



BADALONA (Espanha)

**Melhoramento das condições do edifício
(gás e canalização)**

Melhor conforto no Inverno e no Verão

Colectores Solares

Dados do Projecto

Localização, morada:	Barrio de Pomar-Badalona (Barcelona)
Região	Catalunha
	Nordeste de Espanha
Clima:	Clima mediterrânico
Graus-Dia de aquecimento:	1200
Data de construção e de renovação:	1965-67 (construção) 1985-2003 (renovação)
Tipologia:	Edifício multifamiliar
No. de apartamentos:	2000 habitações (251 habitações multifamiliares)
Área climatizada:	114688 m ² (media de 57 m ² por apartamento)
Proprietário:	Propriedade horizontal
Arquitecto e Construtor:	Luis Escolà Gil, Julio Chinchilla Ballesta, Joseph Oliva Casas y Antonio Pineda Gualba& Obra Sindical del Hogar y Arquitectura
Custo das medidas aplicadas:	€ 25.000.000
Financiamento:	ADIGSA



Figura:
Habitação
multifamiliar
antes da
renovação
(cortesia de
ADIGSA)



Figura:
Habitação
multifamiliar
depois da
renovação
(cortesia de
ADIGSA)

Objectivos e Resultados

Desde 1985, que a ADIGSA (associação de habitação social) tem vindo a trabalhar na manutenção de 251 habitações multifamiliares localizadas no Bairro de Pomar na cidade de Badalona. As principais actividades no projecto de renovação têm sido a melhoria da qualidade das instalações e da qualidade estrutural. Por outro lado, a intenção tem sido também a poupança energética, aumentando os níveis de isolamento das habitações utilizando materiais de baixo impacto ambiental. A reabilitação é financiada pela ADIGSA, sem qualquer custo para os moradores. A redução das necessidades energéticas para aquecimento e arrefecimento por habitação está estimada em: 1.992 kWh/ano¹ (orientação Este) e 2.082 kWh/ano¹ (orientação Oeste). ("Programa de cálculo de consumos energéticos ICAEN", 1999).

Conceito de renovação

Pontos-chave de renovação

- Reabilitação estrutural
- Renovação das instalações de gás e canalizações.
- Isolamento exterior de fachadas
- Isolamento da cobertura
- Colectores solares
- Sistema fotovoltaico (em consideração)

Detalhes técnicos

Antes da renovação

Construção

- Cobertura não isolada⁴, $U = 1.21 \text{ W/m}^2\text{°C}$
- Fachadas não isoladas⁴, $U = 1.59\text{-}1.66 \text{ W/m}^2\text{°C}$

Equipamentos

- Caldeiras individuais (convencional)

Depois da renovação

Construção

- Isolamento exterior da cobertura⁴, $U = 0.36 \text{ W/m}^2\text{°C}$
- Isolamento exterior das fachadas⁴, $U = 0.58\text{-}0.59 \text{ W/m}^2\text{°C}$

Equipamentos

- Colectores solares para AQS
- Sistema fotovoltaico (em consideração)

Poupança Energética

A redução das necessidades energéticas por habitação está estimada em: 1.992 kWh/ano (orientação Este) e 2.082 kWh/ano (orientação Oeste). Com a inclusão de colectores solares, a estimativa de redução de energia final para AQS é de 137 MWh/ano. ("Programa de cálculo de consumos energéticos ICAEN", 1999).

Área climatizada 114688 m²: (média de 57 m² por apartamento).



Figura:
Esboço dos
Sistema
fotovoltaico
(cortesia de
ADIGSA)

Informação adicional

- Desde 1985, reabilitação completa e melhoramento das instalações do edifício: melhoramentos na rede de gás de canalização e melhoria da qualidade de vida dos moradores.
- Melhoria do conforto térmico: isolamento exterior nas fachadas e cobertura.
- Menores custos de energia para os moradores.
- Melhoria do conforto acústico, qualidade do ar e condições de saúde dos moradores.
- Requalificação urbanística.

Resultados e Conclusões

- Para tornar a reabilitação de edifícios eficiente e economicamente viável é importante que não seja necessário alojar os inquilinos durante o período de obras. Por exemplo: usar isolamento exterior em vez de isolamento interior.
- A inclusão de um sistema fotovoltaico como projecto-piloto é bastante interessante.

Referências

- [1] Mestre, A. Estalvi energètica i viabilitat ambiental dels sistemes d'aïllament per a l'exterior de façanes, 2000.
- [2] Mas, C. Els Barris d'Adigsa - El Pomar - Badalona. Departament de Benestar Social Generalitat de Catalunya. Barcelona, 1995.
- [3] Pomar 25 años 1967-1992. Recopilación de acontecimientos del barrio. Benestar Social. Generalitat de Catalunya. Barcelona, 1992.
- [4] Datos facilitados por ADIGSA