

EDIFICIO WOHNREGAL

MARC FROHN

Profesor, Karlsruhe Institute of Technology – KIT,
Karlsruhe, Alemania

MARIO ROJAS

Profesor, Universidad de las Américas,
Santiago, Chile



Berlín, Alemania
2019

Palabras clave

Resistencia
Vivienda
Trabajo
Adaptabilidad
Proyecto

No es muy habitual que los edificios residenciales expresen con tanta claridad sus esquemas de resistencia estructural. Pero cuando se trata de sistemas prefabricados de hormigón – como el que utiliza este edificio –, las dilataciones necesarias entre los distintos elementos obligan a hacer evidente el traspaso de las cargas. Así, la visibilidad del sistema estructural se transforma en el protagonista de unos interiores absolutamente neutrales y flexibles.

Wohnregal es un edificio de seis pisos que alberga espacios residenciales con estudios de trabajo. Se construyó usando elementos estandarizados de hormigón prefabricado, normalmente utilizados en galpones industriales: pilares, vigas y losas doble T. Este sistema de construcción en serie responde a dos desafíos aparentemente contradictorios del mercado residencial en Berlín. Por un lado, la prefabricación industrial ofrece beneficios como reducción de costos y de plazos de construcción (menos de 1.500 euros/m² y seis semanas para terminar la obra gruesa de los seis pisos), contribuyendo a enfrentar el alza de los costos de construcción de viviendas. Por otro lado, contrarresta la creencia de que la serialización implica automáticamente una estandarización de la propia unidad habitable; el edificio Wohnregal ofrece diferentes espacios de residencia/trabajo aptos para atender la diversidad de los nuevos estilos de vida urbana.



La estructura de hormigón prefabricado – con sus losas doble T que cubren una gran luz – facilita esa variedad ofreciendo un espacio libre de aproximadamente 13 metros entre las dos fachadas sin necesitar ningún elemento estructural en el interior. Todas las terminaciones interiores se realizaron individualmente y en seco para cada nivel, considerando solamente los dos ductos de instalaciones que atraviesan todo el edificio.

Como fachada hacia el lado poniente y oriente se utiliza un muro cortina compuesto por ventanales corredizos de gran tamaño. Esto permite que el interior se abra a su entorno durante los meses de verano, convirtiendo el espacio habitacional en una loggia. Mediante estos recursos técnicos se evita el acondicionamiento climático.

El Wohnregal se caracteriza por la clara jerarquía entre la estructura prefabricada de hormigón armado y los convencionales tabiques con estructura de acero galvanizado y revestimiento de placas de yeso cartón, ofreciendo un alto grado de resistencia en el largo plazo. Los futuros cambios de uso, las innovaciones en los sistemas de instalaciones técnicas y los cambios en los requisitos legales y reglamentarios pueden aplicarse dentro de la estructura soportante que se extiende de fachada a fachada con sus losas doble T sin soportes intermedios.

Los espacios residenciales se adaptan a las diversas y cambiantes formas de vivir y trabajar en la vida cotidiana. Desde marzo de este año, algunos de los residentes (como muchas otras personas) tuvieron que trasladar rápidamente sus lugares de trabajo a sus viviendas a causa de la COVID-19. Esta integración es favorecida tanto por la disposición como por la posibilidad de combinar las habitaciones. El uso comercial parcial inserto en el proyecto se inscribió en la estructura legal mediante el permiso de edificación. **ARQ**



© David von Becker

EDIFICIO WOHNREGAL WOHNREGAL BUILDING

Arquitectos / *Architects*: FAR frohn&rojas, Marc Frohn, Mario Rojas
 Colaboradores / *Contributors*: Max Koch, Ulrike Vandenberghe, Lisa Behringer, Ruth Meigen, Martin Gjoleka, Felix Schöllhorn, Pan Hu, Julius Grün, Erik Tsurumaki, Katharina Wiedwald
 Ubicación / *Location*: Waldenserstraße 25, 10551 Berlín, Alemania
 Cliente / *Client*: Privado / *Private*
 Cálculo estructural / *Structural engineering*: Ingenieurbüro Paasche
 Construcción / *Construction*: Montage&Rohbautechnology GmbH
 Proyecto de clima / *Weather project*: JOCO
 Instalación eléctrica / *Electrical system*: Zwerg
 Iluminación / *Lighting*: FAR frohn&rojas
 Eficiencia energética / *Energetic efficiency*: Gerdes Hubert Ingenieurbüro
 Prevención de riesgos / *Risk prevention*: Ingenieurbüro für Brandschutz

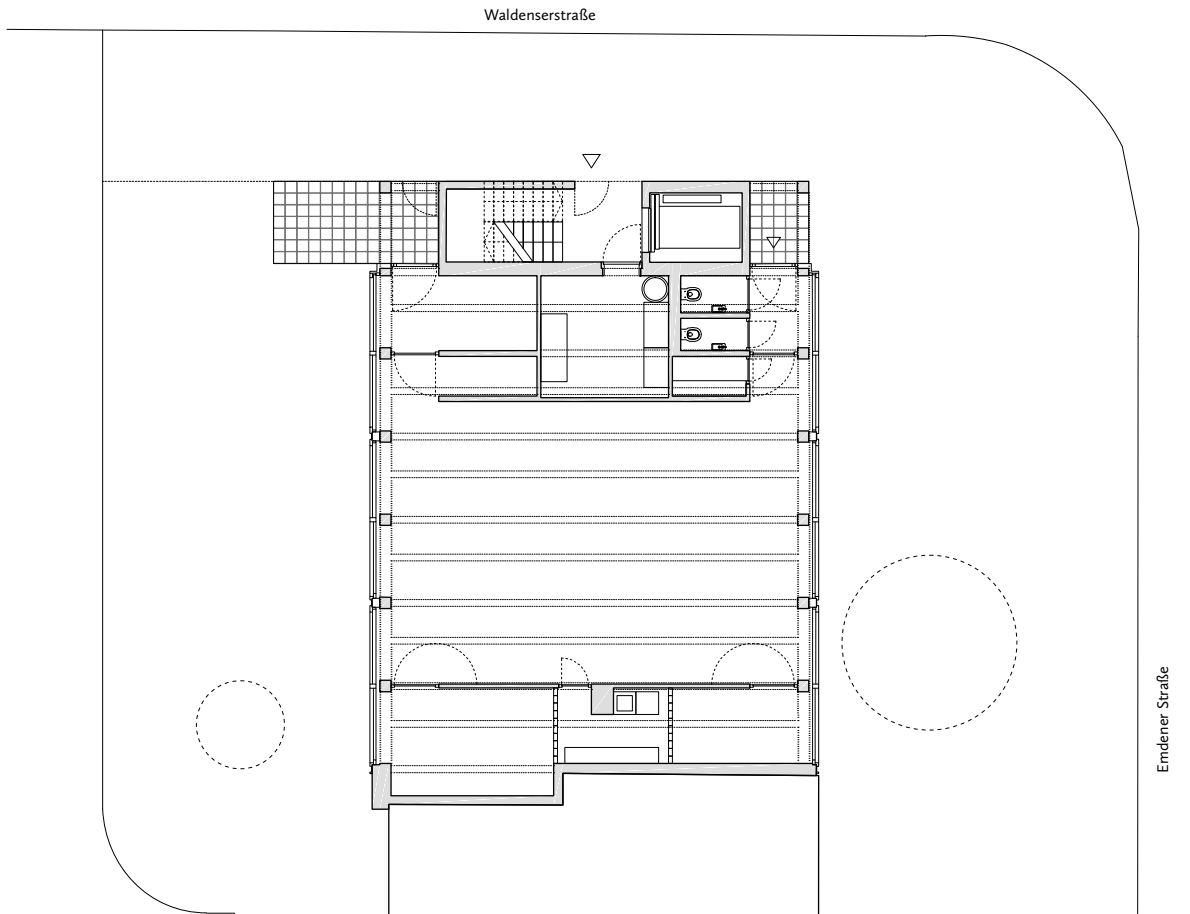
Sistema constructivo / *Construction system*: Elementos estandarizados de hormigón prefabricado / *Standardized precast concrete elements*
 Materialidad / *Materials*: Hormigón a la vista, muro cortina y tabiques con estructura de acero galvanizado revestidos con placas de yeso cartón enlucido y pintado / *Bare concrete, curtain wall and partitions with galvanized steel structure covered with plastered and painted drywall plates*
 Presupuesto / *Budget*: US\$ 1.700/m²
 Superficie construida / *Built area*: 1.088 m²
 Superficie de terreno / *Site area*: 328 m²
 Año de proyecto / *Project year*: 2017-2018
 Año de construcción / *Construction year*: 2018-2019
 Fotografía / *Photography*: David von Becker, Tobias Wootton
 Maqueta / *Model*: FAR frohn&rojas



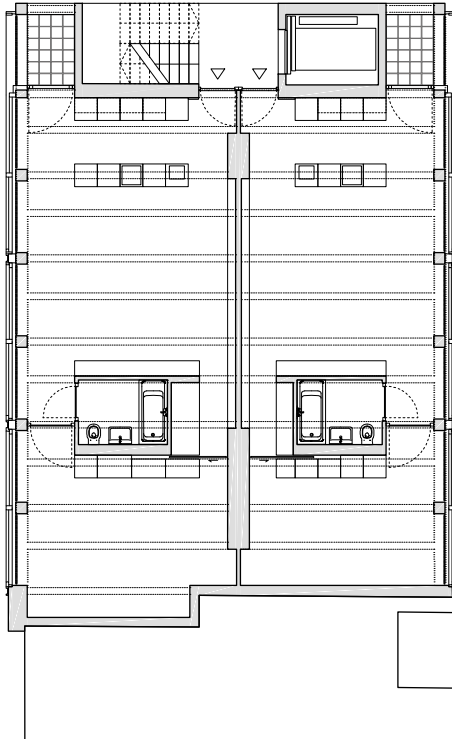
Planta emplazamiento /
Site plan
E. / S. 1: 2.000



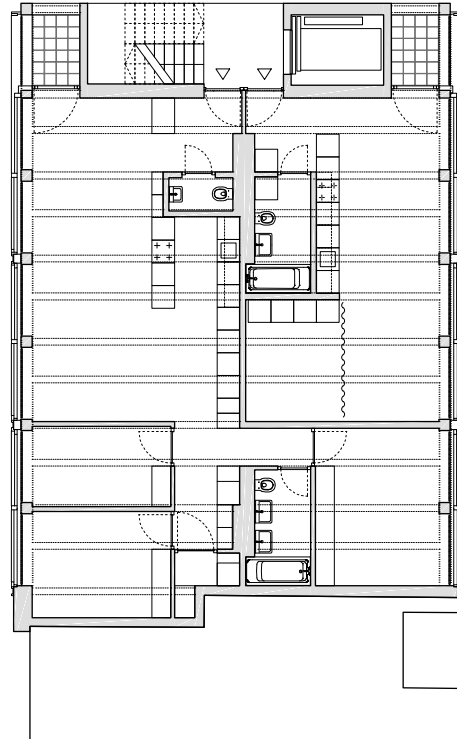
Planta primer piso / First floor plan
E. / S. 1: 200



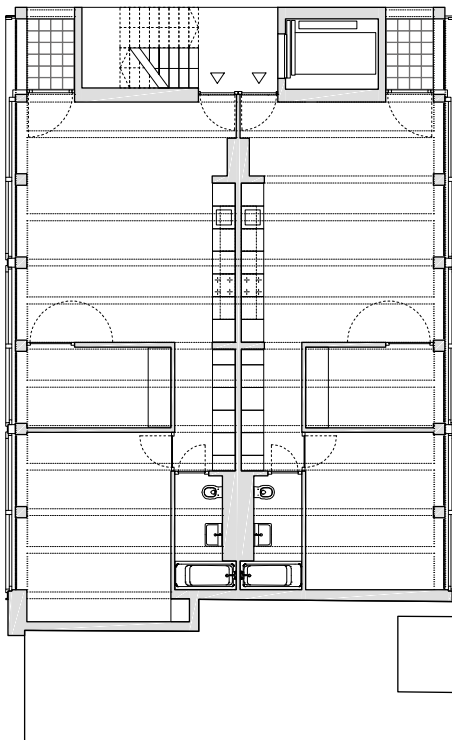
Planta segundo piso / *Second floor plan*
E. / S. 1: 200



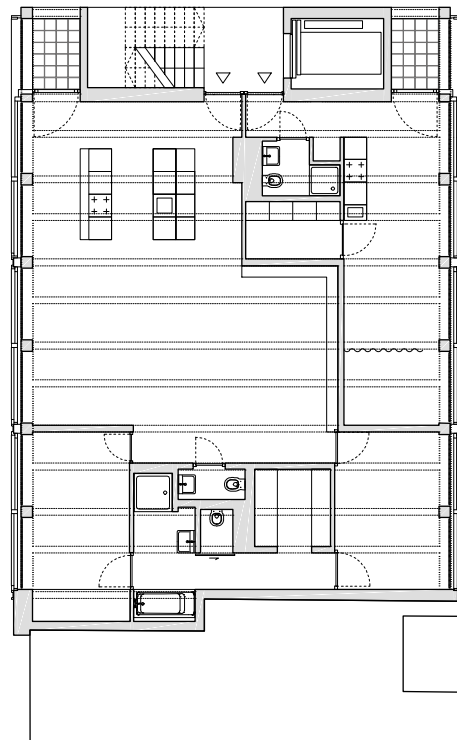
Planta tercer y quinto piso / *Third and fifth floor plan*
E. / S. 1: 200



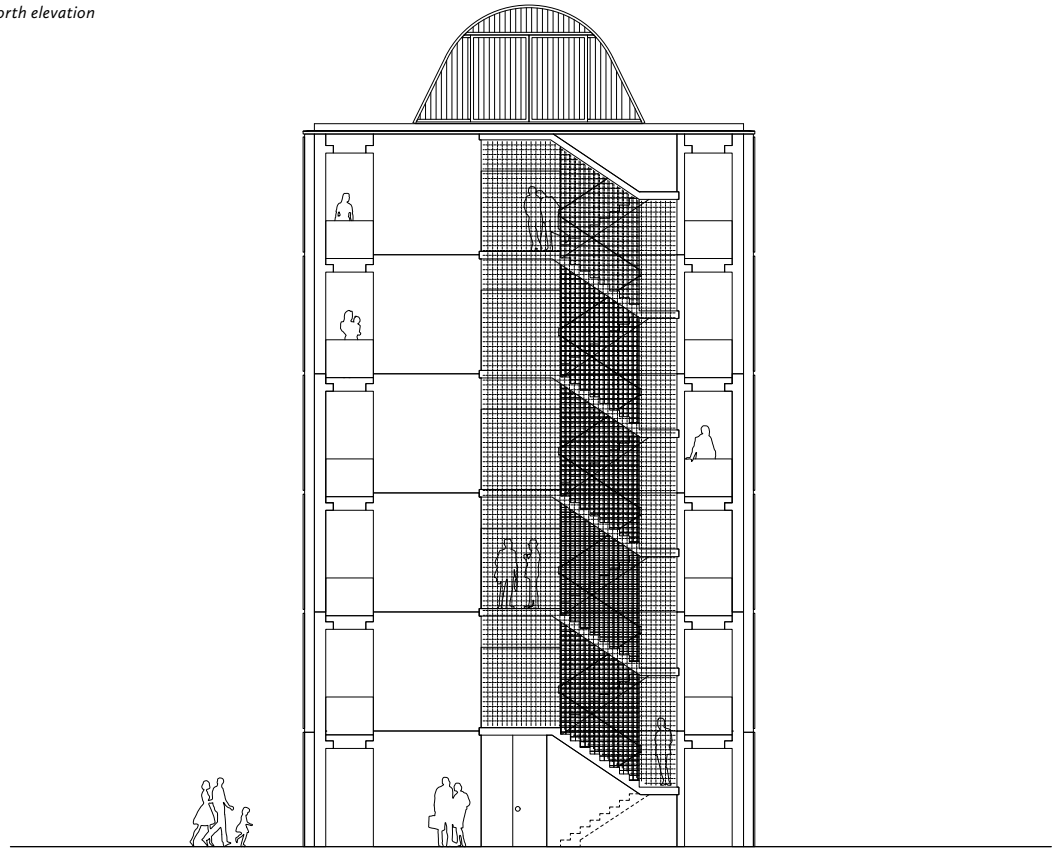
Planta cuarto piso / *Fourth floor plan*
E. / S. 1: 200



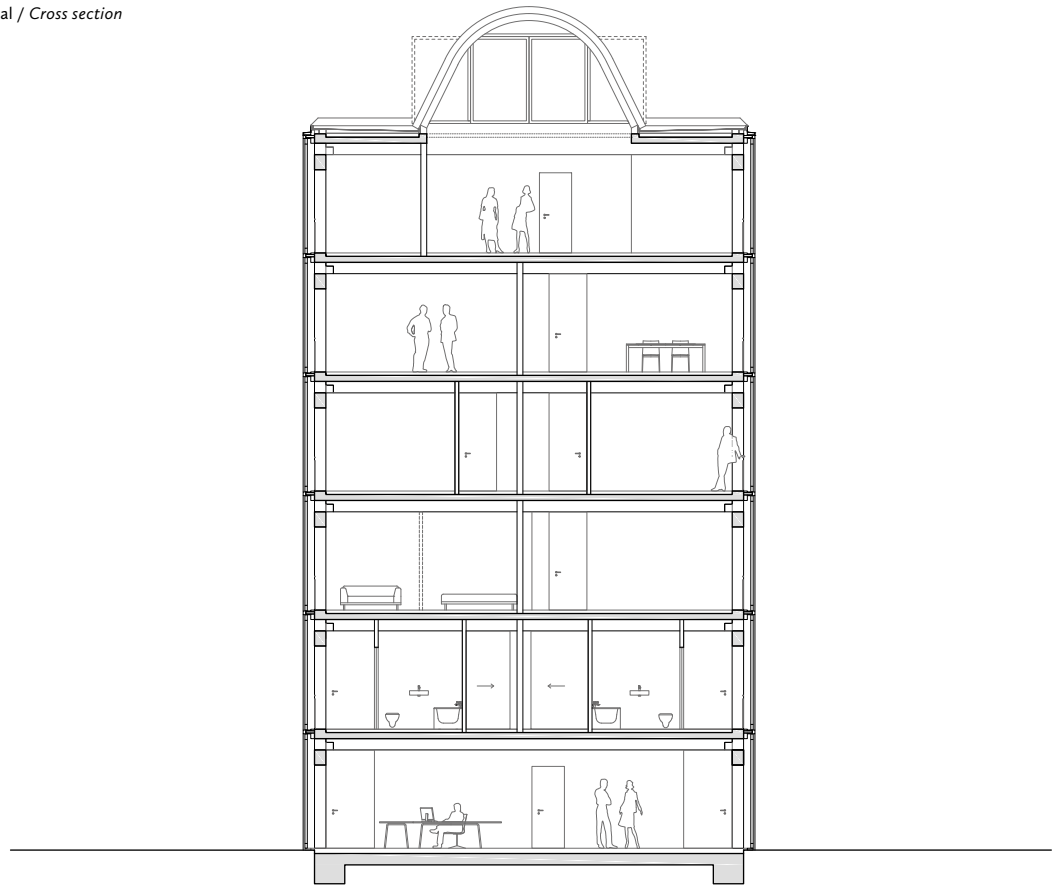
Planta sexto piso / *Sixth floor plan*
E. / S. 1: 200



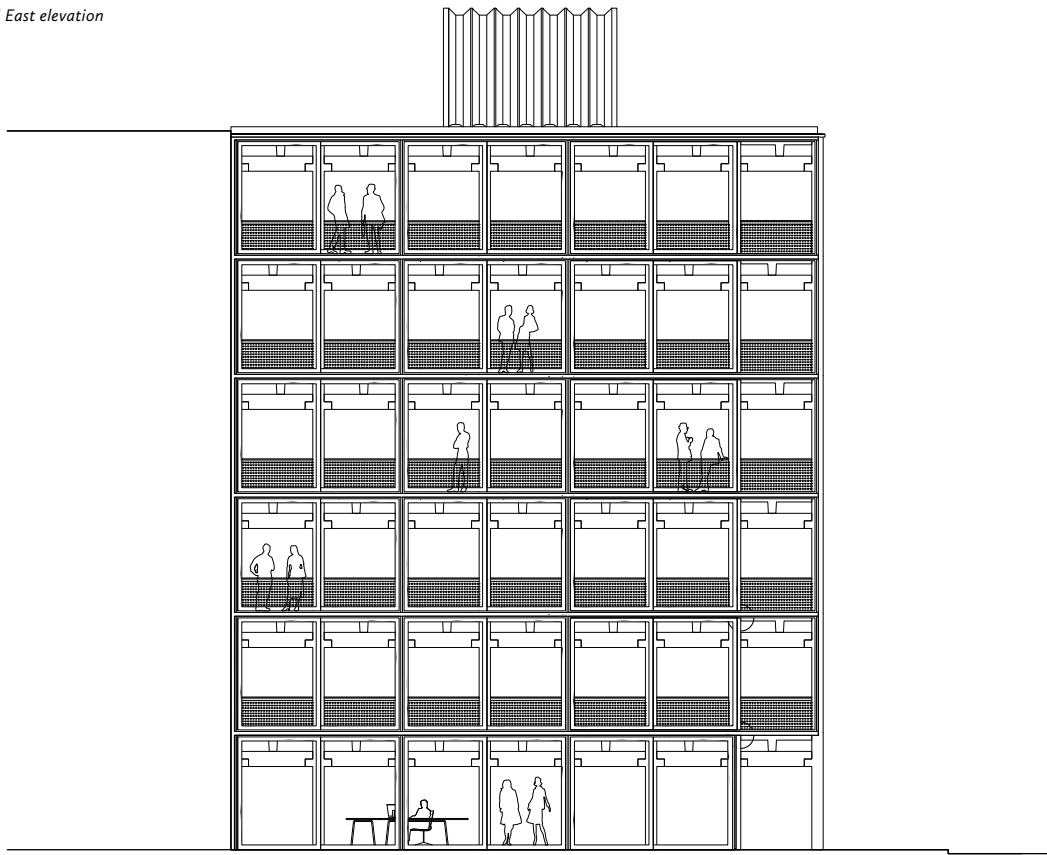
Elevación norte / North elevation
E. / S. 1: 200



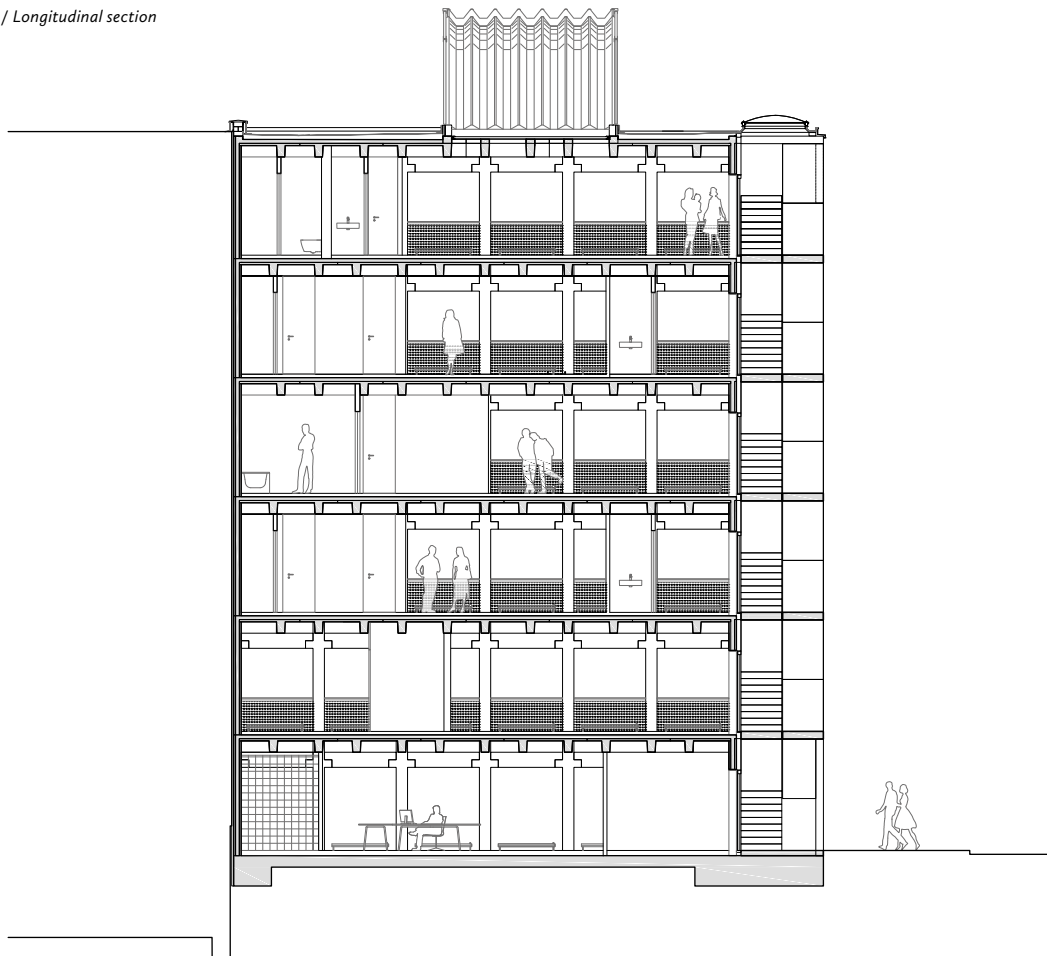
Corte transversal / Cross section
E. / S. 1: 200



Elevación oriente / *East elevation*
E. / S. 1: 200



Corte longitudinal / *Longitudinal section*
E. / S. 1: 200





© David von Becker



© David von Becker



© Tobias Wootton



© Tobias Wootton



© David von Becker

Marc Frohn

<frohn@f-a-r.net>

Master of Architecture, University of Houston, EE.UU. (2001). Master of Architecture, Rice University, EE.UU. (2004). Ha colaborado con OMA/Rem Koolhaas y con b&k + brandlhuber&co. Cofundó FAR frohn&rojas el año 2004. Ha obtenido el Premio AR para arquitectura emergente (2007), el Premio DETAIL ArchitectureXport (2009), el Premio para Arquitectos y Diseñadores Jóvenes de la Architectural League (2010) y el Premio Nacional RIBA (2016). Ha sido profesor en RWTH Aachen University, Alemania, en SCI-Arc, EE.UU. y en el Royal College of Art en Londres. Desde 2015 es profesor catedrático en Karlsruhe Institute of Technology, Alemania.

Mario Rojas

<rojas@f-a-r.net>

Diplom-Ingenieur (Dipl.-Ing.) Architektur, RWTH Aachen University, Alemania (2002). Ha colaborado con gmp Architekten, Oscar Niemeyer y bgp de Bernardo Gómez Pimienta. Cofundó FAR frohn&rojas el año 2004. Ha obtenido el Premio AR para arquitectura emergente (2007), el Premio DETAIL ArchitectureXport (2009) y el Premio para Arquitectos y Diseñadores Jóvenes de la Architectural League (2010). Desde 2007 es profesor en la Universidad Andrés Bello y desde 2017 en la Universidad de las Américas (UDLA), Chile.