

- Emplazado en un terreno de ocho hectáreas, el desarrollo inmobiliario de 170.000 m² da cabida a un complejo para viviendas privadas con una amplia integración de espacios compartidos. Uno de los principales desafíos fue la construcción de las losas de transferencia.

**THE
INTERLACE,
SINGAPUR**

DESARROLLO ENTRELAZADO

FABIOLA GARCÍA S.
PERIODISTA REVISTA BIT

EN LAS POSTALES de Singapur –una ciudad cuyo desarrollo urbanístico es ejemplar–, destaca un proyecto residencial ampliamente galardonado: The Interlace.

Considerado como el Edificio del Año 2015 por el World Architecture Festival 2015 (un símil a los premios Óscar de la arquitectura) y con 170.000 m², este desarrollo de la inmobiliaria CapitaLand y de Hotel Properties Limited, provee 1.040 unidades residenciales para uso privado.

El principal responsable de este concepto es el arquitecto Ole Scheeren de Office for Metropolitan Architects, OMA, un buró con varios proyectos en Asia. Por su parte, quien ejecutó este ambicioso complejo fue la empresa contratista Woh Hup.

FICHA TÉCNICA

THE INTERLACE

UBICACIÓN: Alexandra Road-Depot Road,
Singapore

MANDANTE: CapitaLand Singapore Pte Ltd

ARQUITECTURA: OMA, RSP Architects, Planners
& Engineers Pte Ltd., ICN Design (paisajismo)

CONSTRUCTORA PRINCIPAL: Woh Hup (Private)
Limited, Singapore

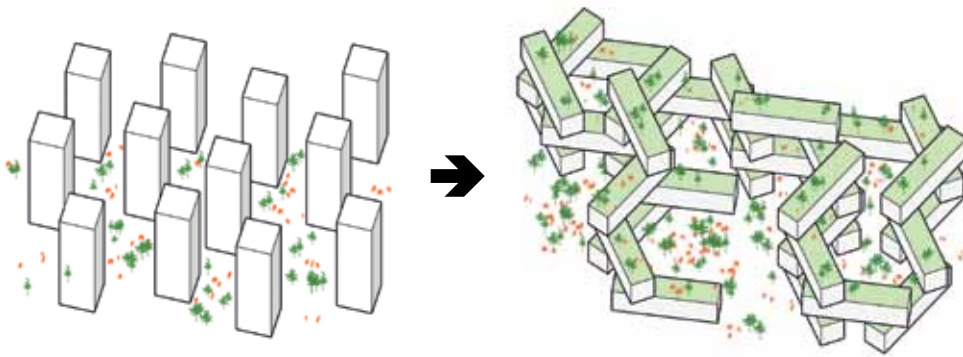
INGENIERÍA ESTRUCTURAL: T.Y.Lin International

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 170.000 m²

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2009-2013



THE INTERLACE BY OMA/OLE SCHEEREN. PHOTO BY IWAN BAAN



En vez de seguir la tipología predeterminada de una vivienda en entornos urbanos densos, el diseño convierte el aislamiento vertical en conectividad horizontal.



THE INTERLACE BY OMA/OLE SCHEEREN, PHOTO BY IWAN BAAAN

Al apilar los blocks se genera una multiplicación de las superficies horizontales habitadas por extensos jardines de cubierta y terrazas que añaden un 112% de áreas verdes.

CIFRAS DEL PROYECTO

TOTAL REGISTRADO DE HORAS HOMBRE SIN ACCIDENTES: 14.444.650
VOLUMEN TOTAL DE TIERRA EXCAVADA: 298.085,04 m³
VOLUMEN TOTAL DE TIERRA UTILIZADA PARA PLANTAR: 29.921,5 m³
VOLUMEN TOTAL DE CIMBRADO HEAVY-DUTY UTILIZADO: 237.623,11 m³
ÁREA TOTAL EXTERNA DE ANDAMIAJE CUBIERTO: 94.302,52 m²
NÚMERO DE PATIOS: 8
NÚMERO DE JARDINES DE TECHO PRIVADOS: 99
TONELAJE TOTAL DE BARRAS DE REFORZAMIENTO UTILIZADO: 24.544 toneladas
VOLUMEN TOTAL DE HORMIGÓN: 176.523,35 m³
COMIENZO DEL CONTRATO: 1 de marzo de 2010
ENTREGA: 13 de septiembre 2013
PERÍODO DE CONTRATO: 45 meses



THE INTERLACE BY OMA/JOLE SCHEEREN, PHOTO BY IWAN BAAN

“La geometría inusual de los bloques hexagonales crea una estructura espacial dramática poblada por una gran variedad de áreas”, indican a Revista BiT los arquitectos responsables de OMA. Los bloques están dispuestos en cuatro principales “superniveles” con tres puntas de 24 pisos. Otras pilas de superniveles van desde 6 a 18 pisos para formar una geometría escalonada, que se asemeja más a una topografía “dramática” de un paisaje, que a la de un edificio típico. Las aberturas de

los distintos pisos permiten que la luz y el aire alcancen los espacios interiores y sus jardines.

Ocho patios expansivos y sus paisajes individuales se definen como el corazón del proyecto y forman identidades espaciales distintas. Cada patio posee un carácter y un ambiente específico. Su extensión es de 60 metros de ancho y y aumenta a través de las otras interconexiones.

La circulación de peatones se agrupa de acuerdo con la densidad de los residentes al-

La base de las losas de transferencia fue impresa con patrones hexagonales en el hormigón mediante un trazado de líneas de PVC puesto antes del hormigonado.

rededor de cada patio en un “conector” central. Así, un sistema de senderos secundarios conduce a los residentes desde conector hacia las puertas de sus hogares.

HITOS CONSTRUCTIVOS

La demolición del antiguo inmueble que ocupaba el lugar comenzó en noviembre de 2009, procedimiento que tomó casi seis meses en ser completado. El primer desafío, indicó el contratista, comenzó con la excavación en el sitio cuya extensión alcanza las ocho hectáreas. Los trabajos de excavación probaron ser más duros de lo que se esperaba, gracias a la presencia de roca dura en el lugar, una característica fuera de lo común dentro de los terrenos de construcción de Singapur. Para superar este desafío, la constructora Woh Hup movilizó excavadoras con taladros y trituradoras, con el fin de acelerar el proceso junto con el movimiento de tierra. Las fundaciones son de pilotes de hormigón armado y/o pilotes barrenados y/o zapatas corridas, toda la superestructura es de hormigón armado.

Terminada esta etapa y para reducir los plazos de construcción, Woh Hup, dividió el sitio del proyecto en dos zonas. Con especial cuidado en los tiempos de ejecución, el contratista procuró facilitar el trabajo estructural de la superficie en las diversas etapas de construcción como la demolición, excavación y pilotaje, las que fueron ejecutadas de acuerdo con la secuencia planeada. El proceso fue ideado meticulosamente para maximizar los ahorros de costos y tiempo.

Ejemplo de lo anterior es que el trabajo completo del subterráneo tomó solamente



THE INTERLACE BY OMA/OLE SCHEEREN, PHOTO BY: IWAN BAAH

Las terrazas sobresalen y forman un paisaje vertical en cascada a través de las fachadas. También los parques y espacios comunes abundan en el proyecto.



ASÍ SE EJECUTÓ EL PROYECTO

siete meses, todo un logro para la empresa contratista, considerando su tamaño, con una capacidad para 1.132 estacionamientos.

Así como el trabajo de construcción avanzó desde el subsuelo a la parte más alta, uno de los desafíos constructivos fue la plataforma de transferencia. Tras rondas incontables de planificación y examinando varios tipos de andamiaje, Woh Hup optó por el sistema de apuntalamiento para trabajos pesados (heavy-duty). Como resultado de un trabajo continuo, el método de cimbrado les permitió ahorrar en costos, sobre todo por la cobertura completa que entrega y, además, por el ambiente seguro que genera para los trabajadores.

Debido al tamaño de las losas de transferencia, que se expande por más de 30 metros, cada una de ellas fue postensada. Una decisión que significó ajustar los cables de acero para crear la fuerza suficiente que soporte completamente la losa de transferencia que carece de una columna que lo sostenga al medio de esta estructura.

Adicionalmente, a propósito del diseño geométrico de The Interlace, la base de las

losas de transferencia fue impresa con patrones hexagonales en el hormigón. Esto se hizo mediante un trazado de líneas de PVC puesto antes del proceso de hormigonado. Esta innovación hecha por Woh Hup, permitió cumplir los requerimientos del diseño arquitectónico y ayudó a la constructora en términos de productividad.

ENTRELAZADO

El diseño de Ole Scheeren genera una amplia red de espacios privados y compartidos en una reinterpretación de la vida contemporánea en comunidad. En lugar de seguir la tipología predeterminedada de la vivienda en entornos urbanos densos, el diseño convierte el aislamiento vertical en conectividad horizontal y retoma la noción de comunidad como un tema central en la sociedad actual.

Los 31 bloques de departamentos, cada uno de seis pisos de altura, se apilan en una disposición hexagonal alrededor de ocho patios. Los bloques entrelazados crean una multitud de espacios compartidos al aire libre, formando una topografía dramática de jardines en terrazas habitables a través de

los volúmenes escalonados.

La noción de vida comunitaria en una aldea contemporánea se enfatiza en todo el proyecto, por medio de una extensa red de jardines y espacios comunes. Una variedad de servicios públicos están inmersos en el paisaje, los que ofrecen oportunidades para la interacción social y las actividades compartidas integradas con el entorno natural.

Entre las instalaciones para uso común hay una plaza central, un teatro plaza y parque acuático, los cuales ocupan los patios más públicos y centrales como un Club House, salas de cine y juegos, teatro, karaoke, gimnasios, salas de lectura, una piscina de 50 metros, un solarium y piscinas para familias y niños.

Los patios circundantes, tales como The Hills y Bamboo Garden proporcionan juegos al aire libre bajo la sombra y áreas de picnic con la vegetación más baja del perímetro. The Waterfall, Lotus Pond, y Rainforest Spa completan los ocho patios principales y ofrecen a los residentes más opciones y áreas

en un ambiente contemplativo con piscinas, jardines de Spa y lugares para comer al aire libre.

Quinchos, canchas múltiples y de tenis, un huerto orgánico, zona de mascotas y otro patio bordean el perímetro del proyecto y ofrecen una amplia selección de actividades comunes para los residentes. Alrededor del sitio también hay una pista de un kilómetro para correr, la que está conectada a los patios interiores.

El carácter de una aldea vertical, incrustada en un paisaje que invita a realizar actividades es evidente en todo el proyecto. Terrazas y jardines a nivel del suelo y en las azoteas extienden espacio al aire libre en varios niveles con vistas por sobre la vegetación a los patios y parques, el mar y la ciudad.

SOSTENIBILIDAD

Características de sostenibilidad se incorporan a lo largo del proyecto a través de un cuidadoso análisis del medio ambiente y de la integración de "estrategias de energía

La ejecución de la losa de transferencia fue un desafío. Debido a su tamaño (más de 30 metros), se requirió postensar cada una de las losas.

pasiva de bajo impacto".

Una serie de estudios medioambientales específicos, incluyendo del viento, el sol y de la luz de día, fueron llevados a cabo para determinar estrategias inteligentes para la envolvente del edificio y el diseño del paisaje. Como resultado, el proyecto obtuvo, entre muchos otros, el premio Universal Design Mark Platinum y el premio Green Mark Gold-

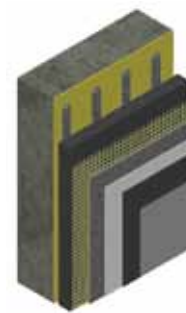
Construir **sustentabilidad** a conciencia.



Sto Chile una historia de innovación que marca la pauta mundial.

StoTherm® Advanced

Sto®, líder mundial en Sistemas de Aislamiento Térmico con Recubrimientos para fachadas (EIFS), presenta al mercado el sistema **StoTherm® Advanced**:



- Aislante térmico
- Rápido de instalar
- Limpio
- Ligero
- Durable
- Arquitectónicamente versátil

Sto Chile
Avda. José Miguel Infante No 8456
Renca, Santiago, Chile. 4030000
Tel. (56 2) 2238 62569
mail info@stochile.com
www.stochile.com

Tucapel 945
Concepción, Chile.
Tel: 56 41 2325 0627

Síguenos en Sto América Latina:



sto 
Construir a conciencia.



THE INTERLACE BY YOMAOLE SCHEEREN, PHOTO BY IWAN BAAH

El proyecto no solo aparece rodeado por la vegetación tropical, sino también da la impresión de que se sumerge en esta.

PLUS de manos de la Building and Construction Authority de Singapur.

En tanto, el premio Urban Habitat reconoce la significativa contribución de The Interlace al plano urbanístico: su integración ejemplar con su entorno envolvente y su capacidad para añadir la sostenibilidad social de su contexto inmediato y más amplio, ambiental, social y culturalmente.

Al apilar los blocks de departamentos, el diseño genera una multiplicación de las superficies horizontales habitadas por extensos jardines de cubierta y terrazas que añadirían un 112% de áreas verdes, más que la superficie no construida del sitio.

Las fuentes de agua se colocaron estratégicamente en los corredores de viento definidos para que la refrigeración por evaporación ocurra a lo largo de las zonas donde pasa el viento, lo que reduce la temperatura del aire y mejora el confort térmico de los espacios de recreación al aire libre en zonas estratégicas de microclima.

Distintos huecos al aire libre permiten que la luz y el aire entren al estacionamiento ventilado totalmente en forma natural.

Todos los departamentos reciben amplios niveles de luz durante el día, mientras que la ma-

sificación única del proyecto proporciona un auto-sombreo en los patios de la superficie.

Amplios balcones y terrazas que sobresalen forman un paisaje vertical en cascada a través de las fachadas. En general, el proyecto no solo aparece rodeado por la vegetación tropical, sino también se sumerge en esta.

Un sistema de tres núcleos básicos en los pisos 6, 18, y 24 se encuentra en la superposición de los bloques de apartamentos apilados. Los núcleos normalmente sirven a 3 o 4 unidades diferentes por piso, lo que proporciona una circulación eficiente sin pasillos largos. Los lobbies centrales son naturalmente iluminados y ventilados, proporcionando luz del día y aire fresco en los espacios comunes. Las "megacolumnas" circulares dispuestas alrededor del paso vertical en la configuración hexagonal optimizada permiten la rotación de los bloques en tres sentidos y proporciona una solución estándar para todas las condiciones.

El sistema eficiente de núcleos compactos, la circulación mínima y superficie maximizada permitió que el proyecto se realizara con un presupuesto razonable, en el contexto competitivo del mercado de Singapur. ■

REPARA CON EL EXPERTO

LOS MUROS DE TU OBRA EN REPARACIÓN



Presec

CONSTRUYE CON MORTERO, CONSTRUYE CON PRESEC®.



 /presec.melonmorteros

Solicite más información de los morteros Presec® al: 224 90 9000 o al email: presec@melon.cl.

melón
MORTEROS