

PROYECTO DE UN EDIFICIO CON 16 VIVIENDAS DE
P.O. GRUPO PRIMERO Y LOCALES, EN LOGROÑO.---

PROMOTORES: LUIS PALACIOS DIEZ Y HEREDEROS
DE GOMEZ TREVIJANO, S.A.-----

EXPEDIENTE: LO-GI-8/72.

M E M O R I A

El objeto del presente proyecto es la construcción de 28 viviendas y localés en Logroño, para Don Luis Palacios Díez y Herederos de - Gómez Trevijano, S.A.

A. 1. EMPLAZAMIENTO.

El solar sobre el que se proyecta construir, procedente del derribo de una planta baja en ruina, está situado en Logroño, calle de Calvo Sotelo, en el lugar indicado en el adjunto plano de situación. Es de forma rectangular, aunque con alguna irregularidad en la medianería norte y tiene un frente a la calle de 28,10 ml.

Su superficie, según medición efectuada, es de 607,54 m².

Sus linderos son los siguientes:

Norte: Edificios construídos.
Sur : Calle Calvo Sotelo.
Este : Edificio construído.
Oeste: Planta baja construída.

El solar es de topografía plana y está dotado de los servicios de agua, luz, alcantarillado y pavimentación de calle y aceras.

2. AMBIENTACION Y COMPOSICION URBANISTICA.

El solar está situado en una zona sin ningún condicionante de carácter arquitectónico o urbanístico.

3. PROGRAMA DE NECESIDADES.

Se trata de construir 16 viviendas desarrolladas, 15 de ellas en cinco plantas y la restante, sobre la última planta, para servicio de portero; la planta baja se destinará a locales con acceso desde la calle. La superficie construída de las viviendas debía estar comprendida, según los datos de la solicitud de promoción, dentro de los siguientes límites: 10 viviendas con una superficie construída comprendida entre los 130 y 145 m²., 5 de 95 a 105 m²., y la del portero, de 65 a 80 m²., con los márgenes permitidos por la disposición legal pertinente.

4. ESTUDIO FUNCIONAL.

De acuerdo con la propiedad, se ha huído de un aprovechamiento exhaustivo del solar, resolviéndose la planta en dos crujiás, lo cual proporciona a toda la fachada interior al patio, amplias luces y vistas.

Se desarrollan tres viviendas por planta, una de ellas, la central, desarrollada linealmente a fachada, y las dos restantes, simétricas, con dos habitaciones a fachada principal y el resto al patio abierto interior, del que se ha hablado.

También en la fachada posterior se sitúa el núcleo de comunicaciones verticales -escalera y ascensor- en el centro.

El portal es único, situado en el centro y se construye una entreplanta sobre él, destinada a contener los contadores eléctricos y que servirá, al propio tiempo, para sala de reuniones de la comunidad de propietarios.

Todas las viviendas desarrollan el programa mínimo, estando dotadas las dos laterales de cocina, comedor-estar, cuatro dormitorios, baño y aseo, constando la vivienda central de cocina-comedor, tres dormitorios y baño.

5. CRITERIOS ESTETICOS.

Se ha procurado huir de una composición simétrica que parecía un pie forzado, al tener una vivienda central desarrollada linealmente y flanqueada por un salón-estar y un dormitorio, de cada una de las viviendas laterales. Teniendo en cuenta que la disposición interna de la vivienda central aconsejaba colocar en uno de sus extremos la cocina-comedor, se ha situado en su frente una terraza con parte cerrada por celosía que ha quedado así unida en la composición de la fachada a una de las dos terrazas de que disponen las viviendas laterales. El resto es ocupado por los vuelos reunidos en un solo bloque.

El conjunto así resultante, manifiesta una clara asimetría y es de una gran sencillez, sin más riqueza que el simple juego de volúmenes y el tratamiento de paños, unos resueltos con ladrillo visto y otros pintados, en secuencias verticales, rematados con un antepecho liso de coronación.

6. ORDENANZAS DE APLICACION.

Las Municipales de Logroño y las disposiciones legales del Ministerio de la Vivienda para este tipo de edificios, acogidos a los beneficios de Viviendas de Protección Oficial.

B. 1. ESTUDIO TECNICO.

A continuación se indican los criterios más esenciales que, en los órdenes estructural y constructivo, se han seguido en la redacción del proyecto.

2. JUSTIFICACION DEL SISTEMA ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO.

Se ha elegido el sistema de pórticos de hormigón armado, por ser el más común en la ciudad, más económico y el más adaptado al personal con que se cuenta, siendo técnicamente perfecto.

Los forjados serán de nervios de hormigón prefabricado o de cualquier forjado previamente aprobado por la D.G. de Arquitectura, y bóvedas aligeradas de hormigón o cerámica.

Los cerramientos serán de ladrillo a 1/2 asta, con revestimiento de hormigón hidrofugado por la cara interior, acompañándose de cámara y tabique al interior.

La cubierta será del tipo tradicional, tablero de rasilla sobre tabiquillos y como material de cubrición, la teja curva.

La escalera será de losas de hormigón armado.

3. ELECCION DE MATERIALES.

Se han elegido atendiendo a los criterios de solidez, durabilidad, economía y estéticos, debiendo ajustarse a las características de

la obra. Por ello, al exterior, se ha procurado huir de los materiales de revestimiento de corta duración y necesitados de reposición frecuente, resolviéndose en su mayor parte con ladrillo visto.

Todos los materiales que intervienen en la obra quedan, por lo demás, suficientemente expuestos en el adjunto estado de mediciones.

4. CALCULO DE LA ESTRUCTURA.

Se ha estudiado una estructura reticular, formada por pórticos de jácenas y pilares de hormigón armado, arriostrados por cadenas de atado en medianerías y por el propio forjado.

Siendo los nudos rígidos, se ha considerado la estructura como hiperestática, estudiando la distribución de momentos en cada pórtico por el método de Cross y escogiendo la combinación más desfavorable de fuerza axial y momento en orden al dimensionado de jácenas y pilares.

Para el cálculo, se ha seguido el "método de la parábola del rectángulo", dimensionando y armando las piezas de acuerdo con los abacos del Sr. Jiménez Montoya.

Las sobrecargas y acciones de la edificación, han sido las resultantes de aplicar la norma MV-101.

La cubierta del pabellón, situado al fondo del solar, se ha resuelto con cerchas metálicas y cubierta ligera de uralita.

5. ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES.

Para este estudio se han seguido las indicaciones de los Seminarios del I.N.V. y en todas ellas se han cumplido las normas de los respectivos Reglamentos y, concretamente, los que señalamos a continuación:

Ascensor: Será de doble maniobra, es decir, de subida y bajada, con puertas metálicas en cada parada, camarín metálico y sin puertas, tubo de recorrido cerrado y la potencia de su motor y demás características, las que corresponden a una carga de 300 kgs. La maquinaria se halla situada en la parte superior del recorrido y en la vertical del recinto.

Calefacción: Individual, por agua caliente, con una caldera por vivienda instalada en las cocinas, apta para consumo de gas butano o propano, con una potencia de 10.000 calorías/hora, dotada de vaso de expansión, bomba continua de dos velocidades, desgasificador-purgador automático, regulador de temperatura, caja de disyuntores y conexiones eléctricas, seguridad por termopar para sobrecalentamiento, desbordamiento, válvula de seguridad, ventilación mecánica, llaves de corte, etc., radiadores de chapa de acero Roca o similar con llaves, codos, purgadores y palomillas de sujeción, tuberías de acero negro especial con doble circuito independiente, salida de gases con tubería especial de aluminio flexible al exterior, incluso mano de obra y colocación, capaz de producir en el interior una temperatura de 18° cuando en el exterior sea de -2°.

Instalaciones eléctricas: Se exigirá capacidad suficiente en todos sus elementos para un adecuado servicio, evitando caídas de tensión en las tomas de corriente y puntos de luz que se especifican en los planos correspondientes, para lo cual ha de tenerse en cuenta el coeficiente de simultaneidad que señala el Reglamento de instalaciones de baja tensión. Los contadores se centralizarán en lugar habilitado en la entreplanta sobre el portal. Los conductores de cobre irán empotrados y enfundados en tubos de plástico o material similar de aislamiento.

Instalación de agua fría: Condicionada en sus secciones por la to-

ma inicial permitida por el Ayuntamiento, de modo que las obligadas pérdidas de carga no disminuyan por debajo de lo necesario los caudales en los puntos más alejados de la toma. Los conductos serán de hierro galvanizado y los contadores irán situados uno para cada vivienda, en cada descansillo.

Instalación de agua caliente: De las mismas características que el agua fría, pero producido por calentador individual de cada vivienda.

Antena colectiva de TV. y FM.: Efectuada por instalador autorizado - de la máxima solvencia, procurará una toma en cada una de las viviendas y en el lugar indicado en el plano de instalaciones. Se situará en la cubierta del edificio, con anclaje suficiente.

Portero eléctrico: Con canalizaciones eléctricas enfundadas y empu-tradas bajo tubo plástico independiente de las del alumbrado; cuadro de llamada en puerta de entrada al portal y dispositivo automático de apertura de puerta y fono instalado en los pisos.

C. ESTUDIO ECONOMICO.

1. COSTE Y APROVECHAMIENTO DEL SOLAR.

Para la valoración del solar, se han tenido en cuenta los vigentes Indices de valoración del suelo, para Logroño; atendiendo a este - criterio, su valor es el siguiente:

607,54 m2. x 3.750,00 pts./m2. = 2.278.275,00 pts.

Aprovechamiento: Dada la circunstancia de que se sitúa un patio - tras la caja de escalera, por exigencias de las Ordenanzas municipa-les, el aprovechamiento del solar es del orden del 97,39%.

2. SUPERFICIES EDIFICADAS Y UTILES.

Superficie construída en local de planta baja, deducido portal y escalera..... 550,97 m2. 550,97 m2.

Superficie construída por vivienda, in- cluso parte proporcional en elementos - comunes:

Viviendas tipo A = 130,28 m2.; x 5 = ...	651,40 m2.
Viviendas tipo B = 97,05 m2.; x 5 = ...	485,25 m2.
Viviendas tipo C = 126,25 m2.; x 5 = ...	634,25 m2.
Vivienda portero = 79,49 m2.; x 1 = ...	<u>79,49 m2.</u>

Total superficie construída en viviendas..... 1.850,39 m2.

SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA..... 2.401,36 m2.

El tanto por ciento de superficie construída en viviendas, respecto de la total construída, representa el 77,06%, y el de la construída en locales, a igual respecto, el 22,94%.

Cuadro de superficies útiles:

P I E Z A S	T I P O S			
	A	B	C	Portero
Vestíbulo	6,00	7,31	6,00	4,50
Pasillo	6,89	4,66	6,89	5,24
Cocina	10,11	20,36	10,11	19,92
Tendedero.....	1,48	4,18	1,48	1,48
Comedor-estar.....	18,73	-----	18,73	-----
Balcón.....	5,26	-----	5,26	-----
Dormitorio 1.....	8,82	12,62	8,82	11,32
Dormitorio 2.....	12,53	13,06	12,53	11,00
Dormitorio 3.....	9,39	11,43	9,39	9,09
Dormitorio 4.....	10,68	-----	10,68	-----
Baño.....	4,40	4,00	4,40	6,29
Aseo.....	2,40	-----	2,40	-----
Armario.....	2,40	-----	-----	-----
SUPERFICIE UTIL....	99,09	77,62	96,69	68,84.
NUMERO VIVIENDAS...	5	5	5	1

3. ANALISIS DE COSTES.

Coste por m2. de ejecución material, sin instalaciones especiales..... 2.776,77 pts.

Coste por m2., con todos los gastos..... 4.736,94 pts.

El valor del solar, representa el 28,78% del valor - de ejecución material de la edificación, más las instalaciones especiales.

Las instalaciones especiales, en su totalidad, representan un coeficiente del 0,186 del valor de ejecución material de la edificación.

4. FINANCIACION.

El promotor aportará el 100% del presupuesto protegible.

5. RENTABILIDAD.

El edificio se compone de 16 viviendas y locales. 15 de tales viviendas se destinan a venta, con precios de 1.185.184 pts., - 883.115 pts. y 1.148.875 pts., respectivamente, para los tipos A, B y C, siendo la vivienda del portero no enajenable. Los locales - de planta baja tienen alquiler y venta libres. El presupuesto protegible de la edificación, es de 11.375.105,00 pesetas.

6. COSTE PROVISIONAL DE LOS SERVICIOS.

Corresponden a gastos de conservación de ascensor, portero eléctrico, calefacción, gastos de limpieza de escalera y luz de escalera y ascensor, más gastos de administración; ello representa una cantidad de 144.000,00 pesetas provisionales, que se reparten proporcionalmente al valor de cada uno de los pisos.

D. ACCIONES DE LA EDIFICACION Y CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 462/71.

Aparecen transcritas en hoja anexa.

E. DATOS PARA LA FISCALIA PROVINCIAL DE LA VIVIENDA.

Superficie de la construcción en m2.	2.401,36
Número de plantas de que consta el edificio.....	6
Plantas destinadas a vivienda.....	5
Plantas destinadas a uso distinto.....	1
Número de viviendas por planta.....	3
Total de viviendas del edificio.....	16
Altura del edificio.....	21 + 3
Renta mensual por vivienda: A = 5.667 pts. B = 4.439 ; C = 5.530.	
Presupuesto de ejecución material.....	7.913.874,88 pts.

Regirán en las obras cuantas disposiciones vigentes en materia de -
construcción se relacionen con la presente, corriendo la dirección
de las mismas a cargo del facultativo que suscribe.

Logroño, setiembre de 1.972.
El arquitecto,

Mado

ACCIONES EN LA EDIFICACION ADOPTADAS EN ESTE PROYECTO SEGUN
NORMA M V - 101 - 1962 Y CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 462 / 1971

1. ACCION GRAVITATORIA

1.1. FORJADO PISOS

1.1.1. PLANTAS BAJO RASANTE

Peso propio forjado Kg/m²

Peso propio solado »

Sobrecarga uso »

Sobrecarga tabiquería »

1.1.2. PLANTA BAJA

Peso propio forjado Kg/m²

Peso propio solado »

Sobrecarga uso »

Sobrecarga tabiquería »

1.1.3. PLANTAS SOBRE RASANTE (USO VIVIENDAS)

Peso propio forjado Kg/m²

Peso propio solado »

Sobrecarga uso »

Sobrecarga tabiquería »

Sobrecarga tabiquería (otros usos) »

530 Kg/m²

1.2. FORJADO TERRAZAS

Peso propio forjado Kg/m²

Peso propio solado »

Sobrecarga uso »

Sobrecarga nieve »

430

1.3. FORJADO CUBIERTAS

Peso propio o estructura portante Kg/m²

Peso propio elementos de cobertura »

Sobrecarga nieve y viento »

500

1.4. FORJADO ESCALERAS

Peso propio correa Kg/m²

Peso propio peldañado y revestimiento »

Sobrecarga uso »

900

1.5. CERRAMIENTOS

1.5.1. Peso propio muros fachada Kg/ml.

1.5.2. Peso propio muros en patio »

1.5.3. Peso propio muros escalera »

1.5.4. Peso propio medianerías »

1.5.5. Sobrecarga lineal en el extremo balcones volados »

1.5.6. Sobrecarga lineal horizontal en antepechos »

»

2. ACCION DEL VIENTO

2.1.	Altura de coronación del edificio	24,00	mts.
2.2.	Situación (a efectos de aplicación Norma MV 101)	normal	
2.3.	Velocidad del viento	125	Km/hora
2.4.	Presión dinámica	75	Kg/m².

3. ACCION TERMICA No se ha tenido en cuenta

4. ACCION REOLOGICA No se ha tenido en cuenta

5. ACCION SISMICA Grado VII.- Se ha tenido en cuenta.

6. ☒ SE HAN TENIDO EN CUENTA LAS NORMAS DE LA PRESIDENCIA DEL GOBIERNO Y DEL MINISTERIO DE LA VIVIENDA SOBRE LA CONSTRUCCION ACTUALMENTE VIGENTES.

7. CARACTERISTICAS DEL TERRENO E HIPOTESIS EN QUE SE BASA EL CALCULO DE CIMENTACION:

7.1. Clasificación del Terreno coherente

7.2. Angulo de rozamiento interno 35°

7.3. Indice de cohesión

7.4. Peso específico del terreno 2.000 kg/m³.

7.5. Coeficiente de Trabajo del terreno 2 kg/cm².

7.6. Asiento máximo admisible 30 mm.

7.7. Otras características

7.8. Cimentación adoptada zapatas rígidas

7.9. Se acompaña Estudio del terreno: Sí ☐ No ☒

8. BASES DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA:

8.1. Hipótesis que se tienen en cuenta Nudos rígidos. Comportamiento anelástico del hormigón.

8.2. Método de cálculo de las solicitudes Cross-Morgan

8.3. Resistencia característica del hormigón 130 kg/cm².

8.4. Tipo de acero empleado corriente de construcción

8.4.1. Resistencia o límite elástico 2.400 kg/cm².

Logroño de Septiembre de 197 2.

El Arquitecto,

Mado