

23 viviendas con protección pública, local comercial y garaje

Avenida Ciudad de Barcelona



Vista de las distintas posiciones del cerramiento de fachada.

Se concibe un plan de volúmenes para dar forma a las distintas alturas exigidas en las ordenanzas; con ello, un factor que pudiera ser negativo, si no se controla debidamente, se convierte en un hecho positivo al realizar los desniveles compensando las masas volumétricamente; haciendo desaparecer materia.

Así, un muro tenso de hormigón prefabricado se escalona contra el cielo ofreciendo una mayor masa volumétrica en la Avda. Ciudad de Barcelona. Es en esta fachada donde se percibe una gran retícula cúbica con grandes huecos hacia mediodía donde se facilita la captación o protección solar, dependiendo de la época del año, en un sistema parecido al "Helios" propugnado por el racionalista Wladimiro Acosta.

El organizar dos núcleos de escaleras facilita tener viviendas amplias con una idea común de distribución interna, con espacios flexibles lo más continuos y diáfanos posibles. Se ha buscado una matriz que sirviera para el desarrollo de cada una de las unidades de viviendas para que todas fueran semejantes. De esta manera todas las viviendas se parecen, y pensamos que es un acierto esta sistematización a la hora de resolver las difíciles esquinas cuya repercusión era muy elevada en relación con el desarrollo total de la fachada.

La dificultad compositiva estriba en hacer un bloque que por ordenanzas debe escalonarse desde las seis plantas admitidas en Avda. Ciudad de Barcelona hasta las tres plantas de la calle Trueba. Se ha tratado de sacar partido volumétrico a estos escalonamientos de la fachada de manera que el volumen general quede tallado con un sentido escultórico.

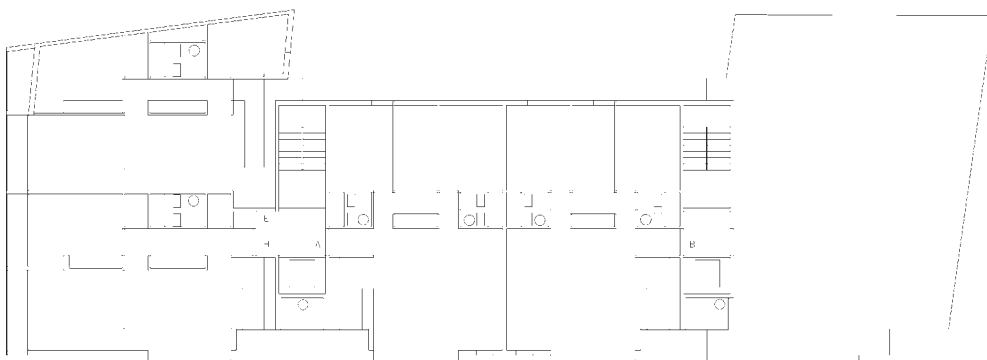
Las fachadas serán de piezas prefabricadas no portantes de hormigón armado de 10 cm de espesor, moduladas y ancladas, apoyándose en los forjados. La fachada a Avda. Ciudad de Barcelona es una retícula de hormigón realizado *in situ*.

Los huecos de ventanas son elementos que sobresalen de la fachada, incorporados a un cajón metálico, con una disposición apaisada en la que domina la dimensión horizontal. Las carpinterías de aluminio anodizado mate en su color estarán colocadas enrasadas en la parte exterior del cajón metálico.

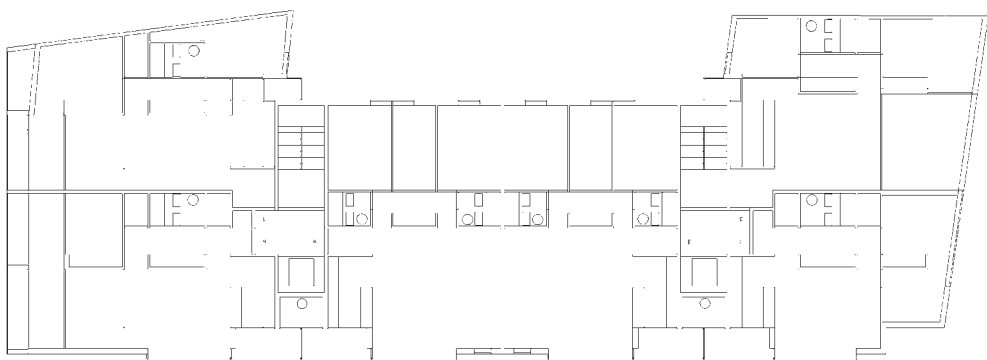
Los núcleos de comunicaciones sirven a tres viviendas por planta. En las distribuciones se trata de evitar la superficie de circulación adoptándose el criterio de establecer viviendas lo más diáfanos posible. Los baños se agrupan configurando núcleos bien distribuidos en el interior de las viviendas. La superficie útil media de viviendas es de 81,21 m².



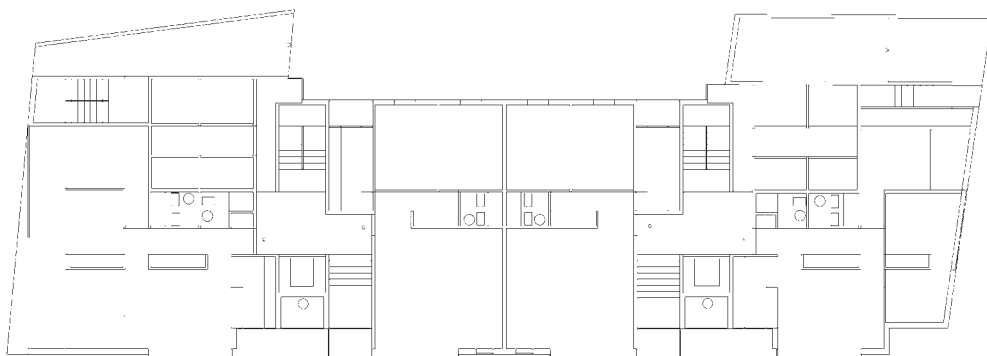
Planta tipo (4 y 5).



Planta tercera (3).



Planta tipo (1 y 2).



Planta baja (0).

Autores del proyecto:

Estudio Cano Lasso. Diego Cano Pintos, Gonzalo Cano Pintos, Alfonso Cano Pintos y Lucía Cano Pintos (arquitectos).

Proyecto:

23 Viviendas con Protección Pública, local comercial y garaje.

Localización:

Avenida Ciudad de Barcelona, Madrid.

Colaboradores:

Luis Pancorbo Crespo (arquitecto).

Promotor:

EMV. Empresa Municipal de la Vivienda de Madrid.

Dirección facultativa:

Estudio Cano Lasso; Isidro Fernández Blanco, APARTEC y Javier Gómez, EMV (aparejadores).

Técnicos especialistas:

PONDIO (cálculo de estructuras) y 3I INGENIERÍA INDUSTRIAL (cálculo de instalaciones).

Constructora:

SEOP (Silver Eagle).

Fecha de inicio de obra:

1998 (fecha de proyecto).

Fecha de terminación de obra:

2003.

Coste:

1.582.969,67 €.

Superficie construida total:

4.169,41 m².

Fotografía:

Miguel de Guzmán y Archivo Cano Lasso.

Análisis de costes

Subestructura: 111,87 €/m²

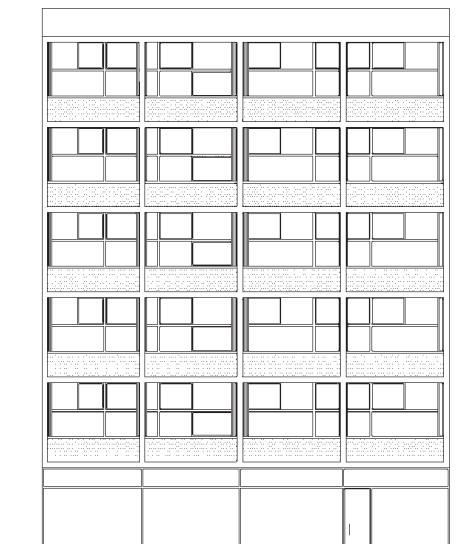
Cimentación con pilotes hormigonados *in situ*. Resistencia característica del hormigón de 200 kg/cm². Muros pantalla de pilotes en el perímetro que limita con las aceras. Estos muros pantalla se trasdosarán con medio pie de fábrica de ladrillo, creando una cámara bufa con canaleta y arquetas arenaras que se conectan al saneamiento. Cámara será registrable y ventilada. El cemento de cimentación sulfurresistente.

Superestructura: 161,99 €/m²

Estructura con pórticos de hormigón de nudos rígidos a base de vigas planas de 35 cm de espesor y forjados unidireccionales, de vigueta hormigonada *in situ*, de 31 cm de espesor de bovedilla de hormigón y capa de compresión de 4 cm. Hormigón H-200 con acabado visto a base de encofrado de paneles fenólicos o similar. Dada la longitud del edificio, menor de 40 m, no se establecen juntas estructurales. Cerramientos exteriores de panel prefabricado de hormigón tipo Indgasa o similar de 10 cm. de espesor, anclados a los forjados de acuerdo con especificaciones técnicas que figuran en detalles constructivos. Aislamiento proyectado de Poliuretano de 40 mm en cámara de aire y trasdosado con tabique de ladrillo hueco sencillo. La fachada a Avda. Ciudad de Barcelona tendrá una retícula singular de hormigón, que actuará como protector solar, y una fachada remeteda que combina carpinterías de aluminio y vidrio con paneles fijos de chapa galvanizada en antepechos y contraventanas de pliegue en acordeón de este mismo material. En la fachada a c/ Arregui y Aruej, las ventanas estarán colocadas en cajones metálicos y en las fachadas del patio tendrán alfeizares de piedra artificial. Carpinterías exteriores de aluminio anodizado mate en su color sobre premarco galvanizado. Ventanas de tipo corredera enrasadas a haces exteriores en los huecos apaisados formados por los cajones metálicos. También serán correderas y abatibles en la fachada principal y abatibles en las ventanas del patio. El acristalamiento con vidrio doble tipo Climalit en composición 5/6/5 y 5/8/5. Tabiques de ladrillo hueco sencillo de 7 cm, incluyendo revestimientos en particiones interiores de viviendas. y de 10 cm incluido revestimientos cuando las piezas sean de distinto uso. En las particiones de aseos y cocinas la separación será de tabicón. Entre viviendas o entre zonas de uso común y viviendas se colocará 1/2 pie de ladrillo macizo de 16 cm incluido guarnecido y enlucido. Carpintería interior; las puertas interiores de paso de hoja mínimo de 0,72 m de madera de pino para barnizar con grueso mínimo de 35 mm. Puertas de armarios de suelo a techo acabadas en calidad melamina. Carpintería con precerco y cantos de las puertas chapados en la misma madera y tonalidad que las caras de éstas. Las puertas exteriores de 0,82 m de madera maciza de pino y 45 mm de grueso mínimo, con plancha metálica interior, pivotes de seguridad, barra antipalanca, mirilla telescópica y tirador cilíndrico a la altura conveniente. Cubierta invertida formada por hormigón ligero de pendientes, dos láminas cruzadas de impermeabilizante de 4 kg/m², 4 cm de aislante térmico de poliestireno extrusionado tipo Roof-mate de 35 kg/m³ de densidad, lámina geotextil y terminación en árido blanco de machaqueo tipo carretera con espesor mayor de 15 cm.



Vista de la fachada a la calle Aruej.



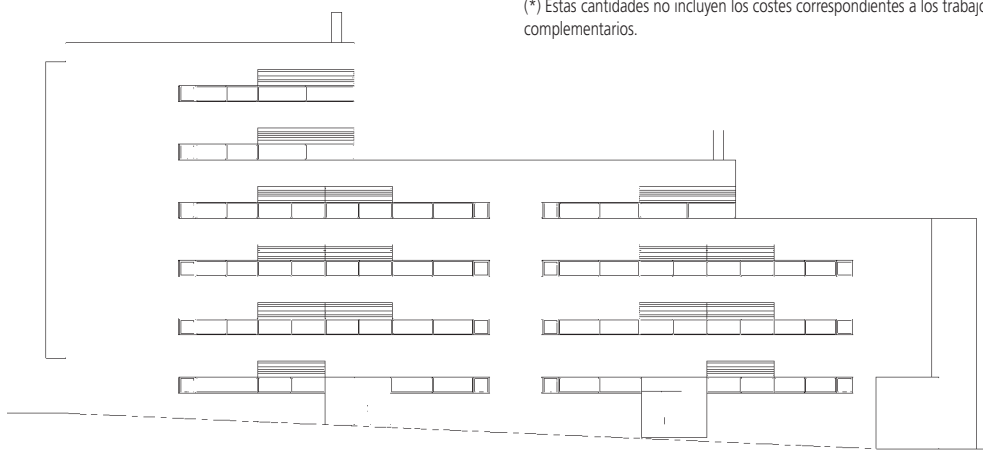
Alzado a Ciudad de Barcelona. Posición abierta.

Acabados interiores: 55,95 €/m²

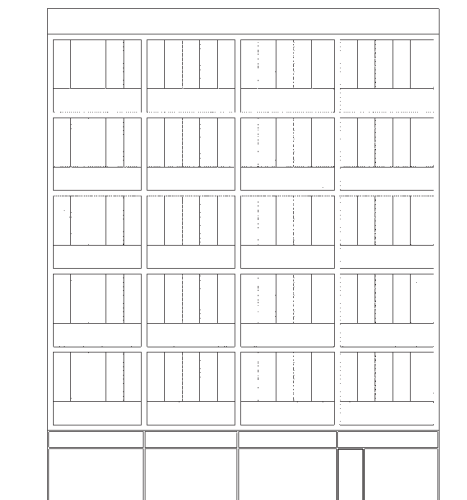
Paramentos exteriores de panel hormigón sin revestir ni pintar. Revestimientos interiores en los locales húmedos, cocinas, baños, cuartos de basura etc. impermeables con alicatado azulejo blanco mate de 20 x 20 cm. Escaleras y zonas comunes con pintura plástica lisa. Interior de viviendas con pintura al temple liso en paredes y techo. Falsos techos de escayola lisa en interiores de cocinas, baños y pasillos con foseado perimetral suelto de 2 cm. Suelo de parquet de roble barnizado. En portales y salidas a patio interior mármol blanco Macael en primer tramo de escalera con peldaños de una pieza y rodapié del mismo material embebido en el grueso del enlucido, terrazo de microchina pulido y abricado en zonas comunes y resto de escalera. El acabado del solado del garaje en hormigón pulido con aditivo de cuarzo; el de rampas será antideslizante.

Instalaciones: 57,14 €/m²

Red interior de fontanería en tubería de cobre, distribuida por falsos techos y tabicones de cocinas y baños. Para aparatos sanitarios se adoptan los modelos económicos de la casa Roca o similar de color blanco. Los inodoros de tanque bajo, grifería cromada tipo monobloc, red de desagües en PVC. Mecanismos de calidad media (Simón 31 o similar). Garantía de una tensión de contacto inferior a 24 V en cualquier mesa del edificio y una resistencia menor de 20 ohmios desde el punto más alejado de la instalación. Tendido de las líneas de telefonía e interponia se realizará en una canalización bajo tubo registrable. Portero Electrónico con teléfono mural en viviendas y control desde acceso a portal. Toma de teléfono en viviendas con la previsión de una futura ampliación de tomas de teléfono y TV/FM en



Alzado a la calle Aruej.



Alzado a Ciudad de Barcelona. Posición cerrada.

dormitorio principal. Preinstalación de antena parabólica. Tendido de la línea en canalización bajo tubo registrable, y la canalización general discurrirá a través de las zonas comunes del edificio. Antena protegida por toma de tierra. Calderas mixtas individuales de gas natural para calefacción y agua caliente sanitaria, de manera que pueda regularse manualmente. La potencia de la caldera será de 20.000 kcal/h. Radiadores de chapa lacada en fábrica. Red de distribución de agua a radiadores bitubular por tubería de cobre o polietileno reticulado de alta densidad con retorno invertido y aislamiento térmico. Instalaciones de gas; la centralización de contadores en cuarto según Normas de la Compañía Suministradora. Ascensores tipo monoespace de itinerarios practicable de forma que las dimensiones de cabina (100 x 120 cm) permitan el acceso a sillas de minusválidos. Extintores portátiles de agua de 10 l. en los accesos a todos los cuartos de basura, dos extintores hídricos de 10 l. en cada distribuidor de planta de caja de escalera. Extintores manuales de 6 kg de polvo seco polivalente en los accesos de cuartos de grupos de presión, contadores y maquinaria de ascensores. En aparcamientos se prevén puestos de manguera y extintores manuales.

Trabajos complementarios:

Dato no facilitado.

Trabajos preliminares, gestión técnica y seguros: 11,34 €/m².

Coste total: 398,29 €/m² (*).

a) Estructural: 273,86 €/m².

b) Equipamiento: 113,09 €/m².

c) Operación: 11,34 €/m² (*).

(*). Estas cantidades no incluyen los costes correspondientes a los trabajos complementarios.

Opinión del jurado

Se destaca por parte del Jurado la distribución funcional del edificio al organizar este con dos núcleos de comunicaciones, que sirven a tres viviendas por planta facilitando la amplitud de estas con una idea común de distribución interna y espacios flexibles lo más continuos y diáfanos posibles.

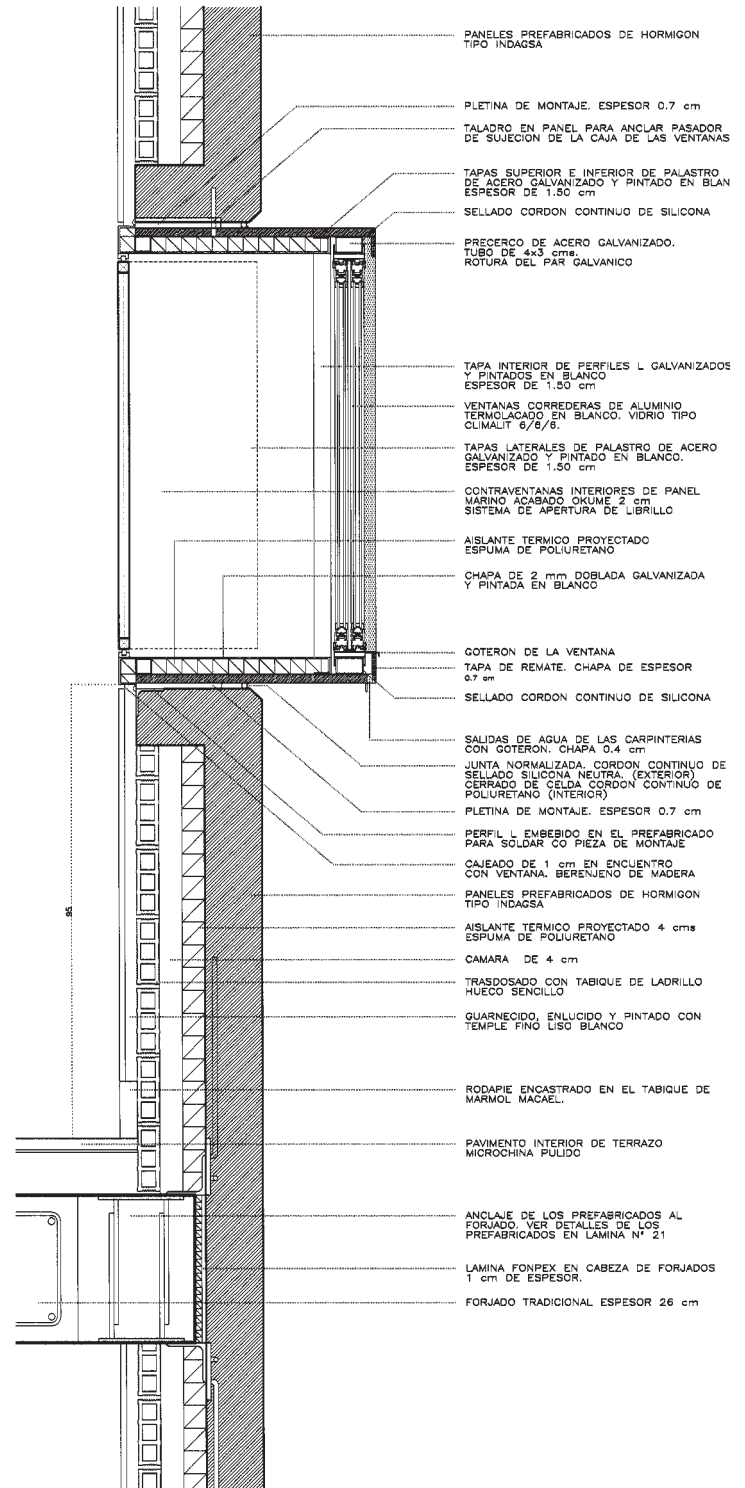
Se valora la dificultad compositiva que supone llevar a cabo de forma obligatoria el escalonamiento del edificio desde las seis plantas admitidas en una de sus fachadas hasta las tres plantas máximas del resto, sacando partido volumétrico a estos escalonamientos de forma que el volumen general tenga una intención escultórica.



(PF.10) Vista de las cajas voladas en fachada.

Lecciones aprendidas

- Contribuir, dentro de los límites posibles en una actuación para construir viviendas sociales, al dinamismo de las edificaciones de borde en contacto con una vía urbana rápida y de gran densidad. Para ello, el edificio pierde materia y los huecos se rasgan horizontalmente.
- Comprobar lo importante que resulta conseguir diafinidad y claridad de distribución sin renunciar al grado de intimidad de determinadas piezas de la vivienda.
- Uso de carpinterías en cajones proyectados al exterior con sistema de apertura deslizante, lo que optimiza espacios útiles interiores al eliminar barridos de ventana.
- Experiencia en el trabajo con piezas prefabricadas de hormigón de formato considerable.



Detalle de las cajas voladas de las ventanas.