



## 108 VIVIENDAS EN ARDOI

Alfonso Alzugaray, Jesús Ramírez, Carlos Urzainqui

*Se proponen unos bloques en los que se plantea una tipología de vivienda muy flexible y en los que destaca su preocupación por minimizar el consumo energético. La envolvente de bandejas de aluminio estirado, ya sea como fachada o como contraventanas para la protección solar, consigue dotar de una imagen abstracta a un conjunto muy definido inicialmente en el plan urbanístico.*

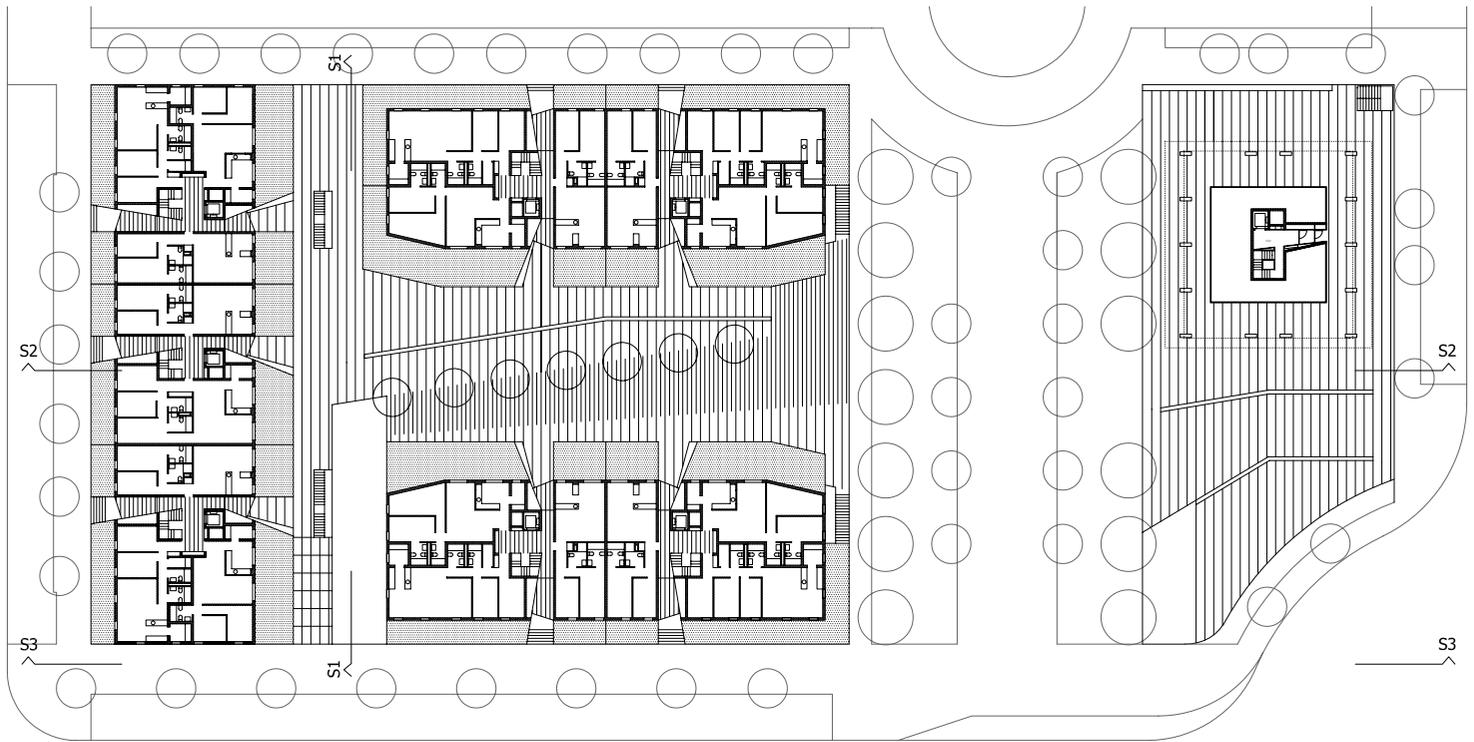


Se trataba de construir una unidad definida por el plan parcial Ardoi en el municipio de Zizur Mayor. Como en casi todos los desarrollos urbanos de reciente implantación en los alrededores de Pamplona, Ardoi establece una cuadrícula con la dimensión suficiente para generar unos “patios-jardín” privados, definidos por tres bloques formando una “u”, capaces de argumentar el orden de toda la unidad residencial y de convertirse en un grato punto de encuentro vecinal.

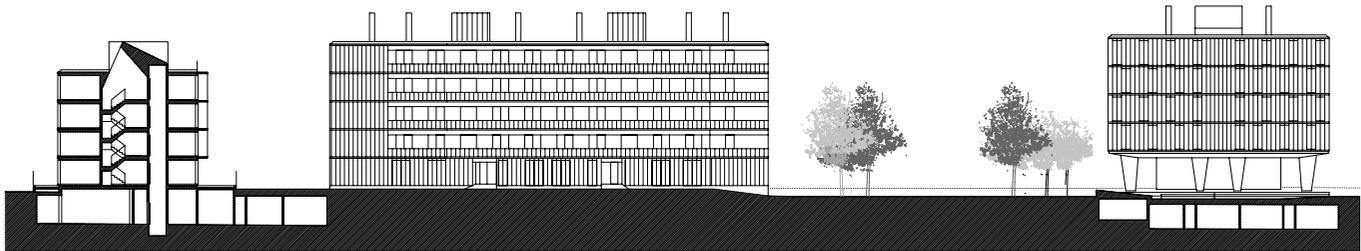
Tomando este espacio como referencia, parece obligado ordenar el conjunto de las viviendas de manera que la mayor parte de ellas puedan disfrutar de él, dedicando las fachadas exteriores, que miran a los viales circundantes con menores vistas y mayores problemas de privacidad por su proximidad a los edificios adyacentes, a los huecos que ventilan e iluminan los dormitorios. Así, se propone un modelo de vivienda de doble orientación con los espacios de uso diario abiertos al “patio-jardín” y los dormitorios

a las calles rodadas. La vivienda permite un tránsito circular continuo entre ambas zonas y alrededor de los baños situados como únicos espacios interiores. La tipología permite, sin apenas variación, adaptarse a los programas de dos, tres y cuatro dormitorios, éstos últimos en dos niveles aprovechando la existencia de plantas ático.

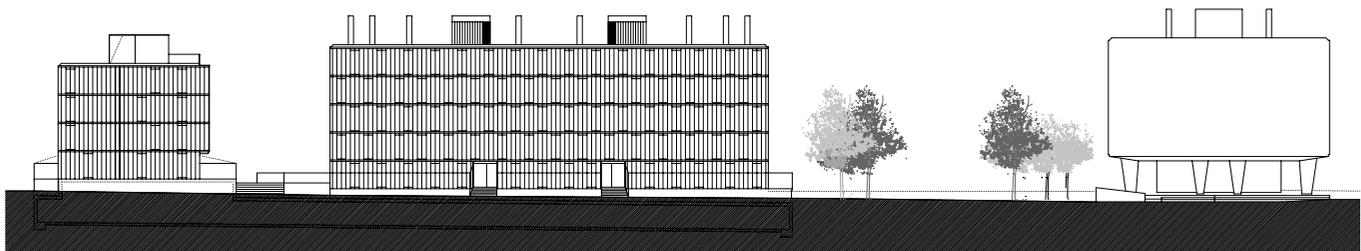
Los “patios-jardín”, bien orientados y por tanto bien soleados, sugerían la aparición de algún filtro solar especial como protección hacia las viviendas, por lo que se plantea la doble piel, provocada por un balcón corrido dotado de paneles móviles a voluntad del usuario, que compone las fachadas a este espacio. Este artificio facilita la sombra arrojada por los paneles y por los vuelos de los balcones y permite poder abrir huecos generosos a los estares y cocinas sin miedo a que un soleamiento excesivo pueda provocar un calor excesivo por radiación solar. Parece oportuno comentar aquí que conceptos “modernos” por su actualidad como la sostenibilidad,



Planta baja



Sección longitudinal S2



Sección longitudinal S3



la eficacia energética etc., surgidos como bandera de una nueva manera de entender las necesidades que la sociedad demanda a la arquitectura y nacidos de una preocupación ecológica apoyada en una conciencia de malas prácticas, son tan antiguos como la propia historia de la construcción nos enseña. Incluso desde el conocimiento de la arquitectura popular, de las más rurales prácticas constructivas, vemos como ha sido la necesidad de protección hacia los agentes externos, de una manera verdaderamente eficaz, la que ha definido paulatinamente la imagen de la arquitectura y la que nos explica por qué la imagen rural o la cosmopolita de una población nórdica es diferente de una mediterránea o de otra atlántica. Es el diseño con “sentido” el método más eficaz y siempre el más económico para resolver estos problemas, en otro momento olvidados por preocupaciones de índole formal o de afán de pertenencia a determinada adscripción cultural. Son las medidas pasivas, el diseño implícito del edificio, el medio sobre el que debe pesar la responsabilidad de la respuesta a estas cuestiones y eso es lo que hemos procurado al plantear dos tipos tan diferentes de fachadas para que el margen de confianza en la respuesta tecnológica sea lo más corta posible y por tanto se minimice el consumo energético.

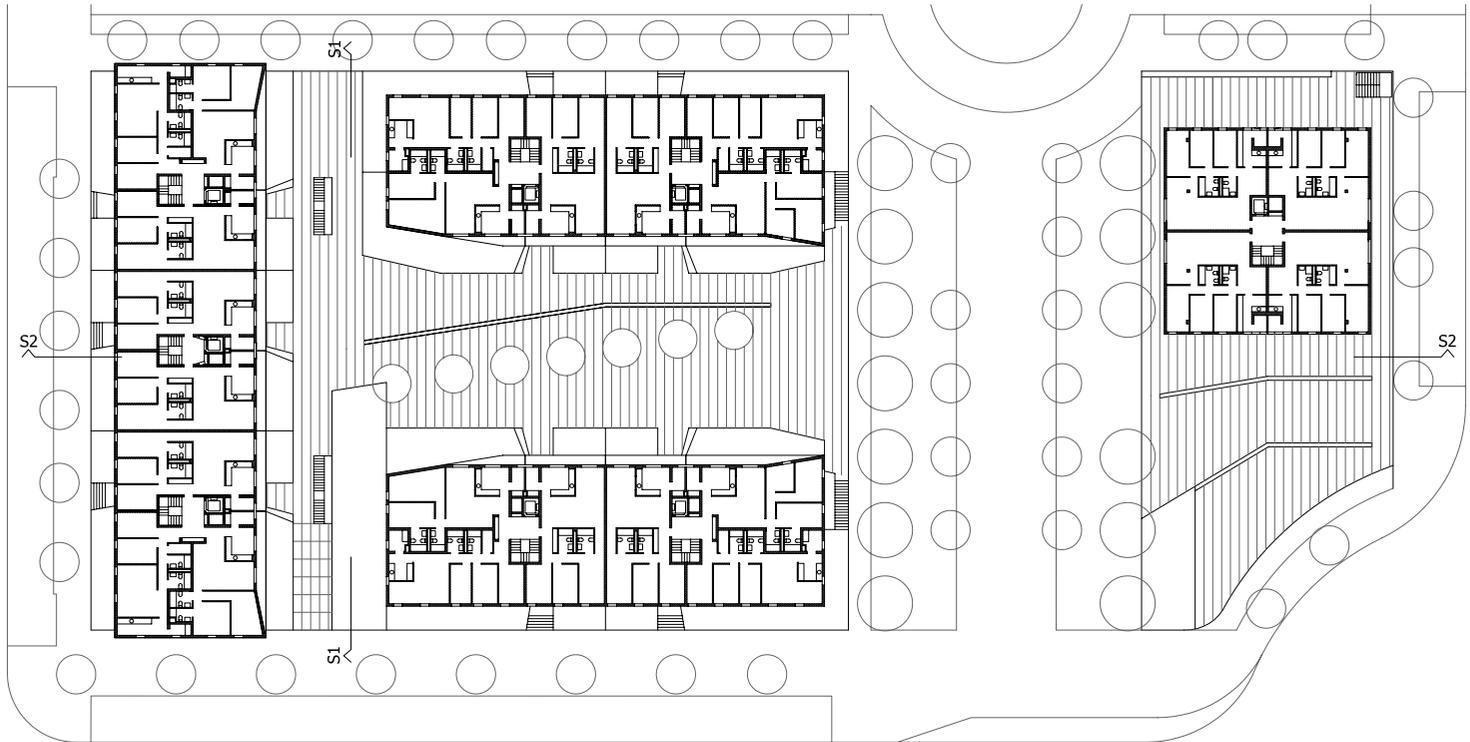
Pero más allá de la ordenada distribución de las viviendas y como apoyo al planteamiento energético de los edificios, ha sido el

trabajo sobre la envolvente y las posibilidades expresivas de un material, el tema que ha interesado desarrollar en este proyecto: se ha querido llevar al extremo, en un proyecto en el que los márgenes formales son verdaderamente estrechos a causa de unos volúmenes excesivamente predeterminados, el uso de un único material que resuelva todos los aspectos, hasta el punto de despreciar la composición, dejando que sea el uso cotidiano de las viviendas, mediante la apertura arbitraria de las contraventanas según las necesidades, la que defina la apariencia final cambiante de los edificios.

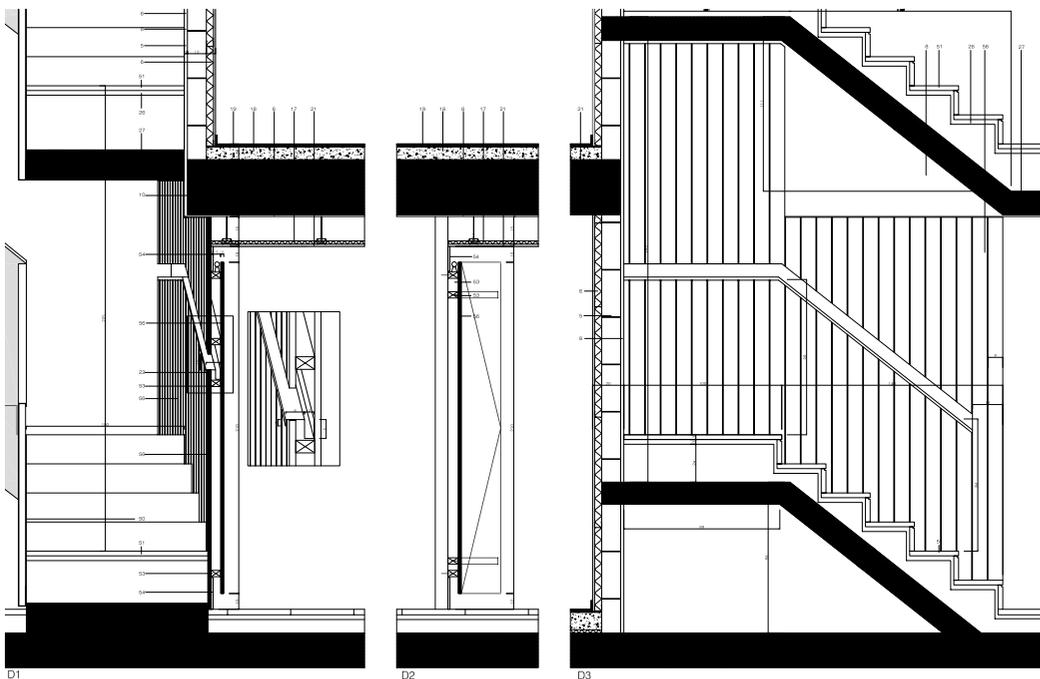
Bandejas de aluminio estirado cubren tanto la fachada cerrada, que la construimos como ventilada, así como las contraventanas móviles y las correderas permitiendo, con sus perforaciones, un control solar, de vistas y unas condiciones de iluminación interior filtrada excelentes. Este material único hace posible la definición abstracta que nos interesa para unos volúmenes que en sus proporciones y posición vienen absolutamente determinados por la ordenanza urbanística.

Los límites con el espacio público, cierres de terrazas, portales, antepechos de rampas etc., lo realizamos, sin embargo, con tablonos de madera de abeto, material muy agradable al contacto y que con un uso intensivo contribuye igualmente a reforzar una imagen unitaria para los cuatro edificios construidos.

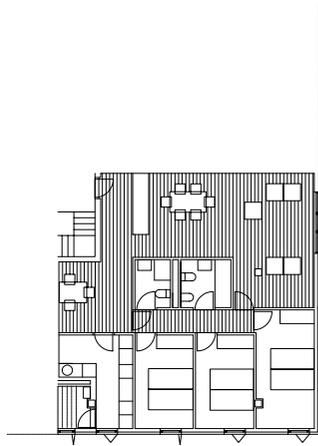




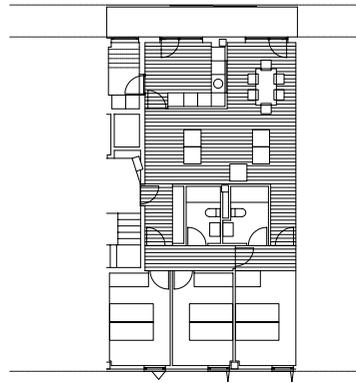
Plaza elevada



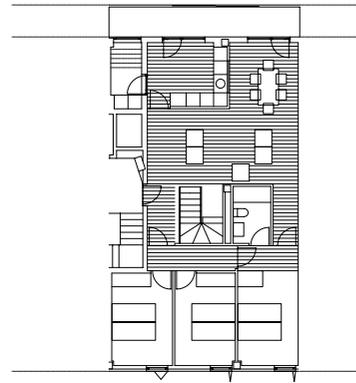
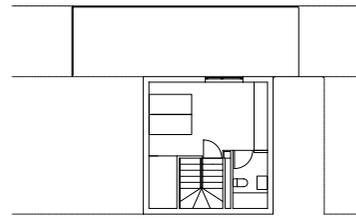
1. PANEL DE ALUMINIO EXPANDIDO ANODIZADO
2. PERFLERÍA DE SUJECIÓN A OBRA
3. POLIURETANO PROYECTADO 4CM + PARAVAPOR
4. RASEO DE MORTERO HIDROFUGO
5. BLOQUE DE HORMIGÓN ARBLBLOCK
6. TABLQUERA DE PLADUR, TRASDOSADO DIRECTO+ASL
7. PANEL DE MADERA CEMENTO TIPO VIROC
8. LUCIDO Y GUARNECIDO DE YESO PARA PINTAR
9. AISLAMIENTO 1,5 cm.
10. FORJADO DE HORMIGÓN ALIGERADO
11. CAPA DE HORMIGÓN LIBERO DE FENDIENTE
12. LAMINA IMPERMEABILIZANTE EPDM
13. GEOTEXTIL
14. LAMINA DELTA
15. POLIESTIRENO EXTRUSIONADO
16. CANTO RODADO
17. AISLAMIENTO RIGIDO e 3 cm.
18. GRAVILLA Y CAPA DE NIVELACION.
19. TARIMA FLOTANTE DE ROBLE
20. PILAR DE HORMIGÓN ARMADO
21. FALSO TECHO DE PLADUR PARA PINTAR
22. CHAPA DE ALUMINIO PLEGADO ANODIZADO e=2 mm.
23. HORMIGÓN VISTO
24. RODAPÉ
25. BALDOSA CERAMICA
26. MORTERO DE AGARRE
27. LOSA DE HORMIGÓN ARMADO
28. CARPINTERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO
29. PREMARCO
30. REMATE DE CHAPA DE ALUMINIO PLEGADA
31. CELOSÍA DE LAMAS DE ALUMINIO ANODIZADO
32. PERFIL DE ACERO GALVANIZADO
33. VIDRIO UGLAS
34. VIDRIO TIPO CLIMALIT
35. VIDRIO DE SEGURIDAD STADIP
36. CARPINTERÍA TIPO "HERVENIT"
37. CAPA TODO UNO COMPACTADA
38. CAPA DE ARENA 3 cm.
39. LAMINA DE POLIETILENO
40. PRESOLERA DE HORMIGÓN ARMADO
41. SOLERA DE HORMIGÓN PULIDA AL CUARZO
42. TUBO DRENAL
43. TABLERO TIPO CELETYP
44. CAPA DE COMPRESION CON MALLAZO
45. PIEDRA DE BASALTO e=3cm.
46. PERFIL DE ACERO GALVANIZADO e=10mm.
47. BANCO DE HORMIGÓN
48. BANCO DE MADERA
49. LOSA CESPED
50. CHAPA DE ACERO PRELACADA
51. PAVIMENTO DE TERRAZO (BASALTO EN P.BAJA)
52. GUIA CORREDERA TIPO KLEIN
53. SUBESTRUCTURA METALICA
54. TABLERO DE DM PARA PINTAR (ARMARIO), E:1,5cm
55. REJA TIPO TRAMEX.
56. TABLA DE MADERA DE PINO VACSOLIZADO
57. BUZONES
58. ESPEJO
59. HORMIGÓN CON ARDO DE OFITA



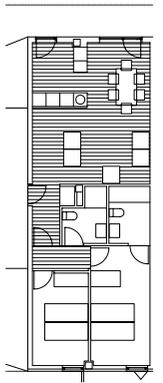
Vivienda I-13. 3 dormitorios



Vivienda J-5. 3 dormitorios

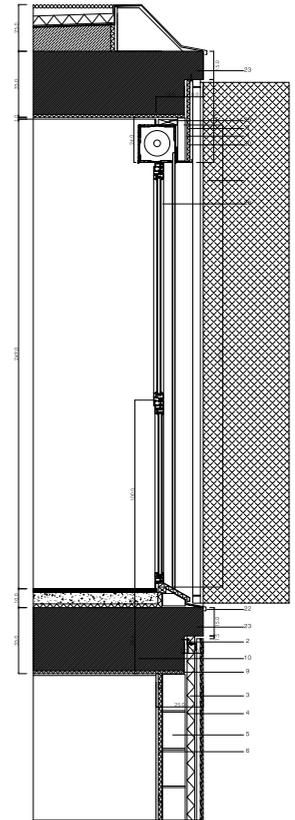
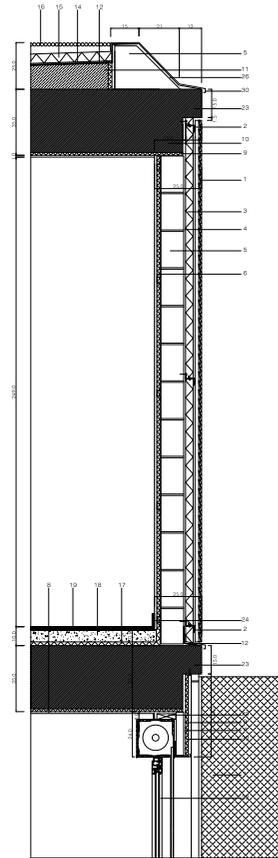
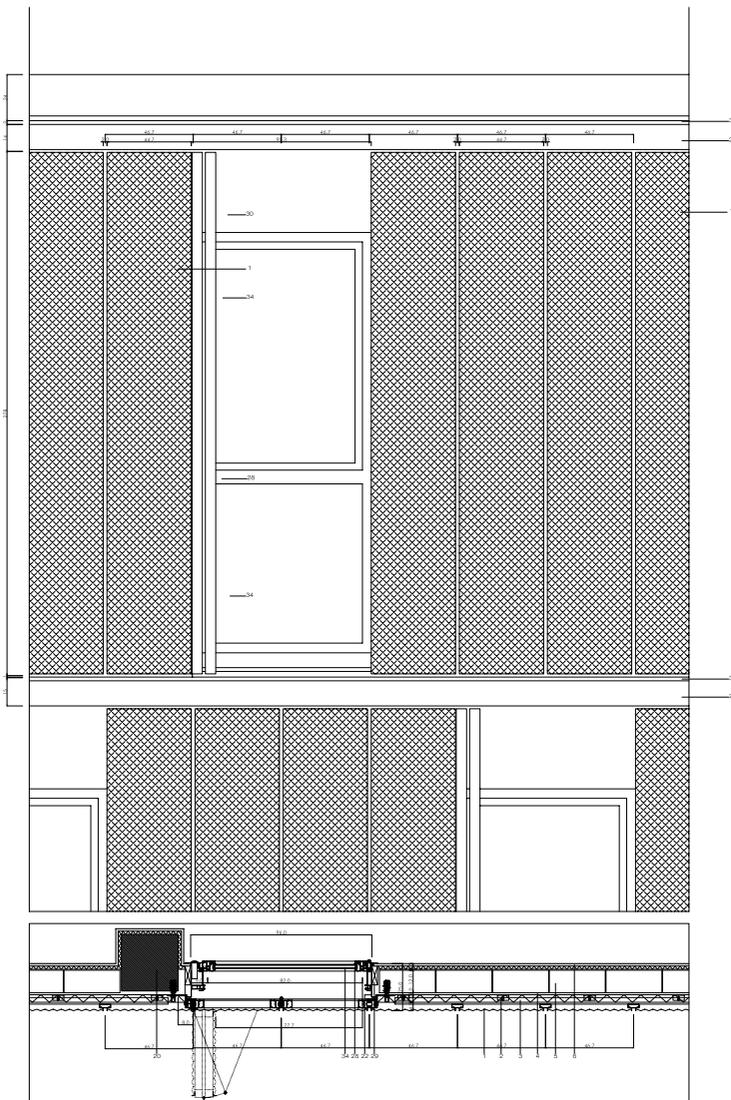


Vivienda J-5. 4 dormitorios



Vivienda J-5. 2 dormitorios





1. PANEL DE ALUMINIO EXPANDIDO ANODIZADO
2. PERIFERÍA DE SUELECCIÓN A OBRA
3. POLIURETANO PROYECTADO 4CM + PARAVAPOR
4. FRASEO DE MORTERO HIERROFUJO
5. BLOQUE DE HORMIGÓN ARLIBLOCK ARLIBLOCK
6. TABQUERÍA DE PLADUR, TRASDOSADO DIRECTO+AISL.
7. PANEL DE MADERA CEMENTO TIPO VINDO
8. LUCIDO Y GUARNECIDO DE YESO PARA PINTAR
9. AISLAMIENTO 1,5 cm.
10. FORJADO DE HORMIGÓN ALIGERADO
11. CAPA DE HORMIGÓN LIGERO EN FORMACIÓN DE PENDIENTE
12. LAMINA IMPERMEABILIZANTE EPDM
13. GEOTEXTIL
14. LAMINA DELTA
15. POLIESTIRENO EXTRUSIONADO
16. CANTO RODADO
17. AISLAMIENTO RIGIDO e=3 cm.
18. GRAVELLA Y CAPA DE NIVELACION.
19. TARIMA FLOTANTE DE ROBLE
20. PILAR DE HORMIGÓN ARMADO
21. FALSO TECHO DE PLADUR PARA PINTAR
22. CHAPA DE ALUMINIO PLEGADO e=2 mm.
23. HORMIGÓN VISTO
24. RODAPIE
25. BALDOSA CERÁMICA
26. MORTERO DE AGARRRE
27. LOSA DE HORMIGÓN ARMADO
28. CARPINTERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO
29. PREAMARCO
30. REMATE DE CHAPA DE ALUMINIO PLEGADA
31. CELOSÍA DE LAMAS DE ALUMINIO ANODIZADO
32. PERFIL DE ACERO GALVANIZADO
33. VIDRIO UGLAS
34. VIDRIO TIPO CLIMALIT
35. VIDRIO DE SEGURIDAD STADIP
36. CARPINTERÍA TIPO "HERVENT"
37. CAPA TODO UNO COMPACTADA
38. CAPA DE ARENA 3 cm.
39. LAMINA DE POLIETILENO
40. PRESOLEIRA DE HORMIGÓN ARMADO
41. SOLERA DE HORMIGÓN PULIDA AL CUARZO
42. TUBO DRENAJE
43. TABLERO TIPO CELETPY
44. CAPA DE COMPRESIÓN CON MALLAZO
45. PIEDRA DE BASALTO DE e=3cm.
46. PERFIL DE ACERO GALVANIZADO e=10mm.
47. BANCO DE HORMIGÓN
48. BANCO DE MADERA
49. LOSA CESPED
50. CHAPA DE ACERO PRELACADA
51. PAVIMENTO DE GRANITO (BASALTO EN PLANTA BAJA)
52. GUIA CORREDERA TIPO KLEIN
53. SUBESTRUCTURA METÁLICA
54. TABLERO DE DM PARA PINTAR (ARMARIO), E:1,5cm
55. REJA TIPO TRAMEX
56. TABLA DE MADERA DE PINO VACOLSIZADO
57. BUZONES
58. ESPEJO
59. HORMIGÓN CON ARDO DE OFTA

## FICHA TÉCNICA

EMPLAZAMIENTO: Ardoi. Zizur Mayor  
 PROMOTOR: Viviendas de Navarra SA  
 PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN: 2006-2009  
 SUPERFICIE CONSTRUIDA: 17.625 m<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE URBANIZACIÓN: 3.385 m<sup>2</sup>  
 PRESUPUESTO: 10.250.000 euros

### PROYECTO DE ARQUITECTURA:

Carlos Urzainqui  
 Jesús Ramírez  
 Alfonso Alzugaray  
 Arquitecto colaborador: Leire Leoz  
 Arquitectos técnicos: David Beorlegui, Miguel Ángel Sarrate

### PROYECTO DE ESTRUCTURAS:

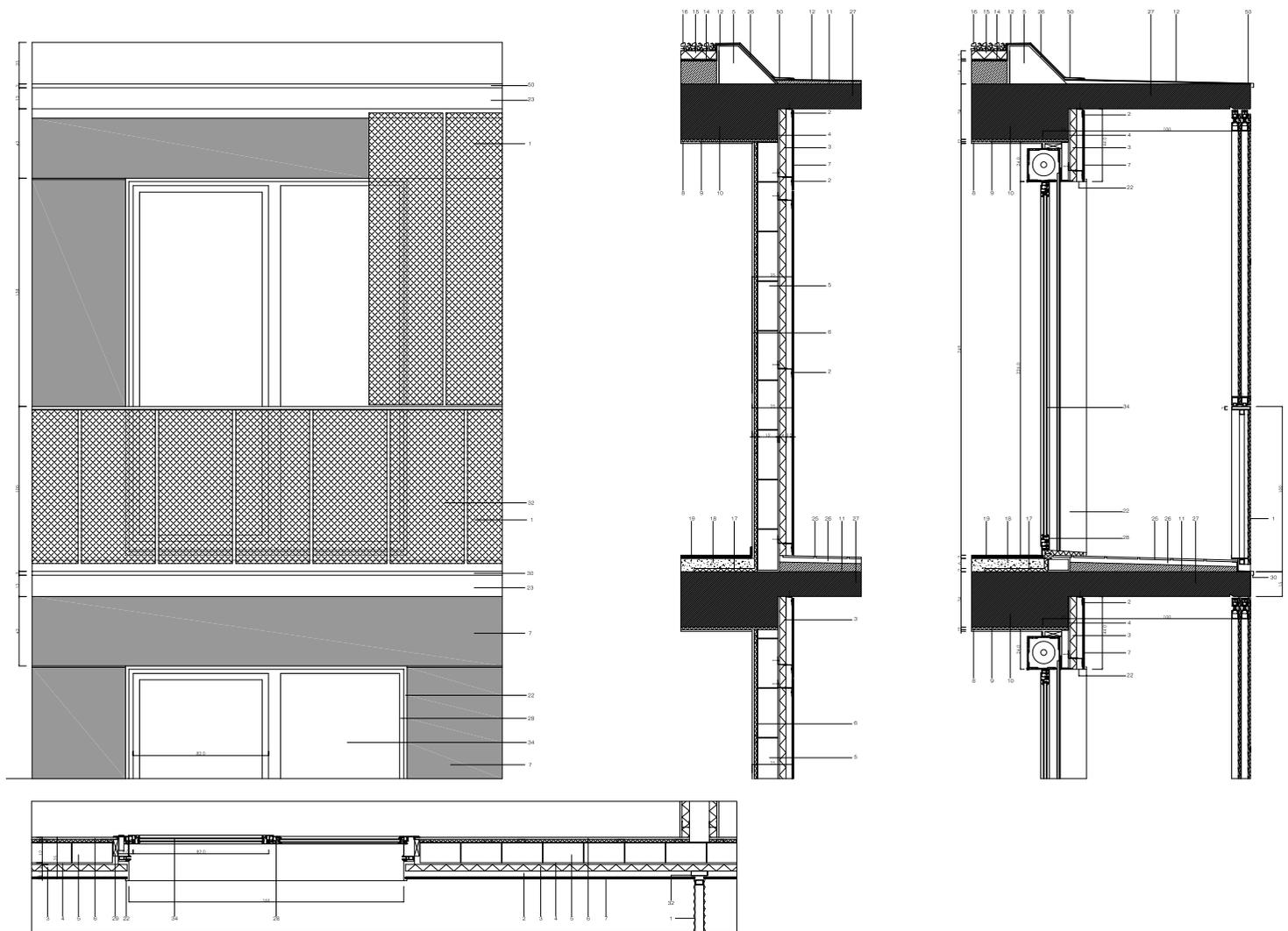
FS Estructuras SL

### PROYECTO DE INSTALACIONES:

Teide Ingenieros

### CONSTRUCTORA:

Construcciones Garnica y Cortés



**Alfonso Alzugaray los Arcos, Carlos Urzainqui Domínguez.** Arquitectos por la E.T.S.A. de la Universidad de Navarra los años 1979 y 1992. Desarrollan su trabajo en su estudio de Pamplona ocupándose de trabajos de distinta escala como la planificación y desarrollo del barrio de Mendillorri o de proyectos de edificación públicos como la Casa de Cultura de Olite, el Centro de Salud de San Juan o el Palacio de Congresos de Navarra, y privados como la Planta embotelladora para Aguas Belnature. Igualmente han construido varios conjuntos de vivienda colectiva en Pamplona, Estella y Zizur Mayor. Han obtenido diversos premios y su trabajo ha sido difundido en diferentes revistas y exposiciones.