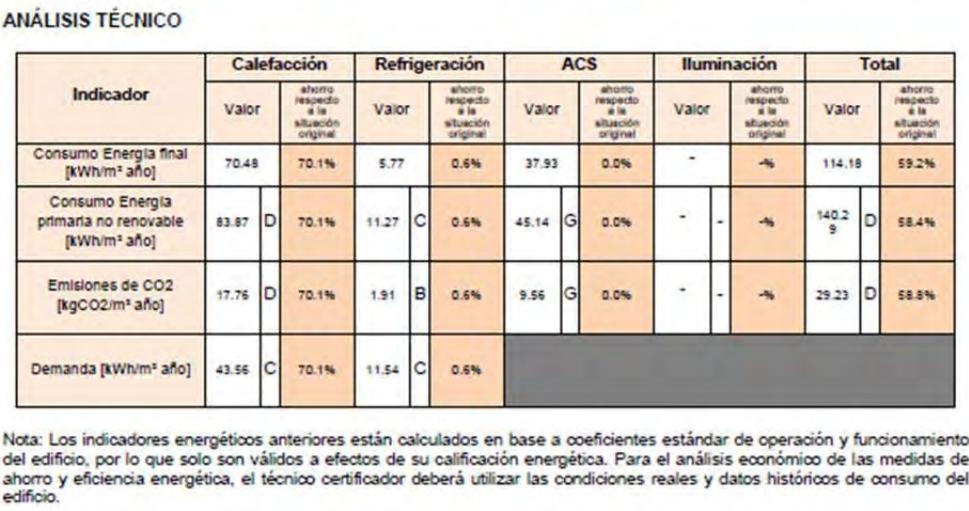


Mejora de dos letras en la calificación energética con un ahorro estimado del 56 % en el consumo de energía final y un coste estimado de 297.000€

Bloque Lineal. Certificación Energética, Actual.



Bloque Lineal. Certificación Energética, Rehabilitado.



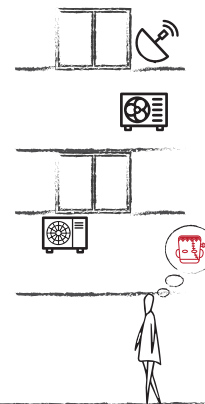
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
178500.0 €
Otros datos de interés

Mejora de dos letras en la calificación energética con un ahorro estimado del 59 % en el consumo de energía final y un coste estimado de 178.500€

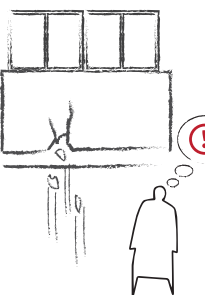




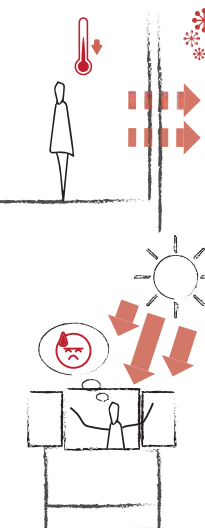
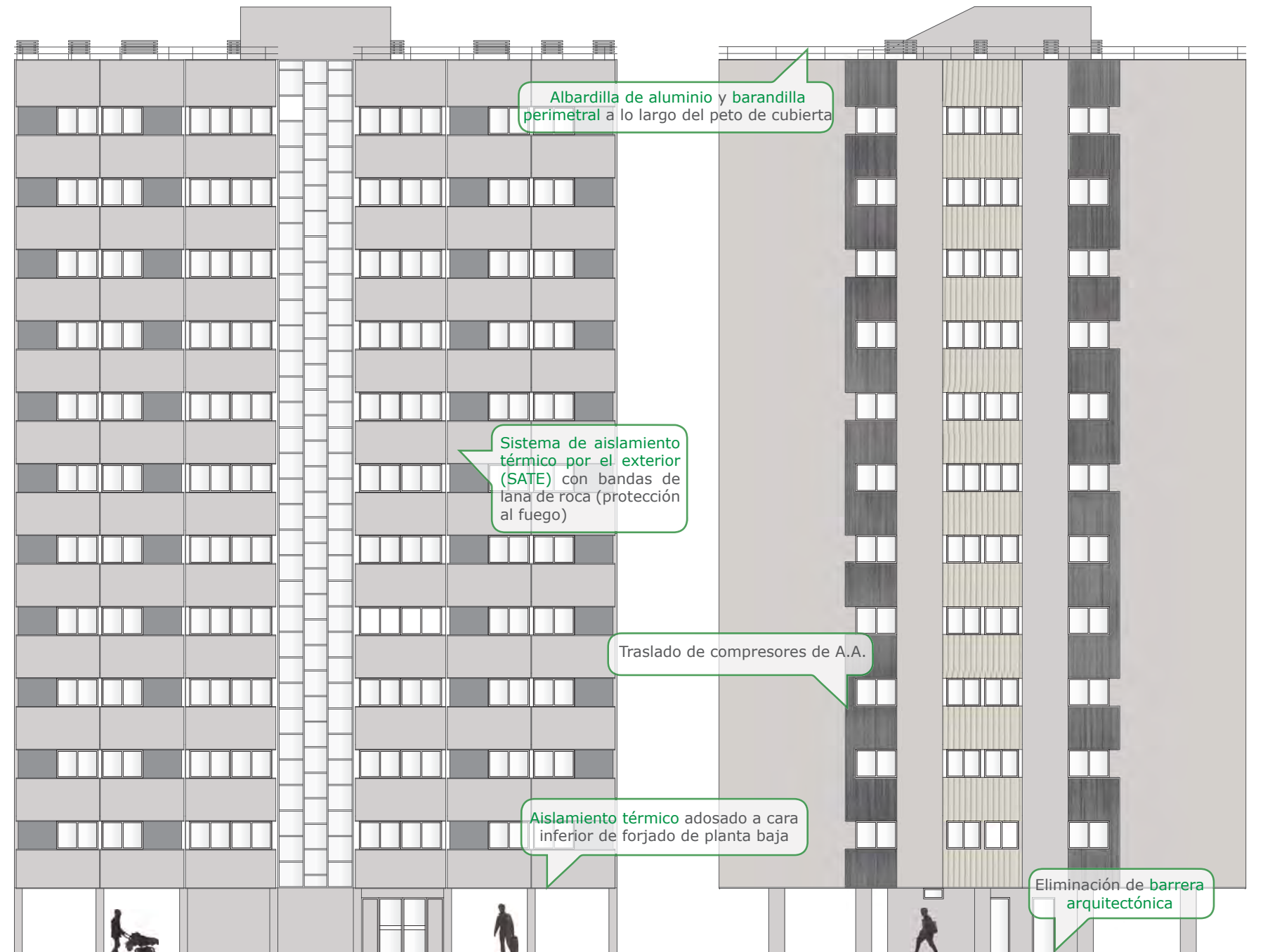
HOMOGENEIDAD DE BARRIO



SEGURIDAD



CONFORT CLIMÁTICO



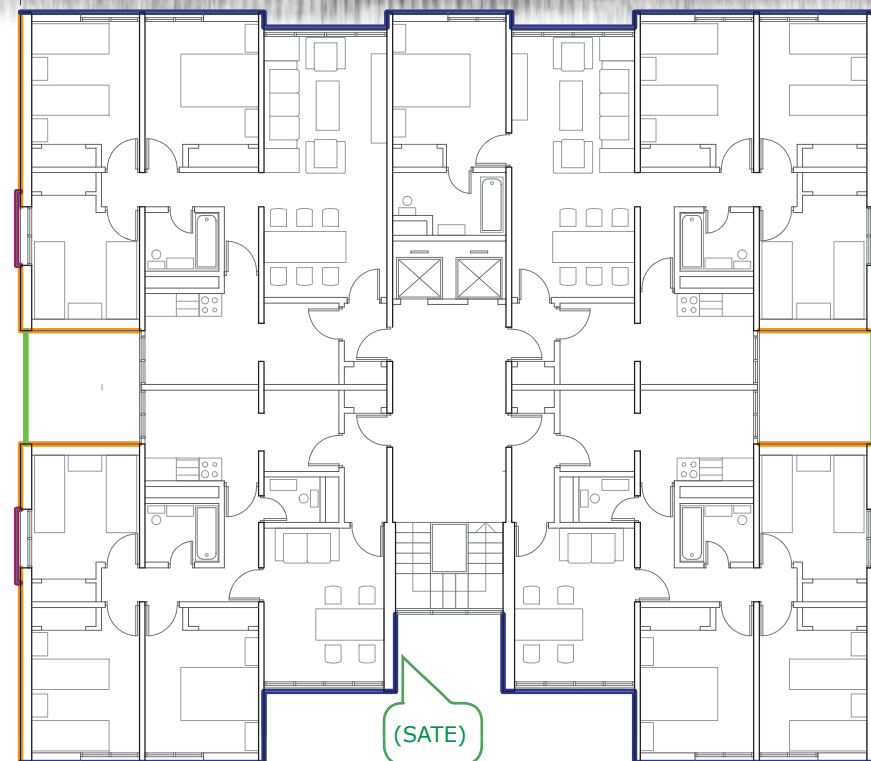
Albardilla de aluminio y barandilla perimetral a lo largo del peto de cubierta

Sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) con bandas de lana de roca (protección al fuego)

Traslado de compresores de A.A.

Aislamiento térmico adosado a cara inferior de forjado de planta baja

Eliminación de barrera arquitectónica



Panel sándwich de chapa prelacada en fachadas laterales

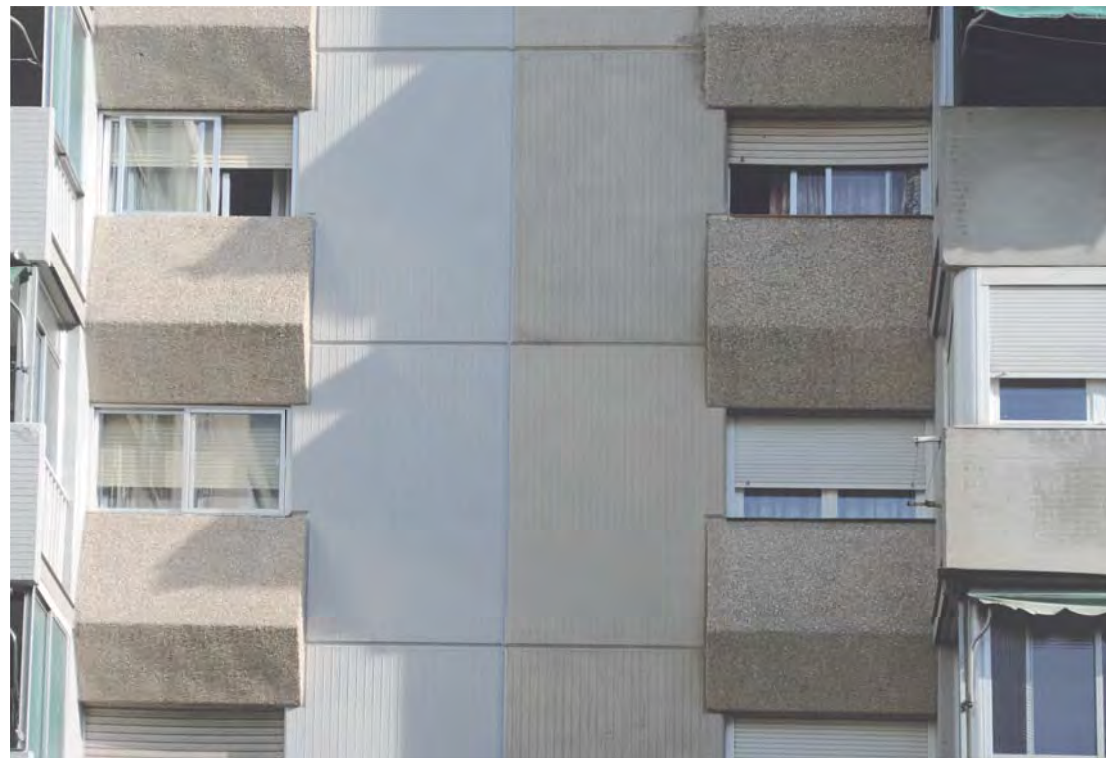
Celosía metálica cierre de patios tendaderos

Panel sándwich de chapa prelacada colocado de forma resaltada

(SATE)

2 5 10

- Mantenimiento de la **HOMOGENEIDAD DE BARRIO** mediante el uso de colores acordes con el mismo, traslado de compresores de aire acondicionado y eliminación de interrupciones visuales en fachada
- Recuperación de la sensación de **SEGURIDAD** por parte de los vecinos, gracias a la retirada de antepechos y cantos de forjado y a la rehabilitación integral de la fachada
- Aumento del **CONFORT CLIMÁTICO** dentro de la vivienda (subida de hasta dos letras en la calificación energética) como consecuencia de la mejora en la envolvente con la aplicación de SATE y la aparición de zonas sombreadas con la celosía metálica en fachada, y el empleo de aislamiento en cubierta y en el forjado de porche



ESTADO ACTUAL

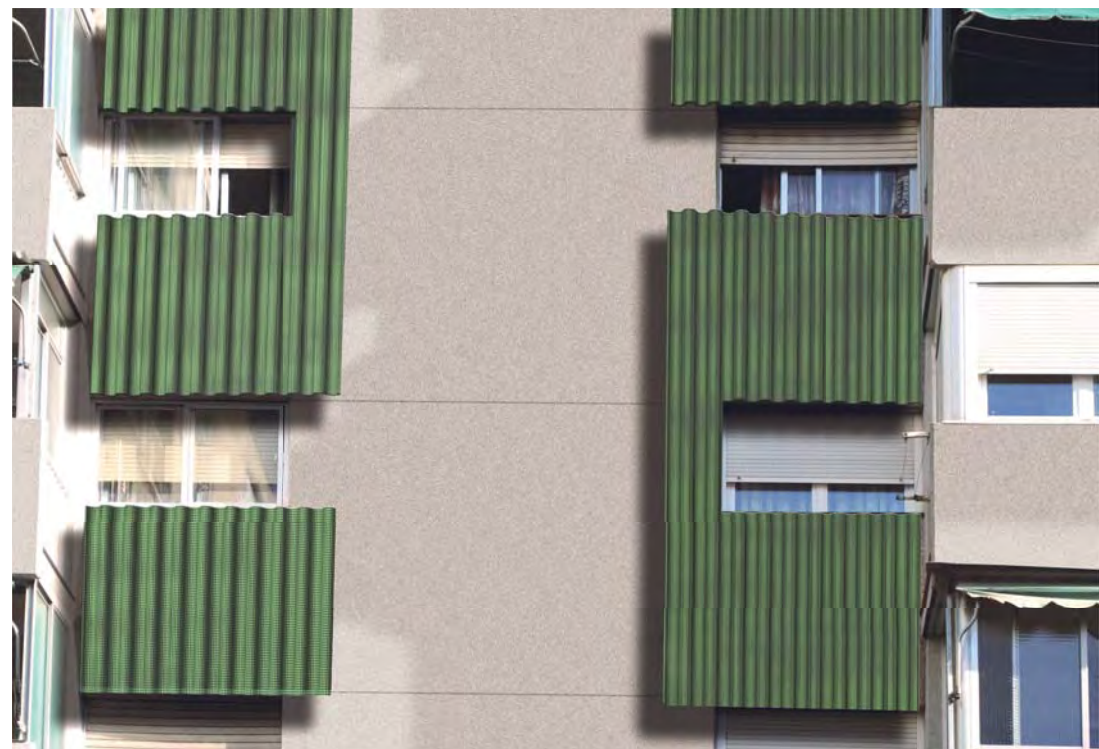


IMAGEN DE PROPUESTA

Imagen resultado de la demolición de los **antepechos de ventana** y de los **cantos de forjado** del mismo material, y su posterior sustitución por la **celosía metálica**



Formación de nueva **cubierta invertida**

Sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) con bandas de lana de roca (protección al fuego)

Albardilla de aluminio y **barandilla** **perimetral** a lo largo del peto de cubierta

Traslado de compresores de A.A. ocultos tras la celosía metálica

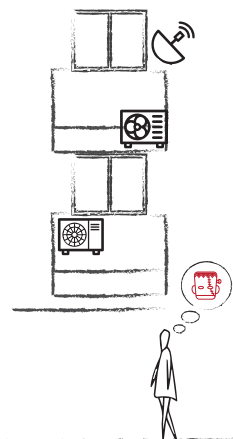
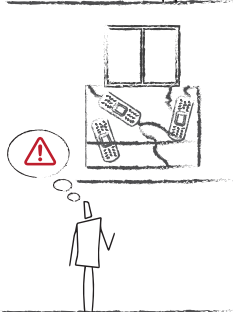
Colocación de **celosía metálica** en lugar de los antepechos aportando zona sombreada, una localización para los compresores y una nueva caracterización del barrio sin romper con su imagen actual conocida

Eliminación de **barrera arquitectónica**

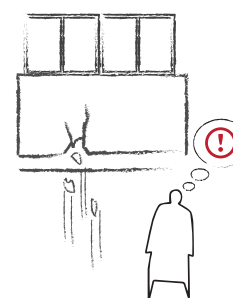
Aislamiento térmico adosado a cara inferior de forjado de planta baja



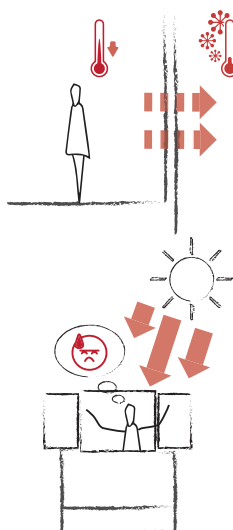
HOMOGENEIDAD DE BARRIO



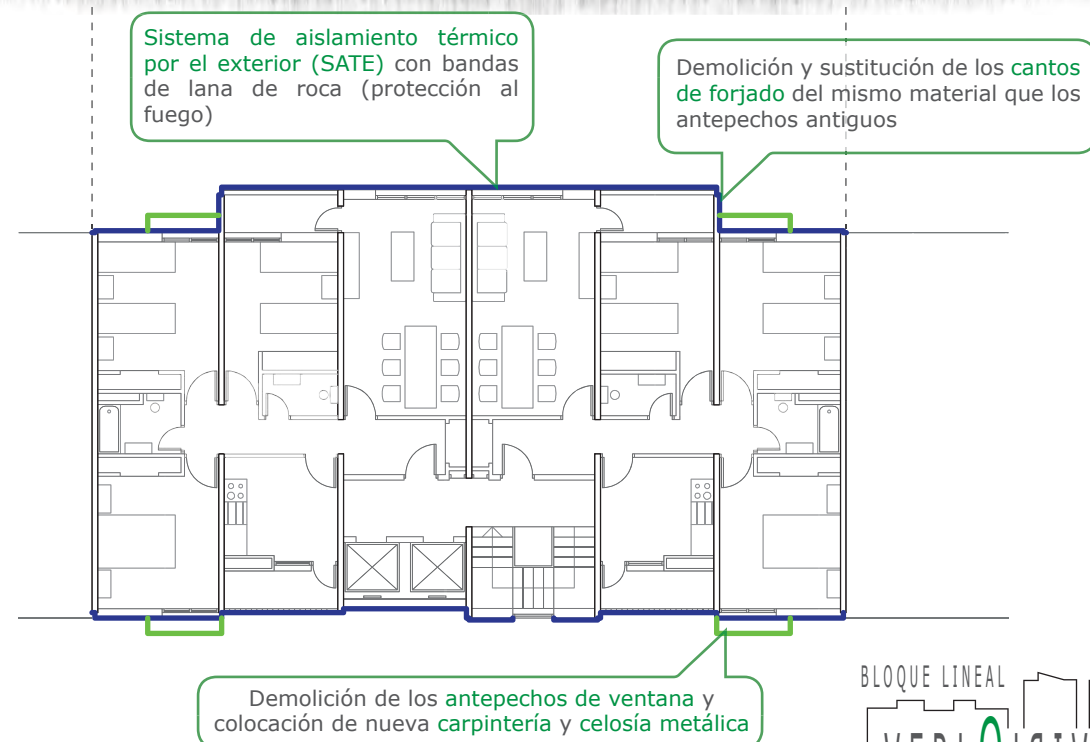
SEGURIDAD

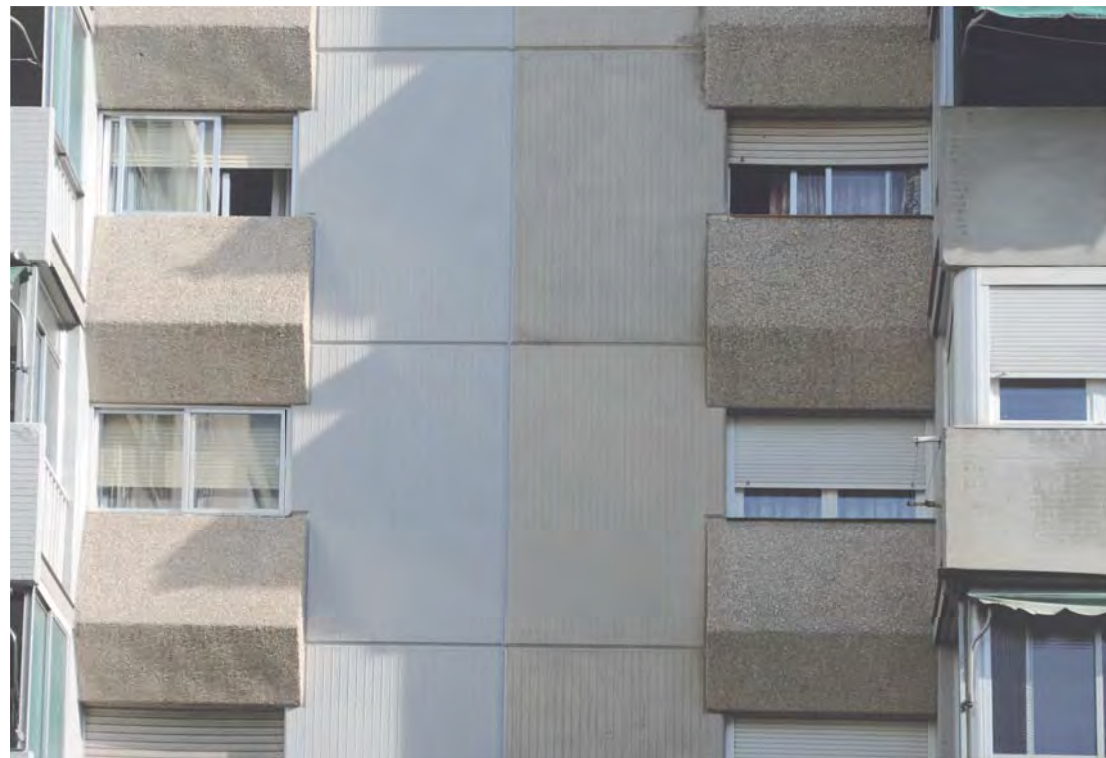


CONFORT CLIMÁTICO



- Mantenimiento de la **HOMOGENEIDAD DE BARRIO** mediante el uso de colores acordes con el mismo, traslado de compresores de aire acondicionado y eliminación de interrupciones visuales en fachada
- Recuperación de la sensación de **SEGURIDAD** por parte de los vecinos, gracias a la retirada de antepechos y cantos de forjado y a la rehabilitación integral de la fachada
- Aumento del **CONFORT CLIMÁTICO** dentro de la vivienda (subida de hasta dos letras en la calificación energética) como consecuencia de la mejora en la envolvente con la aplicación de SATE y la aparición de zonas sombreadas con la celosía metálica en fachada, y el empleo de aislamiento en cubierta y en el forjado de porche





ESTADO ACTUAL

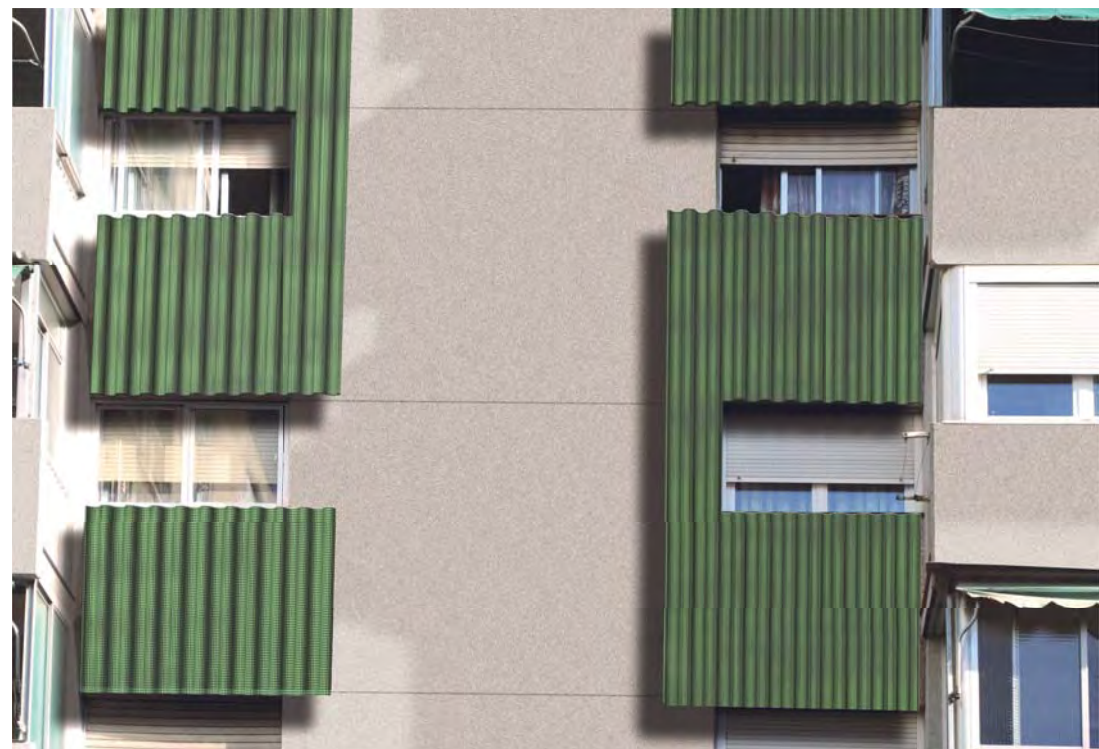


IMAGEN DE PROPUESTA

Imagen resultado de la demolición de los antepechos de ventana y de los cantos de forjado del mismo material, y su posterior sustitución por la celosía metálica



Formación de nueva cubierta invertida

Sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) con bandas de lana de roca (protección al fuego)

Albardilla de aluminio y barandilla perimetral a lo largo del peto de cubierta

Traslado de compresores de A.A. ocultos tras la celosía metálica

Colocación de celosía metálica en lugar de los antepechos aportando zona sombreada, una localización para los compresores y una nueva caracterización del barrio sin romper con su imagen actual conocida

Eliminación de barrera arquitectónica

Aislamiento térmico adosado a cara inferior de forjado de planta baja