

Tocci Building Corporation



EDIFICIO DE PISOS APILADOS

Tocci Building Corporation es un constructor local que ofrece modelos creativos para incitar al sector de la construcción a adoptar soluciones innovadoras. Durante años, Tocci ha estado reclutando arquitectos y diseñadores para que se unan a nuestro equipo, sabiendo que los proyectos prosperan cuando los profesionales del diseño y la construcción trabajan juntos. El "equipo de arquitectura" de Tocci ha elaborado esta propuesta de Future-Decker, utilizando la construcción fuera de la obra para arraigar un concepto saludable y sostenible en un modelo financiero asequible.

EL EQUIPO:

E. Taylor Tocci AIA

Pavel Savine

Jessica Ronayne

Caitlin Fitzgerald

Riley Estrada

NARRATIVA DEL PROYECTO

Los edificios de tres pisos han demostrado ser una parte valiosa del mercado de la vivienda de Boston, y por una buena razón. La escala humana hace que estos sean accesibles y permiten la conexión con la calle y el vecindario.

Pero muchos de estos edificios están en mal estado, tanto en lo que respecta a la salud y la seguridad como a la sostenibilidad.

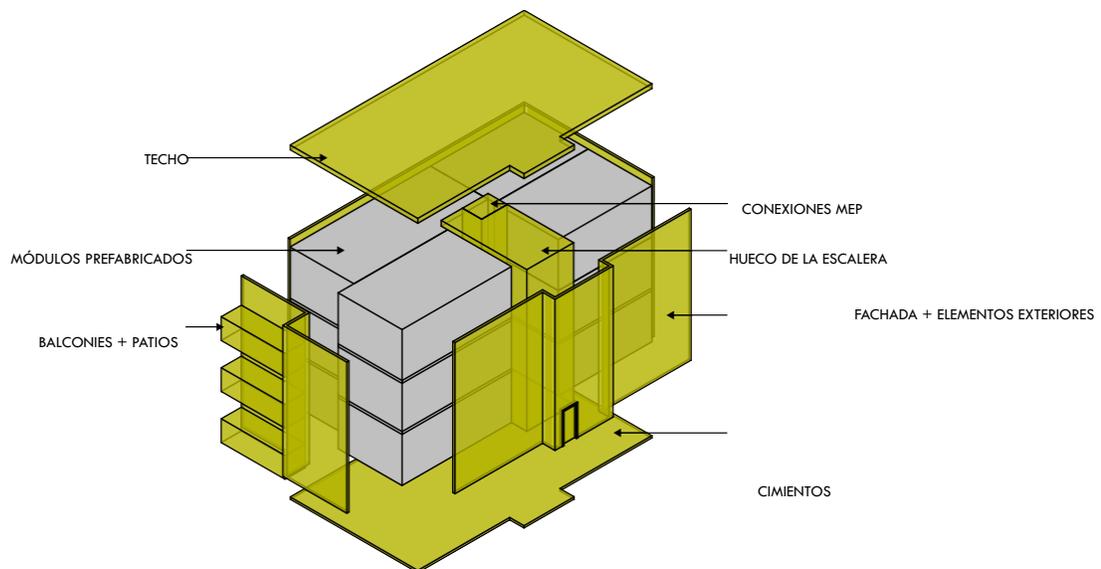
El concepto de los Stacked Decker (edificios apilados) trata de preservar lo mejor de los edificios de tres pisos, la escala y el contexto, al tiempo que utiliza técnicas de diseño moderno y de construcción sostenible. Al dividir el espacio en 5 unidades de vivienda en vez de las tradicionales 3, el Stacked Decker permite una mayor densidad y variedad de tipos de vivienda.

Cada unidad sigue siendo totalmente autónoma, con instalaciones eléctricas individuales, lavandería y espacio exterior. El espacio de la escalera y el patio trasero compartidos permiten un contacto social natural y una mayor interacción con la comunidad.

La asequibilidad es la máxima prioridad para los que buscan seguridad en la vivienda, pero los promotores tienen que seguir obteniendo beneficios para sus inversores.

Gracias a la utilización de datos precisos sobre los despegues y los precios, el modelo financiero del Stacked Decker es asequible y rentable. La proforma se basa en dos unidades asequibles y tres a precio de mercado, lo que hace que el 40% de estas unidades sean asequibles.

Mientras la crisis de la vivienda asequible continúa, el Stacked Decker utiliza técnicas de construcción innovadoras para acelerar su comercialización. Con la construcción modular, el cronograma del proyecto se reduce en dos meses. Los componentes modulares producidos en una fábrica ofrecen ventajas como alta calidad en los detalles, mejor climatización, regulación por parte de terceros y menos residuos y repeticiones. También se reduce el impacto en el vecindario, ya que los componentes se colocan fuera de la obra en uno o dos días en vez de varios meses de perturbación (estacionamiento y ruido).



■ ELEMENTOS DE LA OBRA EN SITIO ■ ELEMENTOS DE LA OBRA FUERA DEL SITIO

OBRA EN EL EMPLAZAMIENTO Y EXTERNA

Para el concepto de Stacked Decker, la construcción fuera de la obra se equilibraría con los elementos in sitio para dar trabajo a la mano de obra local. Los cimientos, construcción de escaleras, conexiones MEP, revestimientos, techo y balcones y patios exteriores se construirían in el sitio.

SELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

Tocci Building Co. lleva más de 20 años realizando proyectos con técnicas de construcción fuera de la obra, por lo que conocemos bien los beneficios y las limitaciones de la construcción fuera de la obra. Especialmente con la construcción modular volumétrica, los sitios deberán adaptarse a la colocación de la grúa y al radio de giro. Muchas obras interiores son excelentes candidatas para la construcción modular, pero hay que tener en cuenta algunas cualidades:

- Los lotes de esquina son ideales para el radio de giro.
- Los lotes anchos o los lotes múltiples uno al lado del otro también son adecuados para el radio de giro.
- Las líneas eléctricas y los árboles no pueden situarse en los límites de la propiedad.

Cinco de los trece emplazamientos propuestos son ideales para la construcción modular: Geneva Ave, River St y Washington St. El grupo de emplazamientos de Dyer Ct y Capen St también serían buenas alternativas, pero podrían beneficiarse de un diseño de emplazamiento unificado para el grupo.

El concepto de Stacked Decker puede reproducirse en muchos sitios, e incluso duplicarse y reflejarse para formar un grupo de viviendas de escala media (ver 2775 y 2777 de la calle Washington).



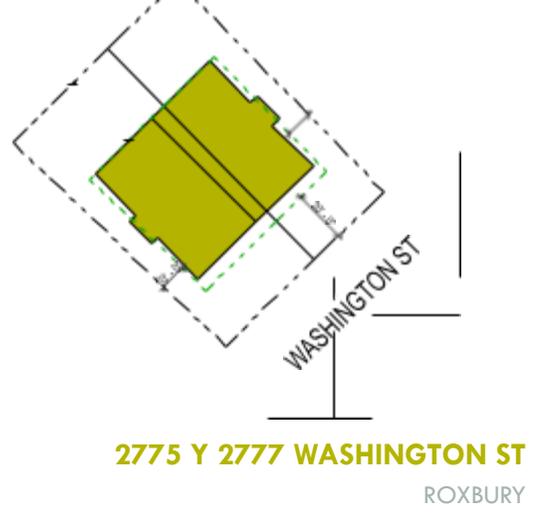
379 GENEVA AVE

DORCHESTER

569 RIVER ST

MATTAPAN





CONCEPTO DEL PROYECTO

El concepto de Stacked Decker incluye diversas necesidades de vivienda, entre ellas, solteros, estudiantes, compañeros de piso, familias, adultos mayores y personas discapacitadas. Los tipos de unidades incluyen:

- Nivel 1:
1 Hab./1 Baño - Asequible y Accesible
2 Hab./1 Baño - Accesible
- Nivel 2:
1 Hab./1 Baño - Asequible
2 Hab./1 Baño
- Nivel 3:
3 Hab./2 Baño

El acceso a cada unidad se hace a través de una escalera común situada al lado del edificio. Los edificios tradicionales de tres pisos suelen tener dos escaleras comunes en la parte delantera y trasera del edificio, pero destinan dos zonas para la circulación vertical en la superficie útil. Al centralizar la escalera, todas las unidades tienen un acceso adecuado sin comprometer el espacio. Todas las unidades cuentan con un patio privado, así como con acceso a un patio trasero compartido y a la terraza.

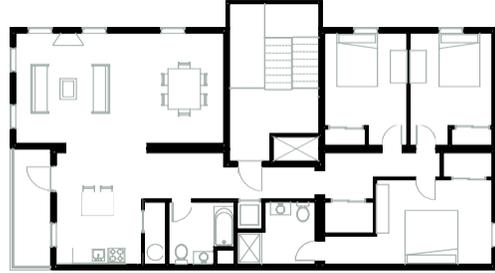
La escalera se encuentra junto a un conducto mecánico común. Con la construcción modular, las tuberías de plomería y mecánicas entre los pisos deben conectarse en el sitio. Al coordinar el conducto con el hueco de la escalera, estas conexiones pueden realizarse con una alteración mínima de los interiores de las unidades, que llegan completas de la fábrica modular.

Por razones de resistencia y mantenimiento, los cimientos están diseñados como plancha de concreto, con todos los equipos mecánicos dentro de las unidades o en la azotea. De este modo, se protege de las inundaciones y se reducen las alteraciones en el emplazamiento. Se han incluido amplios armarios en cada

plano, y el almacenamiento exterior puede incorporarse al plan de la obra.

Los planos se han estudiado cuidadosamente teniendo en cuenta la flexibilidad. Dado que la construcción modular es la más adecuada para la repetibilidad, es imprescindible que este diseño se adapte a muchos emplazamientos diferentes. Los espacios pueden ampliarse y contraerse para acomodar emplazamientos de diferentes anchuras y profundidades según sea necesario.





PLANO NIVEL 3

3 HAB / 2 BAÑOS



PLANO NIVEL 2

HAB / 1 BAÑO

HAB / 1 BAÑO

1
2



PLANO NIVEL 1

HAB / 1 BAÑO (ACCESIBLE)

HAB / 1 BAÑO (ACCESIBLE)

1
2



MODELO FINANCIERO

El modelo financiero Stacked Decker está diseñado para que los promotores privados participen en proyectos de vivienda asequible. En este modelo, el promotor construye y estabiliza el edificio. Tras un periodo de mantenimiento de 7 años, el proyecto se revendería a la ciudad de Boston o a una entidad que gestione viviendas asequibles. Las hipótesis de salida no incluyen los ingresos generados por los programas de vales u otras subvenciones de explotación que puedan aplicarse a un comprador.

TIPO DE UNIDAD	TAMAÑO UNIDAD	ALQUILER/MES	ALQUILER/AÑO
1HAB/1BAÑO	657 SF	\$1,120	\$26,880
(AFFORDABLE)			
1HAB/1BAÑO	657 SF	\$1,120	\$26,880
(AFFORDABLE)			
2HAB/1BAÑO	789 SF	\$2,045	\$49,080
(TASA DEL MERCADO)			
2HAB/1BAÑO	789 SF	\$2,045	\$49,080
(TASA DEL MERCADO)			
3BED/2BATH	1469 SF	\$2,554	\$30,650
(TASA DEL MERCADO)			
TOTAL			\$106,610

SUPUESTOS DE EVALUACIÓN DE SALIDA

Tasa de capitalización implícita de salida 5.13%
 Valoración mixta de salida
 \$1,584,343

Criterio de ingresos - ponderación
 20.00% NOI a 12 meses vista
 \$81,276

Tasa de capitalización de Patel 5.55%
 Valor capitalizado
 \$1,464,876

Valor capitalizado / GSF \$292.98

Método de mercado - ponderación
 80.00% Superficie media actual \$/GSF
 \$262.50 HPA p.a.

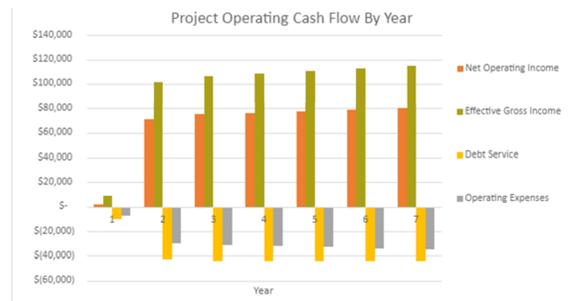
3.00%
 Proyección de la superficie media \$/GSF
 \$322.84

Evaluación de salida por unidad
 \$316,868

SUPUESTOS OPERATIVOS

Período de la obra 8 meses (Obra modular vs 10 meses convencional)
 Período de desarrollo 10 meses
 Período de sensibilización 12 meses
 Período total de tenencia 84 meses
 Valor del terreno \$0.0
 (supone que el terreno es cedido al promotor por la ciudad)

- 2 de 5 unidades son asequibles (con un precio del 60% del AMI según la directriz actual de Boston)
- Unidades a precio de mercado con precios de mercado actuales de Zillow
- Se incluye una tasa de promotor del 4%.



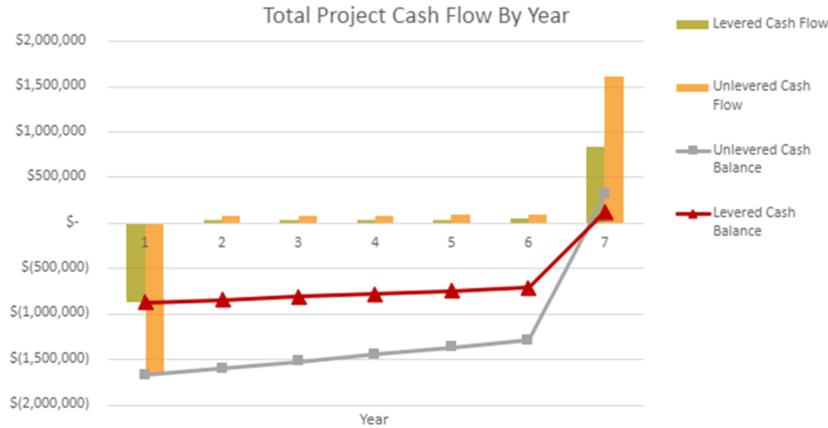
CÁLCULO DE LA TASA CAP

Período de amortización 30
 Tasa de interés 2.00%
 Pagos por año 12
 Constante del préstamo 4.44%
 LTV 80%
 Costo ponderado de la deuda 3.55%
 Capital 20%
 Costo de capital 10.00%
 Costo ponderado del capital 0.02
 Tasa de capitalización 5.55%

La valoración en el momento de la salida se calcula sobre la base de un cálculo ponderado entre la capitalización de los ingresos y el valor de mercado en dólares por metro cuadrado. La tasa de capitalización se calcula desde la perspectiva del posible comprador.

La valoración según el enfoque de mercado se calculó sumando el dólar/GSF actual en la zona objetivo a una plusvalía del 3% del precio de la vivienda al año.

MODELO FINANCIERO (CONT.)



Fuentes

Total costo de adquisición del terreno	-
Total gastos duros	1,574,571
Total costos blandos y costos duro	26,250
Reservas capitalizadas, costos y comisiones	84,023

Usos

Unidad	877,174
Deuda	807,669

Total capital invertido	1,684,844	Total costos	1,684,844
--------------------------------	------------------	---------------------	------------------

	Sin tendencia	Con tendencia	Venta
Ingresos operativos			
Renta bruta	\$ 106,610	108,502	120,191
(menos) pérdida por desocupación y cobro de créditos	\$ -2,665	-2,713	-3,005
Ingresos brutos efectivos	\$ 103,945	105,789	117,186
Ocupación económica	% 98%	98%	98%
Gastos operativos			
Reparaciones y mantenimiento	\$ -1,680	-1,735	-2,021
General y administrativo	\$ -2,400	-2,478	-2,887
Jurídico y profesional	\$ -1,090	-1,126	-1,312
Servicios públicos	\$ -3,000	-3,098	-3,609
Contratación de servicios (conserjería HY C, limpieza)	\$ -600	-620	-722
Gastos de gestión	\$ -3,118	-3,174	-3,516
Seguro	\$ -3,370	-3,633	-4,233
Impuesto sobre bienes inmuebles	\$ -13,139	-13,567	-15,806
Reservas de capital	\$ -1,500	-1,549	-1,805
Total gastos operativos	\$ -29,897	-30,978	-35,910
Ingresos operativos netos	\$ 74,048	74,811	81,276
Margen ingresos operativos netos	%	%	9%
Tasa Cap	% 5.50%	5.40%	5.0%
Valor capitalizado	\$ 1,346,324	1,384,591	1,584,343
Producto de la venta de inmuebles, neto	\$ 1,292,471	1,329,207	1,520,969

Inmueble - Nivel de retornos	EM	O	Utilidad neta	
Flujo de caja no apalancado	1.19x	18.70%	0.00%	312,723
Flujo de caja apalancado	1.13x	12.70%	2.00%	111,282

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Tocci Building Co. tiene más experiencia en construcción modular que cualquier otro constructor en el área de Boston, incluyendo cinco proyectos multifamiliares, que suman más de 400 unidades. Este concepto de Stacked Decker ha sido influenciado por décadas de lecciones aprendidas y solución de problemas del mundo real.

Su diseño está totalmente optimizado para la construcción modular. Se compone de doce cajas modulares divididas en dos tipos: las que tienen plomería y las que no. Cada caja de plomería está adyacente a un pozo mecánico central, lo que permite una fácil conexión MEP en el sitio. Las cajas se mantienen con unas dimensiones máximas de 33' x 15' para cumplir con las restricciones de envío y montaje. Las fábricas modulares aumentan su eficiencia con tipos de caja replicados, por lo que el diseño se ha duplicado en los niveles 1 y 2. Y como el diseño de Stacked Decker es compatible con muchos lotes baldíos, la eficiencia aumenta con la replicación de cada proyecto.

En cualquier proyecto modular, la logística del emplazamiento puede ser complicada, y los lotes baldíos no son la excepción. Los lotes esquineros son ideales, pero incluso los lotes con una fachada de tan solo 40 a 50 pies son posibles candidatos. Dependiendo del emplazamiento, la colocación de la grúa bloquearía el acceso a la calle durante uno o dos días mientras se instalan las cajas.

En comparación con los meses de ruido de la construcción, escombros e impactos del estacionamiento, la construcción modular es mínimamente invasiva para el vecindario.

Aunque la construcción modular no suele ser más barata que la convencional, es más rápida. Se estima que el Stacked Decker reduzca en 2 meses la duración de una obra convencional de tres pisos.



NIVEL 3
MODULO PREFABRICADO
(SIN PLOMERIA)

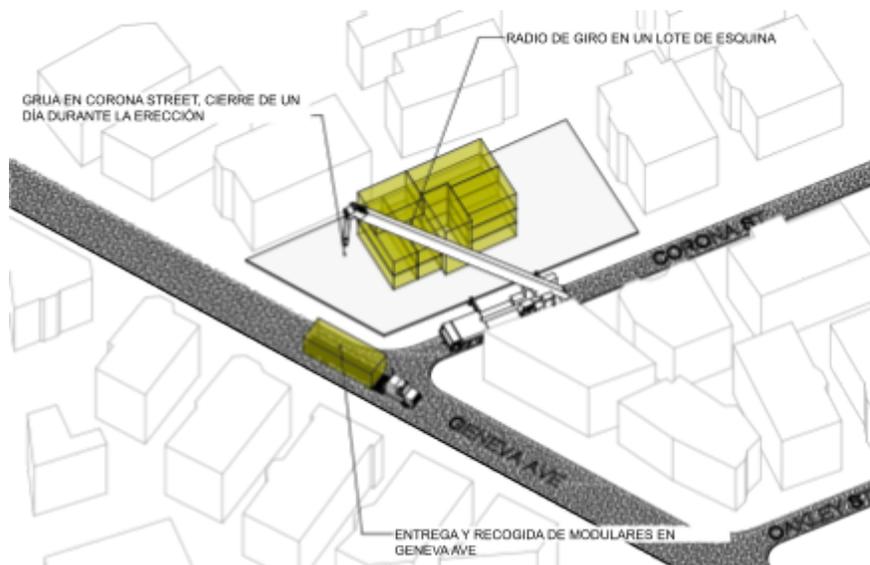
NIVEL 2
MODULO PREFABRICADO
(CON PLOMERIA)
ESCALERA
MURO DUCTO

NIVEL 1



DIAGRAMA DE MASA MODULAR

12 CAJAS MODULARES POR TRIPLE DECKER



LOGÍSTICA MODULAR DE LA OBRA

ZONIFICACIÓN Y BARRERAS DEL PROYECTO

El diseño de Stacked Decker incluye cinco unidades de vivienda, frente a las tres unidades típicas de los edificios tradicionales de tres pisos. Todos los emplazamientos propuestos están actualmente zonificados para edificios de dos o tres familias. Dada la situación del mercado de la vivienda y la extrema necesidad de más viviendas, proponemos variaciones de zonificación para aumentar la densidad.

A medida que avanza el concepto, la participación y la colaboración del vecindario serán imprescindibles para el éxito del proyecto. El concepto de Stacked Decker posibilita la personalización de la expresión del espacio exterior, así como de las características de la fachada. La escala es similar a la de los edificios existentes en cada vecindario, respetando el contexto y los retranqueos de cada emplazamiento.



AUTORIZACIONES

Tocci Building Corporation autoriza a la BSA y a iLab a hacer público este concepto, tal y como se requiere.