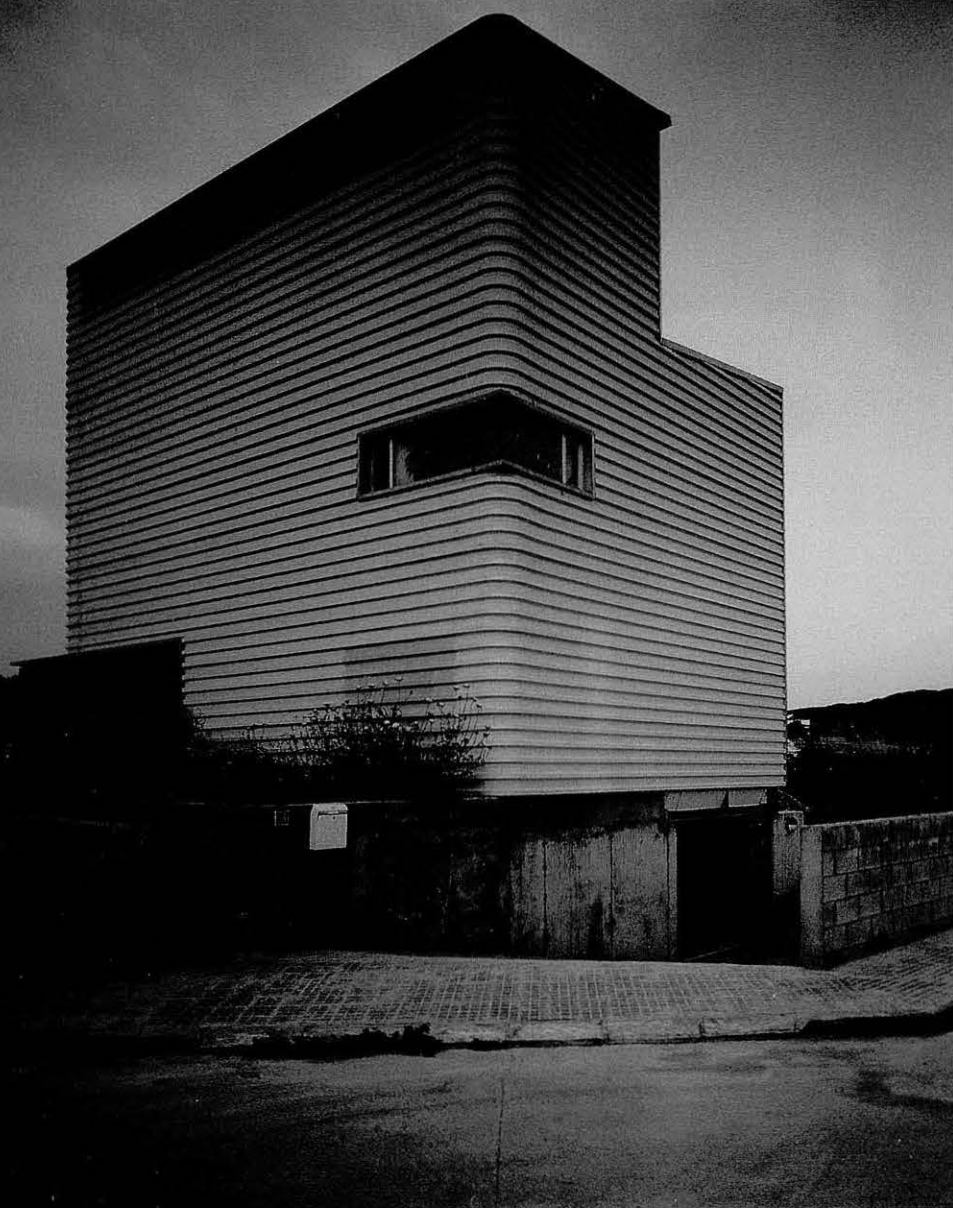


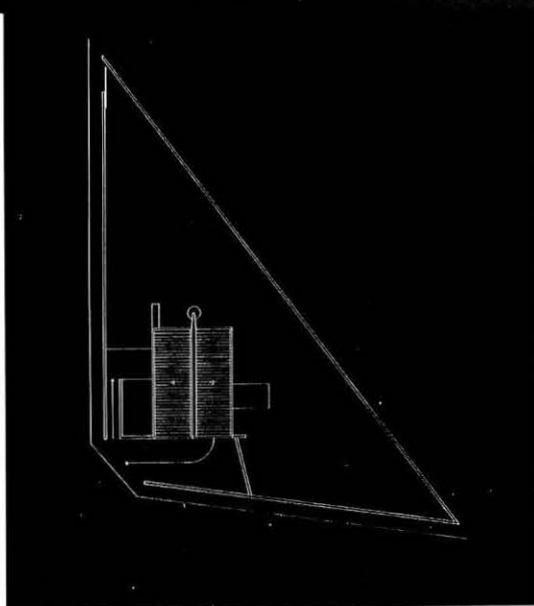
FIDELA FRUTOS

JOSEP M. SANMARTIN

JAUME VALOR



Single-family House
Habitatge unifamiliar



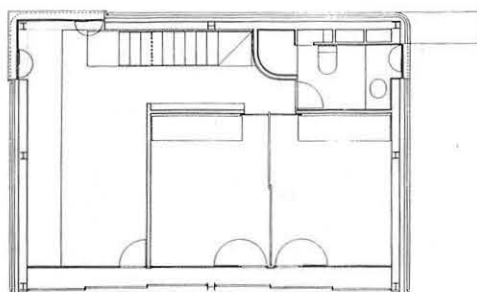
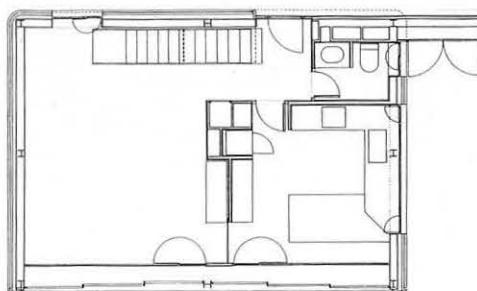


La reducció dels terminis d'execució i del cost respecte a una obra convencional condicionen el projecte, que es basa en la prefabricació i la industrialització. Es confia en les possibilitats tècniques —fins fa poc reservades a grans volums d'edificació— i en les noves necessitats de la "climatització sostenible" per tal d'obtenir una arquitectura directa, independent de les manipulacions lingüístiques o de la virtuositat del disseny. L'edificació consisteix en una planta semisoterrada construïda amb murs de contenció de formigó in situ, sobre la qual s'aixeca una estructura metàl·lica de pilars i jàsseres que suporten els forjats de plaques de formigó pretensat de 9 x 2,4 metres. Les qualitats materials del tancament de xapa permeten aconseguir un volum totalment obert al sud, on es troben les vistes, i aparentment tancat respecte a les altres orientacions, on hi ha els carrers i l'accés. Això s'aconsegueix cobrint les obertures amb xapa perforada de les mateixes característiques que la de tancament, obtenint una doble percepció com a pell contínua i com a transparència que canvia del dia a la nit i de l'exterior a l'interior. El condicionament climàtic es basa en un sistema solar actiu. La integració del mur captor en la forma general de l'edifici i la manipulació escalar del lluernari en "dent de serra", característic de les construccions industrials, defineixen el volum general. L'element captor consta, bàsicament, d'una cambra tancada exteriorment amb policarbonat i interiorment amb xapa de ferro pintada de negre i aïllament tèrmic. La seva funció consisteix en l'escalfament de l'aire gràcies a l'efecte hivernacle; posteriorment aquest aire cedirà calor quan circuli pels forjats. També escalfa l'aigua sanitària. La regulació d'aquest sistema es redueix a dues comportes motoritzades i un ventilador; a partir d'un sistema de sondes i de termòstats, obren o tanquen el pas de l'aire entre el mur captor, els forjats i un dipòsit acumulador situat al soterrani. Amb aquest dispositiu s'esmorteeix tant l'oscil·lació tèrmica dia-nit com la d'estiu-hivern, gràcies a la gran inèrcia dels materials interiors.

Reduction of the construction deadlines and costs of a conventional work conditioned this project, which is based on prefabrication and industrialisation. We relied on technical resources until recently reserved for large volumes and on new stipulations for "sustainable buildings" to obtain a direct architecture independent from semantic manipulations or virtuosity in design. The building consists of a semi-basement floor with concrete bearing walls on which a metal structure of pillars and girders stands to support the prestressed concrete slab floor-ceiling structures (9 x 2.4 m). The material qualities of the exterior iron sheeting (façade and roof) make it possible to obtain a volume totally open to the views to the south, and apparently closed in the other directions with the access streets. This has been achieved by covering the openings with perforated sheeting of the same characteristics as that of the enclosing structure, obtaining a double appearance as a continuous skin and as a transparent film which changes from day to night and from exterior to interior. The air conditioning is based on an active solar system. The energetic system consists basically of a chamber closed outside with polycarbonate and inside with iron sheeting coated in black paint and thermal insulator. Through the greenhouse effect, it heats the air which subsequently passes through the floor-ceiling elements, and the water which flows through the pipes. The regulation of this system is reduced to two motorised sluices and a ventilator which, thanks to a system of probes and thermostats, open or close the passage of air between the capturing wall, the floor-ceiling structures and an accumulator in the basement. This system prevents changes in temperature between day and night as well as between summer and winter thanks to the inertia of the interior materials.



Plantes baixa i primera. Secció transversal.
Ground and first floor plans. Cross section.



EMPLAÇAMENT. SITE

C. Ciraré.

Llinars del Vallès, Barcelona.

ARQUITECTES. ARCHITECTS

Fidela Frutos

Josep Maria Sanmartín

Jaume Valor

PROJECTE. DESIGN **1994**

EXECUCIÓ. CONSTRUCTION **1995**

FOTOGRAFIES. PHOTOGRAPHS

Jordi Bernadó

