

Wave-Inspired High-Rise Channels Coastal Spirit

Doka formwork helps to create new addition to the Miami skyline



Amidst the dynamic landscape of the South Brickell neighborhood in Miami, FL, USA, Una Residences rises from the shore of Biscayne Bay. Each aspect of the building's design has been meticulously crafted to elevate the concept of urban living. From expansive floor-to-ceiling windows that flood each residence with natural light to spacious balconies that offer panoramic views of the city and bay, every detail serves to enhance the living experience for residents.

From a distance, the iconic tower is recognizable by its smooth, light-metallic surface and striking silhouette that recalls the natural shape of a wave. Drawing inspiration from the fluidity of the nearby bay and ocean, the building's graceful curves and sleek lines create a visually striking silhouette that commands attention against the Miami skyline.

With 135 waterfront residences spanning 47 floors, Una is just as dramatic up close as it is from a distance. A driveway leads to a grand canopy, introducing the sleek porte cochère whose graceful lines seamlessly transition into a double-height, open lobby. The building's modern curves are complemented by the expertly landscaped gardens designed by Enea Landscape Architecture.

Inside the tower, occupants are met with striking views of the water at every turn. Bedrooms and living areas are set along the waterfront, allowing residents to enjoy sweeping, unobstructed vistas from their condominiums. Daylight floods into each open-plan space, while extra-wide terraces are carefully integrated into the great rooms and bedrooms. Sliding doors create an open connection to the main living spaces and a sense of flow that leads residents to the remarkable views. Floor-to-ceiling windows are set against the warmth of natural materials. Each of the building's finishes are inspired by the interior of a yacht, bringing a sense of elegance and comfort to the rooms while celebrating the pleasures of life on the bay.

The luxury residential tower was developed by Cain International and the OKO Group and designed by Adrian Smith + Gordon Gill Architecture (AS+GG), a team known for a holistic, integrated design approach that explores symbiotic relationships with the natural environment.

Engineering for the Foundational Challenges of a Coastal Site

Behind the awe-inspiring façade of Una Residences lies a testament to precision engineering and meticulous construction. The building's structural integrity was ensured through the use of state-of-the-art materials and cutting-edge construction techniques, allowing it to withstand the rigors of both time and its coastal location.

Engineering this impressive structure was not without its challenges. For example, the building features a three-level, below-grade reinforced concrete parking garage, which necessitated one of the deepest foundations in South Florida. The high water table on the building site added to the complexity of constructing the foundation.

New York-based Moore Group was responsible for the concrete work on the project. To support an efficient and effective forming process, the team turned to engineering support from Doka, a global leader in formwork and scaffolding. Doka Frami formwork and D22 support brackets were selected for the foundation perimeter's single-sided walls.

"The Frami system was the right choice for the Una foundation because these forms needed to be hand-set and stripped under poured slabs," said Daniel Maderthaner, Engineering Manager for the Northern Region of Doka USA. "Since the location had limited access, it's also helpful that the Frami system is designed to be placed with or without crane support."

Forming the Wave-Inspired Tower

As the structure climbs to its 579 ft (176 m) height, the Una tower gradually cantilevers out from the base on the west side to allow for larger residences. Doka's engineering team also provided detailed installation drawings and engineering services to support the complex formwork installation for the cantilevered section. The Doka Framax framed formwork system was used for the core walls. The system's universal panels made the columns tie-less, so they were quick to setup and strip. Effective partnering throughout the planning and implementation phases made it possible to form the foundation walls, main pile cap, and shear walls quickly and easily.

"Una Residences was a really interesting project to work on," Maderthaner said. "There were some unique challenges



Una Residences has topped out at 47 stories, with a completion date of 2025 (photo credit: Golden Dusk Photography)

which we were able to overcome together with the contractor and the reshoring engineer. The cantilever design is visually striking, and the result is quite impressive."

By collaborating to engineer viable solutions to the structural complexities of this project, the team delivered on the visionary concept from the design and development groups. From its striking architectural form to its lifestyle-enhancing amenities, every aspect of the building reflects a passion for pushing the boundaries of what is possible in urban living.

Selected for reader interest by the editors.

Project Credits

Developer: Cain International and the OKO Group

Architect: Adrian Smith + Gordon Gill Architecture

Structural Engineer: DeSimone Consulting Engineers

Civil Engineer: VSN Engineering Inc.

General Contractor: Civic Construction & Ant Yapi Joint Ventures

Concrete Contractor: Moore Group

Landscape Architecture: Enea Landscape Architecture

Rascacielos Inspirado en las Olas Canaliza el Espíritu Costero

Las cimbras Doka ayudaron a crear un nuevo ícono en el horizonte de Miami. La torre UNA

En medio del dinámico paisaje del barrio de South Brickell en Miami, FL, EE.UU., las UNA Residences se elevan desde la orilla de la Bahía Vizcaína. Cada aspecto del diseño del edificio ha sido meticulosamente elaborado para resaltar el concepto de vida urbana. Desde los amplios ventanales que inundan de luz natural cada residencia hasta los espaciosos balcones que ofrecen vistas panorámicas de la ciudad y la bahía, cada detalle sirve para mejorar la experiencia vital de los residentes.

Desde la distancia, la icónica torre se reconoce por su superficie lisa y ligeramente metálica y su llamativa silueta que recuerda la forma natural de una ola. Inspirándose en la fluidez de la bahía y el océano cercanos, las elegantes curvas y líneas puras del edificio crean una silueta visualmente impactante, que llama la atención en el horizonte de Miami.

Con 135 viviendas frente al mar repartidas en 47 pisos, UNA es tan espectacular de cerca como de lejos. Un sendero conduce a una gran marquesina, que introduce el elegante pórtico, cuyas elegantes líneas hacen una transición perfecta a un vestíbulo abierto de doble altura. Las modernas curvas del edificio se complementan con los jardines diseñados por Enea Landscape Architecture.

Dentro de la torre, los ocupantes se encuentran con impresionantes vistas del agua en cada esquina. Las habitaciones y las zonas de estar están situadas a lo largo del paseo marítimo, lo que permite a los residentes disfrutar de amplias vistas sin obstáculos desde sus apartamentos. La luz natural inunda todos los espacios abiertos, mientras que las amplias terrazas están cuidadosamente integradas a los grandes salones y dormitorios. Las puertas corredizas crean una conexión abierta con los principales espacios habitables y una sensación de fluidez que conduce a los residentes a las extraordinarias vistas. Los ventanales de suelo a techo contrastan con la calidez de los materiales

naturales. Cada uno de los acabados del edificio se inspira en el interior de un yate, aportando una sensación de elegancia y confort a las estancias al tiempo que celebra los placeres de la vida en la bahía.

La torre residencial de lujo fue desarrollada por Cain International y OKO Group y diseñada por Adrian Smith + Gordon Gill Architecture (AS+GG), un equipo conocido por un enfoque de diseño holístico e integrado que explora las relaciones simbióticas con el entorno natural.

Ingeniería para los retos para la cimentación en un entorno costero

Tras la impresionante fachada de UNA Residences se esconde un testimonio de ingeniería de precisión y construcción meticulosa. La integridad estructural del edificio se garantizó mediante el uso de materiales de última generación y técnicas de construcción de vanguardia, lo que le permitirá resistir los rigores del tiempo y de su ubicación costera.





UNA Residences alcanzará los 47 pisos, con fecha de finalización en 2025. (Foto: Golden Dusk Photography)

La ingeniería de esta impresionante estructura no estuvo exenta de desafíos. Por ejemplo, el edificio cuenta con un estacionamiento de concreto reforzado de tres niveles, por debajo del nivel del suelo, que requirió una de las cimentaciones más profundas del sur de Florida. La elevada capa freática del sitio del edificio complicó aún más la construcción de los cimientos.

Moore Group, con sede en Nueva York, se encargó de los trabajos de concreto del proyecto. Para que el proceso de cimbrado fuera eficiente y eficaz, el equipo recurrió a la asistencia técnica de Doka, líder mundial en cimbras y andamios. Para los muros a una cara del perímetro de los cimientos se eligieron cimbras Doka Frami y ménsulas de soporte D22.

“El sistema Frami fue la elección correcta para la cimentación de UNA porque estas cimbras necesitaban ser colocadas a mano y deslizadas bajo las losas ya coladas”, dijo Daniel Maderthamer, Gerente de Ingeniería de la Región Norte de Doka USA. “Como el lugar tenía un acceso limitado, también resultó útil que el sistema Frami estuviera diseñado para colocarse con o sin el apoyo de una grúa”.

Dándole forma a la torre inspirada en las olas

A medida que la estructura asciende hasta sus 176 m de altura, la torre UNA se eleva gradualmente en cantiléver desde la base en el lado oeste para dar cabida a residencias más grandes. El equipo de ingeniería de Doka también proporcionó planos detallados de instalación y servicios de ingeniería, para apoyar la compleja instalación del cimbrado de la sección en voladizo. Para los muros centrales se utilizó el sistema de cimbra Doka Framax. Los paneles universales del sistema hicieron que las columnas no tuvieran tirantes, por lo que fueron rápidas de montar y descimbrar. La colaboración

eficaz durante las fases de planificación y ejecución permitió cimbrar rápida y fácilmente los muros de los cimientos, el encofrado de pilotes principales y los muros a cortante.

“UNA Residences fue un proyecto muy interesante”, dijo Maderthamer. “Hubo algunos retos singulares que pudimos superar junto con el contratista y el ingeniero a cargo de los apuntalamientos. El diseño en cantiléver es visualmente impactante y el resultado es bastante impresionante.”

Al colaborar para encontrar soluciones viables a las complejidades estructurales de este proyecto, el equipo cumplió el concepto visionario de los grupos de diseño y desarrollo. Desde su llamativa forma arquitectónica, hasta sus servicios que mejoran el estilo de vida, todos los aspectos del edificio reflejan la pasión por superar los límites de lo que es posible en la vida urbana.



UNA Residences alcanzará los 47 pisos, con fecha de finalización en 2025. (Foto: Golden Dusk Photography)

Créditos del proyecto

Arquitectura: Adrian Smith + Gordon Gill Architecture

Ingeniería Estructural: DeSimone Consulting Engineers

Ingeniería Civil: VSN Engineering Inc.

Contratista General: Civic Construction & Ant Yapi Joint Ventures

Concretera: Moore Group

Paisajista: Enea Landscape Architecture

Título original en inglés:
Tech Spotlight.
Wave-Inspired High-Rise
Channels Coastal Spirit.
Doka formwork helps to create
new addition to the Miami skyline

**La traducción de este artículo
correspondió al Capítulo
de Noreste de México**



Traductora:
**Lic. Iliana M. Garza
Gutiérrez**



Revisor Técnico:
**Dr. Alejandro Durán
Herrera**