

# HABITAT TORREMALILLA RESIDENTIAL BUILDING. VALENCIA, SPAIN

EDIFICIO RESIDENCIAL HABITAT  
TORREMALILLA. VALENCIA, ESPAÑA

**Bargues Reinoso, Francisco; Celda Mollá, Inmaculada,  
Tornos Marzal, Francisco**

*NAC Arquitectos, nac@nacarquitectos.com*

**Architects / Arquitectos:** NAC Arquitectos (Francisco Bargues, Inma Celda, Francisco Tornos) ©NAC · **Collaborators / Colaboradores:** Héctor Gil, Cristina Uchán, Neus Auriguiberry · **Technical Architect / Arquitecto Técnico:** Jose Sánchez Monleón · **Construction Company / Constructora:** Avintia · **Project Developer / Promotor:** Promociones Habitat · **Engineering / Ingeniería:** ICA · **Structure / Estructura:** Carlos Miragall · **Year / Año:** 2020 · **Photographer / Fotografía:** Alejandro Gómez Vives ©AGV

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13984>

**Abstract:** *The project consists of a 20-storey residential building that resolves the high buildability assigned to the plot in a 12 m deep block, achieving passive houses with great spatial quality and excellent energy performance due to the use of passive measures such as orientation and the technology of the construction systems.*

*The building stands out for its materiality, with an exposed reinforced concrete structure and highly industrialised enclosures, which give it a clear and strong image, in keeping with its scale and its location within the urban setting.*

**Keywords:** *Residential; Collective housing; Exposed concrete; Residential tower; Newly-constructed building.*

**Resumen:** *El proyecto consiste en un edificio residencial de 20 plantas que resuelve la alta edificabilidad asignada a la parcela en un bloque de 12 m de profundidad, consiguiendo viviendas pasantes con gran calidad espacial y de excelente funcionamiento energético debido a la utilización de medidas pasivas como la orientación y la tecnología de los sistemas constructivos.*

*El edificio destaca por su materialidad, constituyéndose con una estructura de hormigón armado visto y unos cerramientos con alto nivel de industrialización, lo que le confieren una imagen clara y rotunda, acorde a su escala y a su situación dentro del contexto urbano.*

**Palabras Clave:** *Residencial; Vivienda colectiva; Hormigón visto; Torre residencial; Edificio de nueva construcción.*

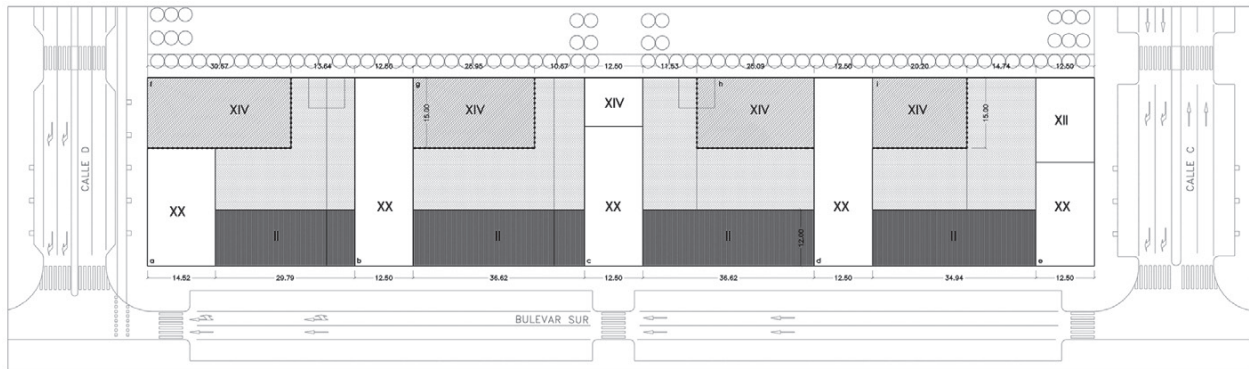


FIG. 1

**CONTEXT**

The project begins with the Detailed Study for the Urban Unit M-12 in PP Malilla Norte, where its volumetric parameters are based on Valencia’s General Plan of Urban Ordinance and PP Malilla Norte’s guidelines.

In the Detailed Study, the project is described as a 12 m deep hi-rise building, with a purpose to exploit the plot’s high development potential while freeing up as much space as possible in the ground floor. This will enable the use of flats with double orientation, which will optimize energy consumption and improve its livability (FIG. 1).

In order to organize the five plots of land, the volumetric setting takes into consideration the pre-existing developments, providing a homogenous and integrated image that will be consistent with the urban scale of the Avenida Fernando Abril Martorell.

One of the main goals is to develop a residential programme consisting of two- and three-bedroom apartments, optimizing constructed areas as much as possible to minimise pricing, and using a dual orientation typology which will take full advantage of the building’s location and height. Another key factor to consider is to increase the environmental quality of free spaces in the plot’s interior, maximizing sun exposure from the south and keeping volumes as far apart from one another as possible.

**PROJECT DESCRIPTION**

The residential unit consists of two intersecting main blocks: one is a twenty-story building and the other with fourteen storeys. There’s a third two-story building that serves as a foundation to give some aesthetic homogeneity to the main front façade (FIG. 2).

The free spaces reclaimed from the plot are resolved together with the porticoed solution of the ground floor in a sequential, continuous and diaphanous space of access to the building, where the glass boxes of the vestibules and the open

**CONTEXTO**

El proyecto se inicia con el desarrollo del Estudio de Detalle de la Unidad Urbana M-12 del PP Malilla Norte, donde se resuelve una volumetría concretando las especificaciones del propio PP y del PGOU de Valencia.

En el desarrollo del ED se plantea una edificación en altura para poder dar solución a la alta edificabilidad de la parcela, permitiendo liberar el máximo espacio libre en planta baja, y con una profundidad de 12 m, lo que permite solucionar las tipologías como viviendas con doble orientación, mejorando su confort y optimizando su comportamiento energético (FIG. 1).

La solución volumétrica ordena las cinco parcelas considerando las actuaciones preexistentes, obteniendo así una imagen homogénea, integrada y acorde a la escala urbana de la Avda. Fernando Abril Martorell.

Entre los objetivos se establece desarrollar un programa de vivienda de dos y tres dormitorios para reposición, optimizando las superficies construidas al máximo para poder ajustar los precios y obtener una solución de tipología pasante que permitiera desarrollar las ventajas de la orientación, ubicación y altura del edificio. Además, también se busca aumentar la calidad ambiental de los espacios libres en interior de parcela con el objetivo de que dispongan el máximo soleamiento a sur y que las distancias entre los cuerpos de edificación sean las mayores posibles.

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El conjunto residencial está compuesto por dos volúmenes principales, uno de veinte alturas y otro de catorce, maclados formando una T en planta. Un tercer cuerpo, de dos alturas y destinado a uso terciario, actúa de zócalo para dar homogeneidad al frente de fachada principal de la manzana (FIG. 2).

Los espacios libres ganados a la parcela se resuelven junto con la solución porticada de la planta baja en un espacio secuencial, continuo y diáfano de acceso al edificio, donde se



FIG. 2



FIG. 3

staircases of the different communication nuclei are inserted, configuring a “categorical perception of the building, without connection with the ground”.<sup>1</sup>

The ground floor is designed as a diaphanous area, forming a large porch that only includes the four entrances to the building. The common zone is extended as a solarium and meeting space on the third block’s rooftop.

The homes are functionally organised by differentiating the day and night areas, each of them linked to different orientations. The organisation of the homes allows for natural north-south cross ventilation, taking advantage of their proximity to the sea and the east-west breezes. In this way, passive energy efficiency measures are incorporated into the design itself (FIG. 3).

### MATERIALITY

The building is characterised by its rationality and constructive sincerity, conceptualised as an exposed concrete structure that gives form to the floors and walls. “Concrete represents the most economical system for creating forms of our time, prone to large openings”.<sup>2</sup> The enclosures are built on this skeleton, with two different construction solutions depending on use and orientation (FIG. 4).

The east and south sides have a light, transparent façade consisting of carpentry assemblies between the openings of the concrete structure. Superimposed on this joinery is a system of sliding shutters that move in front of the structure, allowing each of the rooms to open up or be completely shaded from solar radiation. The movement of the sliding panels in the development of each of the homes means that the façade no longer has the static perception transferred to it by the structure and acquires the dynamism produced by the random movements of these protection panels. (FIGS. 5, 6 & 7).

The north and west façades are set up as a masonry double wall enclosure system with smaller gaps. These gaps will also have a system which combines shutter blinds with regular ones to control sunlight (FIG. 8).

### CONSTRUCTION

The building has a three-level basement made with a deep foundation by using a retaining wall and a 1,60 meter foundation slab, which was made by continuously pouring 3.400 m<sup>3</sup> of concrete to avoid any joints.

The entire above-ground structure is exposed and made in three phases. For the building to resist strong wind forces, the end carriages are set up to hold 25 cm thick solid concrete walls, which is in line with the idea of using “large elements that withstand important forces”.<sup>3</sup> They were built using a vertical formwork, which also helped with the works’ coordination process (FIG. 9).

The carpentry on the south façade responds to a single and unique element that is repeated all over the building, meaning it can be mass produced, and is placed directly onto the structure with a profile system that works as a connection joint and



FIG. 4

insertan las cajas de vidrio de los zaguanes y las escaleras abiertas de los distintos núcleos de comunicación, configurando una “percepción categórica del edificio, sin conexión con el suelo”.<sup>1</sup>

La planta baja se proyecta diáfana generando un gran soportal solamente ocupado por los cuatro zaguanes de acceso a las viviendas. La superficie de espacio público se amplía extendiéndola hasta la cubierta del cuerpo terciario, dotándola de uso como terraza solarium y para reuniones sociales.

Las viviendas se organizan funcionalmente diferenciando la zona de día y la de noche, vinculando cada una de ellas a orientaciones distintas. La organización de las viviendas permite las ventilaciones naturales cruzadas Norte-Sur, aprovechando su proximidad al mar, las brisas Este-Oeste. De este modo se incorporan las medidas pasivas de eficiencia energética desde el propio diseño (FIG. 3).



FIG. 5

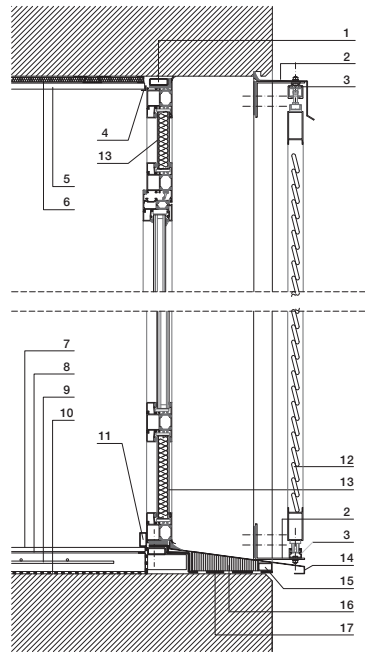


FIG. 6

1. Sealed frame profile  
Perfil de premarco sellado
2. Continuous angle profile for fixing sliding shutters  
Angular corrido para fijación de matorquinas
3. Sliding shutters guide profile  
Perfil guía de matorquina corredera
4. End angular profile lacquered in white  
Angular de remate lacado en blanco
5. Plasterboard suspended ceiling fixed on omegas  
Falso techo de placa de cartón yeso fijado sobre omegas
6. Rock wool insulation for thermal bridge breakage  
Lana de roca en falso techo como rotura de puente térmico
7. Laminated floating floor  
Tarima flotante de estratificado plástico
8. Foam separating layer  
Capa separadora foam
9. Concrete slab  
Solera de reparto
10. Shockpad layer  
Lámina anti-impacto
11. Skirting, Aluminium tube 30x15x1.5mm  
Rodapie, Tubo de aluminio 30x15x1.5mm
12. Sliding shutter with fixed blades  
Matorquina corredera de lamas fijas
13. Composite panel  
Panel composite
14. Continuous anodised aluminium gutter  
Verteaguas corrido de chapa de aluminio anodizado
15. Steel tubular profile 30x20x2mm  
Perfil tubular de acero 30x20x2mm
16. Polyurethane  
Poliuretano
17. Waterproofing layer  
Lamina impermeabilizante



FIG. 7



FIG. 8

absorbs construction tolerances. These elements give way to a high level of industrialization (FIG. 10). "All of the building's exposed skin components are essential and are subject to functional and constructive reasons".<sup>4</sup>

The north façade is covered by 3x1 m extra-fine, low-maintenance ceramic panels that work as exterior cladding, providing high resistance against weathering.

## MATERIALIDAD

El edificio se caracteriza por su racionalidad y sinceridad constructiva, conceptualizándose como una estructura de hormigón visto que da forma a forjados y testeros. "El hormigón representa el sistema más económico de realización de formas de nuestro tiempo, propensos a grandes aberturas".<sup>2</sup> Los cerramientos se contruyen apoyándose en este esqueleto, materializándose con dos soluciones constructivas diferentes en función del uso y la orientación (FIG. 4).

En las orientaciones Este y Sur se desarrolla una fachada ligera, transparente, formada por conjuntos de carpintería entre los vanos de la estructura de hormigón. A esta carpintería se le superpone un sistema de mallorquinas correderas que se desplazan por delante de la estructura permitiendo la abertura o el cierre total a la radiación solar de cada una de las estancias. El movimiento de los paneles correderos en el desarrollo de cada una de las viviendas hace que la fachada deje de tener la percepción estática que le transfiere la estructura y adquiera el dinamismo producido por los movimientos aleatorios de dichos paneles de protección (FIGS.5, 6 y 7).

En las orientaciones Norte y Oeste la fachada se configura como un cerramiento de doble hoja de albañilería, con huecos de tamaño más controlado. Estos huecos disponen también de doble sistema de control formado por persianas y mallorquinas (FIG. 8).

## CONSTRUCCIÓN

El edificio dispone de tres plantas de sótano que se ejecutaron con cimentación profunda a base de muro pantalla, junto a una losa de cimentación de 1,60 m de espesor. Para la ejecución de la losa se vertieron 3.400 m<sup>3</sup> de hormigón de forma ininterrumpida con el fin de evitar cualquier junta de hormigonado.

Toda la estructura sobre rasante es vista y se ejecutó en tres fases. Para rigidizar el edificio frente a la acción del viento, los testeros se conforman como pantallas ciegas de hormigón de 25 cm de espesor, configurando "grandes elementos capaces de concentrar o absorber importantes acciones".<sup>3</sup> Se construyen mediante encofrados trepadores, que además facilitaron la coordinación en la ejecución de la obra (FIG. 9).

El desarrollo de los conjuntos de carpinterías en la fachada sur responde a un único elemento que se repite en el conjunto del edificio, permitiendo una fabricación en serie, que se recibe sobre los frentes de estructura con un sistema de perfiles que resuelven los encuentros, absorbiendo las tolerancias constructivas y dando lugar a un elevado nivel de industrialización en la ejecución de la obra (FIG.10). "Todos los componentes vistos de la piel son precisos y obedecen a motivos funcionales y constructivos".<sup>4</sup>

En la fachada norte se cuenta con una pieza cerámica extrafina de 3x1 m como revestimiento, que aporta una garantía de durabilidad y bajo mantenimiento ante los posibles efectos de la meteorización.



FIG. 9



FIG. 10

**CONCLUSION**

The building stands out for its materiality, distinct geometry and structural clarity, conveying a modern image and establishing it as a new standard among the buildings in the area, making it easily identifiable when entering the city of Valencia from the south.

**NAC Arquitectos** is a Valencian architecture and urban planning studio, founded in 1993 by Francisco Bargues, Inmaculada Celda and Francisco Tornos. It bases its activity on the realization of public and private architectural projects, developing a rational architecture based on contemporary ideas and concepts. Their intense activity in competitions throughout their extensive professional experience allows them to maintain a constant exercise of reflection and research on how architecture and housing respond to current social needs and demands.

The Habitat TorreMalilla residential building project was awarded the COACV 2021 Architecture Prize.

**NOTES**

- <sup>1</sup> Le Corbusier, *Precisiones respecto a un estado actual de la arquitectura y del urbanismo* (Barcelona: Poseidón, 1978), 75.
- <sup>2</sup> Bea Goller y Xavier Costa, *Khan: bibliotecas* (Barcelona: Gustavo Gili, 1989), 95.
- <sup>3</sup> VV.AA., *Rascacielos* (Madrid: Cátedra de Construcción, 1985), 157.
- <sup>4</sup> Max Fengler, *Estructuras resistentes y elementos de fachada* (Barcelona: Gustavo Gili, 1968), 24.

**BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA**

- Le Corbusier. *Precisiones respecto a un estado actual de la arquitectura y del urbanismo*. Barcelona: Poseidón, 1978.
- Fengler, Max. *Estructuras resistentes y elementos de fachada*. Barcelona: Gustavo Gili S.A., 1968.
- Goller, Bea and Costa, Xavier. *Khan: bibliotecas*. Barcelona: Gustavo Gili S.A., 1989.
- VV.AA. *Rascacielos*. Madrid: Cátedra de Construcción, 1985.

**CONCLUSIÓN**

El edificio destaca por su materialidad, rotundidad geométrica y claridad constructiva, transmitiendo una imagen moderna y constituyendo un referente entre las construcciones de la zona, reconociéndose en el skyline desde la entrada sur de la ciudad.

**NAC Arquitectos** es un estudio valenciano de arquitectura y urbanismo, fundado en 1993 por Francisco Bargues, Inmaculada Celda y Francisco Tornos. Basa su actividad en la realización de proyectos arquitectónicos tanto públicos como privados, desarrollando una arquitectura racional basada en ideas y conceptos contemporáneos. Su intensa actividad en concursos a lo largo de su dilatada experiencia profesional les permite mantener un constante ejercicio de reflexión e investigación en torno a cómo la arquitectura y la vivienda responde a las necesidades y exigencias sociales actuales.

El proyecto Habitat TorreMalilla ha sido galardonado con el Premio Arquitectura COACV 2021.

**NOTAS**

- <sup>1</sup> Le Corbusier, *Precisiones respecto a un estado actual de la arquitectura y del urbanismo* (Barcelona: Poseidón, 1978), 75.
- <sup>2</sup> Bea Goller y Xavier Costa, *Khan: bibliotecas* (Barcelona: Gustavo Gili, 1989), 95.
- <sup>3</sup> AA.VV., *Rascacielos* (Madrid: Cátedra de construcción, 1985), 157.
- <sup>4</sup> Max Fengler, *Estructuras resistentes y elementos de fachada* (Barcelona: Gustavo Gili, 1968), 24.

**FIGURES / FIGURAS**

**FIG. 1.** Detailed Study plan. / Planta Estudio de Detalle. Source and Author / Fuente y Autor: ©NAC Arquitectos, 2018.

**FIG. 2.** South façade. / Fachada sur. Source and Author / Fuente y Autor: ©AGV, 2020.

**FIG. 3.** Type floor plan. / Planta tipo. Source and Author / Fuente y Autor: ©NAC arquitectos, 2018.

**FIG. 4.** Building's view from the Avenue. / Aproximación al edificio desde la Avenida. Source and Author / Fuente y Autor: ©AGV, 2020.

**FIG. 5.** Façade materiality. / Materialidad de la fachada. Source and Author / Fuente y Autor: ©AGV, 2020.

**FIG. 6.** Detail plan of the façade. / Detalle constructivo de fachada. Source and Author / Fuente y Autor: ©NAC arquitectos, 2018.

**FIG. 7.** Interior view. / Interior de vivienda tipo. Source and Author / Fuente y Autor: ©AGV, 2020.

**FIG. 8.** North façade. / Fachada Norte. Source and Author / Fuente y Autor: ©AGV, 2020.

**FIG. 9.** Structure construction. / Construcción de estructura. Source and Author / Fuente y Autor: ©AGV, 2019.

**FIG. 10.** Façade construction. / Construcción de fachada. Source and Author / Fuente y Autor: ©AGV, 2019.