

vista general desde el suroeste
12 de febrero_13:00 h



La propuesta pretende conseguir un equilibrio entre varios parámetros:

- Maximización de la superficie útil total
- Sostenibilidad de la actuación
- Integración del conjunto edificado en el entorno
- Viabilidad económica.

Maximización de la Superficie Útil VS Sostenibilidad

Para conseguir una situación de equilibrio entre estos dos aspectos se parte de una parcelación simétrica, con parcelas a Norte y a Sur, ya que es la que permite un mayor número de viviendas con unas condiciones dimensionales óptimas para las mismas.

Sin embargo esta opción "condena" a la mitad de las viviendas a disponer su fachada principal hacia el Norte. Con el fin de que estas viviendas situadas en las parcelas Norte tengan las mismas condiciones de soleamiento y ventilación que las situadas en el Sur, se plantean dos tipos de viviendas diferentes (Norte y Sur).

En la vivienda Sur no se construye ático, con el fin de evitar el sombreado en invierno sobre la vivienda Norte y se dispone la zona principal de estancia con doble orientación y posibilidad de ventilación cruzada.

En la vivienda Norte se dispone un patio mayor que en la anterior, orientado al Sur, que permite el soleamiento de las zonas de estancia en invierno. Esto, junto con el hecho de que disponga de un ático en la zona sur de la vivienda hace que en esta vivienda la fachada trasera (la Sur) se configure como la principal.

Integración Paisajística VS Viabilidad Económica

La situación de las parcelas, en un entorno natural de gran interés, y con abundancia de edificaciones populares indican que la intervención debería basarse en la agregación de elementos singulares que doten de carácter al conjunto así como de una correcta integración con el entorno, evitando las soluciones basadas en la repetición de un mismo elemento.

Sin embargo, el hecho de que la promoción consista en viviendas protegidas obliga a economizar lo máximo posible, lo que se traduce en homogenización de dimensiones y soluciones constructivas.

La solución propuesta pretende establecer un compromiso entre los dos requerimientos anteriormente expresados. Así por un lado, se plantean dos tipos de viviendas diferentes que se repiten homogeneizando en lo posible los parámetros constructivos.

Sin embargo, esta homogenización dimensional, se diluye visualmente con el uso de diversas estrategias: Uso de simetrías en las plantas de las viviendas, introducción de patios y terrazas, utilización de diferentes direcciones de cubiertas, etc.

El resultado es un conjunto que si bien se concibe a partir de pocos elementos, se percibe con una gran variedad de los mismos.

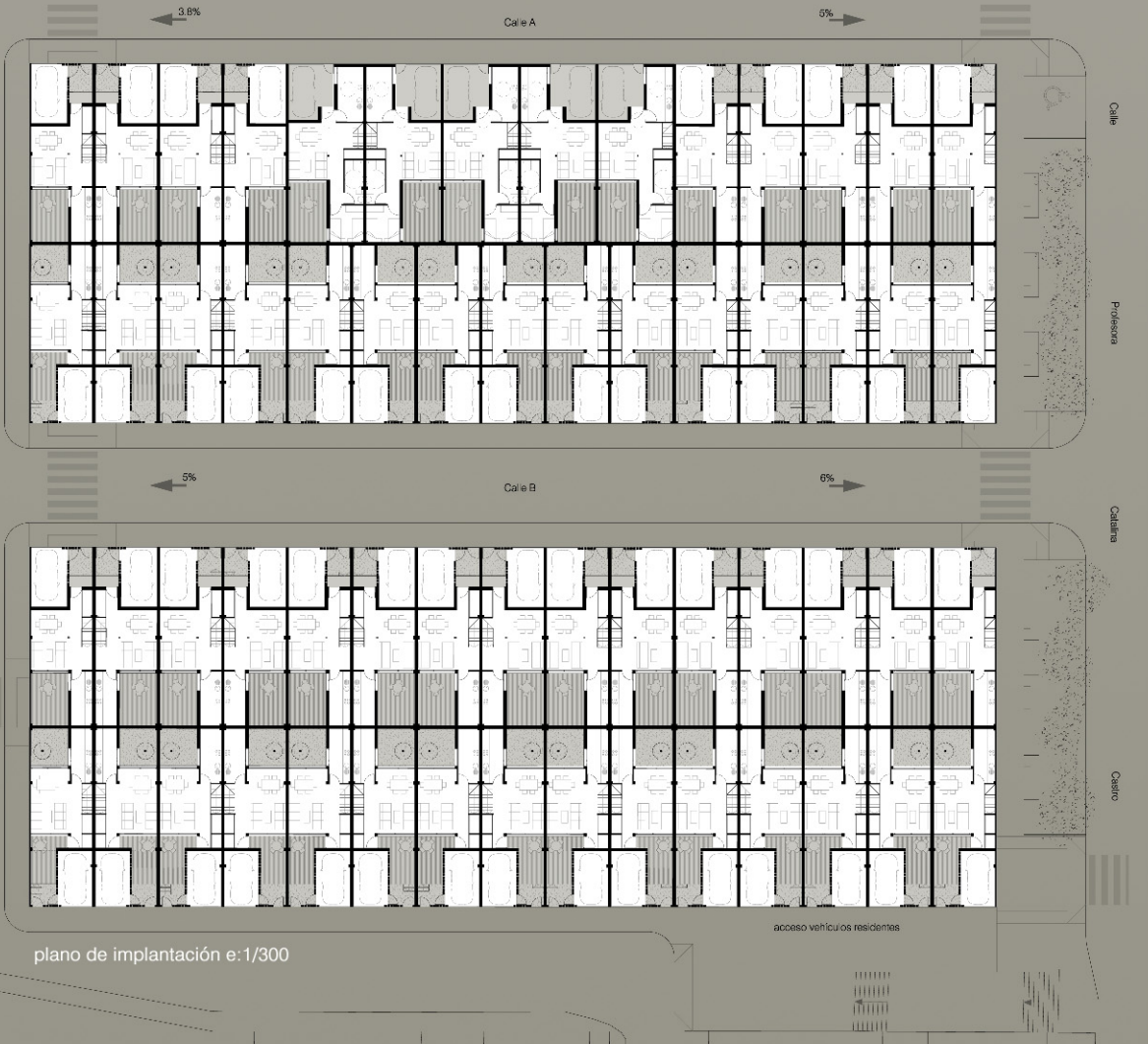
La propuesta también trata de generar una conexión visual con el entorno utilizando materiales y técnicas constructivas tradicionales (cubiertas inclinadas, hastiles y lienzos medianeros recubiertos de materiales cerámicos, celosías, etc.) pero interpretados en clave contemporánea.

plano de situación e:1/5000



superficies

SUPERFICIES GLOBALES VIVIENDAS (M2)	
SUPERFICIES ÚTILES	
g ^{te} total de viviendas	59
viviendas tipo norte (24 ud)	1679.24
viviendas tipo sur (30 ud)	2091.51
viviendas familia numerosa (3 ud)	285.74
viviendas movilidad reducida (2 ud)	155.99
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL VIVIENDAS	4192.48
SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
viviendas tipo norte (24 ud)	2069.94
viviendas tipo sur (30 ud)	2551.36
viviendas familia numerosa (3 ud)	314.15
viviendas movilidad reducida (2 ud)	136.84
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA VIVIENDAS	5122.32
relación SC/SU	1.22
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL GARAJES	
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA GARAJES	889.59
TOTAL ÚTIL VIVIENDAS + GARAJES	5017.97
TOTAL CONSTRUIDA VIVIENDAS + GARAJES	6011.91



Las viviendas propuestas no respetan la alineación marcada en el Estudio de Detalle MU-2 (retranqueo a 2 metros) con el fin de situar el garaje en Planta Baja, ya que esto repercute en una mejora de la viabilidad económica de la actuación evitando la construcción de un garaje subterráneo.

Sin embargo, si se intenta respetar visualmente la tipología tradicional de jardín delantero, por lo que las viviendas no se alinean a vial, generando una pieza delantera en planta baja donde se intercalan los garajes, con porches y zonas de acceso a las viviendas.

Las viviendas, además, se van adaptando a la topografía del terreno dos a dos, permitiendo minimizar los movimientos de tierras y respetar las alturas máximas impuestas desde el planeamiento urbanístico.

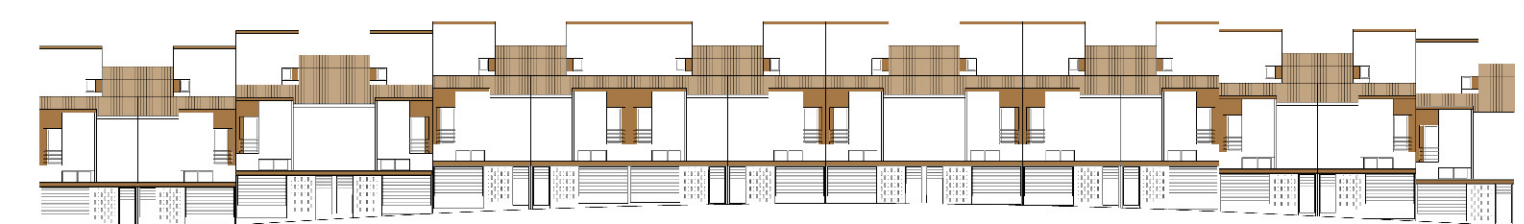


fachada norte
1 de junio_16:00



fachada sur
12 de febrero_13:00 h

patios al sur de viviendas norte
10 de abril_12:30 h



alzado norte calle B e:1/200



alzado sur calle B e:1/200

En esta propuesta, dado que el presupuesto de la promoción no es excesivamente alto, se proponen estrategias de ahorro energético fundamentalmente pasivas:

- Estudio de las Condiciones de Sombreamiento
- Optimización del Coeficiente de Transmisión Térmica de la Epidermis
- Posibilidad de Ventilaciones Cruzadas.

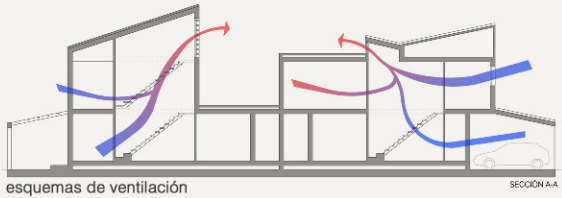
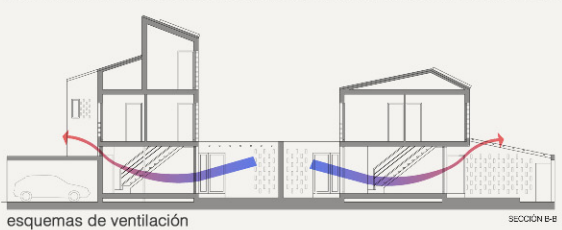
Como se demuestra en la gráfica inferior, a partir de una vivienda "base" que sería aquella que cumpliría estrictamente las condiciones de ahorro energético señaladas en el Código Técnico de la Edificación, y simplemente utilizando las tres estrategias pasivas indicadas anteriormente se consiguen importantes ahorros en calefacción y refrigeración.

Ahorro Energético

Soleamiento: Tanto las viviendas Norte como las Sur reciben un óptimo soleamiento en invierno gracias a la reducción de la altura de las viviendas Sur (no tienen ático) así como el aumento de dimensiones del patio de las viviendas Norte. En verano, los huecos de las fachadas Sur se protegen del exceso solar mediante elementos cerámicos horizontales.

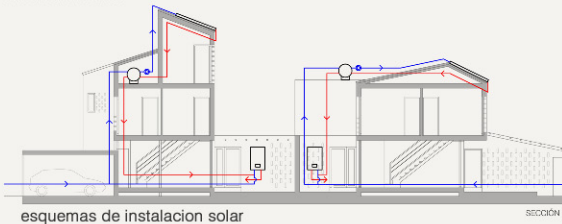


Ventilación: Las zonas de estar en planta baja se plantean como piezas de doble orientación, lo que permite la ventilación cruzada de las mismas. Por otro lado, la caja de escaleras se configura como una especie de chimenea solar, ya que los escalones se plantean sin tabicas, lo que permite la circulación del aire. Huecos practicables en la zona superior de dicha caja de escaleras permiten el control de dicha circulación.

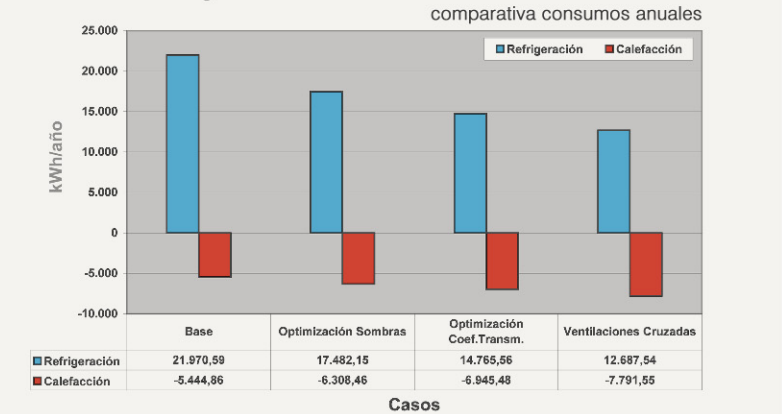


Envolvente Térmica: Se plantea un cerramiento tradicional de fábrica de ladrillo de dos capas pero invirtiendo el orden usual de dichas capas. La capa de mayor grosor (citar de ladrillo perforado) se dispone en el lado interior del cerramiento, aumentando así la inercia térmica del conjunto. Las cubiertas, tanto planas como inclinadas se plantean con cámara ventilada, lo que reduce considerablemente las ganancias térmicas por radiación. Además de esto se plantean unos niveles de aislamiento superiores a los especificados como mínimos para esta zona en el Código Técnico.

Energías Renovables: Se plantea una instalación de energía solar térmica para el calentamiento de agua. Los captadores solares se disponen integrados en las cubiertas con faldones orientados hacia el Sur. Los depósitos de acumulación de agua de estas instalaciones se sitúan en lugares accesibles pero no visibles desde el exterior.

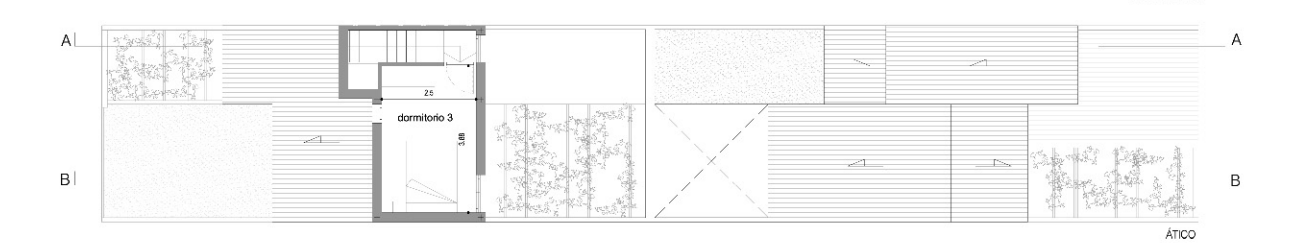
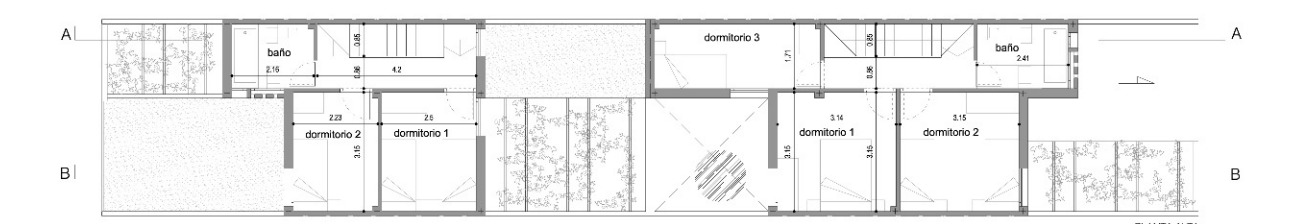
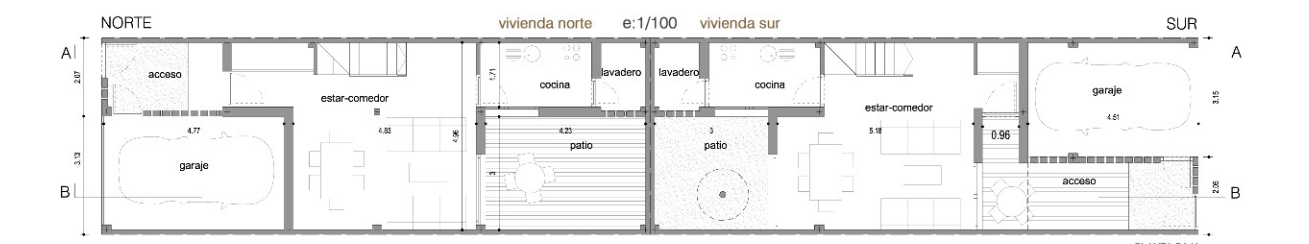
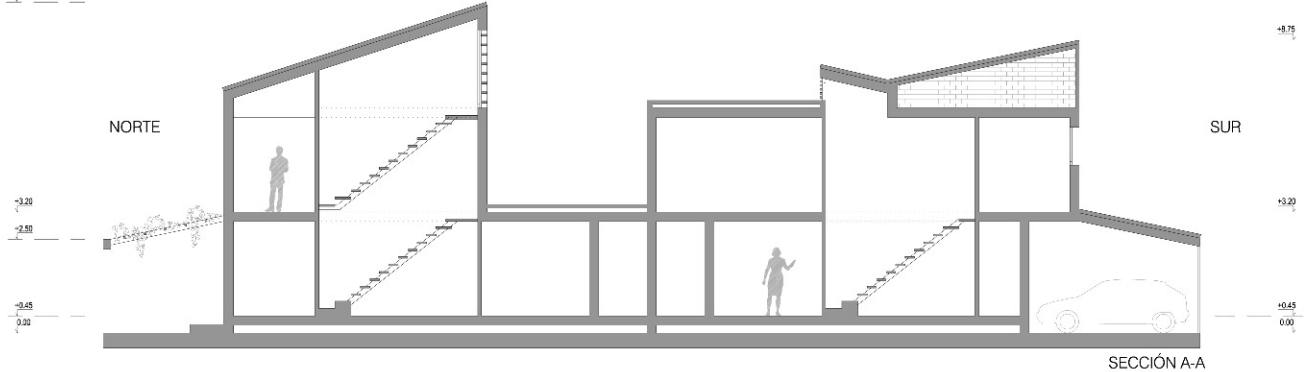
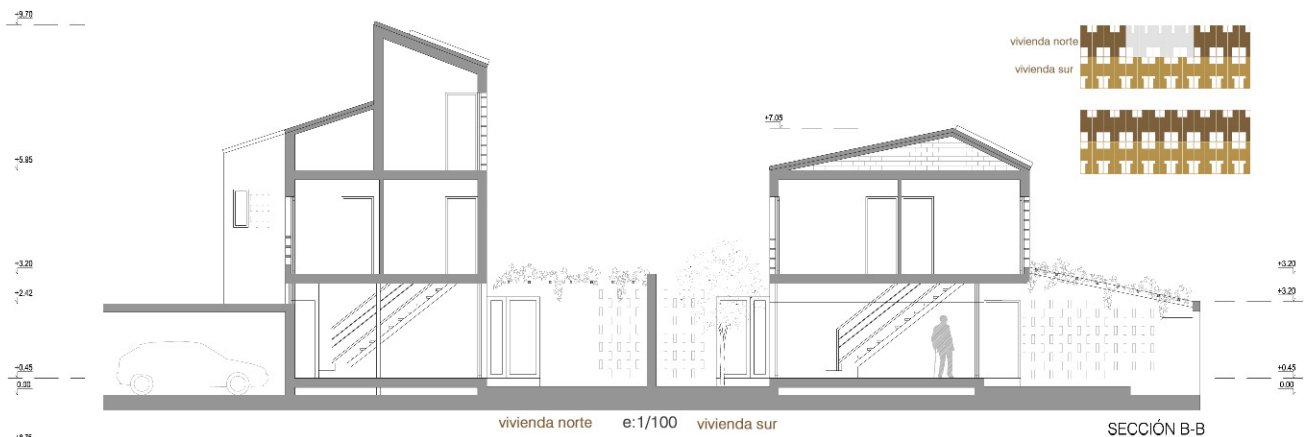


Resumen Análisis Energético

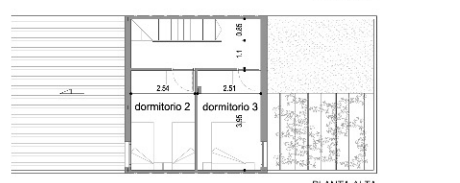
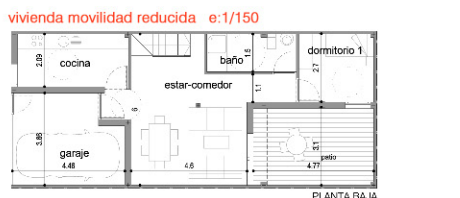
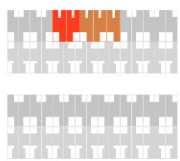
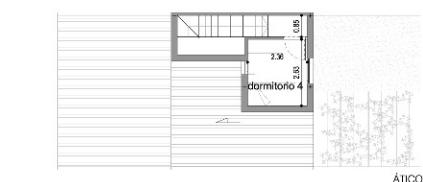
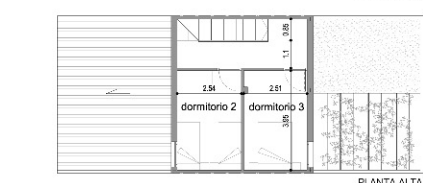
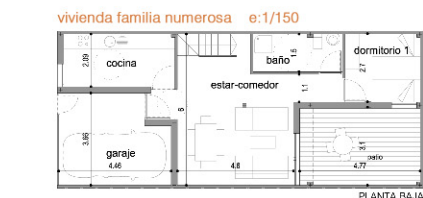


Descripción Constructiva:

- Cimentación: Zapatas aisladas de hormigón armado.
- Estructura: Vigas y pilares de hormigón armado. Forjado unidireccional de viguetas de hormigón de espesor 25 cm. El forjado de planta baja es una solera elevada y ventilada con sistema cavi, cupolex o similar. Sobre esta se coloca un aislamiento térmico a base de planchas de poliestireno extrusionado de espesor 4 cm, y sobre este aislamiento una solería de terrazo o similar.
- Cerramiento: De interior a exterior:
 - Guarnecido y Enlucido de yeso e=2cm
 - Citara de ladrillo perforado e= 11 cm.
 - Mortero hidrófugo (Tradimur- Sistema FixRock o similar) e=2 cm.
 - Aislamiento Térmico y Acústico lana de roca e=5 cm
 - Tabicón ladrillo hueco e=7 cm.
 - Mortero monocapa e= 2 cm.
- Cubiertas:
 - Inclinadas: Faldón de teja cerámica sobre tabiques palomeros formando cámara ventilada. Sobre el forjado se dispone un aislamiento de lana de roca e= 5 cm. En el ático no es posible disponer de cámara ventilada, así que bajo la teja y la impermeabilización se disponen planchas de poliestireno de 6 cm de espesor.
 - Planas: Azotea a la catalana con cámara ventilada, aislamiento de lana de roca de e=5 cm, y acanado en loseta cerámica 14x28.
- Carpinterías: De aluminio lacado.
- Vidrios: Climait 4+4 con cámara de 6 mm



SUPERFICIES VIVIENDAS NORTE (M2)				SUPERFICIES VIVIENDAS SUR (M2)				SUPERFICIES VIVIENDAS PARA MOVILIDAD REDUCIDA (M2)				SUPERFICIES VIVIENDAS DE FAMILIA NUMEROSA (M2)			
SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
recibidor	1,64	baja	39,63	recibidor	1,07	baja	40,00	recibidor	1,26	baja	58,23	recibidor	1,26	baja	58,23
estar-comedor	20,65	alta	31,12	estar-comedor	20,70	alta	64,96	estar-comedor	22,40	alta	35,19	estar-comedor	22,40	alta	35,19
cocina	5,04	ático	15,60	cocina	5,03	total superficie const.	85,05	cocina	9,20	total superficie const.	93,42	cocina	9,20	ático	11,30
lavadero	2,11	total superficie const.	80,25	lavadero	2,11	relacion SC/SU viviendas	1,22	escalera 1er tramo	4,38	relacion SC/SU viviendas	1,20	escalera 1er tramo	4,38	total superficie const.	104,73
almacenamiento	1,62	relacion SC/SU viviendas	1,23	almacenamiento	0,93	garaje	14,05	distribuidor	2,14	distribuidor	16,74	escalera 2º tramo	4,37	relacion SC/SU viviendas	1,18
escalera 1	3,57			escalera 1	3,36			pasillo planta alta	5,41			pasillo planta alta	5,41	garaje	16,74
escalera 2	3,57			pasillo	3,40			baño	5,28			baño	5,28		
pasillo	3,61			baño	4,12			dormitorio 1	8,01			dormitorio 1	8,01		
baño	3,67			dormitorio 1	9,83			dormitorio 2	10,03			dormitorio 2	10,03		
dormitorio 1	7,88			dormitorio 2	9,82			total superficie útil	78,00			dormitorio 3	9,88		
dormitorio 2	7,00			dormitorio 3	7,46			patio	14,51			dormitorio 4	6,21		
dormitorio 3	9,70			porche	1,80			total superficie útil	88,58			total superficie útil	88,58		
total superficie útil	69,97			total superficie útil	69,72			garaje	14,87			patio	14,51		
patio	12,67			patio	8,98							garaje	14,87		
garaje	14,32			garaje	13,58										
acceso	5,47			acceso	7,85										



resumen de presupuesto

capitulo	resumen	euros	%
00.	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....	12.618,50	0,35
01.	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	16.239,15	0,45
02.	CIMENTACIONES.....	134.967,12	3,74
03.	SAANEAMIENTO.....	92.296,60	2,56
04.	ESTRUCTURAS.....	459.976,78	12,74
05.	ALBANILERIA.....	906.730,40	25,67
06.	CLUBERTAS.....	114.542,50	3,17
07.	INSTALACIONES DE FONTANERIA.....	455.500,00	12,62
08.	INSTALACIONES ELECTRICAS.....	249.600,00	6,91
09.	CLIMATIZACION.....	0,00	0,00
10.	REVESTIMIENTOS.....	720.296,78	19,96
11.	CARPINTERIA.....	308.336,86	8,55
12.	VIDRIOS.....	20.482,00	0,57
13.	PINTURAS.....	97.792,30	2,71
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		3.609.587,99	

