




Citizen-Led Renovation – Phase II

Tipologia 1: Habitatges modestos de la dècada de 1950 (protecció oficial, habitatges socials)

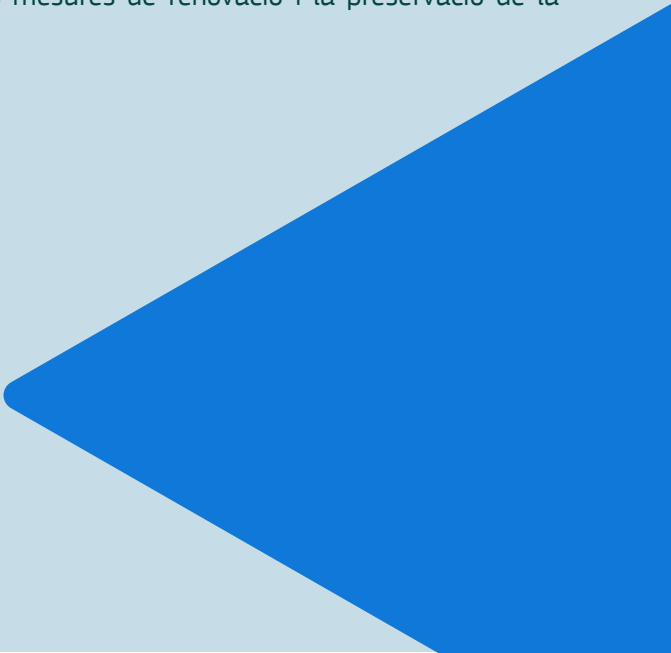
Diputació de Girona



LLa Iniciativa de Renovació Impulsada per la Ciutadania (CLR, per les sigles en anglès) defensa la rehabilitació com un procés inclusiu, centrat en l'assequibilitat i l'eficiència. Aquesta estratègia aprofita el finançament nacional i regional per garantir que les solucions assequibles i eficients siguin accessibles a tots els residents.

Les oficines municipals de facilitació són essencials per orientar les llars cap als recursos financers disponibles, alhora que treballen activament per prevenir el desplaçament i garantir la seguretat en la tinença de l'habitatge. Les autoritats locals poden reforçar encara més l'empoderament de les llars promovent la participació dels residents en la planificació i l'execució de les actuacions de renovació.

Aquest enfocament col·laboratiu permet que les intervencions tècniques s'adaptin a les necessitats específiques dels habitants locals, i garanteix una gran acceptació de les mesures de renovació i la preservació de la identitat arquitectònica.



Per obtenir més informació, visiteu la Guia de rehabilitació desenvolupada per la Iniciativa de Renovació Impulsada per la Ciutadania (Citizen-Led Renovation) a:





Context històric i arquitectònic

Seguint els principis de la CLR, aquest fullet ofereix un orientació específica sobre la rehabilitació d'habitatges residencials modestos construïts durant la dècada de 1950 a la regió de Girona, una tipologia que representa una part important del parc d'habitatges de la zona.

- **Context històric.** Aquests habitatges es van desenvolupar en el període de postguerra com a part de programes d'habitatge social estatals, dissenyats per atendre necessitats habitacionals urgents.
- **Context arquitectònic.** El seu disseny va seguir principis inspirats en el concepte de ciutat jardí: habitatges adossats modestos, amb petits jardins privats, organitzats en grups al voltant de carrers o places comunals. En integrar espais verds, el disseny no només prioritzava la higiene i l'entrada de llum, sinó que fomentava la cohesió veïnal. La disposició en fileres o agrupacions rítmiques va permetre una construcció econòmica i ràpida, amb una identitat visual uniforme i ordenada.
- **Reptes tècnics.** Com a resultat, es van construir seguint pràctiques d'edificació que no prioritzaven el confort interior ni la qualitat dels materials.

Característiques de construcció

En aquesta tipologia, tenim habitatges d'una o dues plantes caracteritzades per cobertes a dues aigües i amb golfes funcionals. Les característiques principals són:

Sistema estructural	El sistema estructural pot incloure bigues de fusta o d'acer de baixa qualitat, així com perfils en teulades i plantes intermèdies.
Murs	Maó ceràmic massís, de 30–40 cm de gruix, arrebossat amb ciment o calç, i sense aïllament.
Façanes	Les façanes són senzilles, però de vegades incorporen motlures, sòcols o ràfecs decoratius que cal tenir en compte en qualsevol projecte de remodelació per evitar perdre'n el caràcter arquitectònic.

Teulades

Teules ceràmiques sobre bigues de fusta o acer, habitualment amb un buit sota el sostre. Aquests àtics inicialment no estaven dissenyats per ser habitats. Aquesta cavitat és una característica valuosa que pot facilitar l'adopció de mesures no invasives i de baix impacte per millorar l'aïllament dels habitatges. Com a aspecte negatiu, pot convertir-se en una font descontrolada de pèrdues energètiques i de ventilació.

Forjats

Lloses unidireccionals amb voltes ceràmiques i bigues reforçades. Alguns dels habitatges també poden incloure bigues de fusta.

Finestres

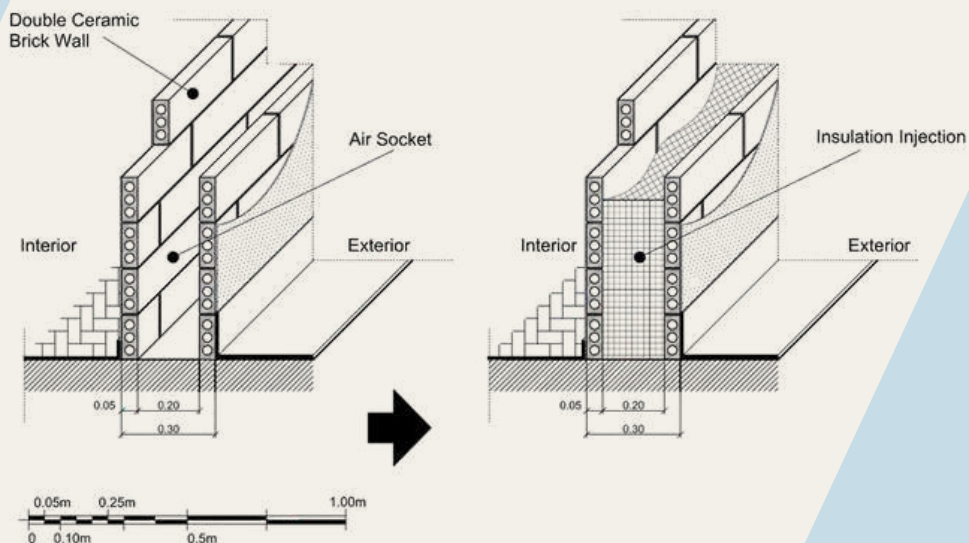
Originalment de fusta o bé amb estructura de ferro i vidre senzill, mal segellades i amb una alta permeabilitat a l'aire. Sovint s'han substituït per alternatives d'alumini o PVC sense trencament de pont tèrmic en remodelacions posteriors.

ESTRATÈGIES DE REHABILITACIÓ

Façanes i murs

L'aïllament exterior (SATE) és l'opció més recomanada perquè és molt eficient i aconsegueix reduir la transmitància tèrmica més d'un 60 % amb gruixos de 10–12 cm. Com a alternativa en façanes amb cambra d'aire, l'aïllament es pot reforçar mitjançant la injecció d'escumes expansives o llanes de fibra de roca.

En edificis protegits o amb limitacions d'accés, l'aïllament es pot instal·lar a l'interior per no alterar l'estètica urbana. Es pot optar per un extradossat directe de panells compactes, que només redueix la superfície útil en 3–5 cm, o per la insuflació de cel·lulosa i llana de fibra de roca en cambres existents. Totes dues opcions milloren significativament el confort respectant la integritat arquitectònica de la façana.



Teulades

Les cobertes inclinades permeten una rehabilitació econòmica mitjançant l'aïllament insuflat a l'espai de les golfes. Es pot instal·lar cel·lulosa a granel o llana de fibra de roca amb les mínimes molèsties, sempre que es mantingui la ventilació per evitar condensacions. En cas de substituir la teulada, la instal·lació de panells d'aïllament rígid sobre les bigues ofereix una solució de més rendiment tèrmic.



Infiltracions i ponts tèrmics

El tractament sistemàtic de ponts tèrmics en encontres, balcons i llindes és clau per evitar pèrdues energètiques. Així mateix, l'estanquitat a l'aire s'ha de reforçar mitjançant el segellament de juntes i l'aplicació de membranes, assegurant-ne sempre la compatibilitat amb l'estructura existent.



Fusteria i finestres

Les finestres s'han de substituir per altres unitats que assoleixin valors de transmitància tèrmica (U) inferiors a $1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, amb classificació en estanquitat de tipus 3 (o millor). Es prefereixen els vidres dobles o triples amb recobriments de baixa emissivitat i trencament de pont tèrmic. Els marcs de PVC, alumini o fusta tractada poden ser adequats, tot i que les opcions en PVC i fusta solen oferir un millor comportament energètic.

Les persianes, tant interiors com exteriors, s'han d'integrar adequadament, respectant la tradició mediterrània de protecció solar i minimitzant els ponts tèrmics en els punts d'unió, amb un control molt acurat de l'execució i del segellament.



Sistemes actius i renovables

La calefacció i l'aigua calenta es poden subministrar mitjançant aerotèrmia (bombes de calor aire-aigua), que ofereix factors de rendiment estacional (SPF) superiors a 3. En casos de generació col·lectiva, es poden considerar calderes de biomassa que utilitzin pèl·lets o estelles d'origen local.

Les cobertes són idònies per a instal·lacions fotovoltaïques, ja siguin individuals o compartides, amb esquemes d'autoconsum col·lectiu. La combinació amb bateries comunitàries pot reduir la dependència de la xarxa i augmentar la resiliència de les comunitats energètiques locals.



REQUISITS PRESSUPOSTARIS

La taula següent mostra els costos estimats per a les solucions de renovació proposades. El pressupost final dependrà de les dimensions de l'habitatge i de les condicions inicials de l'edificació que calgui tractar. Addicionalment, es detallen els punts següents:

- (1) En habitatges amb caldera de gasoil i radiadors, l'aerotèrmia d'alta temperatura és una opció eficient que permet la reutilització parcial de la instal·lació existent i redueix els costos d'operació.
- (2) Per a un habitatge de 90 m², les necessitats oscil·len entre 3 i 4 kWp instal·lats.

Tipus d'intervenció	Cost	Beneficis
Façana		
SATE (sistema d'aïllament tèrmic exterior en façanes), tot inclòs	70-140 €/m ²	30-40 % d'estalvi energètic en calefacció i aire condicionat
Teulada		
Aïllament de coberta	25-50 €/m ²	Millora del confort interior i eliminació de fuites
Finestres		
Substitució de finestres antigues per finestres de PVC/alumini amb vidre doble de baixa emissivitat	350-600 €/m ²	10-15 % d'estalvi energètic
Millores de les instal·lacions i instal·lació d'electrodomèstics		
Aerotèrmia (1)	4.000-21.000 €/habitatge	Reducció del consum energètic
Manteniment general, reparacions d'interiors humits i canonades	Variable, segons intervenció	Millora del confort interior
Instal·lació fotovoltaica – autoconsum (2)	1.100 – 1.400 €/kWp	Reducció del 50-70% a la factura elèctrica

