

Fachadas / Facades
Celosías / Lattices
Proyectos singulares /
Singular projects

3

BUILD - ING

/4

En *Building* colaboramos con los arquitectos a diseñar y rehabilitar la cara más visible de la ciudad. Fachadas, celosías y otros elementos singulares hacen de cada proyecto un nuevo referente.

At *Building* we collaborate with the architects to design and renovate the most visible face of the city. Facades, brise soleils and other special products make each project a new benchmark.

Escofet®

ES / EN

Dirección edición / Editing Manager
Enric Pericas

Coordinación / Coordination
Gerard Arqué

Concepto y diseño / Concept and design
Xavier Martínez Balet

Textos / Texts
Escofet

Traducción / Translation
Jamie Benyei, SIENS Translation

Impreso por / Printed by
Ce.Ge

Segunda Edición / Second edition
Octubre / October 2018

Copyright © Escofet 2018

Escofet 1886 S.A
Oficina central y producción

Montserrat, 162
E 08760 Martorell
Barcelona - España
T. 0034 937 737 150
F. 0034 937 737 151

info@escofet.com
www.escofet.com

Escofet[®]
Building future since 1886
BARCELONA

**The all-in-one
BUILDING 3/4**

ES / EN

**Cronología de 60 obras de hormigón
arquitectónico / Chronology of 60 architectu-
ral concrete works** 006

**Del hormigón monolítico a las formas
complejas / From monolithic concrete
to complex shapes** 026

Proyectos / Projects 028

01. Hotel REC Barcelona	028
02. Torre Andreu "La Rotonda"	032
03. Hotel VP Plaza España Design	036
04. OneOcean Port Vell Barcelona	040
05. Mercado de la Guineueta	046

**UHPC-Slimconcrete en la rehabilitación
o sustitución de fachadas / UHPC-
Slimconcrete in the rehabilitation
or replacement of facades** 052

06. Hotel Almanac Barcelona	054
07. Hotel ONE Ibiza	058
08. Diputació 330 - Roger de Llúria, Barcelona	062
09. Gran Vía de les Corts Catalanes, 641	066

**Fachada de hormigón autocompactante /
Selfcompacting concrete facade** 070

10. Casa de la Misericordia	070
11. Universidad Rovira i Virgili	074
12. Cúpula de la Energía	078
13. Politécnico de Valencia	082
14. Biblioteca de Rubí	088
15. Reinassance Fira Hotel	090
16. Centro Cultural de la Aeronáutica	094
17. Edificio viviendas Pau Claris	098
18. Ako Suites Aparthotel Diputació	102
19. Illa del Llac, ed. residencial en Diagonal Mar	106
20. World Trade Center Barcelona	116
21. Palau Sant Jordi Barcelona	114

**Proyectos singulares construir a medida /
Singular projects building to size** 118

22. Sagrada familia	120
23. Les Stanzas	132
24. Edificio Vels e Vents, B720	134
25. Murllum del fòrum	140
26. Estaciones Línea 9 - Bon Pastor / Onze de setembre	144

Servicios / Services 150

Criterios de diseño, fabricación y montaje /	150
Design, manufacture and installation criteria	
Moldes / Moulds	152
Detalles UHPC / Details UHPC	154
Colores & texturas / Colours & textures	155

Cronología de 60 obras de *hormigón arquitectónico*

“El espacio arquitectónico sólo cobra vida en correspondencia con la presencia humana que lo percibe”

—Tadao Ando

La importancia de elaborar cualquier tipo de catálogo recae en el hecho de seleccionar unos objetos con sus características en un listado, que al divulgarlo, garantiza su supervivencia. En el proceso de recogida de la información, el inicial carácter informativo de mostrar cronológicamente estas obras de hormigón arquitectónico desde el año 1969 hasta la actualidad, se ha visto superado por una reflexión sobre su globalidad.

La completa selección de éstas ejemplifica, por un lado, la variedad de proyectos en los que *Escofet* desarrolla su capacidad para asumir nuevos retos e incorporar nuevas tecnologías, mientras que por otro, nos permite aprehender el brillante resultado del trabajo de dos generaciones de arquitectos. Por último entender que *Escofet* produce Proyectos y que los mismos han motivado y motivarán otros nuevos.

Chronology of 60 *architectural concrete works*

“The architectural space comes alive only when in contact with perceived human contact”

— Tadao Ando

The importance of creating any catalogue lies in selecting a series of objects and their characteristics in a list, which once disseminated, will guarantee their survival. In the process of obtaining information, the initial informative character of portraying these architectural concrete works in chronological order from the year 1969 up to the present day has been accompanied by a reflection on their global nature.

The full selection of these works is an example of the great variety of projects in which *Escofet* has developed its capacity to assume new challenges and incorporate new technologies, while also allowing us to show the brilliant result of the work of two generations of architects. Lastly, it is necessary to consider that *Escofet* produces Projects and that such projects have motivated and will continue to motivate, other new ones.

1969-2018

1969

< 01/61 >

□__FRISO AYUNTAMIENTO DE BARCELONA/ PLAZA SANT MIQUEL, JOSEP MARIA SUBIRACHS.



1983

< 05/61 >

□__DELEGACIÓN DE HACIENDA/ BURGOS, CARLOS MOLINER.

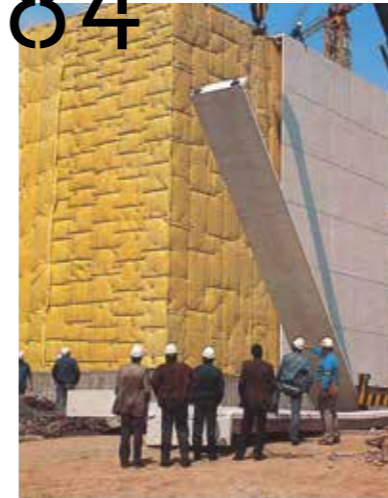
1974



< 02/61 >

□__BANCA MARCH/ PALMA DE MALLORCA, FELIPE LAFITA.

1984



< 06/61 >

□__SEDE TV3/ SANT JOAN DESPÍ BARCELONA, CAST INGENIERIA.

1976

< 03/61 >

□__EUROCIS BUILDINGS/ MADRID, MIGUEL DE ORIO.



1978

< 04/61 >

□__FACTORIA CITROËN/ ORENSE, CITROËN TECHNICAL STAFF.



< 07/61 >

□__PALAU SANT JORDI/ BARCELONA, ARATA ISOZAKI ASSOCIATES.

1990

1991



< 08/61 >

□ AMPLIACIÓN SEDE COAC/
BARCELONA, JOAN ROSSELLÓ +
JOSEP MARIA FELIU.

< 09/61 >

□ TAMBOR PLAZA DE LAS GLÒRIAS/
BARCELONA, IMPU-ANDREU ARRIOLA.



1993

< 10/61 >

□ CENTRO COMERCIAL SANT
CUGAT/ BARCELONA, JOSEP LLOBET
+ JOAN FRANCESC SERRA + JUAN
IGNACIO DEL RIO.



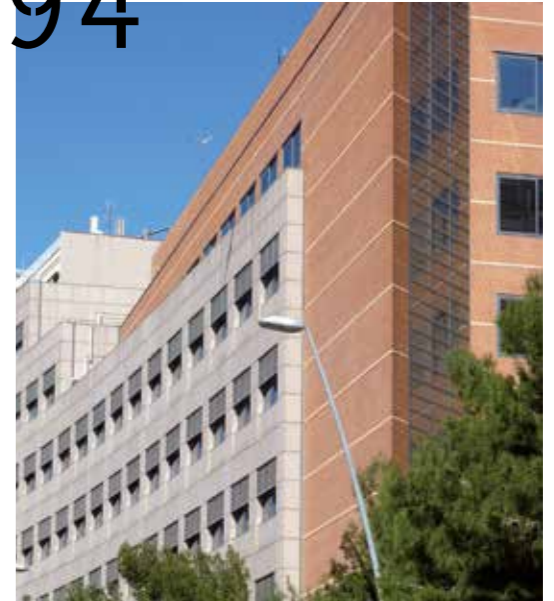
< 11/61 >

□ CLÍNICA TEKNON/
BARCELONA, GBR ARQUITECTOS.

< 12/61 >

□ HOSPITAL CLÍNIC/
BARCELONA, ENRIC STEEGMAN.

1994



< 13/61 >

□ CENTRO COMERCIAL AUGUSTA/
ZARAGOZA, JOSÉ Mª GASCA ARIZA
+ FERNANDO RUIZ DE AZUA.

1995



< 14/61 >

□ CENTRO COMERCIAL GLÒRIES/
BARCELONA, CRISTIAN CIRICI +
CARLES BASSÓ + JOS GALÁN L35.

1996



< 15/61 >

□ RANK-XEROX/ BARCELONA,
MANUEL CARRILERO DE LA TORRE.

1997



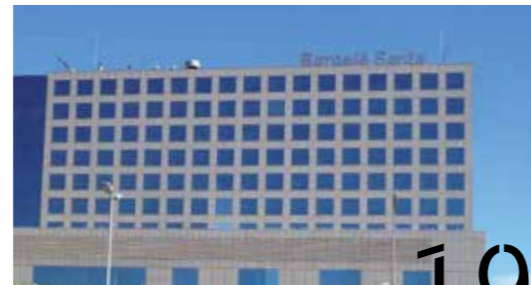
< 16/61 >
□ TORRE BASIANA/
SABADELL, PICH-ARCHITECTS.



< 17/61 >
□ WORLD TRADE CENTER/
BARCELONA, PEI COBB FREED
& PARTNERS.



< 18/61 >
□ HOTEL BARCELONA-SANTS/
BARCELONA, ALBERT VIAPLANA-
HELIO PIÑÓN.



1998



< 19/61 >
□ FRONT MARÍTIM/
BARCELONA, CARLES VALLS.

1999

< 20/61 >
□ GARE MAGENTA/ PARÍS.



2000

< 21/61 >
□ AYUNTAMIENTO DOS
HERMANAS/ SEVILLA.



< 22/61 >
□ ICASA GRANOLLERS/
PICH-ARCHITECTS.



< 23/61 >

ICASA TERRASSA/
PICH-ARCHITECTS.

2000



< 24/61 >

PONT DE LA CADENA/
MOLINS DE REI, PEP BONET
& ASSOCIATS.



2001

< 25/61 >

CATALANA OCCIDENTE/
SANT CUGAT DEL VALLÉS-BARCELONA,
J.VINYES.



2001

< 27/61 >

HOTEL CAPITAL/
L'HOSPITALET DE LLOBREGAT-BARCELONA,
JULI PÉREZ CATALÀ.



< 26/61 >

EDIFICIO DE VIVIENDAS/
ARTURO SORIA-MADRID, ANGEL
HERNÁNDEZ ESPADA.

2002



< 28/61 >

DIAGONAL MAR ILLA DEL CEL/
BARCELONA, ALONSO-BALAGUER +
CARLOS FERRATER.



< 29/61 >

DIAGONAL MAR ILLA DEL LLAC/
BARCELONA, BST ARQUITECTOS.





< 30/61 >

EDIFICIO DE VIVIENDAS EN PAU CLARIS/
BARCELONA, PICH-ARCHITECTS.



2003

< 31/61 >

HOTEL SANT CUGAT/
BARCELONA, BST ARQUITECTOS.



< 32/61 >

VIVIENDAS LES ORENETES/
EIX MACIA-SABADELL, ANTONI SALA.

2004



2005

< 33/61 >

POST FORUM DE LAS CULTURAS/
BARCELONA, ELIES TORRES-J-A.M.
LAPEÑA.

< 34/61 >

AVENIDA DE LAS BASES
DE MANRESA/ BARCELONA,
LLUIS SANTASUSANA & COTS.

2006



2007



< 35/61 >

WORLD TRADE CENTER/
CORNELLÀ DE LLOBREGAT-BARCELONA,
CINNAMOND + TORRENTO + SALA.



< 36/61 >

EDIFICIO DE OFICINAS
PORTA DIAGONAL/ SANT JUST-BARCELONA,
J. IGNACIO DEL RÍO COLL.

< 37/61 >

□__VELES E VENTS/
VALENCIA-B720,
DAVID CHIPPERFIELD.



< 38/61 >

□__VIVIENDAS CALLE BILBAO/
BARCELONA, ARCHITECTURE&PLANNING.



2007

< 39/61 >

□__VIVIENDAS CAN
PORTABELLA/ APROSA.



< 40/61 >

□__VIVIENDAS PALLARS/ SELVA
DE MAR-BARCELONA, DOMINGO TRIAY
+ NAXAL ARQUITECTURA.

2008

< 41/61 >

□__VIVIENDAS CALLE QUÍMICA/
BARCELONA, ROOMZ ARQUITECTURA.



< 42/61 >

□__EDIFICIO DE VIVIENDAS
PASEO DE SANT JOAN/ BARCELONA,
BAYARRI.

2009



< 43/61 >

□__INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE VITICULTURA Y ENOLOGÍA/
REQUENA, MANUEL FONSECA.

< 44/61 >

□__JUZGADOS DE MANRESA/
BARCELONA, ANTONI SALA + CARLOS TORRENTO
+ HECTOR YUSTE + NORMAND CINNAMON.



< 45/61 >

□__POLITÉCNICO DE VALENCIA/
VALENCIA, VICENTE CORELL.



< 46/61 >

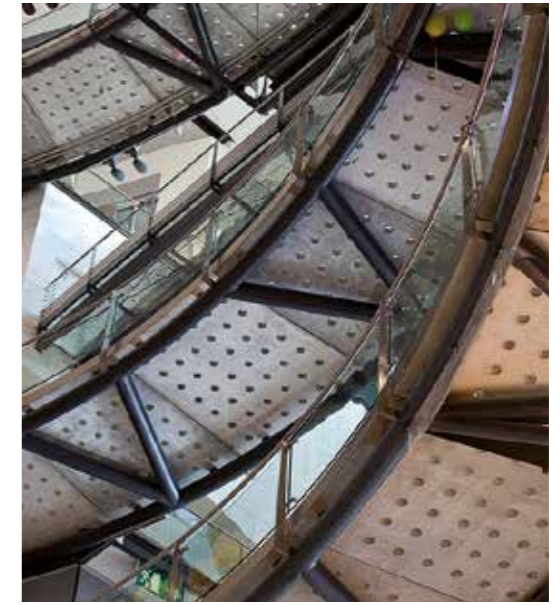
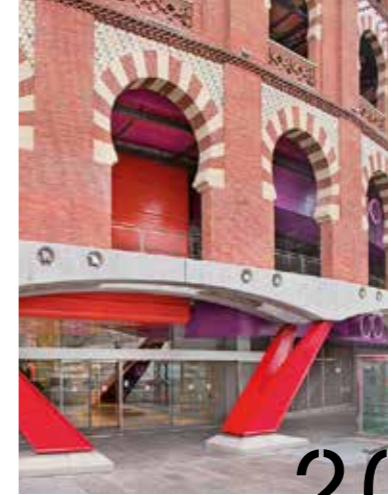
□__BANC SANG I TEIXITS/
BARCELONA, SABATÉ ASSOCIATS.

2010



< 49/61 >

□__LAS ARENAS/ BARCELONA,
ALONSO-BALAGUER + RICHARD ROGERS.



2011

< 47/61 >

□__BIBLIOTECA DE RUBÍ/
MÀRIUS QUINTANA.



< 48/61 >

□__ESTACIÓN LINEA 9/
BON PASTOR-BARCELONA,
A&M ARQUITECTURA.



< 50/61 >

□__AKO SUITES APARTHOTEL DIPUTACIO/
BARCELONA, PICH-ARCHITECTS.



< 51/61 >

□__CENTRO CULTURAL DE LA AERONÁUTICA/
EL PRAT DE LLOBREGAT-BARCELONA.
GODIA&BARRIO ARQUITECTS.



2011

< 54/61 >

□__UNIVERSIDAD ROVIRA I VIRGILI/
TORTOSA-TARRAGONA, RAVETLLAT-
RIBAS-FERRANDO.



2013

< 55/61 >

□__CÚPULA DE LA ENERGÍA/
GARRAY-SORIA, MANSILLA, TUÑÓN
+ CARLOS M. ALBORNOZ.



< 52/61 >

□__REINASSANCE FIRA HOTEL/
L'HOSPITALET DE LLOBREGAT-BARCELONA,
JEAN NOUVEL + RIBAS & RIBAS.



< 56/61 >

□__GRAN CANARIA ARENA/
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA,
LLPS ARQUITECTOS.

2012

< 53/61 >

□__DHUB DESIGN CENTRE/
BARCELONA, MBM ARQUITECTES.



< 57/61 >

□__MERCADO DE LA GUINEUETA/
BARCELONA, DANIEL MÒDOL.





< 58/61 >

□ CASA DE LA MISERICORDIA/
PAMPLONA, MAITE APEZTEGUÍA.



< 59/61 >

□ EDIFICIO GRAN VÍA 641/
BARCELONA, JOAQUIM ORTEGA
+ MASSIMO PREZIOSI.

2014

< 60/61 >

□ ONEOCEAN MARINA BARCELONA/
BARCELONA, SCOB ARQUITECTES.

2015

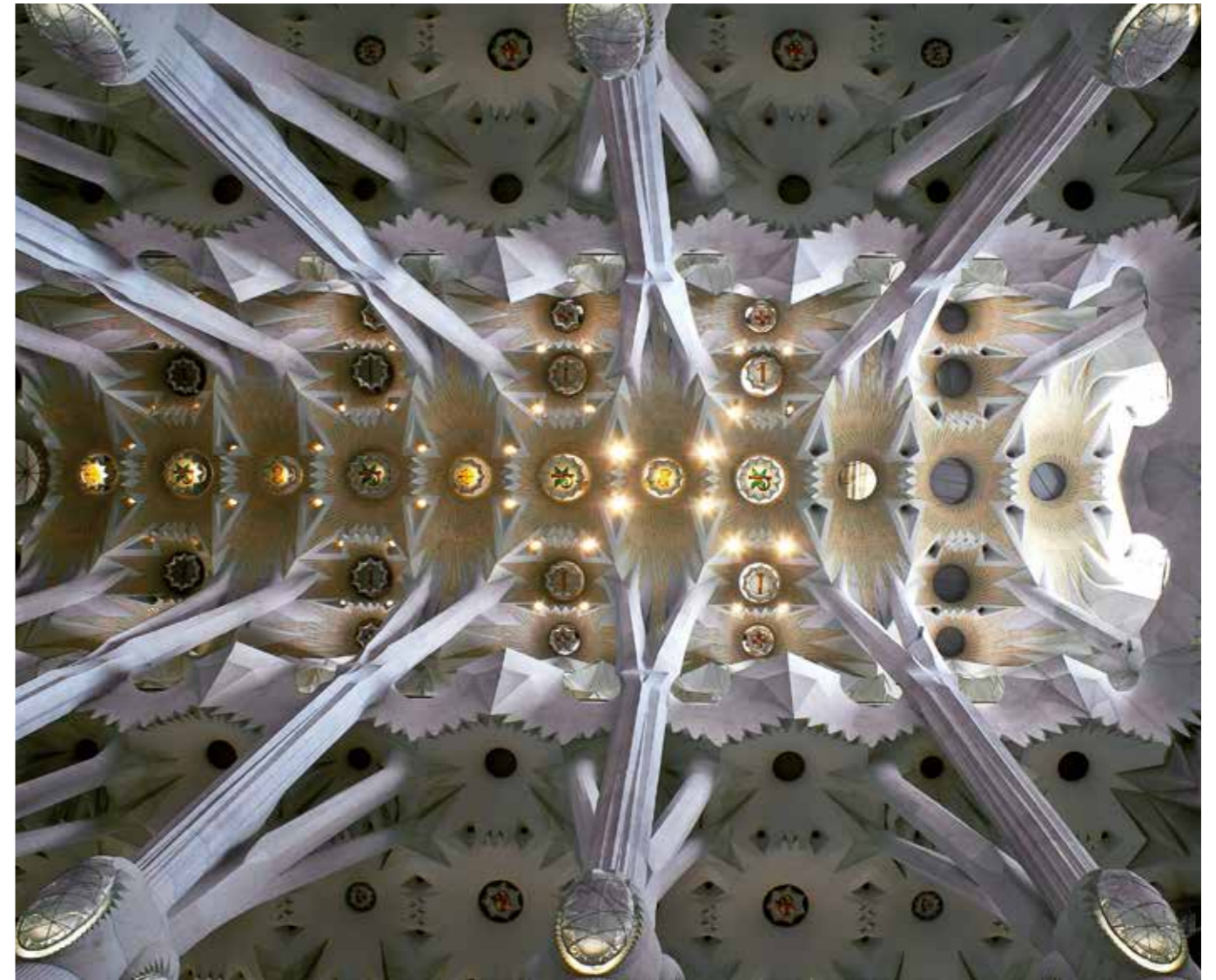


2018



< 61/61 >

□ HOTEL REC COMTAL/
BARCELONA, ALFREDO ARRIBAS,
ARQUITECTOS ASOCIADOS.



BASÍLICA DE LA
SAGRADA FAMÍLIA
1990-2018

< 1990-2018 >

□ BASÍLICA DE LA SAGRADA FAMÍLIA/
BARCELONA, ANTONI GAUDÍ.

Durante las últimas décadas, a diferentes velocidades y en función de los periodos de crisis que se suceden, las construcciones de hormigón han evolucionado, como el resto de productos, hacia una reducción de peso, aumento de esbeltez y complejidad de sus formas. Todo ello en un proceso de mejora continua de las prestaciones del producto y de los parámetros de sostenibilidad en toda la secuencia de su proceso de fabricación. Concretamente, en la industria del prefabricado de hormigón moldeado esta evolución ha sido mucho más significativa, por cuanto el factor transporte tiene una alta repercusión en los costes finales del producto.

Escofet, empresa pionera de prefabricados en un amplio ámbito, no ha sido ajena a esta evolución y ha incorporado en esta carrera el desarrollo de una tecnología propia en UHPC, de aplicación en el ámbito del mobiliario urbano y del hormigón arquitectónico. Tecnología que en definitiva es el resultado de una evolución paralela de la formulación del hormigón y del sistema de creación de modelos y moldes en su producción.

El hormigón ha evolucionado de un material básico de construcción a un material complejo y tecnológico, modificando sus prestaciones tanto en los procesos de fabricación, como en sus propiedades finales. Así el hormigón en estado fresco es prácticamente un fluido denso que permite abordar más fácilmente los diseños complejos. En su estado endurecido, los aditivos químicos y la adición de nanopartículas y fibras de refuerzo, optimizan las prestaciones mecánicas, especialmente aquellas frente a los esfuerzos de tracción, siempre muy bajas en el

material hormigón. Al mismo tiempo la reducción de espesores ha permitido una evolución en la complejidad de las formas, ofreciendo mayor grado de libertad a diseñadores y proyectistas.

En Paralelo, los sistemas de encofrados y moldes tradicionales han evolucionado incorporando sistemas de fabricación en tres dimensiones, asistidos por control numérico, así como el uso de materiales poliméricos y compuestos laminados, reutilizando tecnologías de aplicación en la industria aeronáutica y de automoción.

El proceso de mejora continua del producto de *Escofet*, que aúna la evolución del material con la mejora de los procesos de fabricación, nos permite materializar proyectos de elevada complejidad en hormigón arquitectónico.

La colaboración iniciada con la universidad y la sinergia con centros de investigación deviene en una formación continua que capacita a *Escofet* para el desarrollo de proyectos más allá de la contundente planeidad y sencillez repetitiva generalmente asociadas al hormigón prefabricado.



← Nave de la Basílica de la Sagrada Família, Barcelona. Estructura arborescente en hormigón prefabricado.

During the past few decades, concrete constructions have, like other products, evolved towards a lower weight and an increase in the leanness and complexity of their shape, at different speeds and in keeping with the periods of crisis that take place. All the above is part of a process of continuous improvement in product features and in sustainability parameters during the manufacturing process. Specifically, in the precast shaped concrete sector, this evolution has been much more significant, since the transport factor has an enormous impact on the final costs of the product.

Escofet 1886, a pioneering company that manufactures precast products for a wide range of sectors, has kept up with this evolution and joined this race to develop its own UHPC technology, for use in the fields of urban fixtures and architectural concrete. This technology is the result of a parallel evolution in the formulation of concrete and of the system for creating models and moulds in its production.

Concrete has evolved from a basic construction material to a complex, technological material, and its features have been modified, both during the manufacturing processes and in its final properties. Thus, fresh concrete is practically a dense fluid that makes it easier to create complex designs. In its hardened state, chemical additives and the incorporation of nanoparticles and reinforcing fibres optimise its mechanical properties, and in particular, those affected by the presence of tensile stress, which are always very low in concrete material. At the same time, the reduced thickness has led to an evolution in the

complexity of its shapes, offering greater freedom for designers and planners.

Simultaneously, formwork systems and traditional moulds now include 3D manufacturing systems assisted by numerical control, and the use of polymers and laminated composites, reusing technologies that are applied in the aeronautical and automotive sectors.

The process of continuous improvement in the products manufactured by *Escofet*, combining the evolution of the material with improvements in manufacturing processes, has enabled us to design extremely complex architectural concrete projects.

Collaboration with universities and synergies with research centres have given rise to ongoing training, allowing *Escofet* to develop projects other than the forceful planarity and repetitive simplicity that are usually associated with precast concrete.

← Nave de la Basílica de la Sagrada Família, Barcelona. Tree structure in precast concrete.



01

FACHADA EN UHPC-SLIMCONCRETE / FACADE IN UHPC-SLIMCONCRETE

HOTEL REC COMPTAL BARCELONA

ALFREDO ARRIBAS, ARQUITECTOS ASOCIADOS, 2018 Barcelona

Fachada / Facade

520 m²

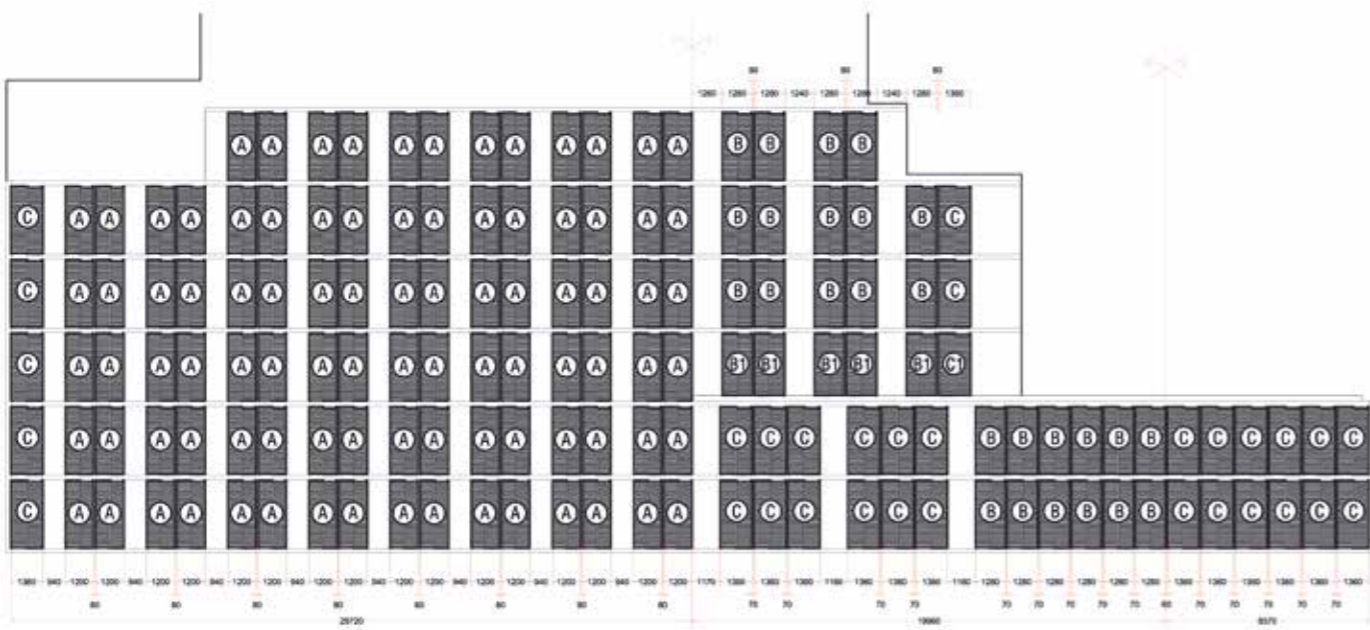
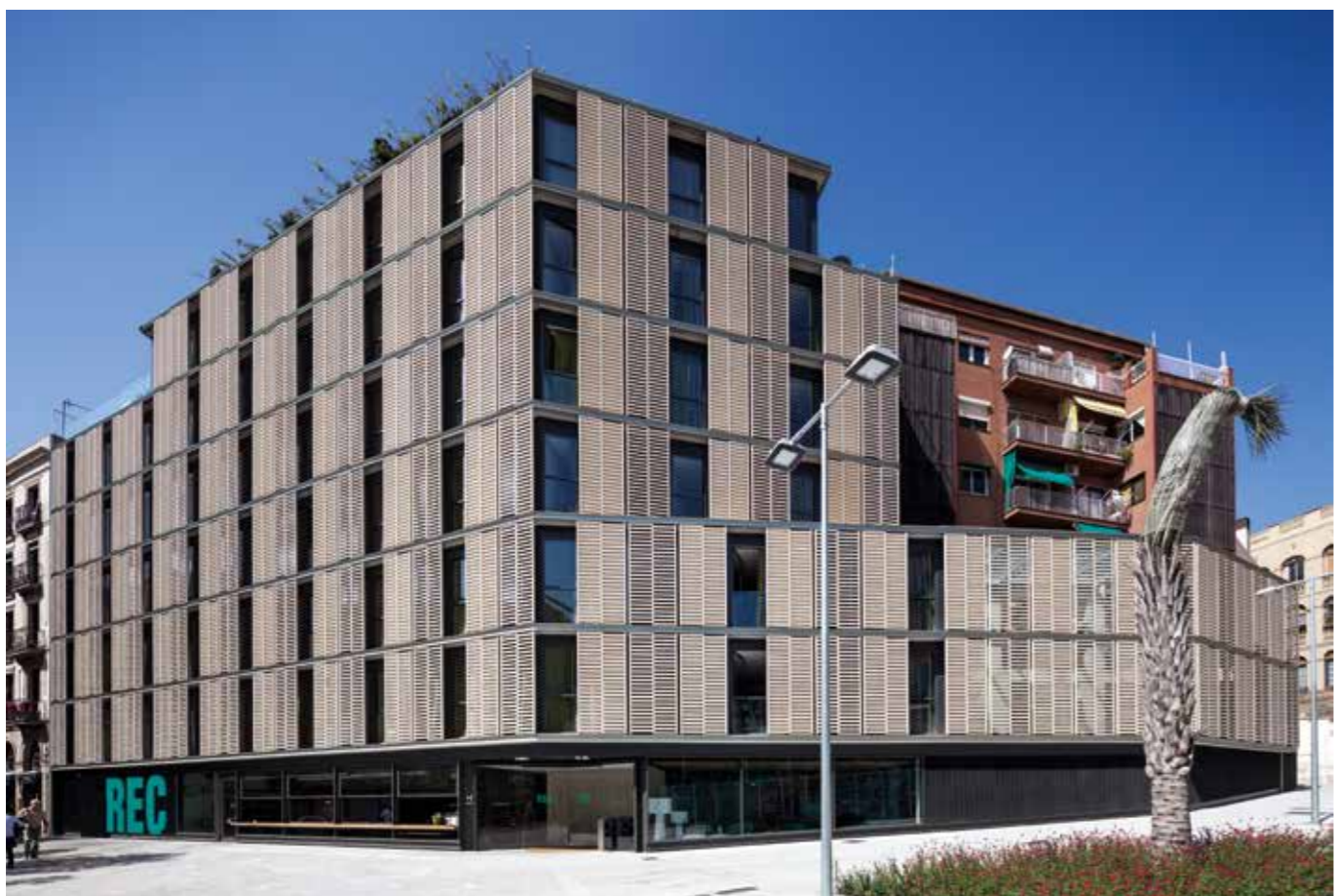
En palabras del autor: Nos gusta decir que "se trata de un hotel con 2000 años de historia a nuestros pies". El emplazamiento del hotel, encima mismo de la antigua acequia

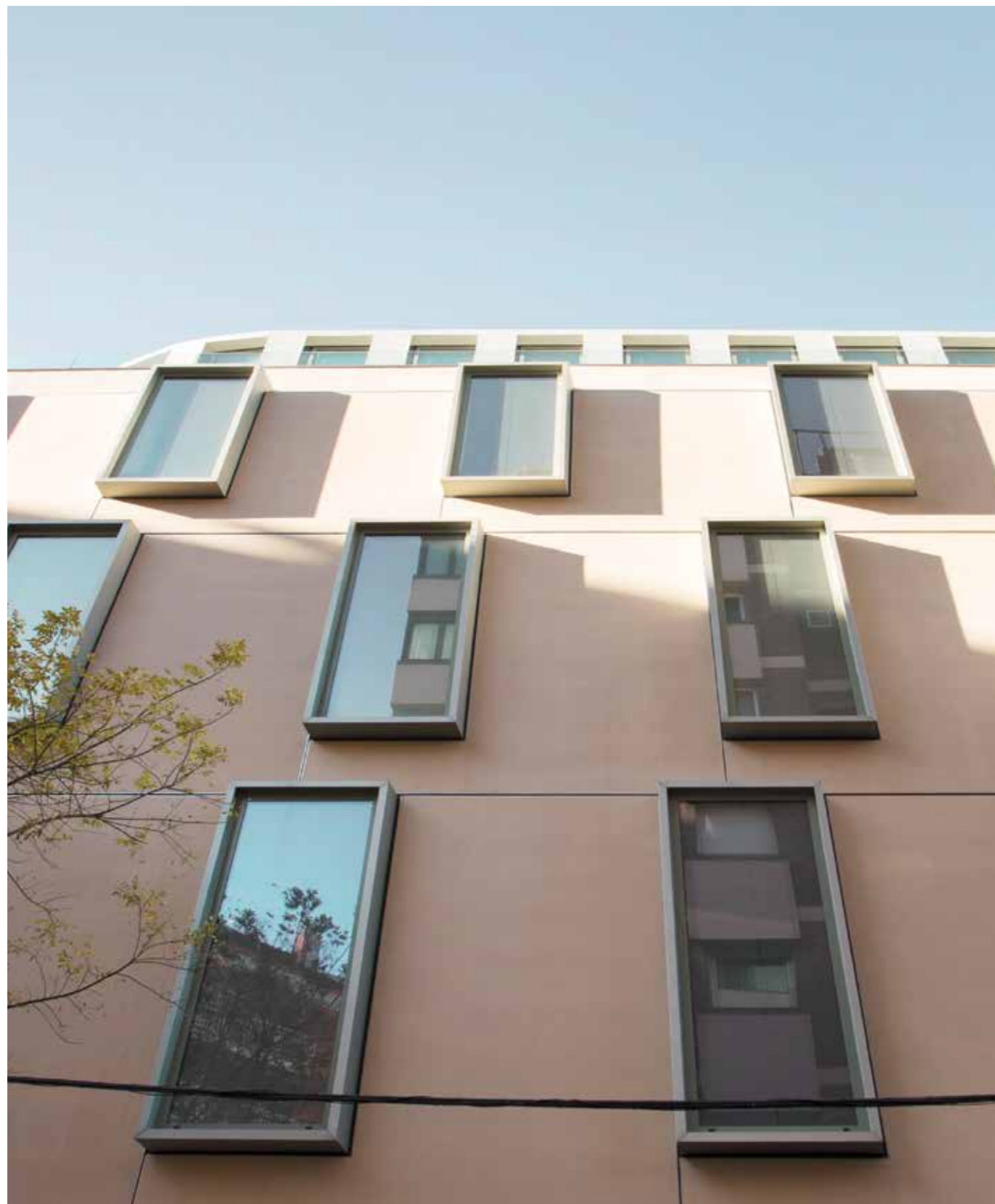


Rec Comtal, motor económico de *Barcelona*, que abasteció de agua la ciudad, sus campos y su industria desde el siglo I a.C. hasta mediados s. XX,

hacía prever que se encontrarían restos neolíticos, romanos, de la baja Edad Media y también de edificios industriales de los siglos XVIII y XIX. El edificio se integra en el barrio buscando el equilibrio entre una imagen contemporánea y el respeto al entorno histórico, conciliando esta aparente contradicción entre los materiales de la celosía de hormigón UHPC-*Slimconcrete*, que hace tan característica la fachada hotel, y la composición volumétrica facetada que se pliega abriéndose francamente hacia el Paseo de *Lluís Companys*.

In the words of the author: We like to say "this is a hotel with 2000 years of history at our feet". The site of the hotel, overlooking the ancient *Rec Comtal* canal, which was once the economic driver of *Barcelona* and supplied water to the city and its fields and industries from the first century B.C. until the middle of the 20th century, points the existence of remains dating from Neolithic, Roman and early Mediaeval times, and industrial buildings erected in the 18th and 19th centuries. The building blends into the neighbourhood, searching for a balance between a contemporary image and respect for its historical surroundings and reconciling this apparent contradiction between the materials used in the UHPC-*Slimconcrete* latticework that characterises the hotel facade and the faceted volumetric composition that folds in on itself and opens up directly onto Paseo de *Lluís Companys*.





FACHADA CELOSÍA EN UHPC-SLIMCONCRETE / SHADING FACADE IN UHPC-SLIMCONCRETE

TORRE ANDREU "LA ROTONDA"

ALFREDO ARRIBAS, AQUITECTOS ASOCIADOS, 2016 Barcelona

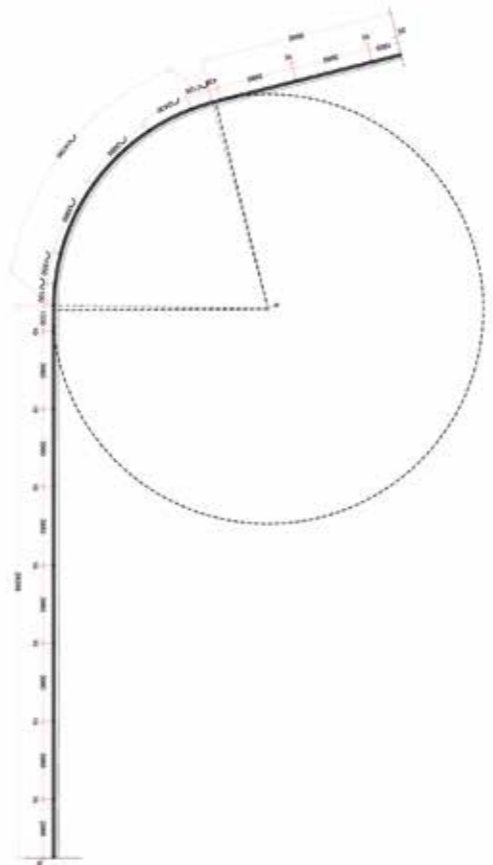
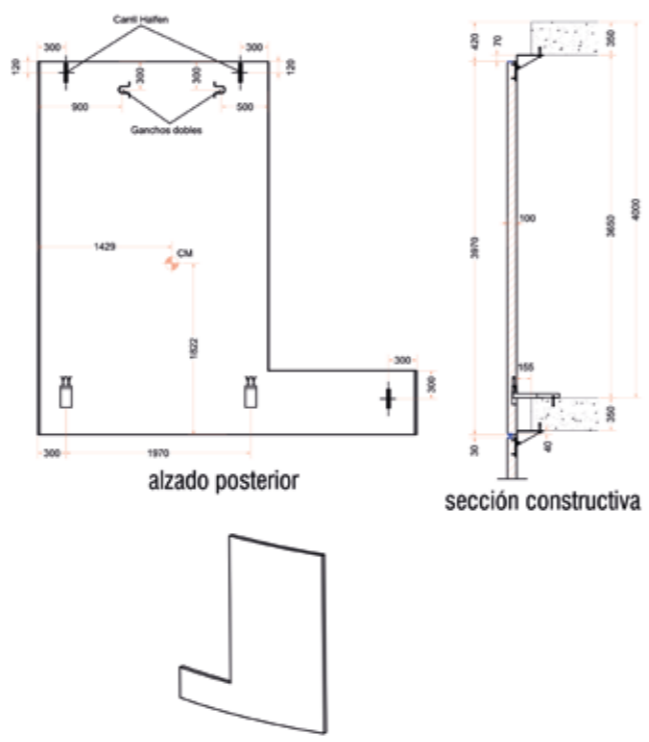
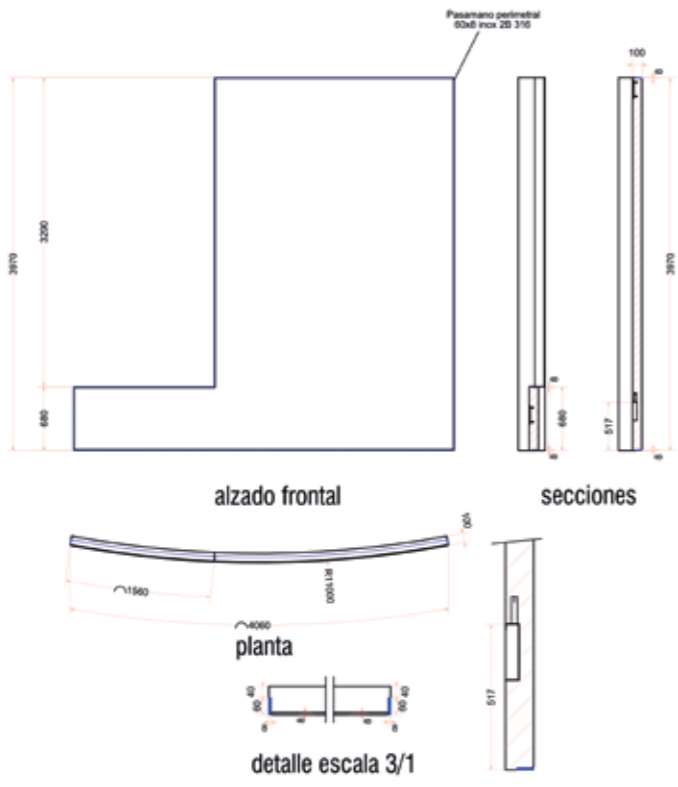
Fachada / Facade

459 m²

El edificio según proyecto del arquitecto *Adolf Ruiz i Casamitjana*, fue en su origen la casa del doctor *Salvador Andreu*, promotor de la urbanización que fue ocupada por casas unifamiliares con un tranvía en la avenida y un funicular para ascender a lo alto de la montaña (1901), donde se emplazó el Parque de Atracciones del Tibidabo. Posteriormente albergó el Hotel Metropolitan, más conocido por "La Rotonda", por el templete modernista que lo corona. Tras su rehabilitación conserva únicamente su emblemática fachada modernista y ha comportado el derribo de la estructura interior así como la totalidad del volumen de la ampliación proyectado por Enric Sagnier. Este volumen lateral, reformulado por completo, incorpora una fachada de paneles de UHP-Slimconcrete, de gran dimensión, algunos de ellos curvados, en búsqueda de una mayor permeabilidad y relación con el entorno, acorde a su nuevo uso transformado en un edificio de oficinas.

The building, based on a project by the architect *Adolf Ruiz i Casamitjana*, was originally the home of Dr. *Salvador Andreu*, the promoter of the complex formerly occupied by detached single-family homes with a tram line on the avenue and a funicular railway ascending to the top of the mountain (1901), where the Tibidabo funfair stands. Later, the building housed the Metropolitan Hotel, popularly known as "La Rotonda" because of the Modernist dome that crowns it. After its refurbishment, only the emblematic Modernist facade remained, and the interior structure was demolished, along with the entire volume of the extension planned by Enric Sagnier. This lateral volume, completely reformulated, comprises a facade formed by large UHP-Slimconcrete panels, some of them curved, in a quest for a greater permeability and relationship with the surroundings, in keeping with its new use as an office building.







03

IMPOSTAS DE FACHADA / FACADE IMPOSTS

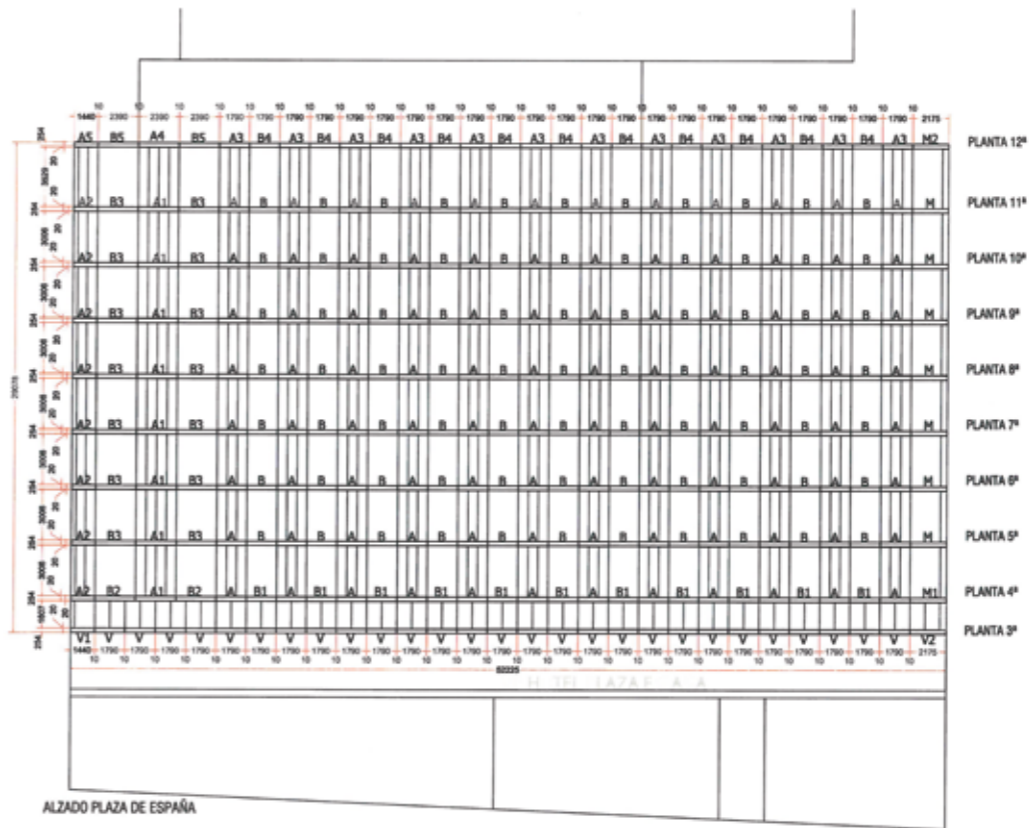
HOTEL VP PLAZA ESPAÑA DESIGN

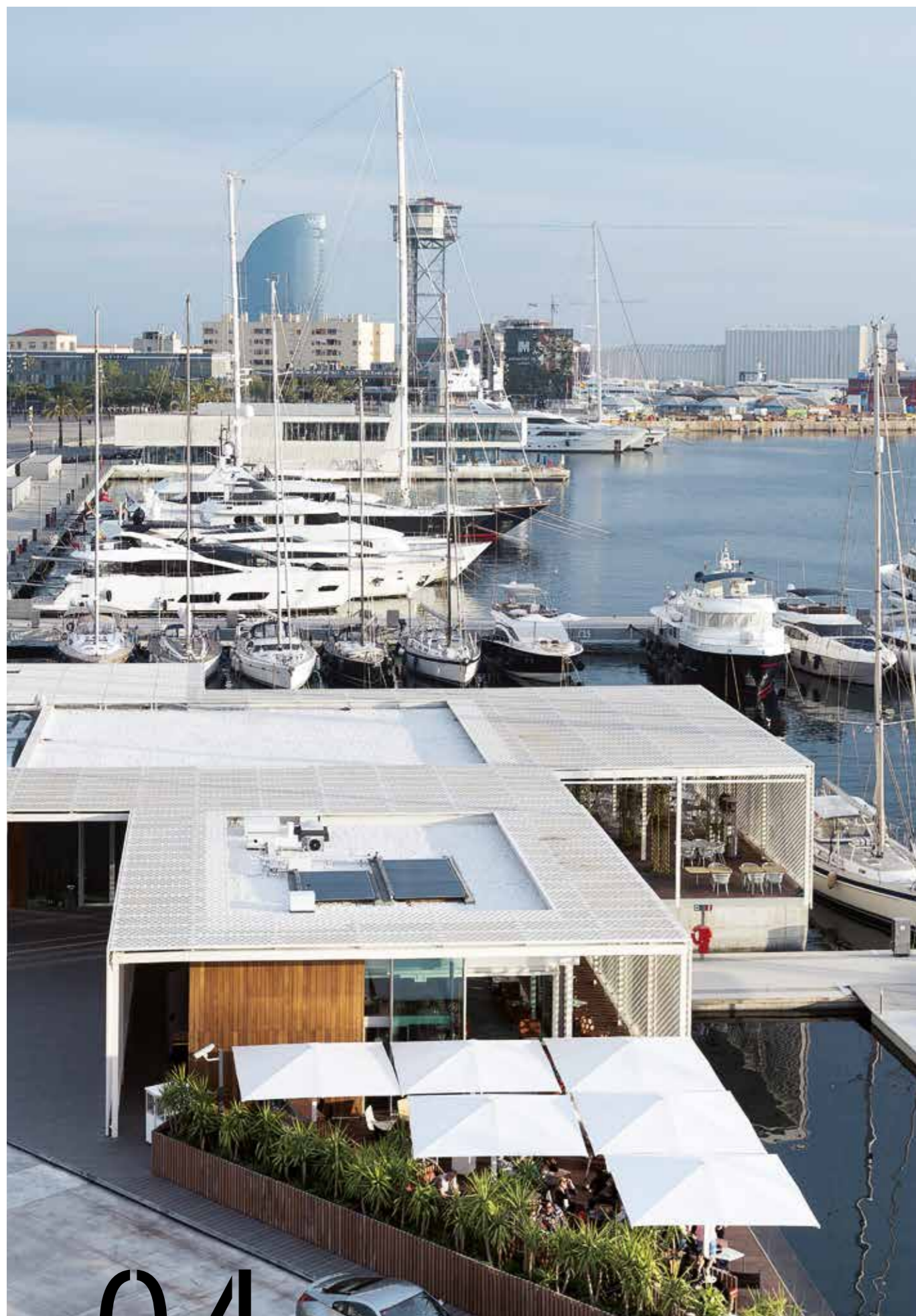
B720 ARQUITECTOS, 2018 Madrid

La propuesta para el nuevo *Hotel VP Plaza España Design*, ubicado en el número 5 de esta emblemática localización madrileña, es el resultado del primer premio en el concurso organizado por la cadena hotelera en la que *b720 arquitectos* propone un edificio compuesto por tres partes: un basamento, un fuste de modulaciones diferentes y un coronamiento retranqueado que aloja también una gran terraza con piscina; que cuenta con 17 plantas y 25.000m² de superficie construida. *Escofet* ha desarrollado los elementos de imposta de la fachada principal y los elementos compositivos de la fachada posterior de la calle del Río. Estas impostas son los elementos vertebradores de toda la fachada, soporte de las piezas de aplacado de granito y de vidrio curvo moldeado y a su vez, vínculo con la estructura. Incorporar además los elementos de iluminación de la fachada. Los elementos de imposta son moldeadas de hormigón armado con elementos de fijación de acero inoxidable, para garantizar su durabilidad a largo plazo.

The proposal for the new *VP Plaza España Design Hotel*, located at number 5 of this emblematic place in Madrid, won first prize in the competition organised by the hotel chain, in which *b720 Arquitectos* proposes a building made up of three parts: a basement, a bole with different modulations and a recessed crowning elements that also houses a large terrace with a pool; it has 17 floors and a constructed area of 25,000 m². *Escofet* developed the impost elements of the main facade and the elements that make up the rear facade on calle del Río. These impostas are the elements that connect the entire facade, supporting the granite-clad, moulded curved glass pieces, while also creating a link with the structure and incorporating the facade lighting elements. The impost elements are reinforced concrete with stainless steel anchoring elements to guarantee their durability over the long term.







04

FACHADA CELOSÍA EN UHPC - SLIMCONCRETE / SHADING FACADE IN UHPC - SLIMCONCRETE

ONEOCEAN PORT VELL BARCELONA

SCOB ARQUITECTE, 2014 Barcelona

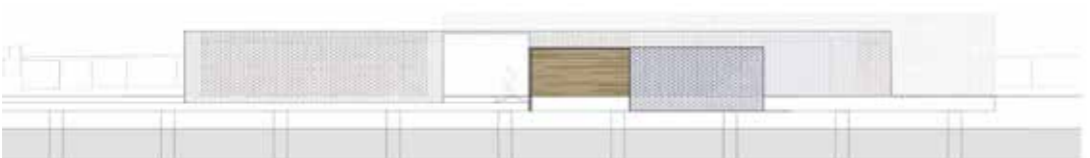
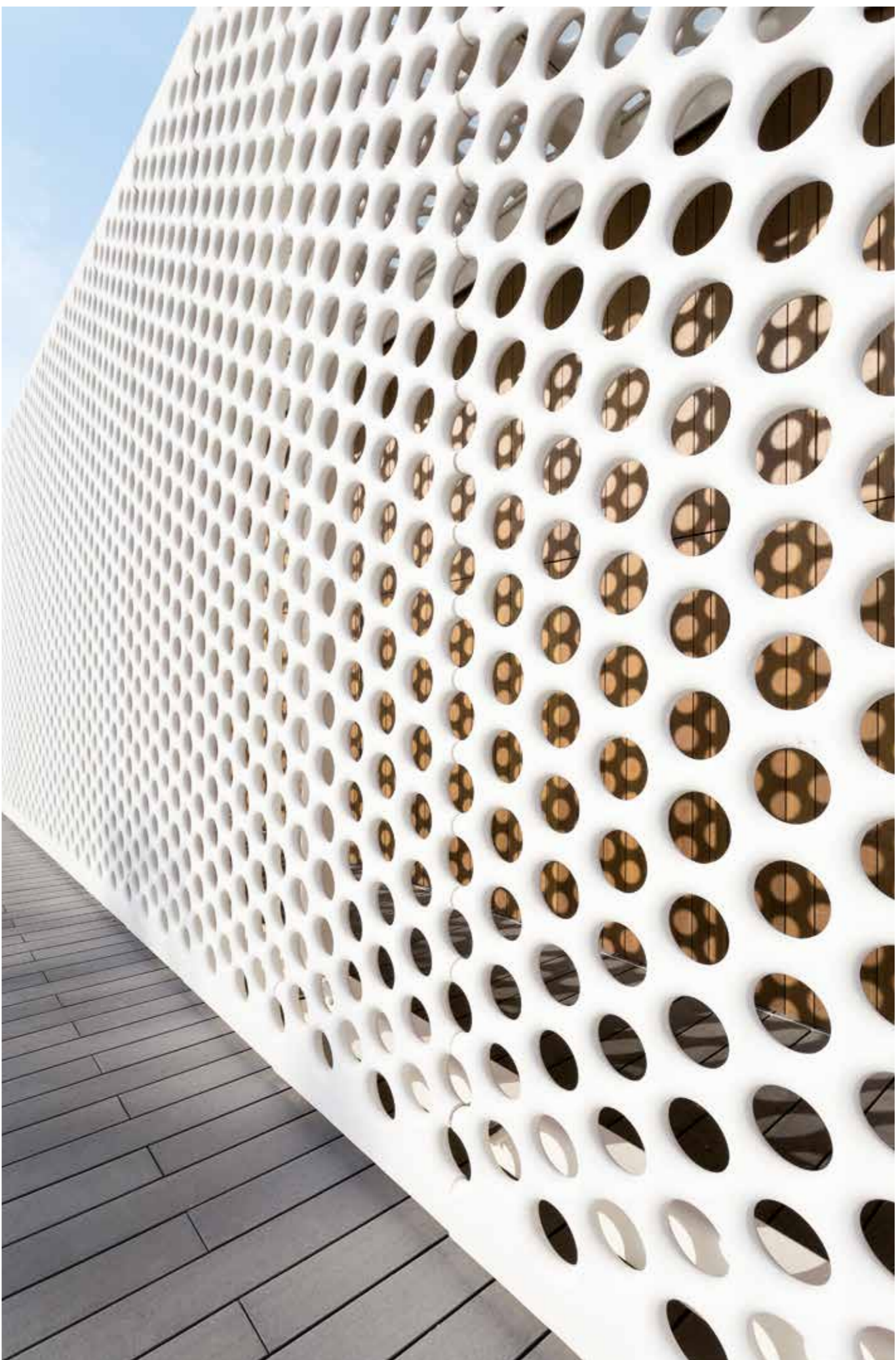
Fachada / Facade

2.300 m²

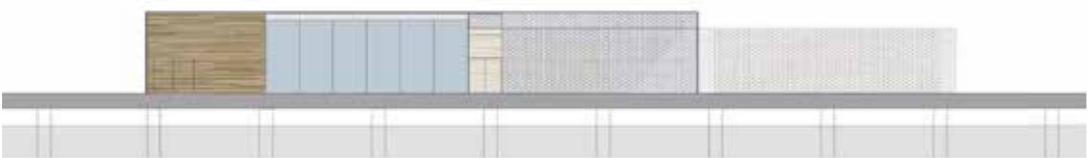
El proyecto incluye dos nuevos edificios sobre el agua que tratan de establecer un vínculo estrecho con el paisaje urbano y con las otras "arquitecturas" que los rodean: los barcos. De este modo, situados sobre el agua, minimizan su presencia. Con este propósito, y con la voluntad de controlar y aprovechar la luz solar, los edificios se envuelven en una celosía de hormigón que conforma los espacios de transición entre el exterior y el interior. Se crean así zonas intermedias de sombra que protegen a los usuarios y ayudan a regular, de forma pasiva, el control climático de los edificios. El edificio de entrada de la marina, de planta baja, se sitúa más próximo a la ciudad. En este caso, la celosía de hormigón conforma no sólo las fachadas, sino también la cubierta y el atrio de entrada. El edificio de servicios, de dos plantas, busca una posición más alejada entre los barcos de mayor eslora. La celosía se despliega por sus tres fachadas principales interrumpiéndose en función de la necesidad del control sobre la luz, el programa del interior del edificio y la presencia de las magníficas vistas hacia la ciudad.

The project configures two new buildings designed to create a close link with the urban landscape and the other surrounding "architectures": the yachts. The presence of these buildings is minimised, sitting on the water below the level of the surrounding public space. In order to also control and make use of the sunlight (multiplied by the effect of reflection on the water), the buildings are wrapped in a concrete brise-soleil that shapes the transition space between outside and inside. These shady buffer zones shelter the users and provide passive climate control for the buildings. The single-storey building at the entrance to the Marina is closer to the city. In this case, the concrete brise-soleil shapes the roof and the entrance atrium as well as the facades. A more distanced position amongst the larger yachts is sought by the two-storey service building. In this case, the brise-soleil is deployed on the three main facades, interrupted where necessary to optimize light control, the functional program inside the building and the magnificent views of the city.

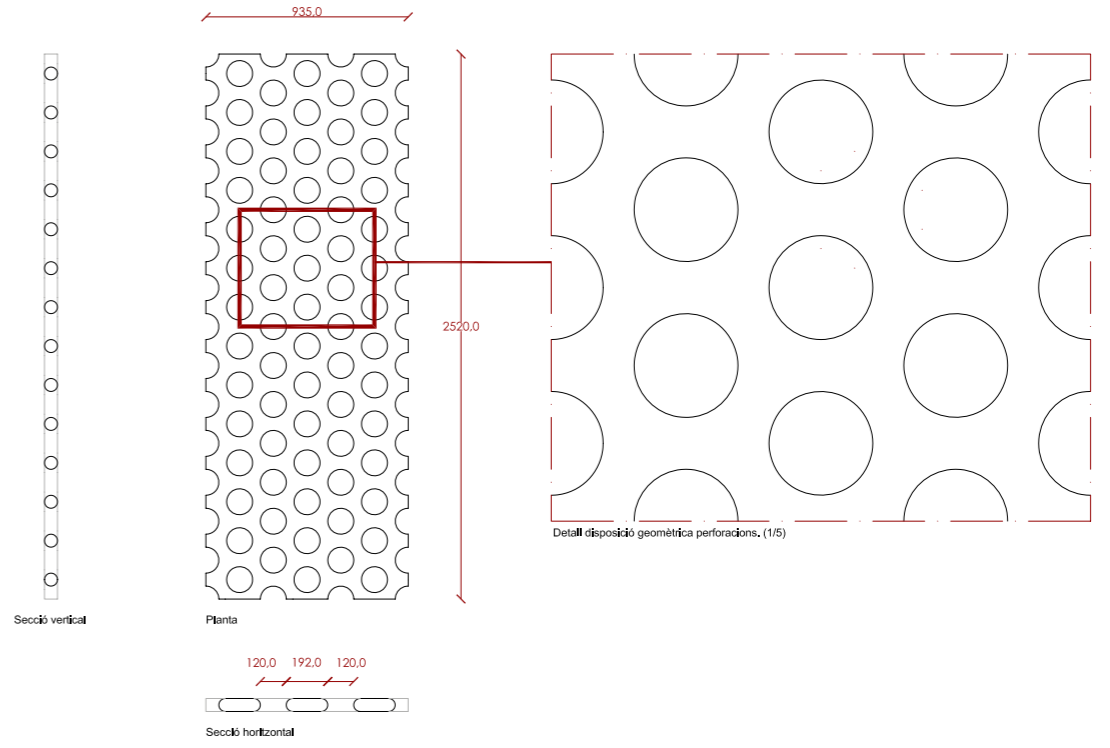




Oeste / West



Este / East





05

FACHADA CELOSÍA EN UHPC- SLIMCONCRETE / SHADING FACADE IN UHPC-SLIMCONCRETE

MERCADO DE LA GUINEUETA

DANIEL MÒDOL-DMDEAU, 2013 Barcelona

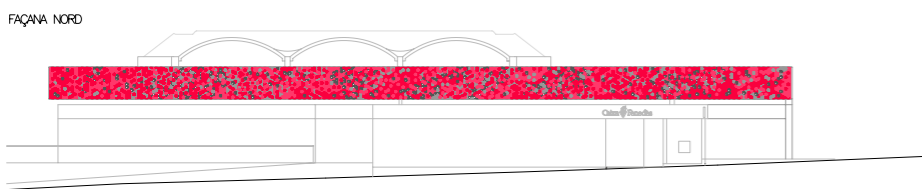
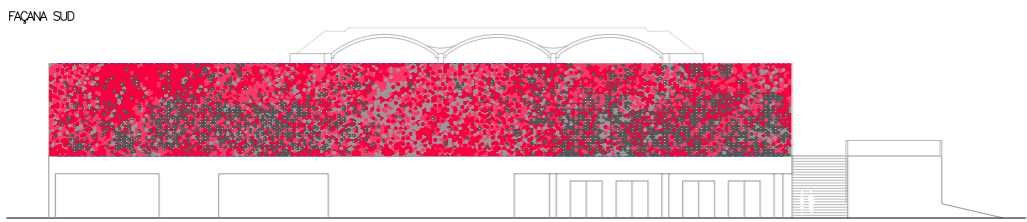
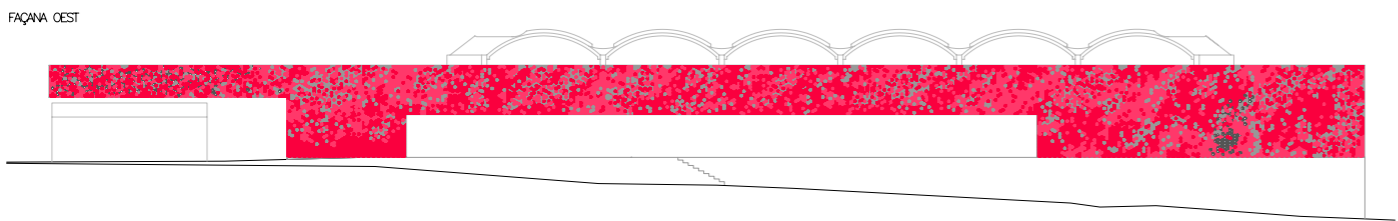
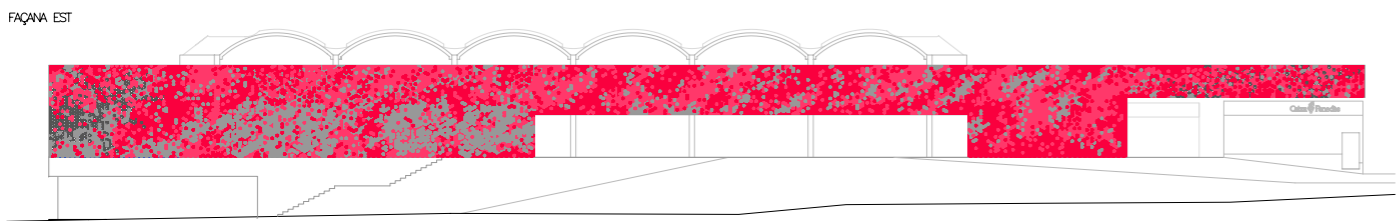
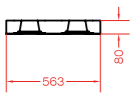
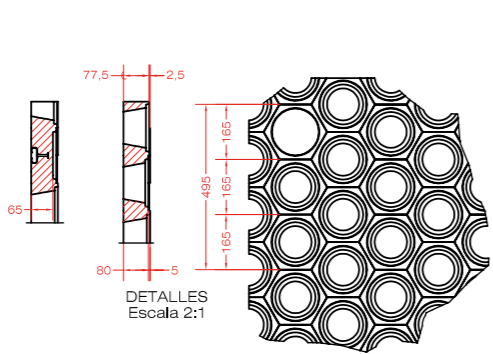
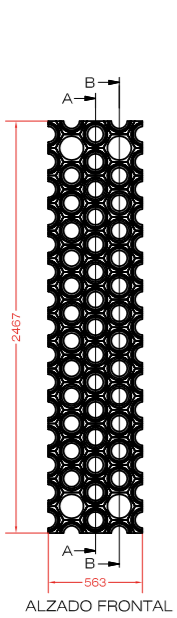
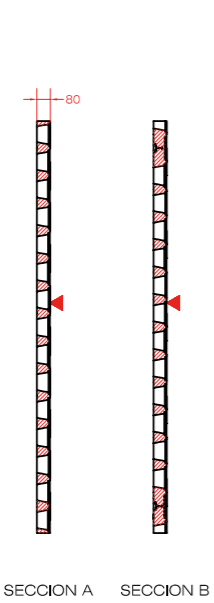
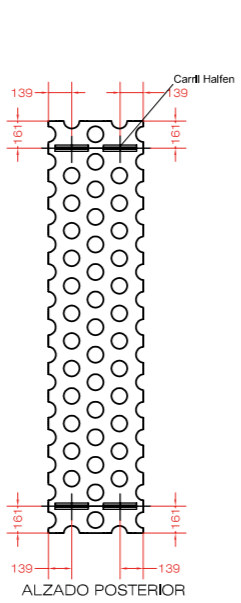
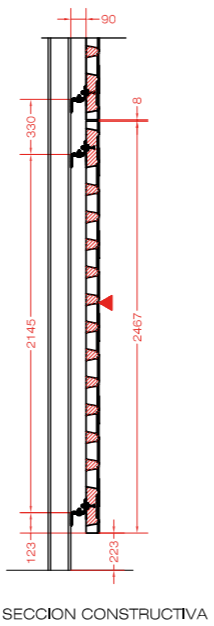
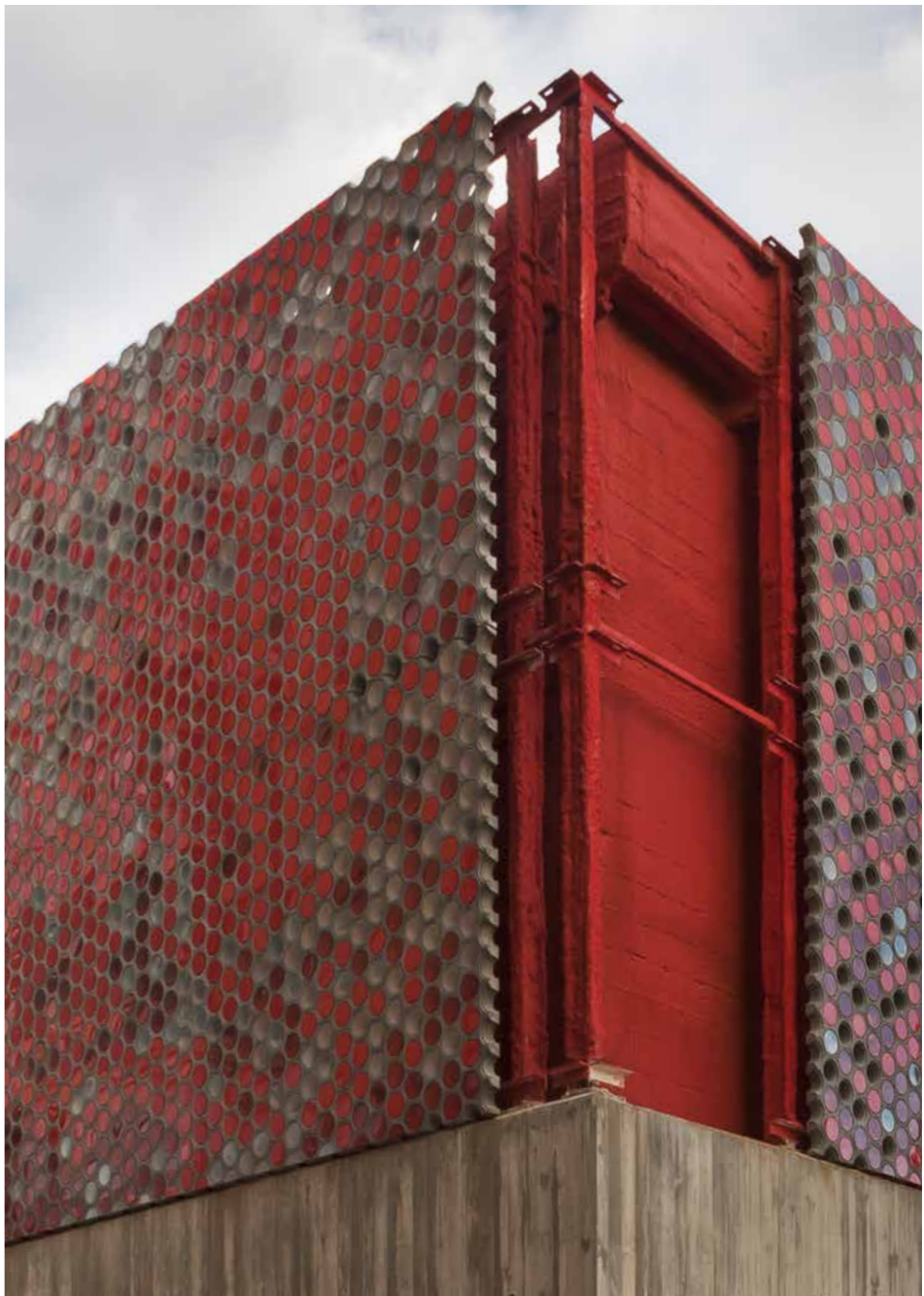
Fachada / Facade

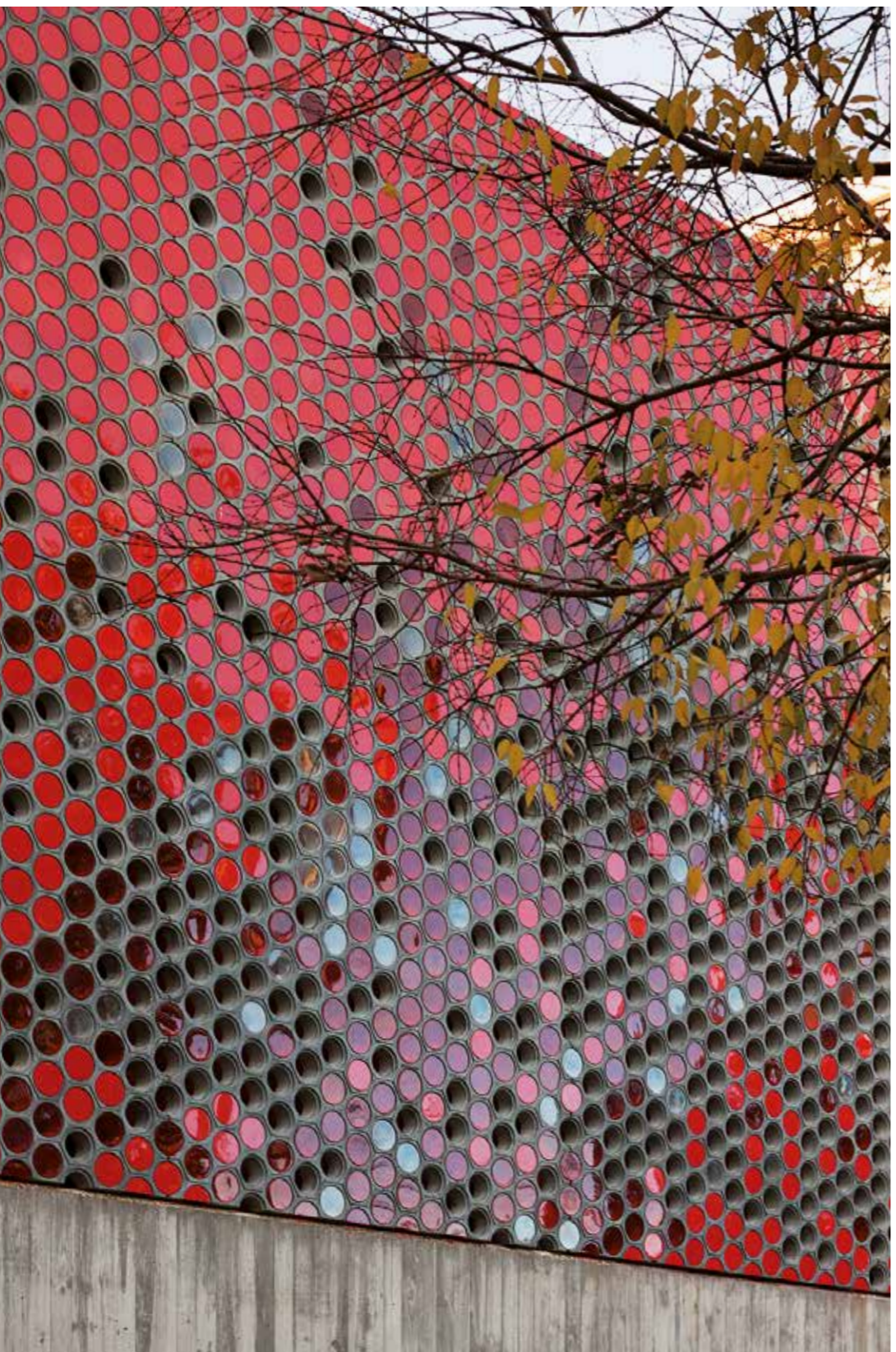
860 m²

El proyecto de reforma y ampliación del mercado, en el distrito de Nou Barris de la ciudad de Barcelona, contempla la ampliación de una crujía en todo su perímetro creando una nueva fachada. Esta se resuelve con una celosía de 152 paneles de hormigón UHPC de dimensión 2,80x2,30 metros, con perfiles trenzados hexagonales de 3 por 7 centímetros de espesor, totalmente calados con orificios circulares de 15 cm de diámetro. Los paneles incorporan unos discos de policarbonato en rojo translucido, rojo opaco y transparentes alojados en los orificios, generando un efecto de luz coloreada en el interior durante las horas de mercado, y exteriormente, por la noche, bajo el efecto de la luz artificial.

The renovation and expansion project for market in Barcelona's Nou Barris district extends a bay around the entire perimeter to create a new facade. This is resolved with a lattice made up of 152 items measuring 2.8x2.3 m UHPC panels, with 3 by 7 cm thick braided hexagonal profiles, pierced with 15 cm diameter holes. The panels include translucent, opaque and transparent red polycarbonate discs inserted in the holes, shedding coloured light into the market during opening hours and also outwards at night, under the effect of artificial light.







UHPC-*Slimconcrete* en la rehabilitación o sustitución de fachadas

La gran versatilidad de la tecnología del UHPC-*Slimconcrete* permite un nuevo horizonte constructivo y formal de los paneles prefabricados de hormigón arquitectónico. Las altas prestaciones físicas de resistencia, esbeltez o flexión favorecen el diseño de elementos de gran formato, capaces de adaptarse sin problemas a las exigencias de cerramiento de los edificios, no solo de nueva planta, sino también de los existentes.

En los centros urbanos consolidados de nuestras ciudades es muy frecuente la presencia de edificios históricos obsoletos o de las décadas de gran actividad constructiva de los años 60 y 70. Se trata en su mayoría de edificios que, por las bajas prestaciones desde el punto de vista acústico y térmico, así como por necesidad de cambio de uso, requieren de nuevos requisitos y de una nueva imagen.

Desde nuestra perspectiva actual, de mayor respeto hacia la ciudad histórica, estas soluciones de cerramiento ya obsoletas encuentran en la tecnología de los paneles prefabricados de UHPC-*Slimconcrete* una excelente alternativa. Por un lado estos siguen la misma lógica de los elementos industrializados y modulares, mientras que por el otro aseguran un mayor índice de integración en el tejido de la ciudad existente con su amplia gama de texturas y colores de aspecto pétreo.

Desde el punto de vista estructural, al tratarse de elementos más ligeros respecto a los paneles prefabricados de hormigón convencional, no es necesario reforzar la estructura existente, sino es de forma puntual. Las dimensiones generosas de estos paneles de nueva generación y la facilidad de ensamblaje permiten un ahorro considerable en los tiempos de montaje, prefigurándose como una tecnología prioritaria en la rehabilitación o sustitución de una fachada existente de forma eficiente y sostenible.

Estado inicial



En construcción



Edificio de oficinas.
Diputació 303. *Barcelona*.

UHPC-*Slimconcrete* in the rehabilitation or replacement of facades

The enormous versatility of the UHPC-*Slimconcrete* technology opens up a new constructive and formal possibility through the use of precast architectural concrete panels. The excellent physical resistance, thinness and flexural strength favour the design of large elements that can easily be adapted to the demands of building enclosures, not only in new constructions but in existing ones.

In the consolidated centres of our cities, it is common to find obsolete historical buildings or structures built during the boom of the construction sector in the 1960s and 1970s. Most of these are buildings that, due to their poor acoustic and thermal properties, and the need for a change in use, are subject to new requirements and in need of a new image.

From our current standpoint of respect for historical city centres, these solutions for enclosures that are now obsolete now have an excellent alternative in the technology of the UHPC-*Slimconcrete* precast panels. On the one hand, they follow the same logic as industrialised, modular elements, and on the other, they ensure a higher grade of integration into the existing city structures, thanks to their extensive range of textures and colours with a stone-like appearance.

From the structural standpoint, as they are lighter elements than conventional precast concrete panels, it is not necessary to reinforce the existing structure, except in special cases. The large size of these next-generation panels and their ease of assembly bring considerable savings in installation time and they can be used as a priority technology in the rehabilitation or replacement of an existing façade, in a sustainable and efficient manner.

Detail



Under construction



Office buildings.
Diputació 303. *Barcelona*.



06

FACHADA VENTILADA DE UHPC-SLIMCONCRETE / VENTILATED FACADE IN UHPC-SLIMCONCRETE

HOTEL ALMANAC BARCELONA
GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES 619-621

OAB OFFICE OF ARCHITECTURE + CC245 ARQUITECTOS + W.S.F. GROUP,
2017 Barcelona

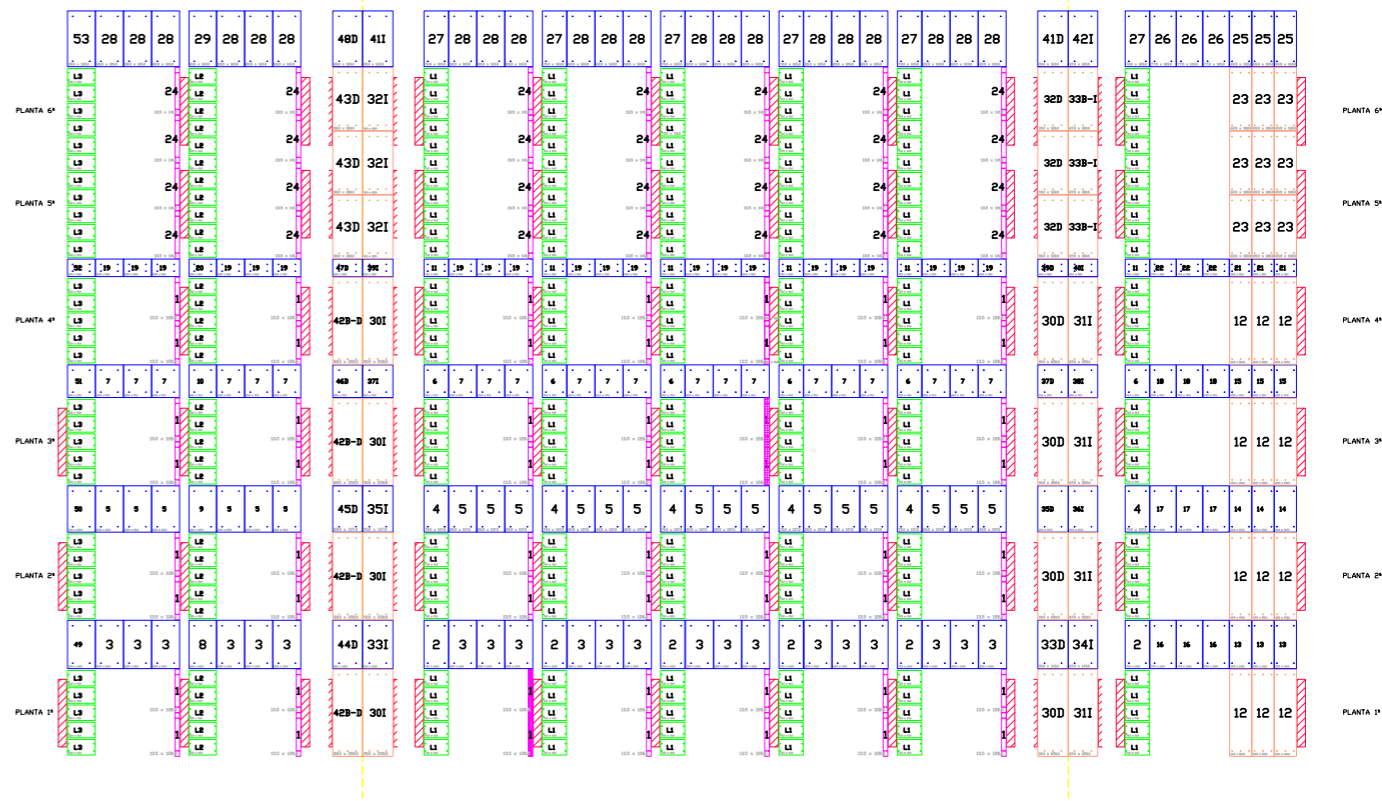
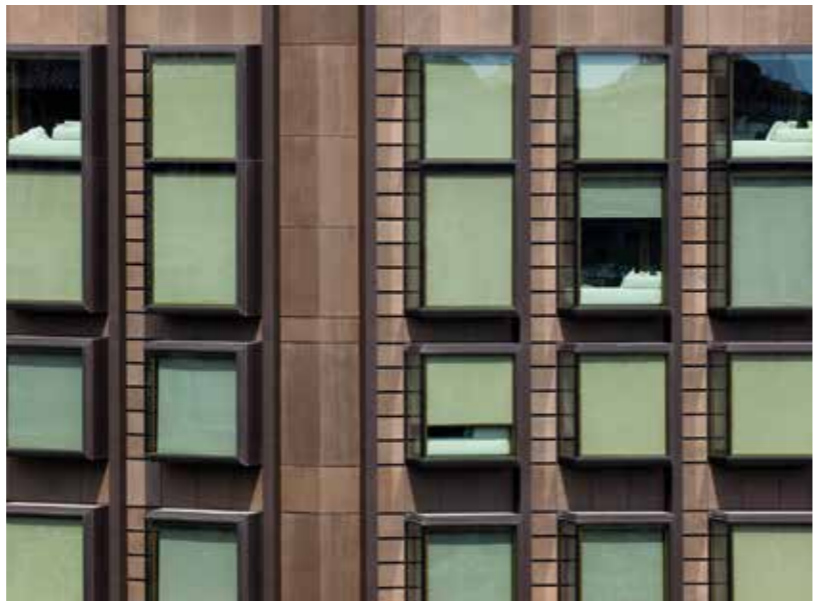
Fachada / Facade

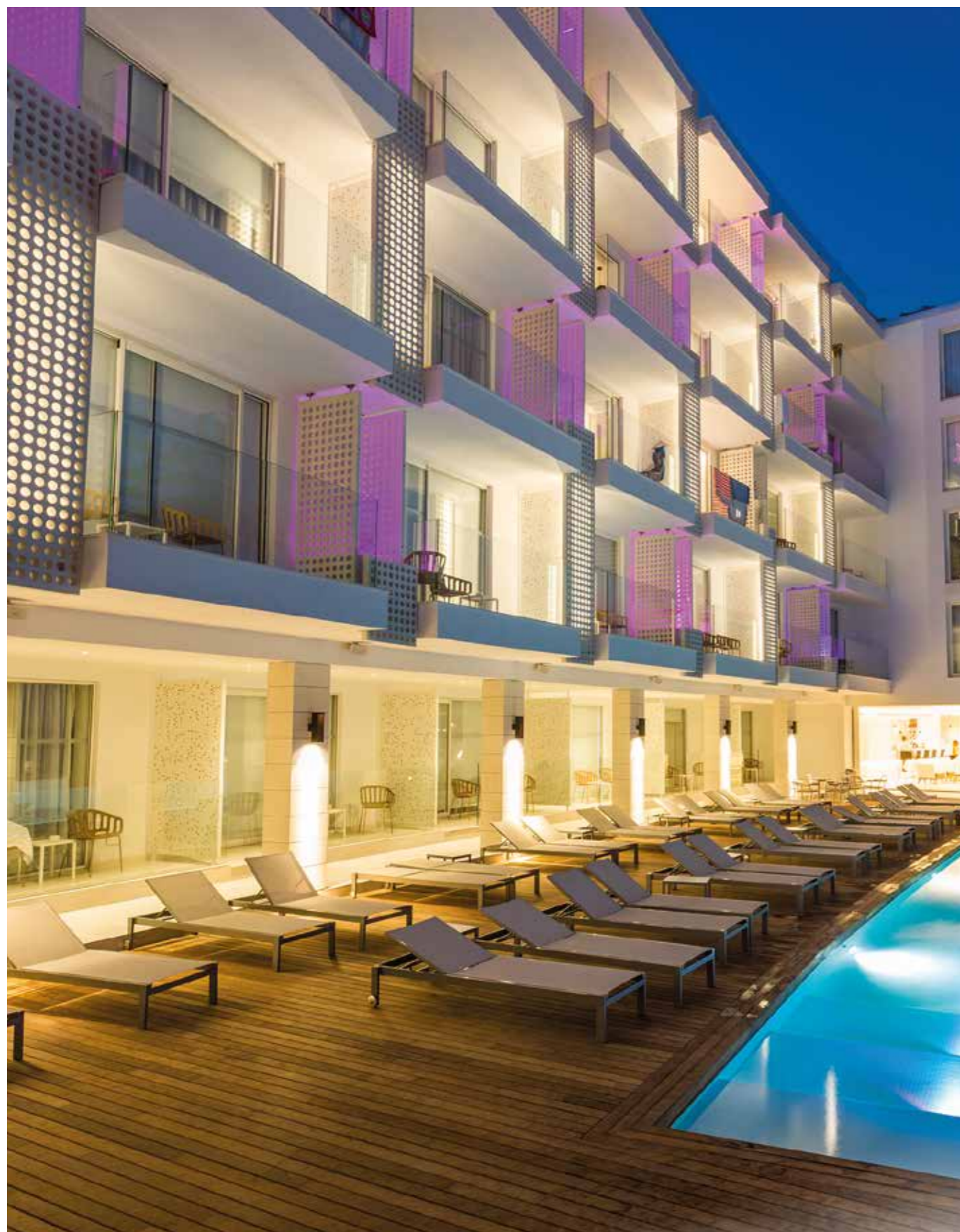
490,72 m²

En este proyecto *Escofet* aborda por primera vez la sustitución integral del revestimiento exterior de un edificio con un sistema de fachada ventilada. Compuesta por 404 de paneles de hormigón UHPC de 3 cm de espesor, acabado exterior pintado y de geometría rectangular variable, con una dimensión máxima de panel de 258 cm. La subestructura continua de perfilaría de aluminio para la sujeción, fijación y anclaje de los paneles permite la instalación en trasdosado del sistema integral de aislamiento térmico, impermeabilización y protección frente al fuego.

In this project *Escofet* approaches for the first time the integral replacement of the exterior cladding of a building with a ventilated facade system. Composed of 404 UHPC concrete panels 3 cm thick, painted exterior finish and variable rectangular geometry, with a maximum panel dimension of 258 cm. The continuous substructure of aluminum profiles for the fastening, fixing and anchoring of the panels allows the installation in backing of the integral system of thermal insulation, waterproofing and protection against fire.







07

REHABILITACIÓN DE FACHADA EN UHPC-SLIMCONCRETE / FACADE REFURBISHMENT IN UHPC- SLIMCONCRETE

HOTEL ONE IBIZA SUITES

ADRIÁN BEDOYA-BMA ARQUITECTURA, 2016 Ibiza

Fachada / Facade

272 m²

El *ONE Ibiza Suites* es el resultado de la reforma de un edificio de apartamentos turísticos construido a inicios de los años 80', denominado *Mar y playa* situado en el *Paseo de*

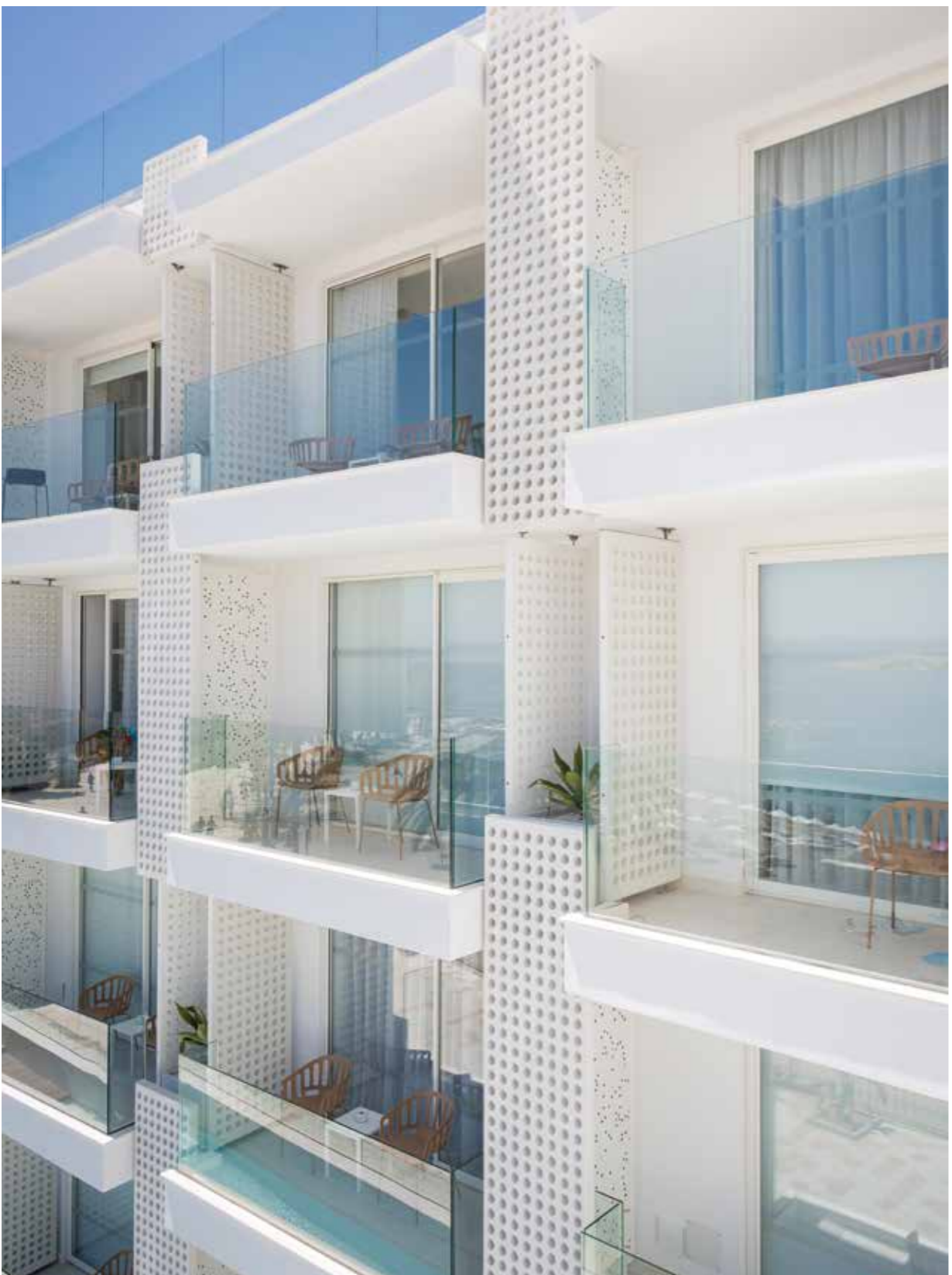
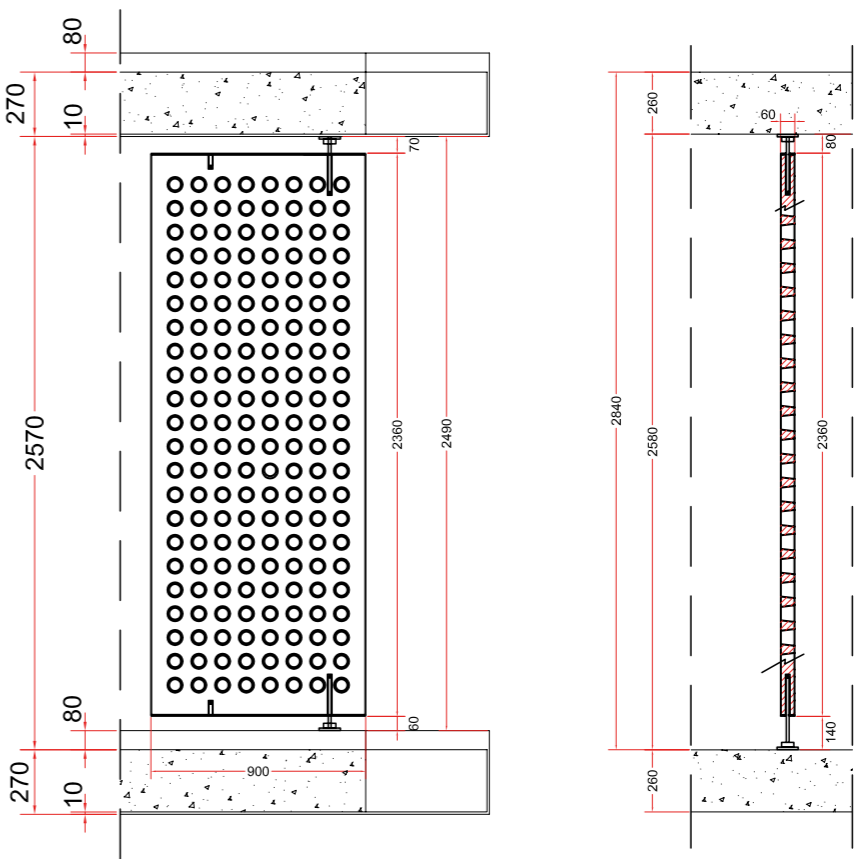
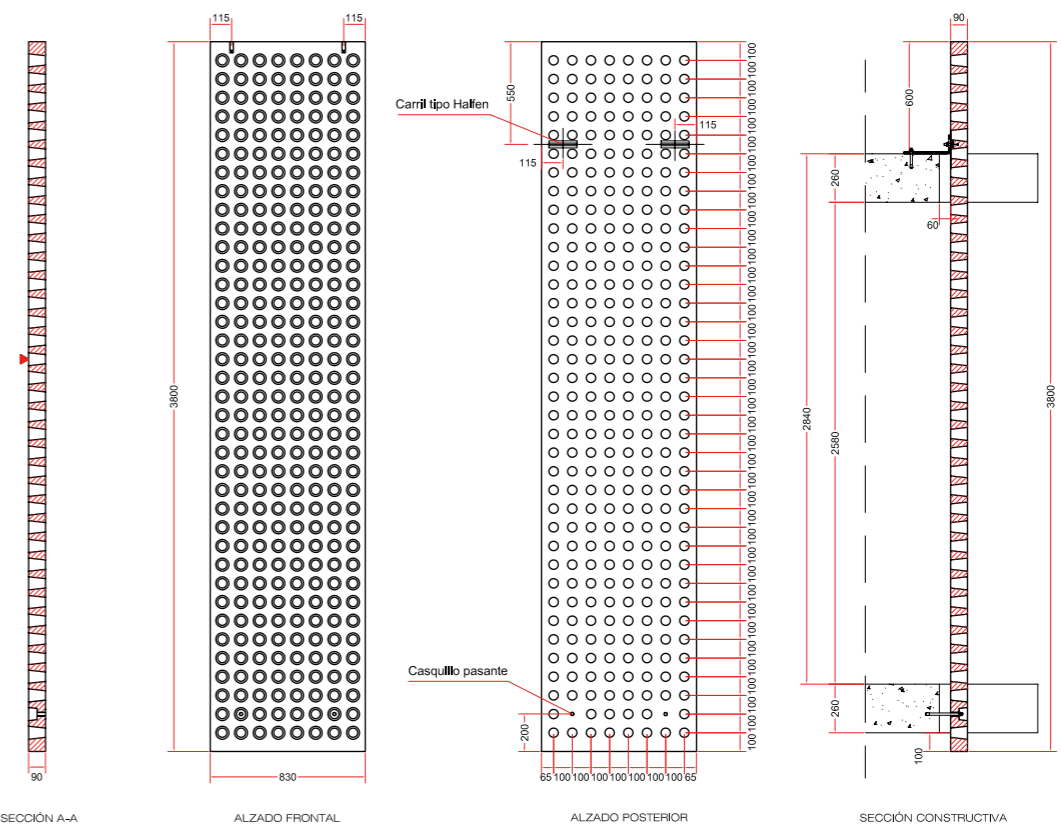


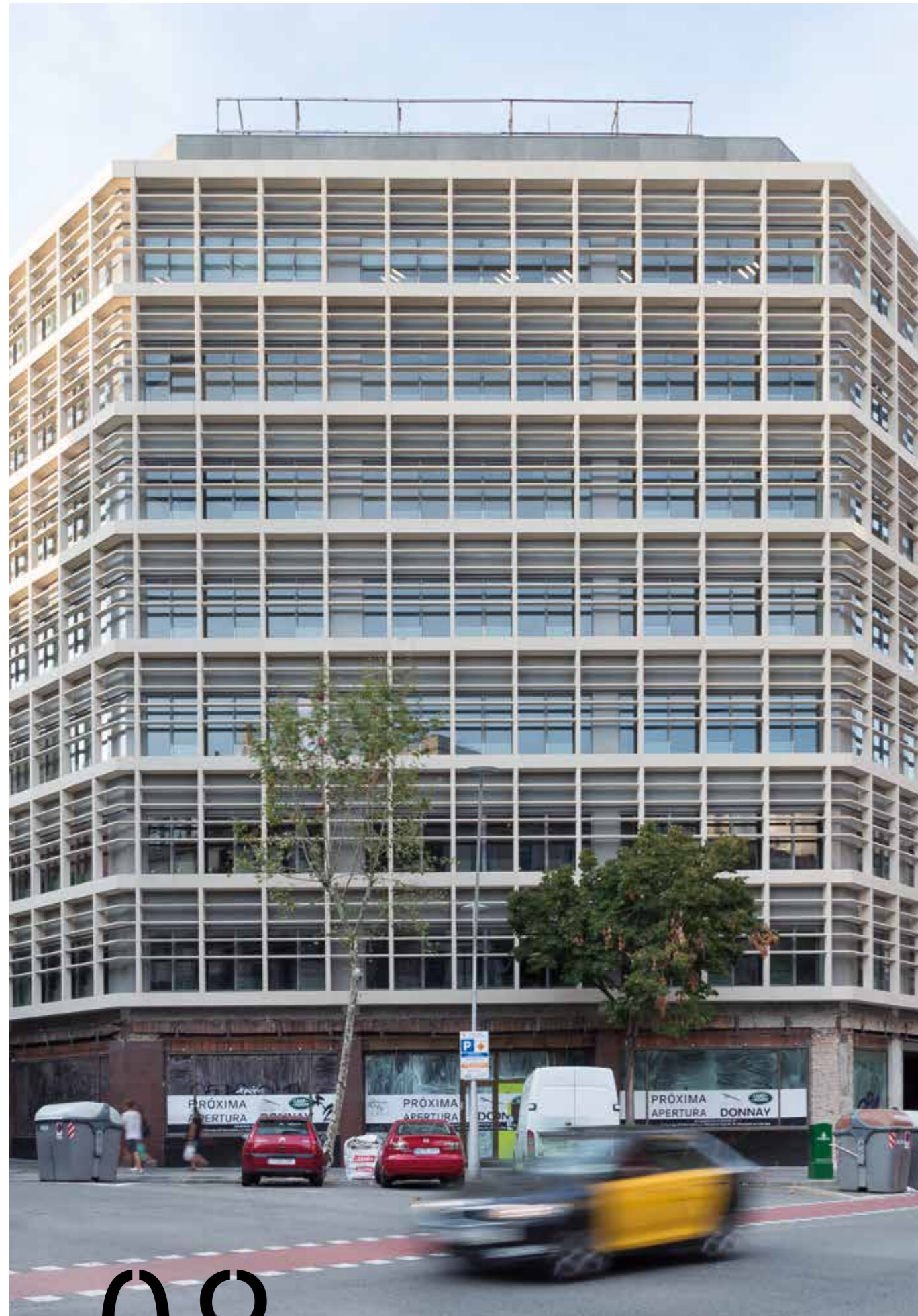
Ses Pitüses de la capital de *Ibiza*.

El proyecto potencia la conexión del edificio y el mar a través de la modificación de la distribución de las

unidades de alojamiento, así como la profunda intervención en la fachada eliminando los petos de los balcones, buscando la máxima visión del mar. Ésta se centrar principalmente en la instalación de una serie de elementos celosía de hormigón prefabricado UHPC-*Slimconcrete* de color blanco, así como unas jardineras del mismo material, para realizar una composición remarcada por elementos vegetales que remiten a la arquitectura y los campos ibicencos. Un tratamiento lumínico LED RGB transforma la fachada por la noches resaltando las celosías de hormigón. El *ONE Ibiza Suites* es un precedente en el barrio de *Ses Figueretes* que impulsa la regeneración del único paseo marítimo del municipio de *Ibiza*. Por este motivo la obra ha sido seleccionada por el *Colegio Oficial de Arquitectos de las Islas Baleares* como mejor proyecto de edificio en categoría residencial turístico para *Ibiza* y *Formentera* del período 2012-2015.

ONE Ibiza Suites is the result of refurbishing a tourist apartment block built at the beginning of the 1980s, called *Mar y playa* and located on *Paseo de Ses Pitüses* in the capital of *Ibiza*. The project enhances the connection between building and sea, by modifying the layout of the housing units and the relevant work on the facade, eliminating the overhang of the balconies, in order to increase the sea views. It is focused mainly on installing a series of precast UHPC-*Slimconcrete* shading elements in white and planters in the same material in order to create a composition featuring the plant motifs that are ever-present in the architecture and fields of *Ibiza*. The RGB LED lighting transforms the facade at night, highlighting the concrete latticework. *ONE Ibiza Suites* sets a precedent in the *Ses Figueretes* neighbourhood that promotes the regeneration of the only sea front in the town of *Ibiza*. For this reason, the project was selected by the *Architects Association of the Balearic Islands* as the best in the tourist residence category for *Ibiza* and *Formentera* during the period 2012-2015.





SUBSTITUCIÓN INTEGRAL DE FACHANA DE EDIFICIO DE OFICINAS / REPLACEMENT OF AN ENTIRE OFFICE BUILDING FACADE

DIPUTACIÓ 303 - ROGER DE LLÚRIA, BARCELONA

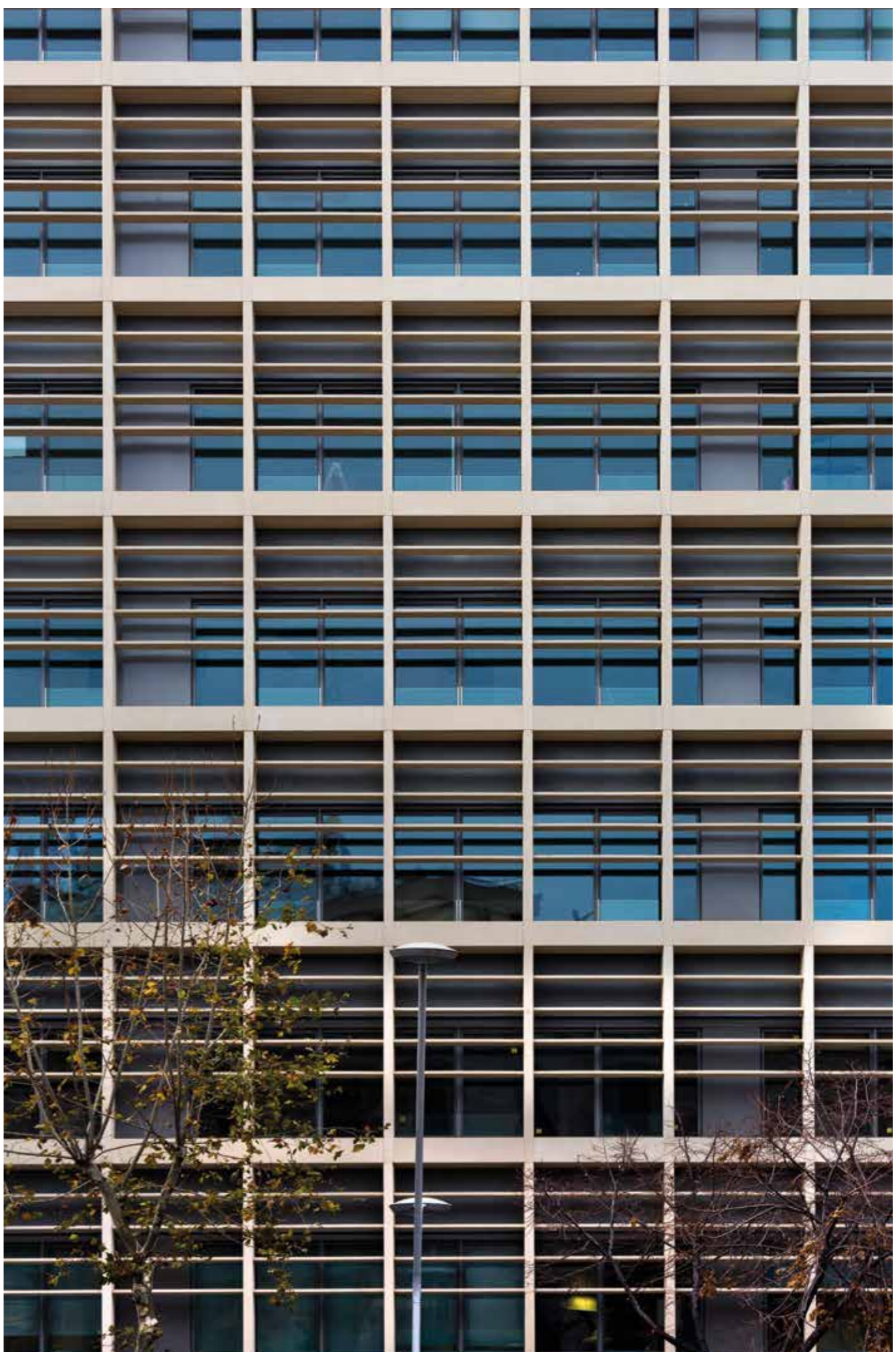
J. ORTEGA ARÉVALO, M. PREZIOSI, ARQUITECTES, 2016 Barcelona

Fachada / Facade

1.086 m²

El proyecto tiene como finalidad la de mejorar las prestaciones térmicas y acústicas de la fachada, así como la ejecución de la obra en tiempo muy reducido. Esta se consigue con el desplazamiento de la nueva carpintería hacia el interior y la utilización de un sistema de fachada en celosía industrializada de piezas modulares de hormigón UHPC, con lamas horizontales de tan sólo 4 cm. de espesor para reducir el efecto de la insolación, que no conlleve la utilización de andamios y permita un montaje relativamente rápido con grúa desde el exterior del edificio. El aspecto pétreo del acabado permite una integración cromática y de texturas en el centro urbano del *Eixample barcelonés*.

The objective of the project is to improve the thermal and acoustic properties of the facade and execute the works within a very short time. This is achieved by moving the new carpentry toward the interior and the use of an industrialised shading facade system formed by modular UHPC pieces with horizontal slats in a thickness of just 4 cm to reduce insolation, without having to use scaffolds and permitting a relatively rapid installation with the crane from outside the building. The stone-like appearance of the finish enables a chromatic and textural integration with the urban district of the *Eixample in Barcelona*.





09

REHABILITACIÓN DE FACHADA EN UHPC- SLIMCONCRETE / FACADE REFURBISHMENT IN UHPC-SLIMCONCRETE

GRAN VÍA DE LES CORTS CATALANES, 641

JOAQUIM ORTEGA + MASSIMO PREZIOSI, 2013 Barcelona

Fachada / Facade

450 m²

El proyecto de sustitución integral de una fachada muy deteriorada, conformada por paneles de fibra de vidrio y unas aberturas de dimensión limitada, se traduce en la formación de una nueva malla regular de módulos tridimensionales de UHPC-*Slimconcrete*, que se cierran con acristalamiento en toda

altura y se complementan con protección solar. En las últimas dos plantas se cambia el ritmo de los módulos con doce aberturas de desarrollo vertical y doble altura.

Se reinterpreta así la proporción de las remantas de los edificios del Eixample, dando al mismo tiempo un empuje de verticalidad a la nueva fachada del edificio. El montaje completo de las piezas prefabricadas pudo realizarse en sólo ocho jornadas, al ritmo de una planta completa por día y por imperativos de movilidad, en días festivos.



The project for the total replacement of an extremely damaged façade made up of fibreglass panels and openings with limited dimensions, led to the formation of a new regular mesh formed by 3D modules of UHPC-*Slimconcrete*, with its entire height enclosed by glazing and with additional solar protection. On the last two levels, the rhythm of the modules was modified with twelve vertical openings and split levels. Thus, the proportion of the vertical extensions of the Eixample buildings is reinterpreted, while also adding a vertical thrust to the new building façade. The complete installation of the precast pieces was done in only eight days, at a pace of one complete floor per day, and due to reasons of mobility, on public holidays.



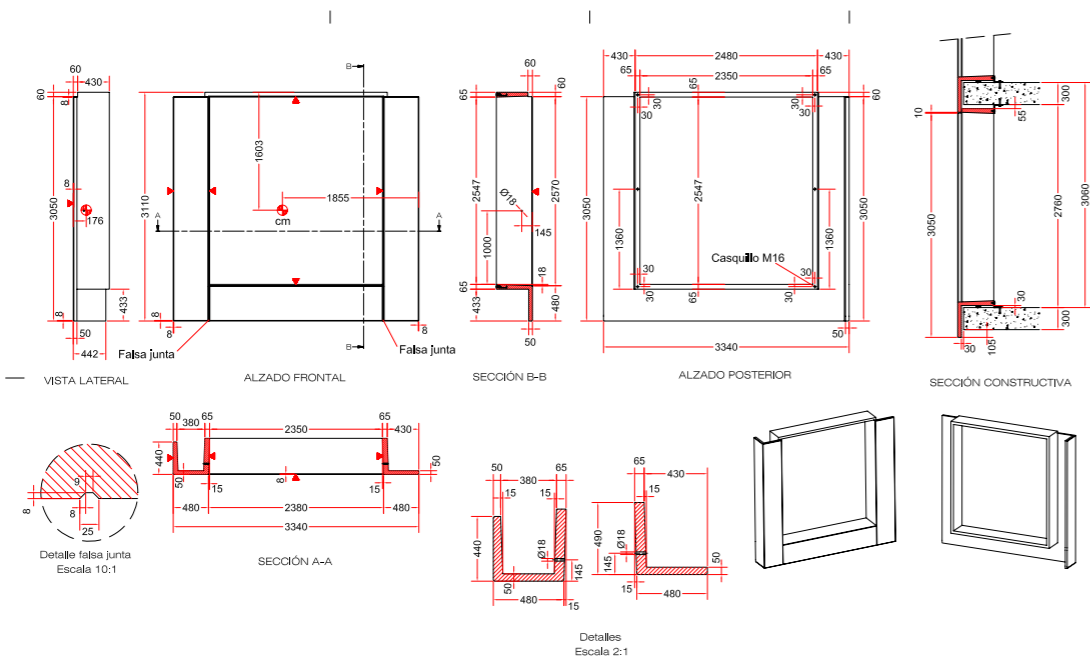
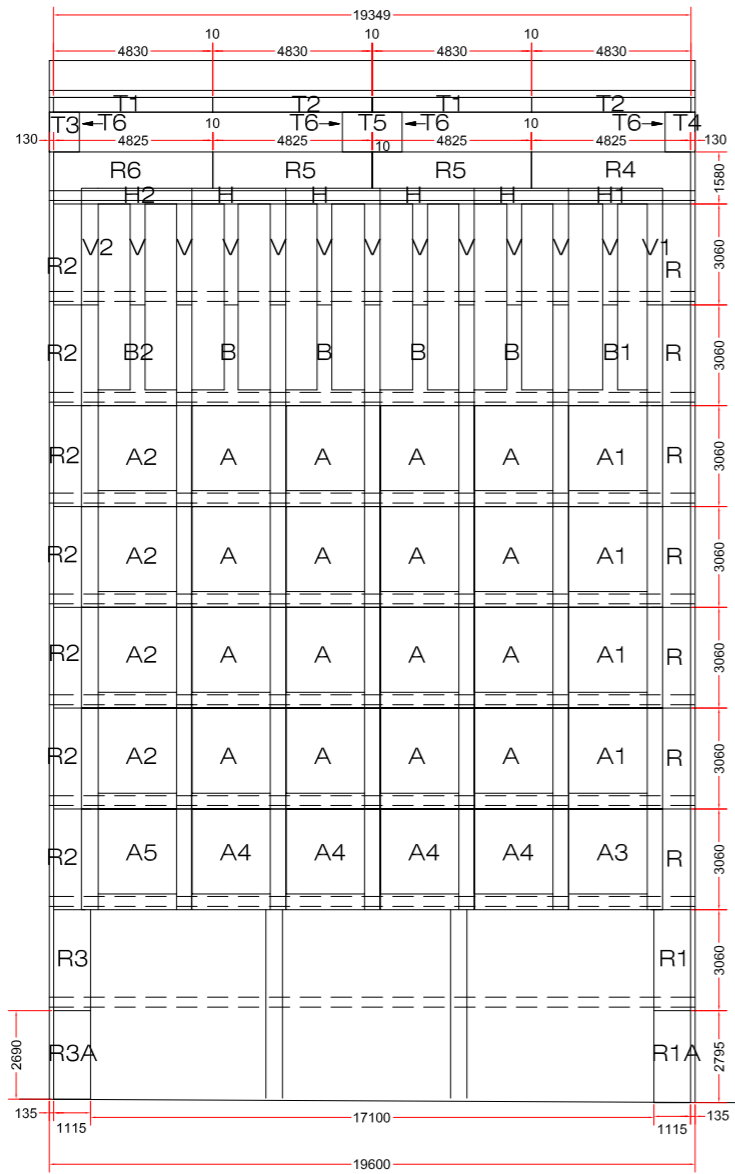
Estado final / Final state



Estado inicial / Initial state



En construcción / Under construction





10

FACHADA EN CELOSÍA DE HORMIGÓN / SHADING CONCRETE FACADE

CASA DE LA MISERICORDIA

APEZTEGUÍA ARCHITECTS, 2014 Pamplona-Navarra

Fachada / Facade

2.900 m²

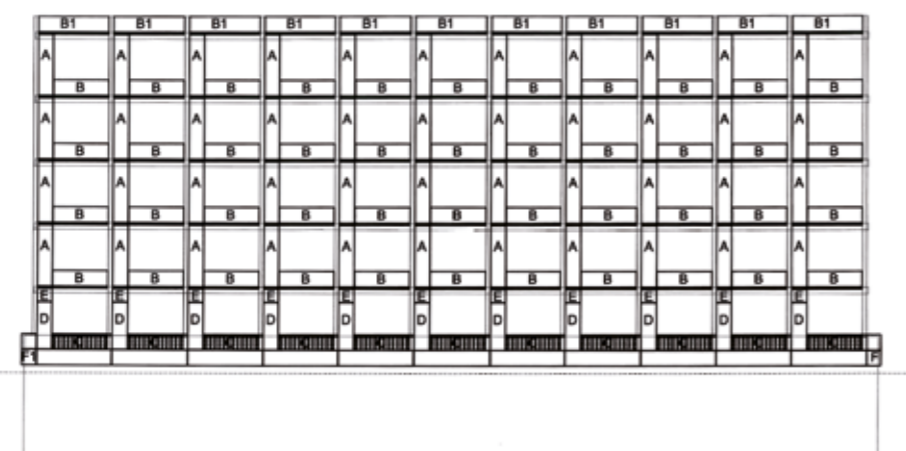
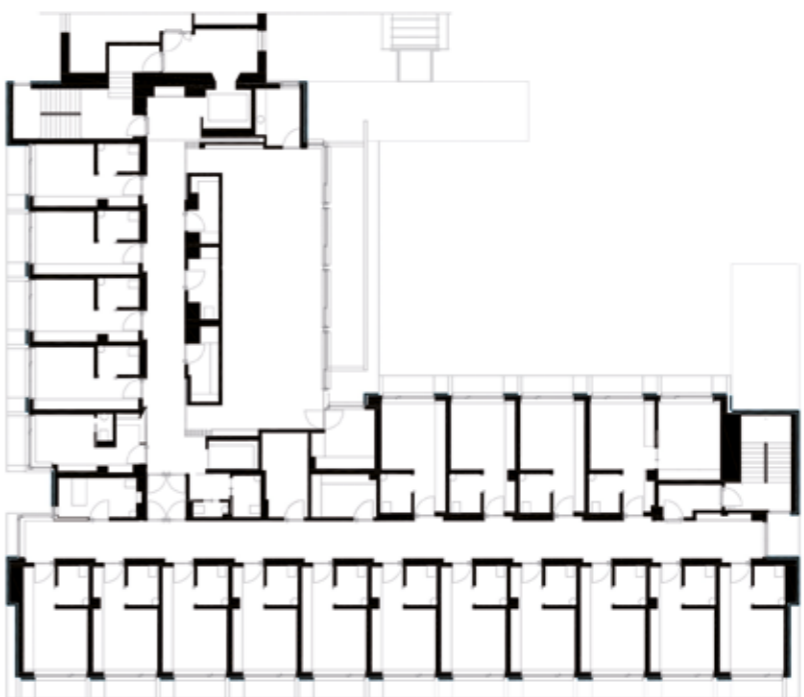
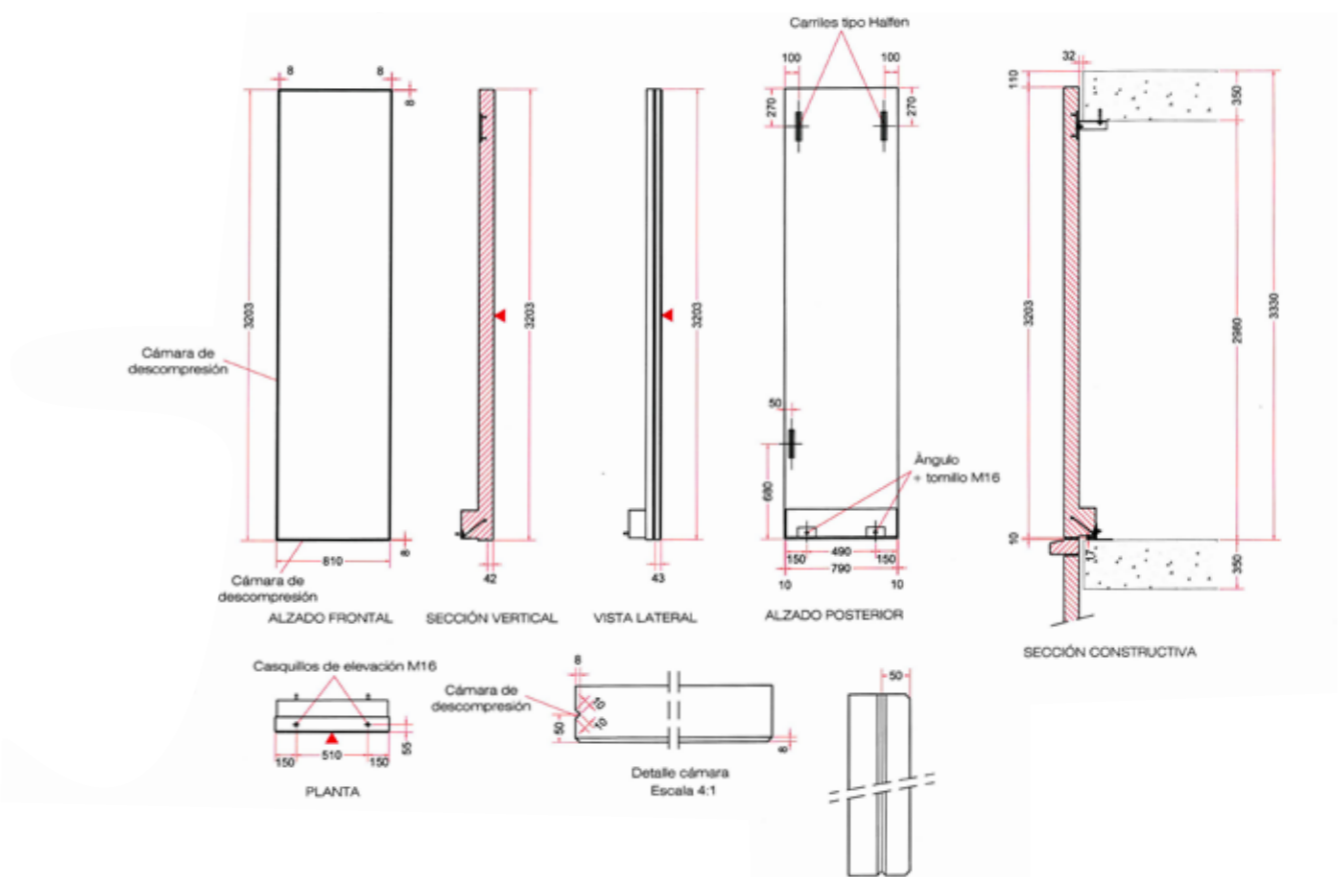
El proyecto nace como ampliación del edificio existente, resolviendo las conexiones entre ellos gracias con un ascensor de doble embarque y la eliminación de barreras arquitectónicas. El nuevo edificio, en forma de L alrededor de un patio-jardín, incorpora una fachada de paneles de hormigón arquitectónico de color blanco,



que combinan una doble textura de acabado. Unas superficies abujardadas

contrastan con un suave decapado al ácido. En el zócalo del edificio, unos paneles con lentillas de cristal fundido que iluminan los accesos al aparcamiento, se alternan con gruesas mamparas separadoras de las habitaciones en la planta baja.

The building is created as an enlargement of the former building and the current facilities, successfully resolving the connections between both thanks with the installation of lift with a double entrance and the elimination of architectural barriers. This block, designed in an L shape around a patio-garden, configures a façade of white architectural concrete panels, combining a double finishing texture. Sand blasted surfaces in continuity, contrast with the mild acid ached ones. In the basement of the building, panels with molten glass lenses lighting the parking entrances, are alternate with thick partitions separating the rooms on the ground floor.





11

FACHADA EN CELOSÍA DE HORMIGÓN / SHADING CONCRETE FACADE

UNIVERSIDAD ROVIRA I VIRGILI

RAVETLLAT + RIBAS + FERRANDO, 2012 Tortosa-Tarragona

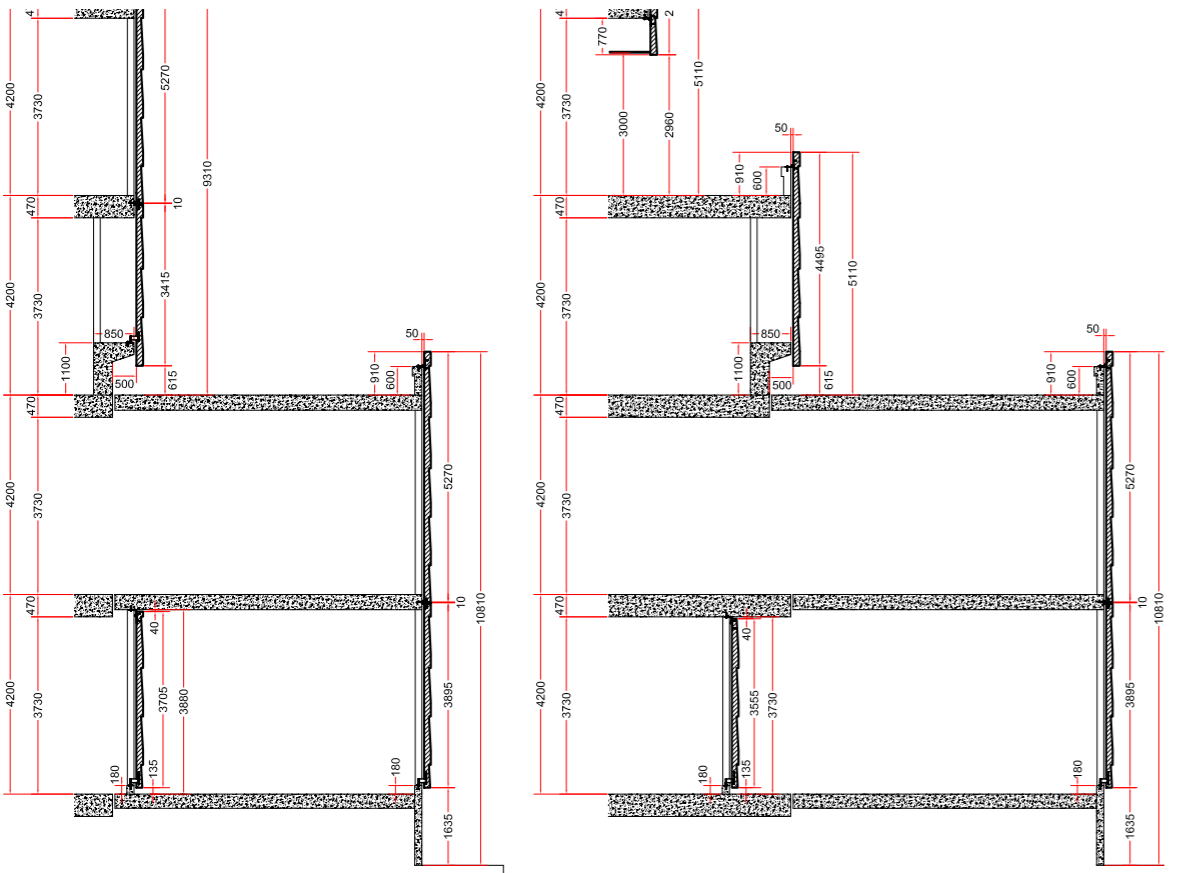
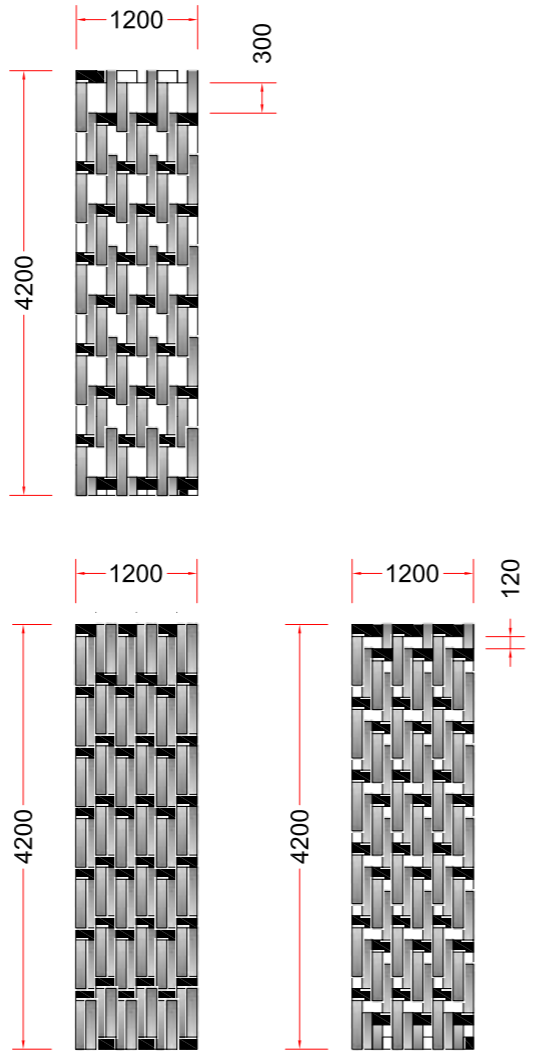
Fachada / Facade

3.970 m²

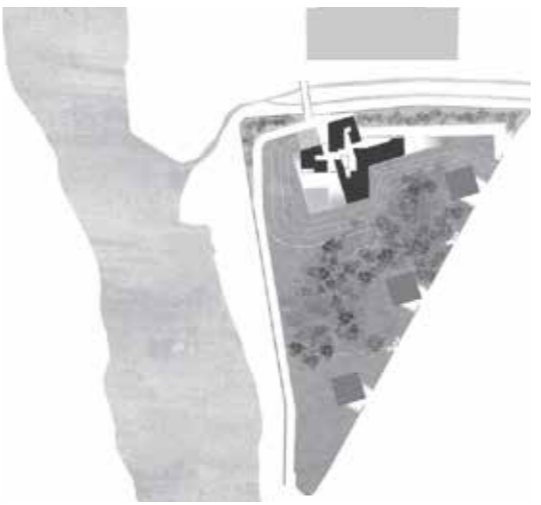
El edificio del "Campus de les Terres de l'Ebre" es de planta cruciforme con un larguísimo desarrollo de fachada respecto a la superficie en planta. La fachada incorpora una imagen geométrica de superficie trenzada continua, que se consigue con la configuración de un relieve muy pronunciado en el negativo del molde. Partiendo de una modulación inicial de 1,2x1 m. se configuran dos familias de piezas. Las continuas y cerradas hasta las caladas a modo de celosía, con un total de nueve patrones tipológicos distintos. La característica más importante de esta obra es el revestimiento de hormigón arquitectónico que actúa como una fachada ventilada pesada y de gran formato. Por otro lado es de destacar que el relieve geométrico superficial de los paneles no tiene ángulos de desmoldeo, manteniendo las aristas vivas en toda la superficie.

This building of the "Campus de les Terres de l'Ebre" has a cruciform plan, with a very long façade in comparison with its floor area. The facade features a geometric image that suggests a continuous braided surface, achieved by the configuration of a deep relief in the negative mould. There are two sets of pieces, starting with an initial 1.2x1 m modulation: from continuous and closed pieces, to items with lattice-like perforations comprising a total of nine different typological patterns. The most important feature of this work is the architectural concrete cladding used as a heavy, large-format ventilated façade. Another highlight is the lack of mould-removal angles on the panels with their geometric surface relief, maintaining the sharp edges on all surfaces.





Sección / Section





FACHADA EN CELOSÍA DE HORMIGÓN / SHADING CONCRETE FACADE

CÚPULA DE LA ENERGÍA

MANSILLA + TUÑÓN / CARLOS M. ALBORNOZ, 2013 Soria

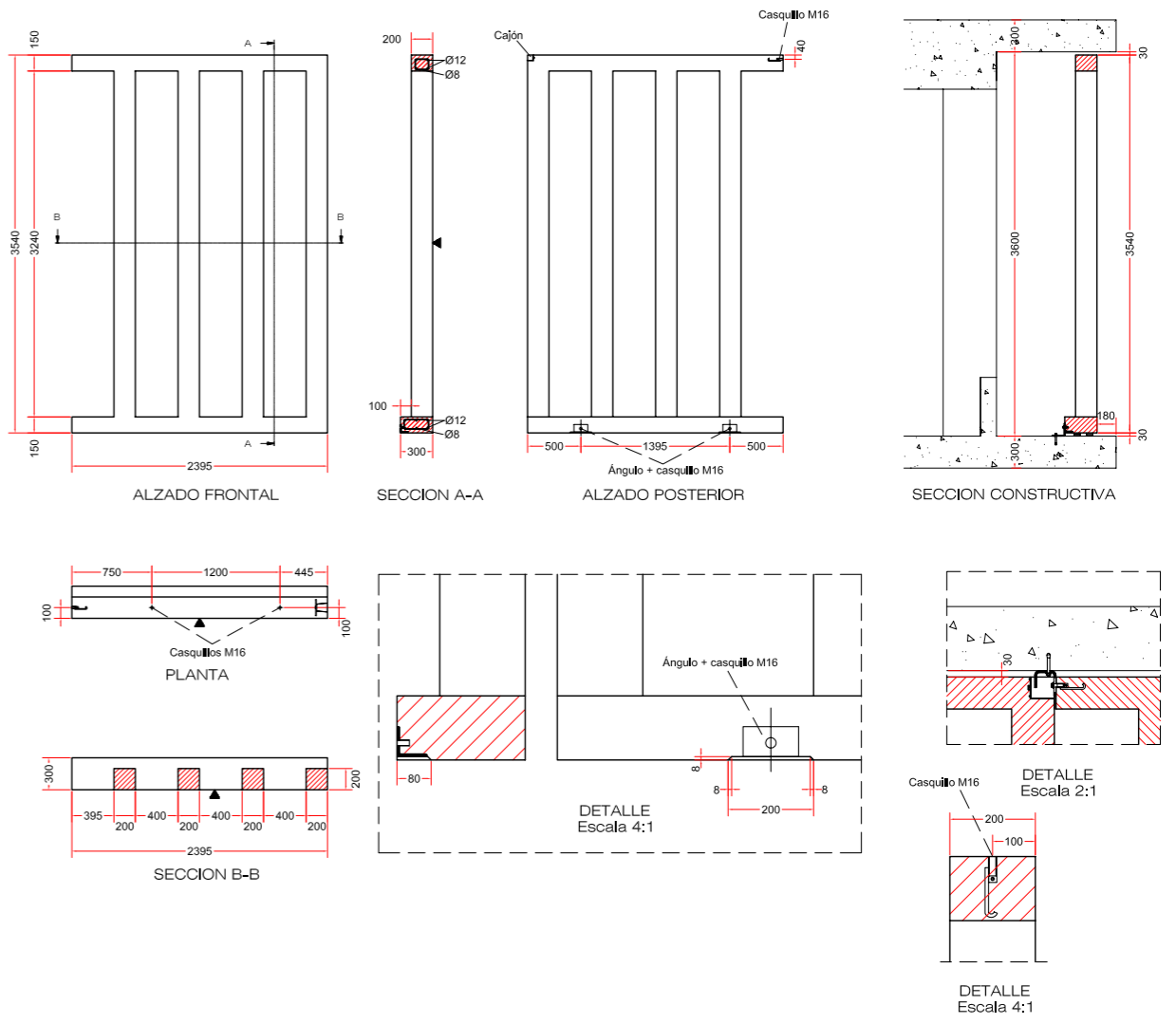
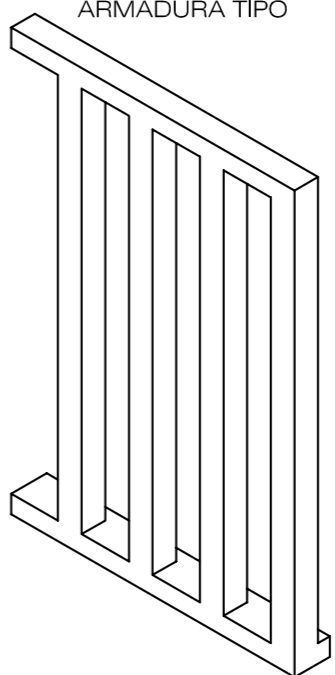
Fachada / Facade

10.700 m²

La Cúpula de la Energía se configura a partir de un volumen semiesférico al que se le aplica un proceso de fragmentación (cortes y sectorizaciones), articulación (charnelas y bisagras), y despliegue (giros y desplazamientos), con el objetivo de construir un nuevo artefacto polifuncional, y modular, capaz de estructurar los posibles escenarios programáticos en un conjunto de piezas interconectadas, contenedores encadenados que construyen una compleja red de relaciones entre los diferentes espacios interiores y exteriores. La Cúpula de la Energía, como construcción abstracta, trata de establecer vínculos con arquitecturas tan próximas como los arcos de San Juan de Duero, y con arquitecturas tan lejanas como la Ópera de Sydney del arquitecto Jorn Utzon. Estructuras y geometrías esféricas, radiales, perfectas e imperfectas, que tienen que ver con la naturaleza y, a la vez, comparten territorio con las investigaciones del artista Jorge Oteiza sobre la desocupación de la esfera. La Cúpula de la Energía se presenta como una construcción que muestra sus cubiertas sobre los árboles. A nivel de suelo se abre creando la Plaza de la Energía, delimitada por dieciocho planos quebrados de fachada, construida con celosías de hormigón moldeado desarrolladas y producidas por *Escofet*.

The Energy Dome is configured on the basis of a semi-spherical volume to which a fragmentation process is applied (cuts and sectorizations), articulation (hinges), and unfolding (twists and displacements), for the purpose of constructing a new multifunctional, modular artifact that can structure the potential programmatic scenarios in a set of interconnected pieces; concatenated containers that build up a complex network of relations between the different interior and exterior spaces. As an abstract construction, the Energy Dome strives to forge links with local architectures like the San Juan de Duero arches, but also distant architectures such as Jorn Utzon's Sydney Opera House. Spherical, radial, perfect and imperfect structures and geometries, which have something to do with nature but at the same time share their territory with artist Jorge Oteiza's research into the unoccupied nature of the sphere. It is projected as a building that shows its roofs above the treetops, while at ground level, it opens out to provide a defined space, the Energy Plaza, bounded by eighteen irregular facade planes formed by cast concrete lattices developed and produced by *Escofet*.

ARMADURA TIPO





FACHADA EN CELOSÍA DE HORMIGÓN / SHADING CONCRETE FACADE

POLITÉCNICO DE VALENCIA

VICENTE CORELL, 2009 Valencia

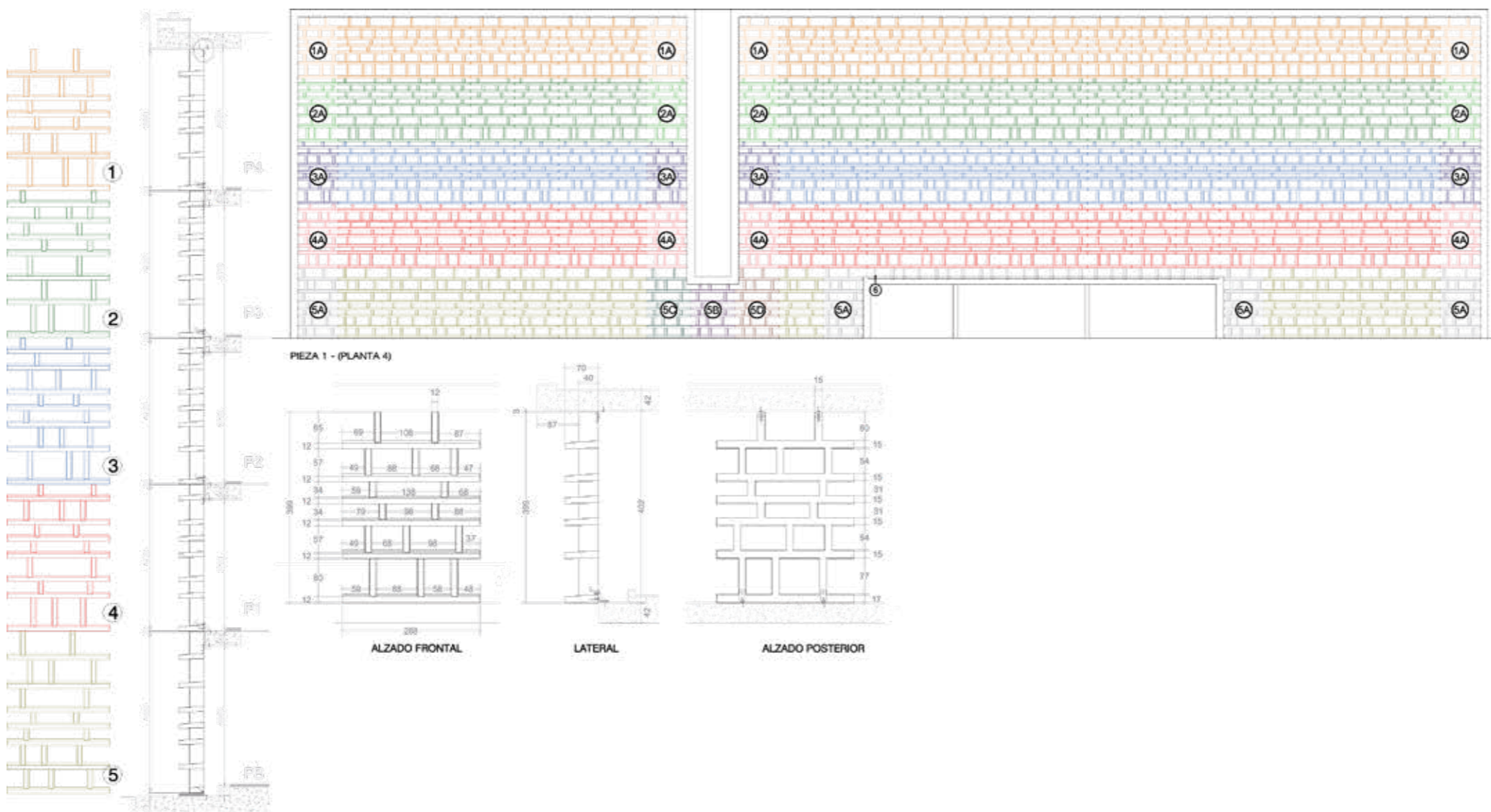
Fachada / Facade

1.445 m²

El proyecto del nuevo edificio para la *Universidad Politécnica de Valencia* protege su fachada principal con una celosía, de grandes dimensiones, de lamas de 70 centímetros de espesor. Situadas a alturas variables y de distinto formato en cada una de las cinco plantas, la realización de estas piezas precisa de la ejecución de moldes muy complejos y de difícil manipulación. Resulta especialmente significativa la instalación “in situ” de los módulos de remate superior con un alero de 150 centímetros. La composición de la fachada está delimitada por el trazado perimetral de hormigón que limita la superficie a cubrir por la celosía. La ausencia de lamas en las zonas comunes de escaleras y de acceso público al edificio, focaliza y acentúa la transparencia del cerramiento acristalado en contraposición a la notoriedad de una fachada cuyo lenguaje expresivo se lo debe a esta gran celosía.

This project employs a large-sized lattice to shelter the main facade of the new building on the *Valencia Polytechnic University*. The lattice contains 70 cm wide louvers in different formats set at different heights on each of the five floors. The production of these daring pieces required highly complex, hard-to-handle moulds. Escofet made a particularly important contribution with its in situ installation work during the placement of the top finishing moulds, which included 150 cm eaves. The façade composition is framed by a concrete perimeter outline that contains the surface area to be covered by the lattice. The lack of louvers at this point lightens and punctuates the common zones- the stairs and the public entrance to the building- accentuating the transparency of the glazed enclosure in contrast to the elegance of a façade whose expressive language derives from this large-scale lattice.







14

FACHADA EN CELOSÍA DE HORMIGÓN / SHADING CONCRETE FACADE

BIBLIOTECA DE RUBÍ

MÀRIUS QUINTANA, 2010 Rubí-Barcelona

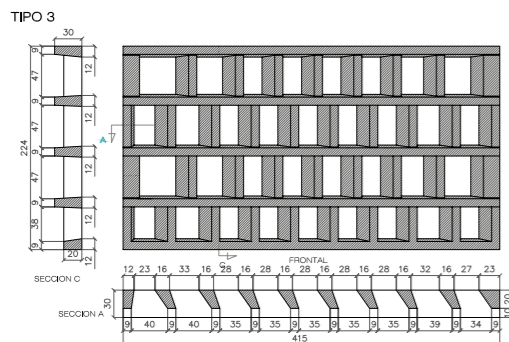
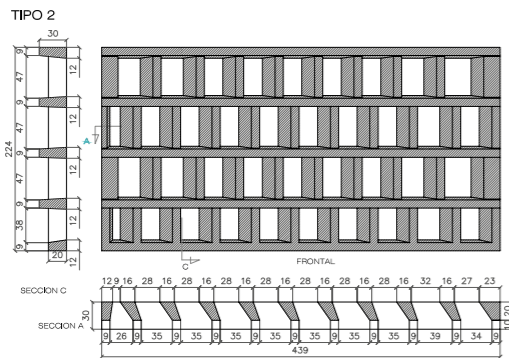
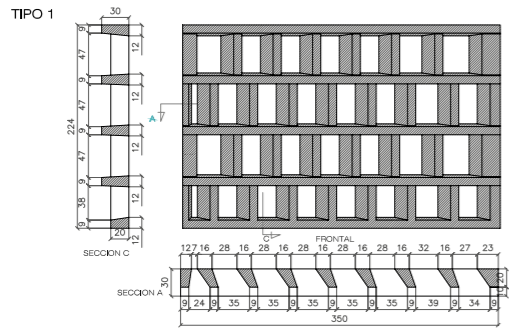
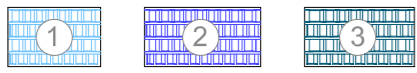
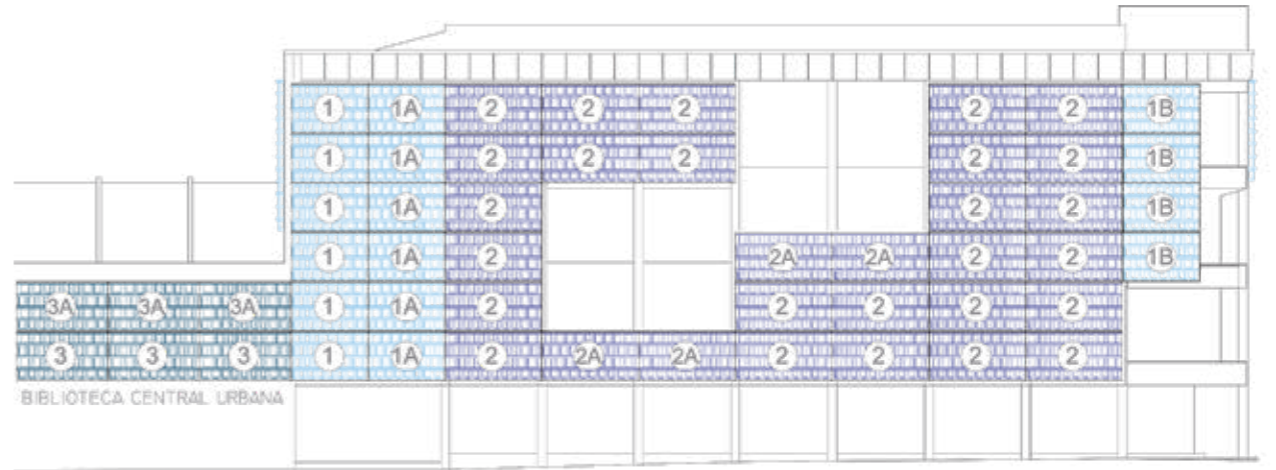
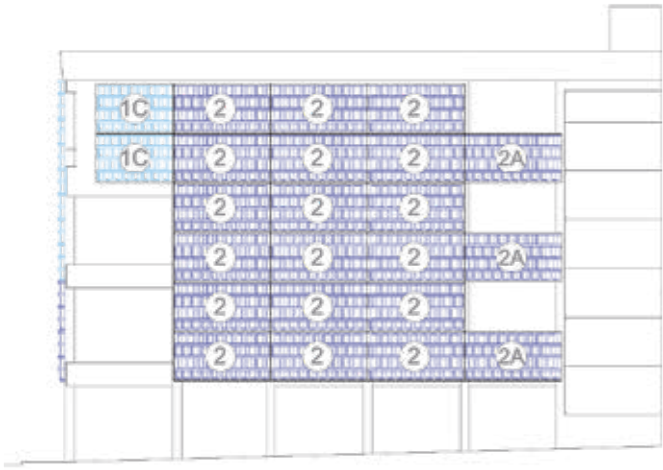
Fachada / Facade

745 m²

El proyecto de la *Biblioteca Central de Rubí* plantea la rehabilitación integral del antiguo edificio sede de la empresa BJC con un nuevo uso de biblioteca y centro cívico. Se propone la demolición de todos los muros de cerramiento y su sustitución por una celosía de hormigón prefabricado de color blanco. Las tres fachadas se resuelven con un despiece de tres módulos y sus respectivas variantes, optimizando la fabricación de las celosías para ser ejecutadas con tres únicos moldes. Esta simplicidad en el lenguaje expresivo de su piel permite crear una envolvente continua, ligera y permeable a la luz.

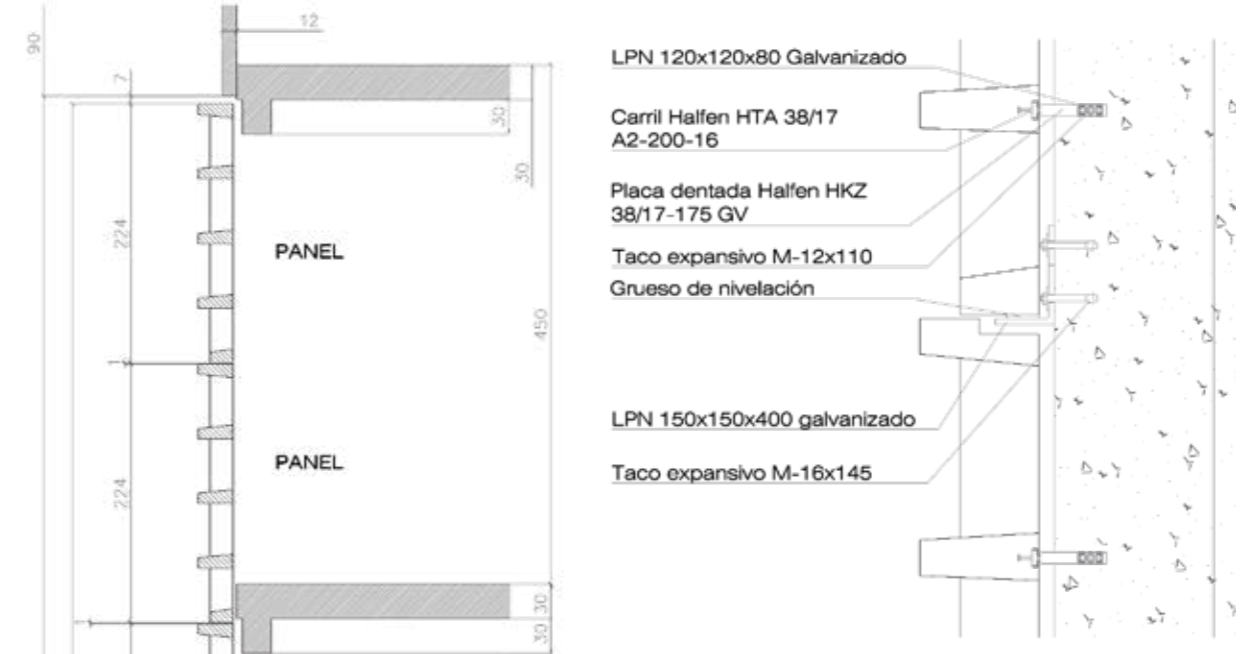
The Rubí Central Library project covers the integrated renovation of the former BJC headquarters building for its new use as a library and Civic Centre. All the outer walls are to be demolished and replaced with a white pre-cast lattice. The three facades are resolved with a breakdown of the three modules and their respective variations, optimizing the lattice production process with just three moulds. The building's simple expressive language generates a continuous, lightweight skin that is permeable to light.





SECCIÓN VERTICAL COLOCACIÓN PIEZAS EN FACHADA

ANCLAJE A HORMIGÓN





FACHADA INTERIOR / INTERIOR FACADE

REINASSANCE FIRA HOTEL

JEAN NOUVEL + RIBAS & RIBAS, 2011 L'Hospitalet de Llobregat-Barcelona

Fachada / Facade

5.500 m²

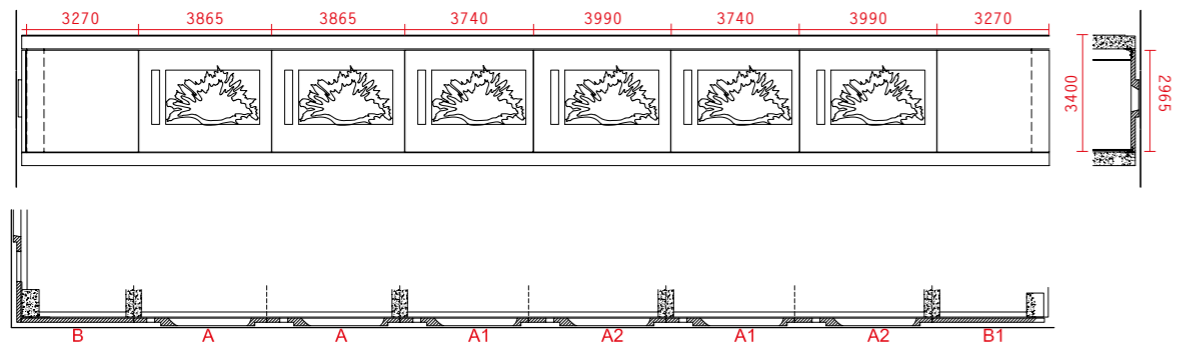
El Renaissance Barcelona Fira Hotel es un edificio singular proyectado por el equipo formado por los arquitectos Jean Nouvel y Ribas & Ribas. Compuesto por dos torres de 24 plantas y unidas entre sí por dos cuerpos de comunicación vertical, forman un gran atrio que se



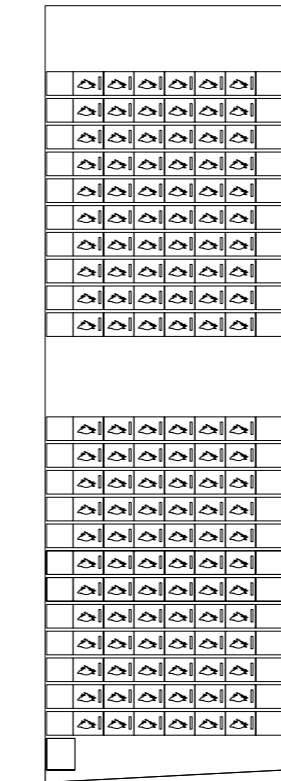
interrumpe en las plantas destinadas a restaurante y cocina, situadas a media altura. Escofet ha participado en la producción de los paneles de

hormigón moldeado del cerramiento de las dos torres, con la doble función de fachada interior y a su vez soporte de la fachada exterior de vidrio serigrafiado. Se han desarrollado dos piezas básicas: Una primera de 3,8x3 metros, con una gran abertura en forma de palmera, que actúa como ventana interior de todas las suites, y una segunda pieza de 3x7 metros, con una abertura en forma de óvalo horizontal como cerramiento de las habitaciones situadas en las fachadas de las torres orientadas al sur. En el proyecto se utiliza como "leit motiv" dominante y recurrente la imagen de la palmera, serigrafiada en la piel exterior de vidrio que envuelve la totalidad de las fachadas del edificio y también del atrio interior.

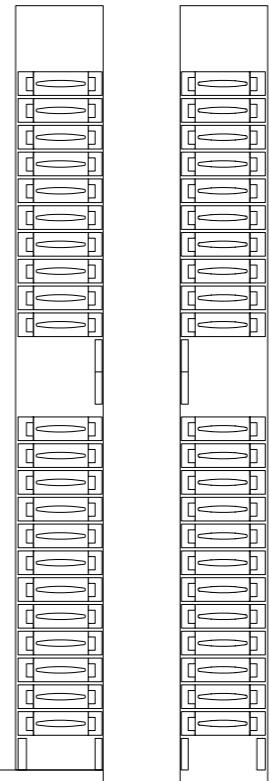
Renaissance Barcelona Fira Hotel designed by teamed architects Jean Nouvel and Ribas & Ribas, is a unique building. It consists of two 24-storey towers linked by two vertical communication cores that form a large atrium, interrupted at mid-height by the restaurant and kitchen levels. Escofet has participated in the production of moulded concrete panels for the walls of the twin towers, used for the dual purpose of an internal face and support for the screen-printed glass exterior skin. Two basic items have been developed for this purpose: the first one, measuring 3.8x3 meters, has a large palm-shaped opening that acts as an interior window for every suite, and a second 3x7 meter piece with a horizontal oval aperture that encloses the rooms at the south facing facades of the towers. The palm tree image is used as a predominant, recurring leitmotiv in this project. It is screen-printed on the outer glass skin that encases all of the building's facades and its interior atrium too.



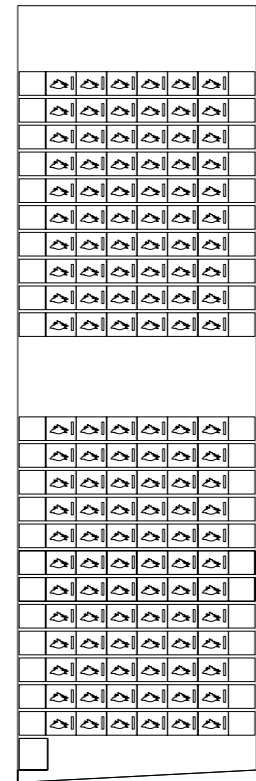
Fachada oeste
West facade



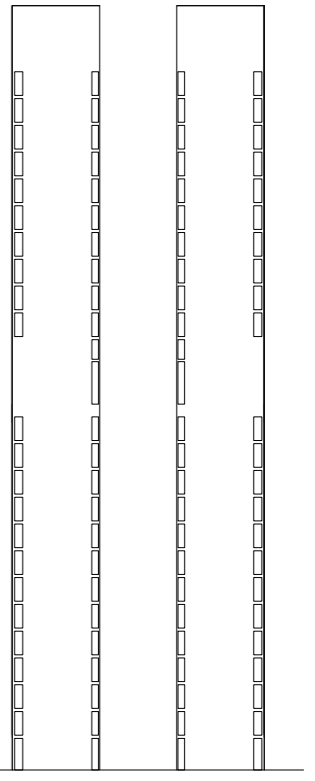
Fachada sur
South facade



Fachada este
East facade



Fachada norte
North facade





16

FACHADA PAISAJE / LANDSCAPE FACADE

CENTRO CULTURAL DE LA AERONÁUTICA

BARRIO-JUVILA-GODIA, 2011 El Prat de Llobregat-Barcelona

Fachada / Facade

1.370 m²

El proyecto del *Centro Cultural Aeronáutico* seduce por su forma de hangar y acoge una exposición permanente sobre el transporte aéreo, un taller de restauración, una biblioteca, salas de conferencias y exposiciones. Está ubicado muy cerca del aeropuerto de El Prat de Llobregat, lo que lo convierte en un punto de encuentro para los visitantes profesionales y aficionados a la ciencia aeronáutica. La nave de estructura metálica está recubierta en tres de sus fachadas con paneles de hormigón moldeados en distintas tonalidades de color negro, colocados en dos planos decalados que crean un relieve de ritmo irregular. Las fachadas noroeste y sureste se quiebran para separarse del suelo en un gesto expresivo de apertura que permite el acceso libre a la nave. A su vez, este plano acristalado en planta baja permite que los transeúntes puedan observar desde el exterior las exposiciones del museo.

The seductive hangar shape of the Aeronautics Cultural Centre houses a permanent air transport exhibition, a restoration workshop, a library, conference rooms and exhibition halls. It is located close to the El Prat de Llobregat airport, making it an ideal meeting point for aeronautical science professionals and enthusiasts alike. The hangar's metal structure is covered on three sides with cast stone panels in different shades of black, set on two offset planes that create a relief with an irregular rhythm. The north-west and south-east walls are interrupted, rising off the ground in an expressive opening gesture that provides free access to the hangar. This glazed ground floor plane allows visitors to view the museum exhibitions from the outside as well.





17

FACHADA ESGRAFIADO INDUSTRIAL / INDUSTRIALIZED SGRAFFITO FACADE

EDIFICIO VIVIENDAS PAU CLARIS

PICH-ARCHITECTS, 2003 Barcelona

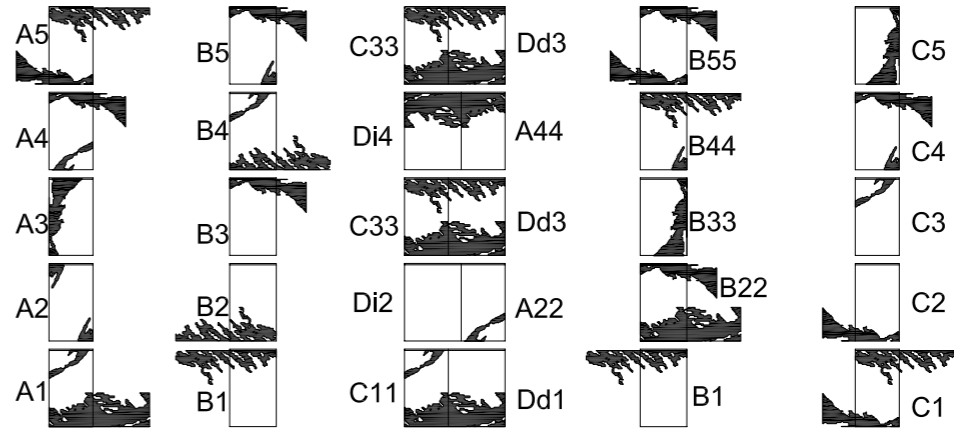
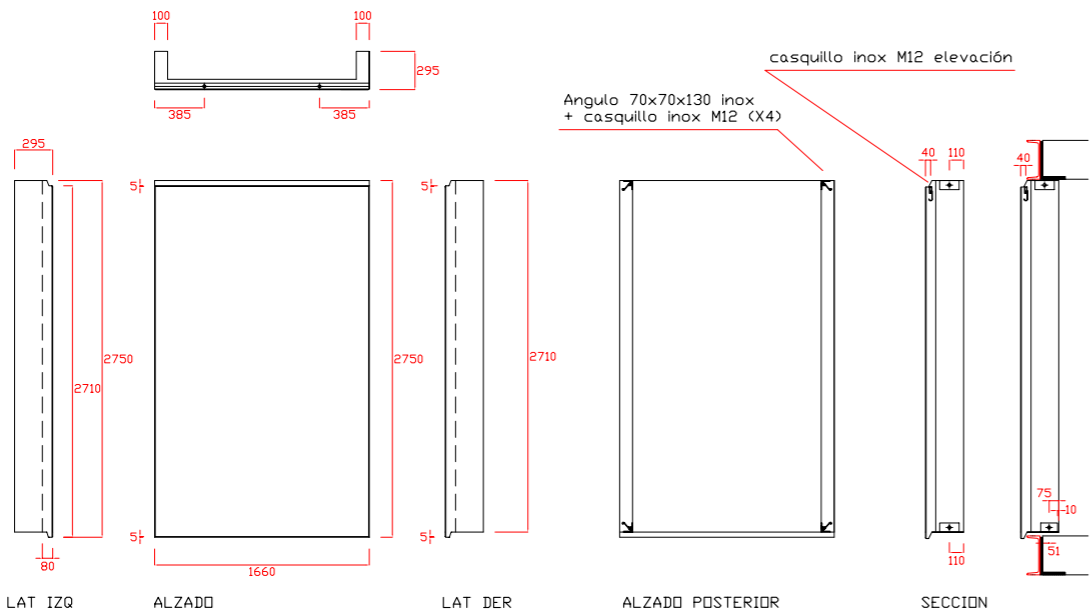
Fachada / Facade

250 m²

El esgrafiado es una técnica de decoración de paredes que consiste en aplicar dos capas superpuestas de mortero de colores contrastados. Tras raspar la segunda capa y dejar al descubierto la capa inferior, aparece el color oculto en su superficie. El reto de la investigación en esta fachada es recuperar las texturas propias de los edificios más significativos del siglo XVII de Barcelona, evocando los esgrafiados característicos de sus fachadas, a partir de un análisis de sus motivos y colores. En esta línea de investigación se desarrolla una nueva técnica de Esgrafiado cuyo resultado es el uso de relieves, colores y texturas en los paneles de hormigón prefabricado.

Sgraffito is a wall decor technique produced by applying two superposed layers of plaster tinted in contrasting colours to a moistened surface. After scratching the second layer so as to reveal parts of the underlying layer, another colour appears in its surface. The challenge of research in this facade is recovering the textures from an analysis of the motifs and colours of the most significant sgraffito eighteenth century facades in Barcelona, evoking the characteristic *sgraffito* facades. In this research a new technique of *sgraffito* is developed whose result is the use of reliefs, colors and textures in precast concrete panels.







18

FACHADA ESGRAFIADO INDUSTRIAL / INDUSTRIALIZED SGRAFFITO FACADE

AKO SUITES APARTHOTEL DIPUTACIÓ

PICH-ARCHITECTS, 2011 Barcelona

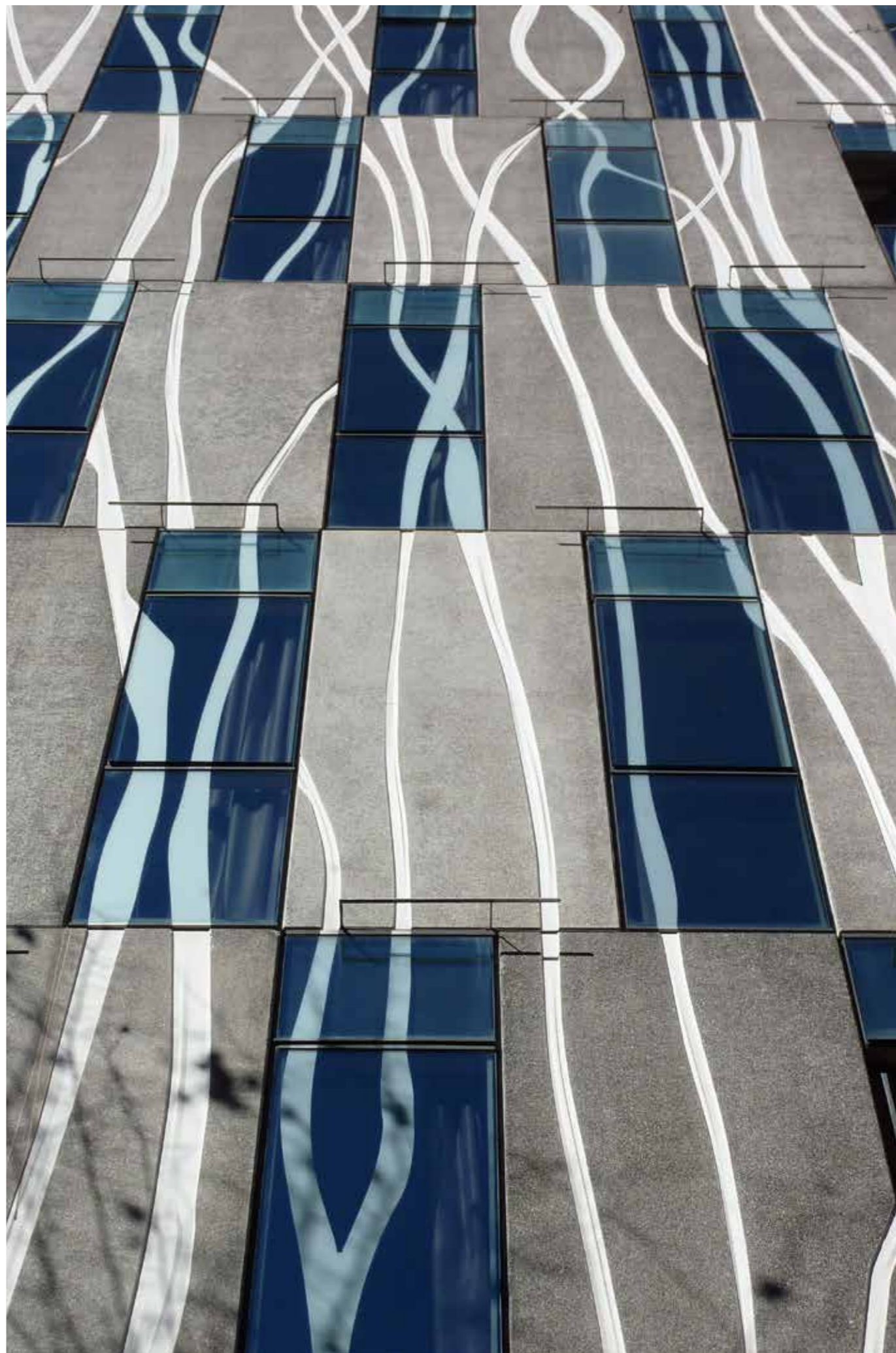
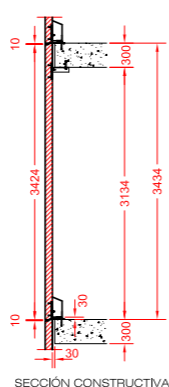
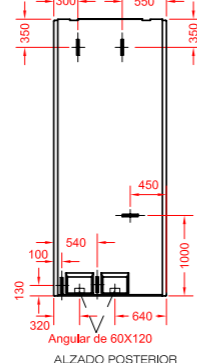
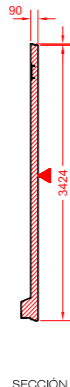
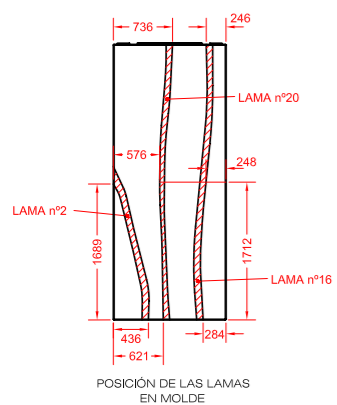
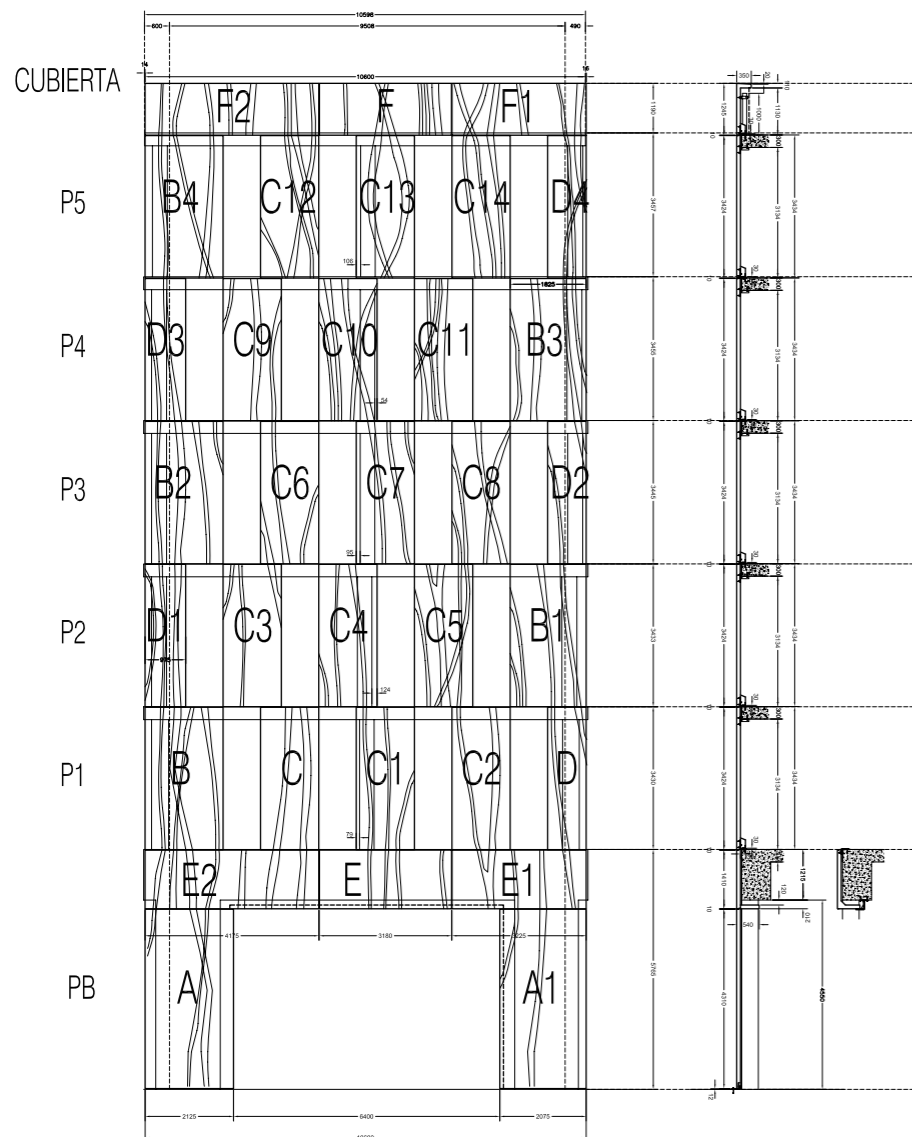
Fachada / Facade

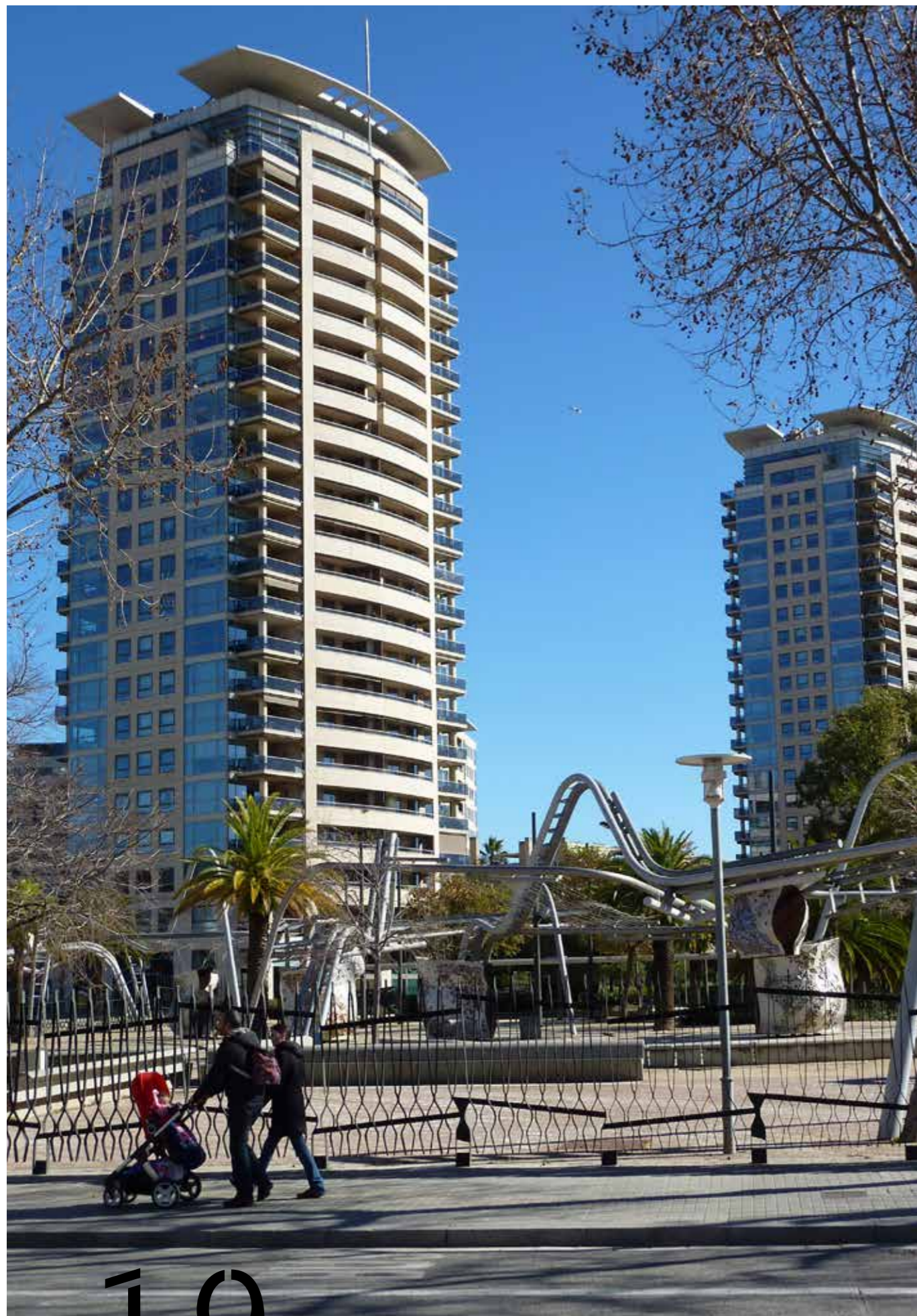
175 m²

La posibilidad de profundizar en la tecnología del esgrafiado industrial fue el origen de la nueva propuesta de fachada en el proyecto del aparthotel. En este caso, un bajo relieve orgánico que recuerda el arbolado de las calles del Eixample en invierno es el origen de la propuesta. La continuidad entre el macizo y el hueco permite contemplar la fachada como un conjunto pictórico y no como una composición de aberturas. De este modo los cristales de las ventanas balconeras se enrasan en el mismo plano que el panel y se integran con el dibujo del esgrafiado en relieve.

The potential of an extended industrial *sgraffito* technology gave rise to this new proposal for an apartment-hotel facade. Plant motifs, widely used in the local facade geometry, are the inspiration for this project: an organic bas-relief that brings to mind the trees on the streets of the district in winter. The continuity between the solid and the void allows us to contemplate the facade as a pictorial whole and not as a composition of openings. Thus the glass windows are flush in the same plane as the panel integrating the *sgraffito* relief pattern.







FACHADA ACABADO TEXTIL / TEXTILE FINISH FACADE

ILLA DEL LLAC, ED. RESIDENCIAL EN DIAGONAL MAR

BST ARQUITECTOS; PEP BONET, ENRIC STEEGMANN E IGNASI TIANA,
2002-2004 Barcelona

Fachada / Facade

9.050 m²

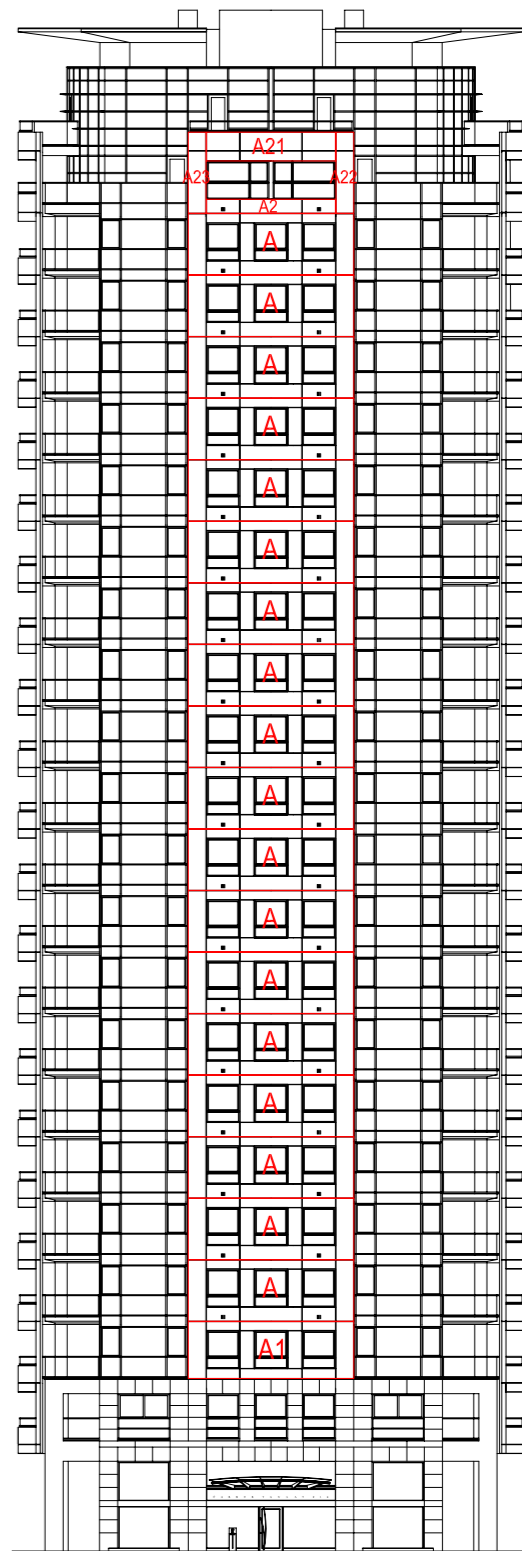
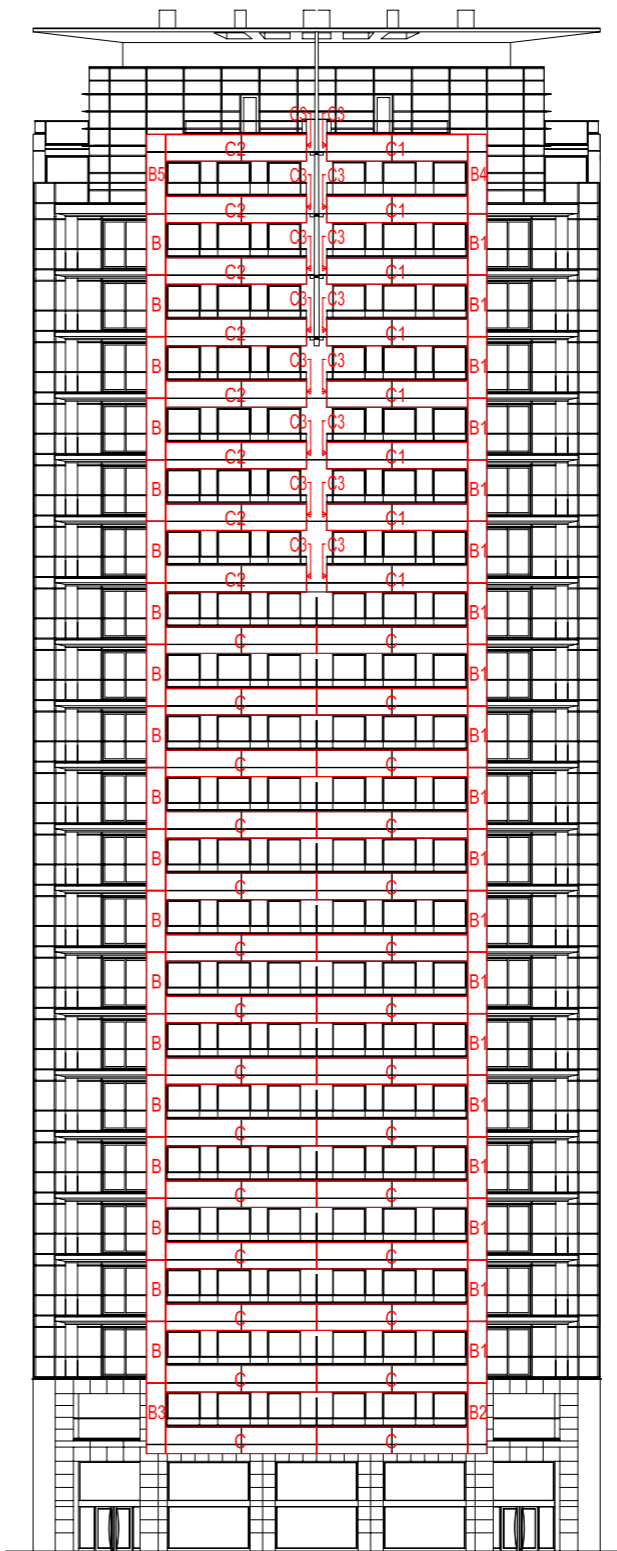
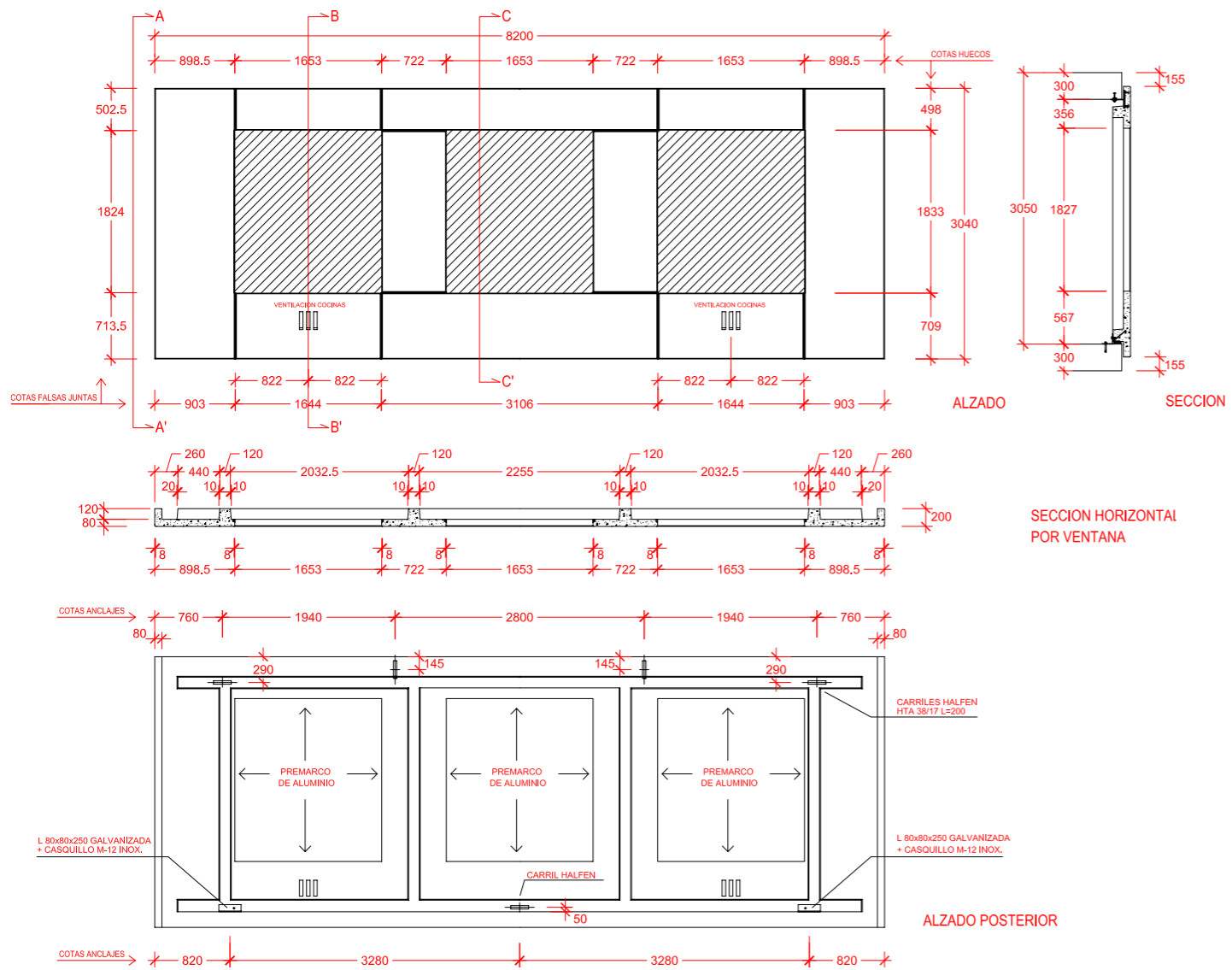
Diagonal Mar es un complejo residencial de 1.000 viviendas formado por cinco islas edificadas en torno a un parque central de 14 hectáreas diseñado por EMBT. *La illa del Llac*, de ordenación libre en apariencia, busca el equilibrio en un sector urbano en el que confluyen circunstancias en cierta medida contradictorias, entre la ciudad

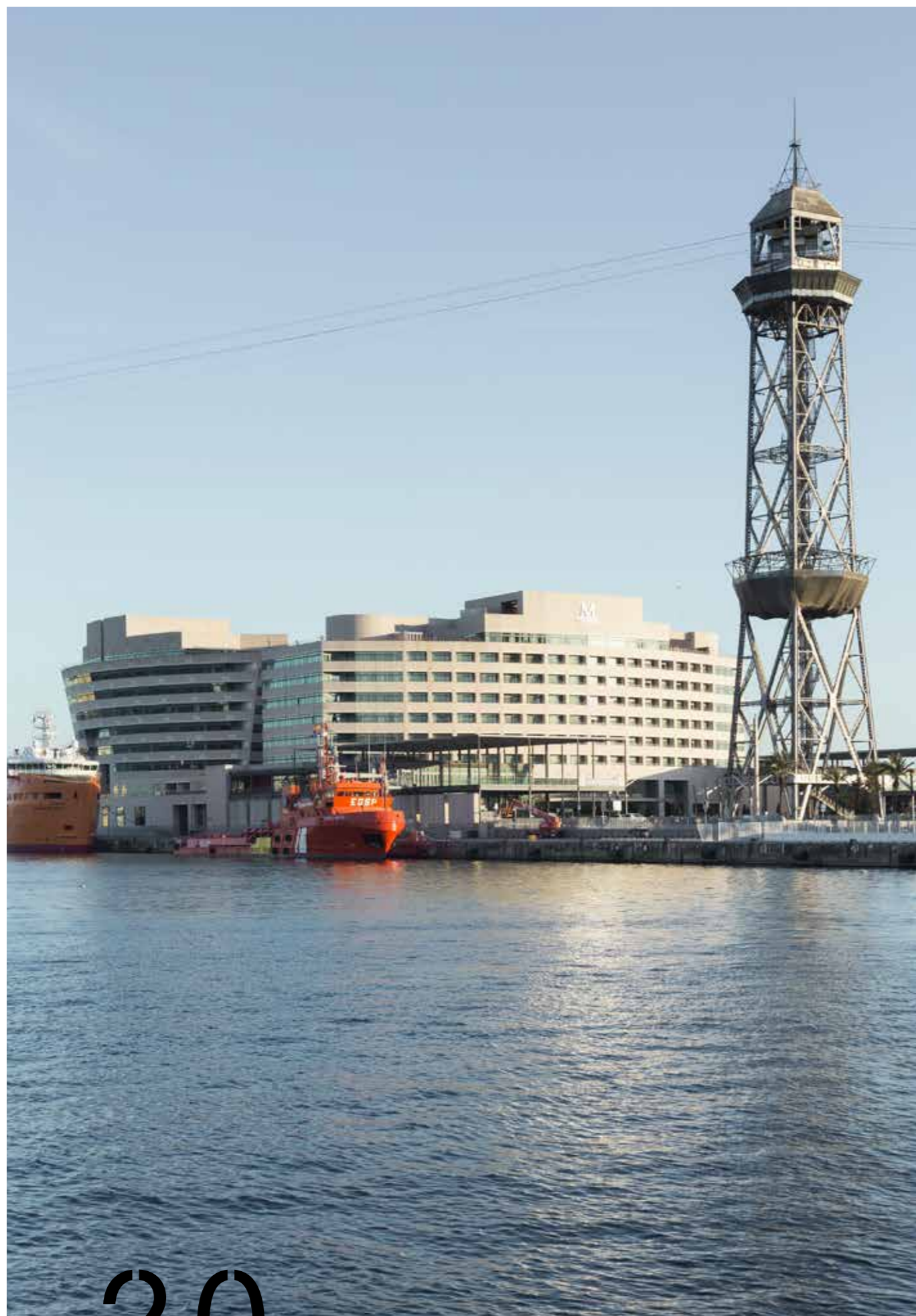


tradicional y las condiciones excepcionales que se producen en este punto concreto. Todo ello, sin olvidar las posibilidades expresivas

que ofrece el desarrollo en altura, supuesto apenas conocido por la ciudad hasta el momento de su construcción. Las fachadas de paneles arquitectónicos de hormigón de la torre y también los edificios bajos que conforman el conjunto, han sido fabricadas con un acabado de apariencia "textil" que se obtiene colocando en el fondo de los moldes láminas de rafia de fibra sintética, habitualmente utilizada para la confección de sacos de arena.

Diagonal Mar is a new residential complex, integrating 1,000 dwellings, that revolves around a 14-hectare central landscaped space designed by EMBT: the "Illa del Llac" or Island on the Lake is one of the built-up components that integrate these five isles complex. Although freely laid out in appearance, the volumetrics seek to establish a permanent balance between the tensions that affect it in relation to its more immediate surroundings, in an urban sector that shows the confluence of circumstances that are to some extent contradictory between the traditional city and the exceptional conditions that feature in this specific spot. In all this, we must not forget the expressive possibilities offered by the development in height, a situation that was hitherto virtually unknown in the city when building it. The facades of the tower and the low buildings made out of architectural concrete panels, have been manufactured with a "textile" finish appearance obtained by placing in the bottom of the moulds sheets of raffia synthetic fibre, normally used for making sand bags.





20

FACHADA ENVOLVENTE / WRAPAROUND FACADE

WORLD TRADE CENTER BARCELONA

IEOH MING PEI, COBB, FRED & PARTNERS, JOSEP BRUGUERA, 1997 Barcelona

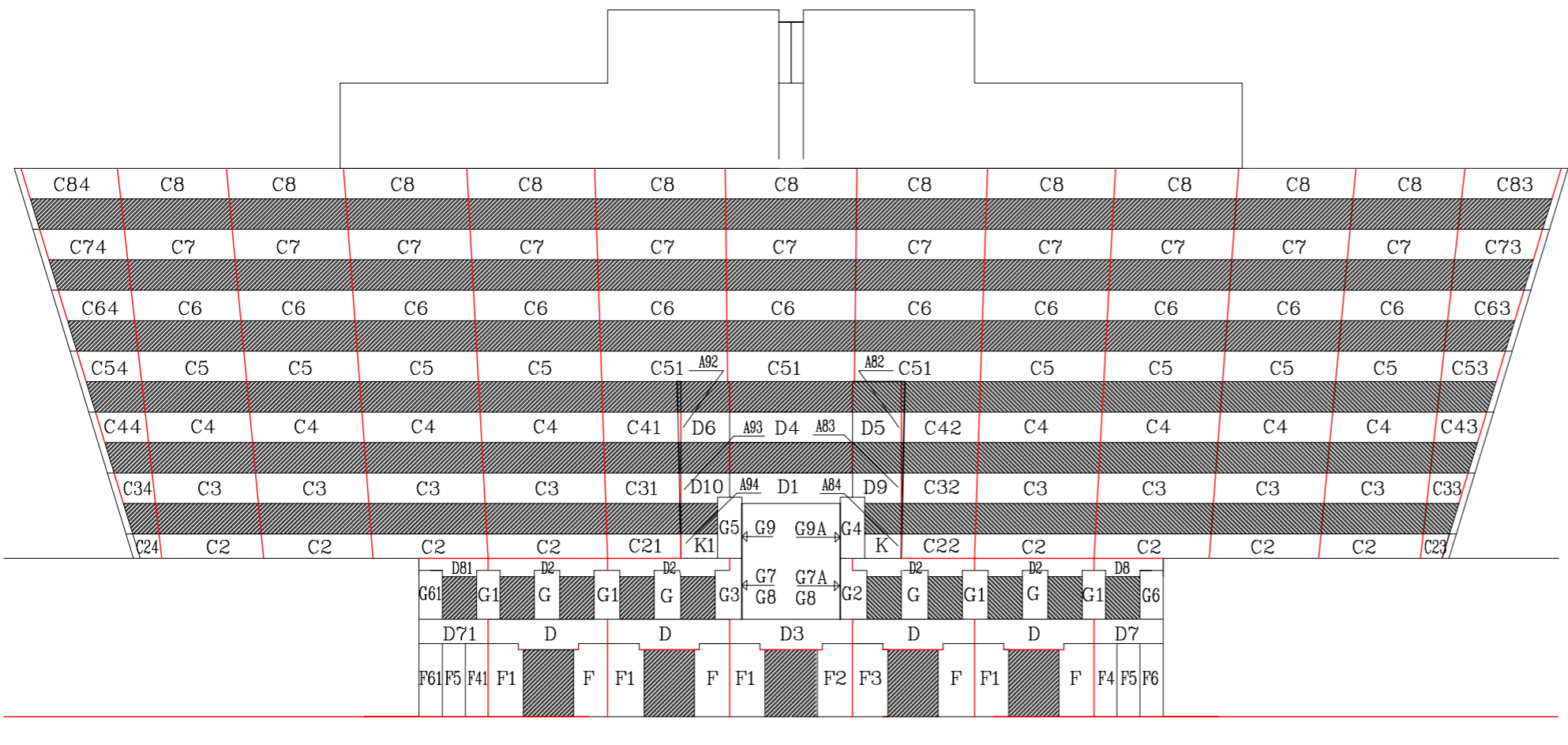
Fachada / Facade **WTC + Hotel = 27.138 + 7.833 m²**

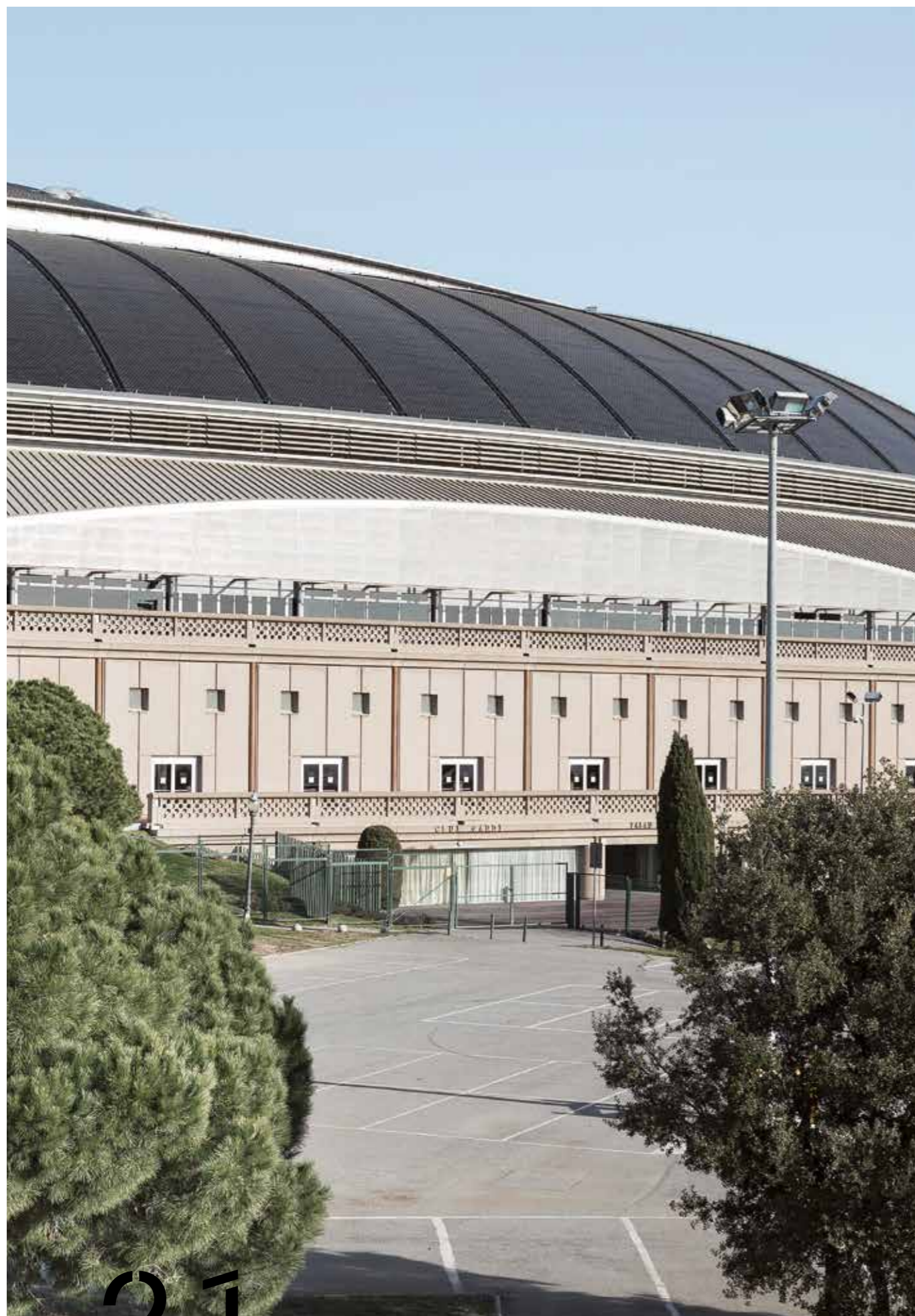
El proyecto de las fachadas del *World Trade Center de Barcelona*, contempla un conjunto de 4 edificios de 10 niveles sobre rasante que se disponen en planta de manera circular, orientados a los cuatro puntos cardinales. Entre ellos se genera un gran patio central, abierto a nivel de las plantas baja y primera, destinado a los servicios y actividades comunes de todo el complejo. Las fachadas interiores que encierran el patio central son verticales, mientras que las fachadas exteriores están inclinadas a razón de 75 cm.



por planta, de manera que el volumen global del conjunto es el de un tronco de cono invertido que sugiere la simulación de un gran barco atracado. El proyecto se basa en una malla modular cúbica imaginaria de 75x75x75 cm. aplicada con el máximo rigor, de modo que en las fachadas exteriores de superficie circular e inclinada se mantiene el despiece mediante juntas reales y ficticias coincidentes con dicha malla.

The project for the facades of Barcelona *World Trade Center*, configures a set of four buildings, rising ten floors above ground level with a circular ground plan looking out in all four cardinal directions. Enclosed between them is a space that is open on the ground and first floors, forming a large central courtyard used for the common services and activities of the complex. The interior façades enclosing the central courtyard are vertical, while the exterior ones have an inclination of 75 cm on each floor, giving the overall volume of this complex the form of a truncated inverted cone simulating a large moored ship. The project is based on an imaginary cubic modular mesh measuring 75x75x75 cm, applied with maximum rigour. This modulation, further complicated by its sloping circular surface on the outer walls, is nevertheless respected in the breakdown of the panels by means of real or simulated horizontal joints that coincide with the mesh.





21

FACHADA BASAMENTO / PODIUM FACADE

PALAU SANT JORDI BARCELONA

ARATA ISOZAKI, 1990 Barcelona

Fachada / Facade

7.025 m²

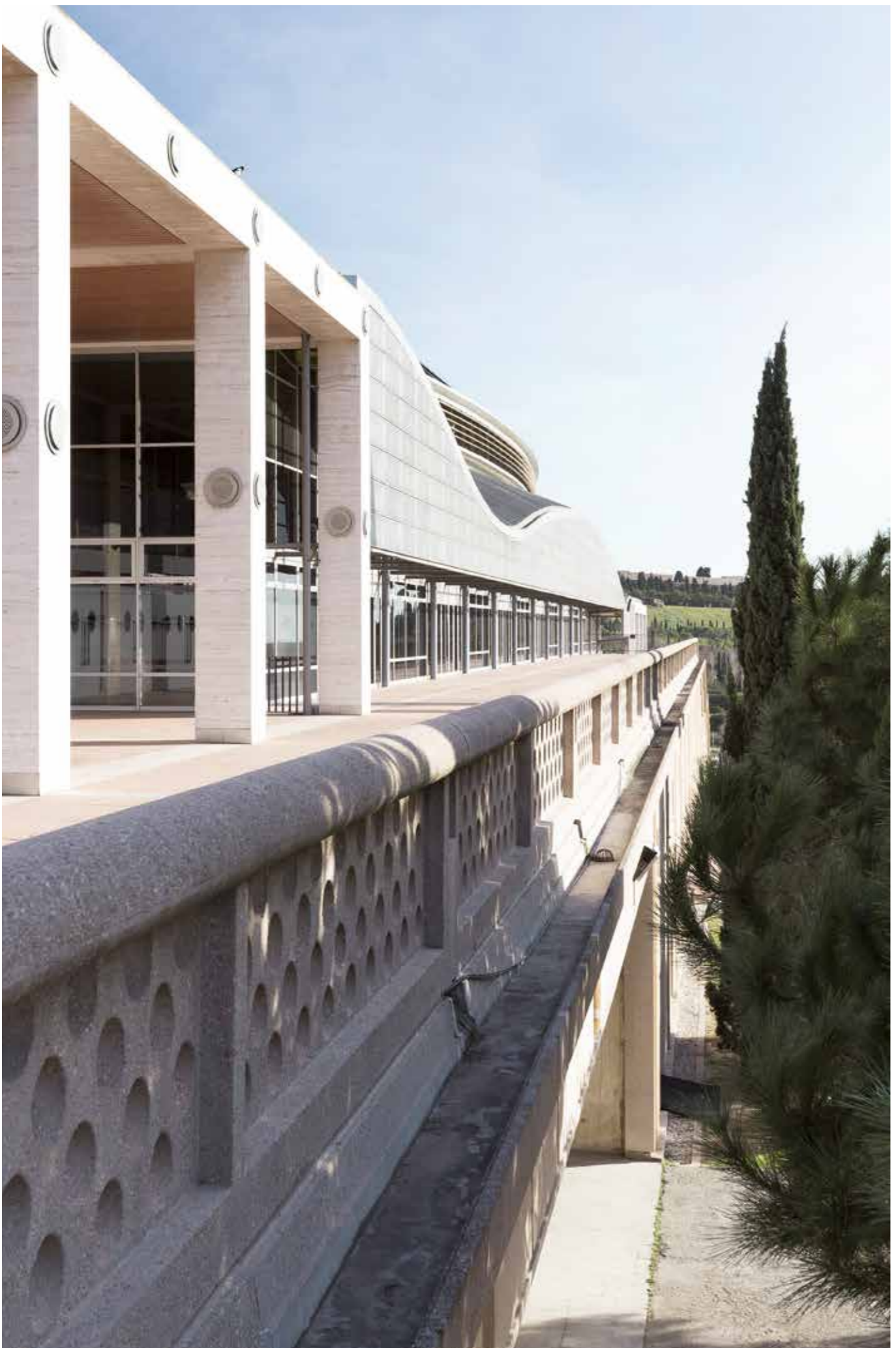
El Palau de Sant Jordi es el pabellón de deportes de Barcelona construido con motivo de los Juegos Olímpicos de 1992 según proyecto del arquitecto Arata Isozaki, cuyas



obras de construcción terminaron el año 1990. Emplazado en la montaña de Montjuïc fue concebido como un espacio polivalente

donde además de las competiciones deportivas se desarrollan espectáculos musicales, teatrales y encuentros sociales. Las fachadas este y oeste de hormigón arquitectónico cierran el edificio salvando la cota de los paseos laterales elevados que discurren de Sur a Norte hasta alcanzar la gran Plaza. Ambas fachadas actúan a manera de pedestal o basamento del edificio donde la cubierta es la protagonista. La relación entre la cubierta con sus marquesinas alabeadas y la fachada, se establece a través de la gran baranda de hormigón arquitectónico de elementos prefabricados de 7.2 m. de largo, elemento fundamental en la estética exterior del Palau. El tratamiento de chorro de arena "in situ" asegura la visita del árido con una tonalidad natural y estable que varía en función de la luz y de la posición del sol.

Palau de Sant Jordi is Barcelona's sports pavilion, built specially for the 1992 Olympic Games and designed by the architect Arata Isozaki. The construction work was completed in 1990. Set on the hill of Montjuïc, it was conceived as a versatile space for staging not only sports competitions, but musicals, theatrical productions and social events. The building is enclosed by the east and west façades, made of architectural concrete, which cross the elevated lateral avenues running from south to north as far as the main square. Both façades act as a pedestal or a podium for the building, in which the roof is the most striking feature. The relationship between the roof, the warped awnings and the façade emerges in the form of the large railing made of precast architectural concrete elements with a length of 7.2 m, constituting a fundamental element in the Palau's external appearance. The sand blast treatment applied on site highlights the natural, stable appearance of the aggregate which changes with the light and position of the sun.



Proyectos singulares *Construir a medida*

La dilatada experiencia de *Escofet* en el desarrollo de proyectos de cerramiento de fachadas conjuntamente con arquitectos y diseñadores, le permite brindar todo el apoyo como empresa consultora especialista en el desarrollo de proyectos de gran complejidad y ofrecer respuestas a medida que avala la capacidad de desarrollo.

La Oficina Técnica de *Escofet* colabora profesionalmente desde la fase inicial y creativa hasta su ejecución e instalación en obra, situándose en la intersección arquitecto-proyecto-producto. Un encuentro que ofrece la mejor ventaja competitiva

Singular projects *Building to size*

Escofet's wide experience in the development of façade enclosure projects in conjunction with architects and designers allows the firm to offer you all its support as a specialised consultant in executing highly complex projects and provide custom responses that endorse the capacity of development.

Escofet's Technical Office offers its professional collaboration during the initial, creative phase through to the execution and installation phases, positioning itself in the architect-project-product junction. A point that gives the firm a competitive edge in managing projects, regardless of their complexity.

para gestionar proyectos, por complejos que éstos sean. A su vez ofrece la máxima flexibilidad para adaptarse a cada proyecto trabajando con diferentes tipos de hormigón moldeado para conseguir la mejor calidad en acabados, texturas y colores en todo tipo de soluciones arquitectónicas. Desde piezas de sencilla manufactura como escalones, bordillos o remates, hasta los elementos más singulares de alto valor añadido en los que se ha aplicado la mejor tecnología de producción.

In turn, the firm offers maximum flexibility in adapting to each project, working with different types of moulded concrete to achieve the finest quality in finish, texture and colour in all types of architectural solutions. From parts that are simple to manufacture such as steps, kerbs or finishing elements, to more singular elements that bring added value, manufactured with cutting-edge production technology.



Instalación de escaleras y rellanos prefabricados / Installations of prefabricated stairs and landings.



22

ELEMENTO ARQUITECTÓNICO A MEDIDA / CUSTOM ARCHITECTONIC ELEMENT

TEMPLO DE LA SAGRADA FAMILIA

ANTONI GAUDÍ, ARQUITECTO, 1882 - 2018 Barcelona

Los prefabricados de hormigón permiten agilizar procesos y economizar costos en obras con una cantidad importante de elementos repetidos y de geometría compleja. En el *Templo de la Sagrada Família*, aunque pueda parecer que cada pieza es única, hay una gran variedad de elementos que se repiten múltiples veces y la prefabricación de piezas de hormigón para el *Templo* se inició en los años 80, con la construcción de doce ventanales de las naves

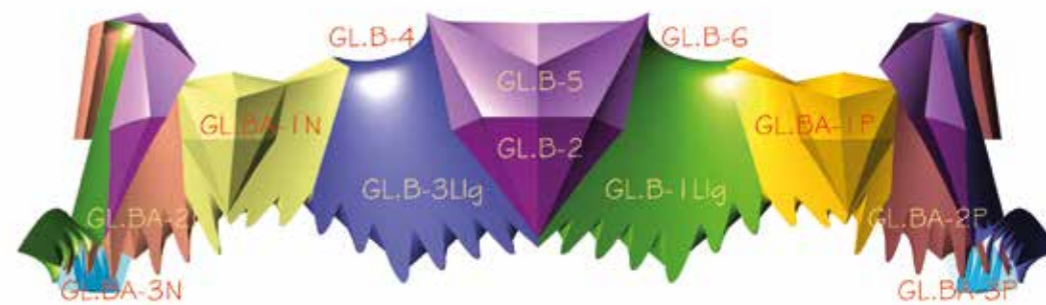


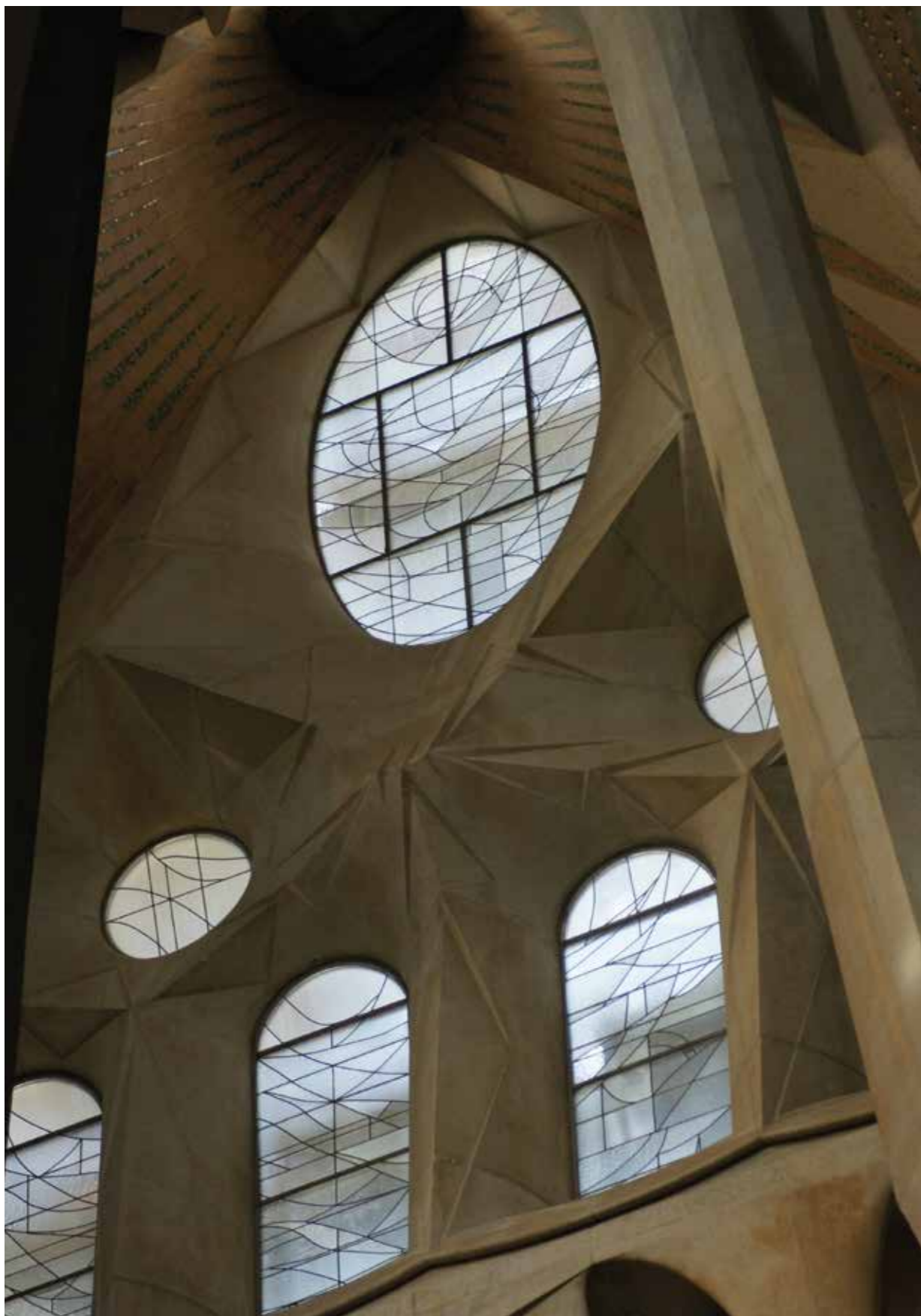
laterales. Esta exitosa experiencia fue el detonante en 1990 del inicio de la colaboración de *Escofet* en la construcción del *Templo*. Las primeras piezas elaboradas por *Escofet* en sus instalaciones de Martorell fueron las barandas de las cantorías y triforios de las naves laterales y posteriormente las columnas y nudos de bifurcación de columnas y bóvedas de las tres naves centrales. En el período 2007-2009 destacan las columnas del deambulatorio del ábside, así como los ventanales de la sala del crucero. La colaboración se ha mantenido ininterrumpidamente hasta la actualidad.

Precast concrete pieces speed up processes and save costs in works with a large number of identical elements with complex geometries. Although in principle each piece may seem unique, the *Sagrada Família Church* contains a wide variety of elements that are identical to each other. For this reason, precast concrete pieces were first used in the *church* in the 1980s to execute windows, columns and dome elements. The first successful experience in building the twelve lower windows of the side aisles at the beginning of 1990 marked the start of *Escofet's* contribution to building the *church*. The next elements created by *Escofet* at its facilities in Martorell were the handrails in the choir stalls and the clerestories in the side aisles. These were followed by the columns and the fork nodes and vaults of the three central aisles. Between 2007 and 2009 the most outstanding features are the columns in the apse passageway and the windows in the transept area.

Para ello *Escofet* fabrica los modelos de yeso o de poliuretanos a escala natural para realizar un molde de PRFV con chasis metálico, y producir diferentes tipologías de piezas en hormigón moldeado. Unas de revestimiento, como pueden ser ventanales o barandas, y otras como los tambores vacíos que se utilizan para hacer las columnas o elementos de revestimiento de soportes estructurales.

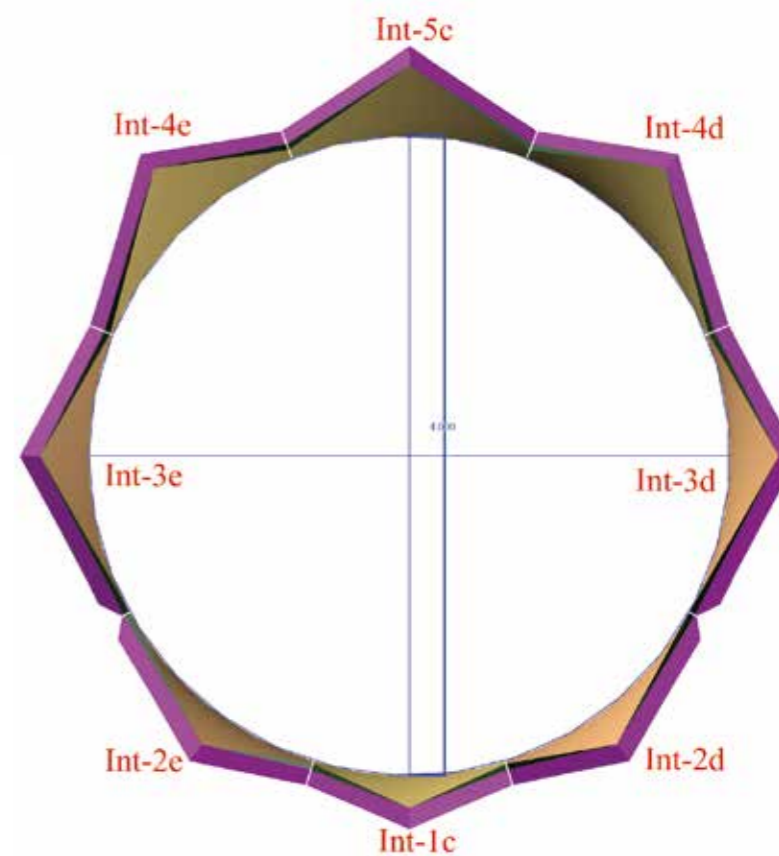
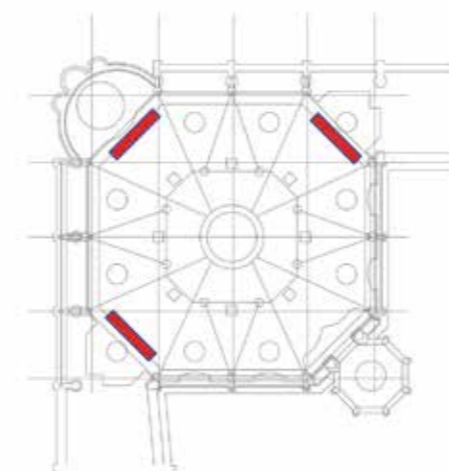
For this purpose *Escofet* receives or manufactures the life-size plaster or polyurethane moulds and then fashions a FRP mould with a metallic frame and produces different types of precast concrete pieces. Some for cladding, such as windows or rails, and others such as empty drums which are used to form the columns or cladding structural support elements.





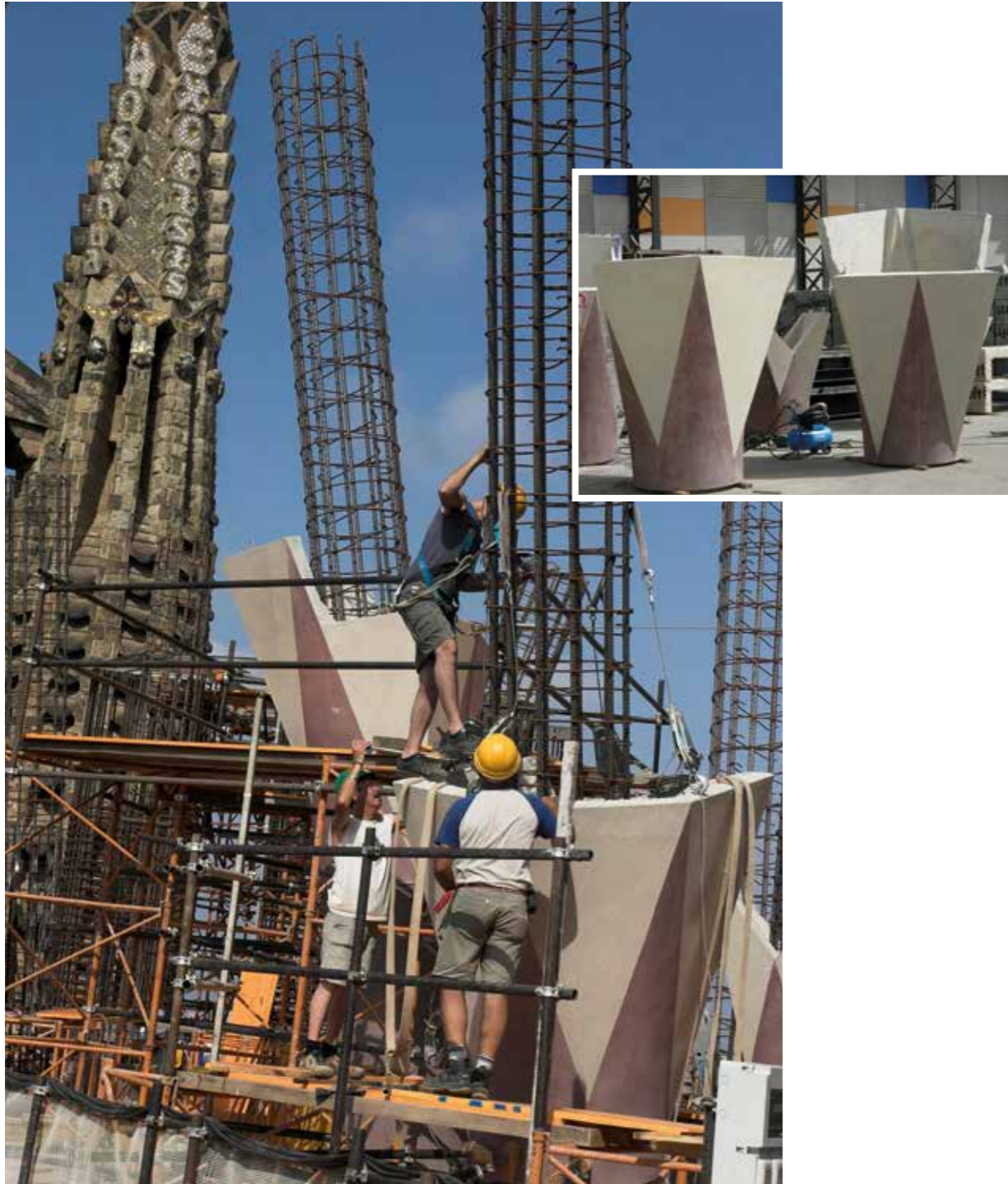
Escofet utiliza tres tipos de hormigón, uno de color beige que mimetiza la piedra de la antigua cantera de *Montjuïc*, para ventanales y elementos de la fachada interior. Una segunda formulación de color gris, que se asimila a la piedra de granito, para las columnas arborescentes de la nave. Y un tercer hormigón de color rojizo, los más parecido posible al pórfido, éste reservado para fabricar las cuatro columnas de 12 elementos del crucero.

Escofet uses three types of concrete: beige, like the stone from the old quarry of *Montjuïc* for windows and interior façade elements. A second type that is grey and similar to granite, for the arborescent columns of the aisle. The third type is reddish in colour and as similar as possible to porphyry. It is used to make the four transept columns.



El templo contiene un conjunto de 36 columnas arborescentes inclinadas, de forma helicoidal, con bases de polígonos estrellados de varios lados según su ubicación. Estas columnas se bifurcan a la altura del capitel, creando una estructura a la vez simple y resistente de forma elipsoide, y se vuelven a ramificar a mayor altura, por lo que se asemejan a árboles.

The temple contains a set of 36 inclined arborescent columns, of helical form, with bases of starred polygons of several sides according to their location. These columns bifurcate at the height of the capitals, creating a simple yet resistant ellipsoidal structure, and branch out again at a greater height, giving them a tree-like appearance.



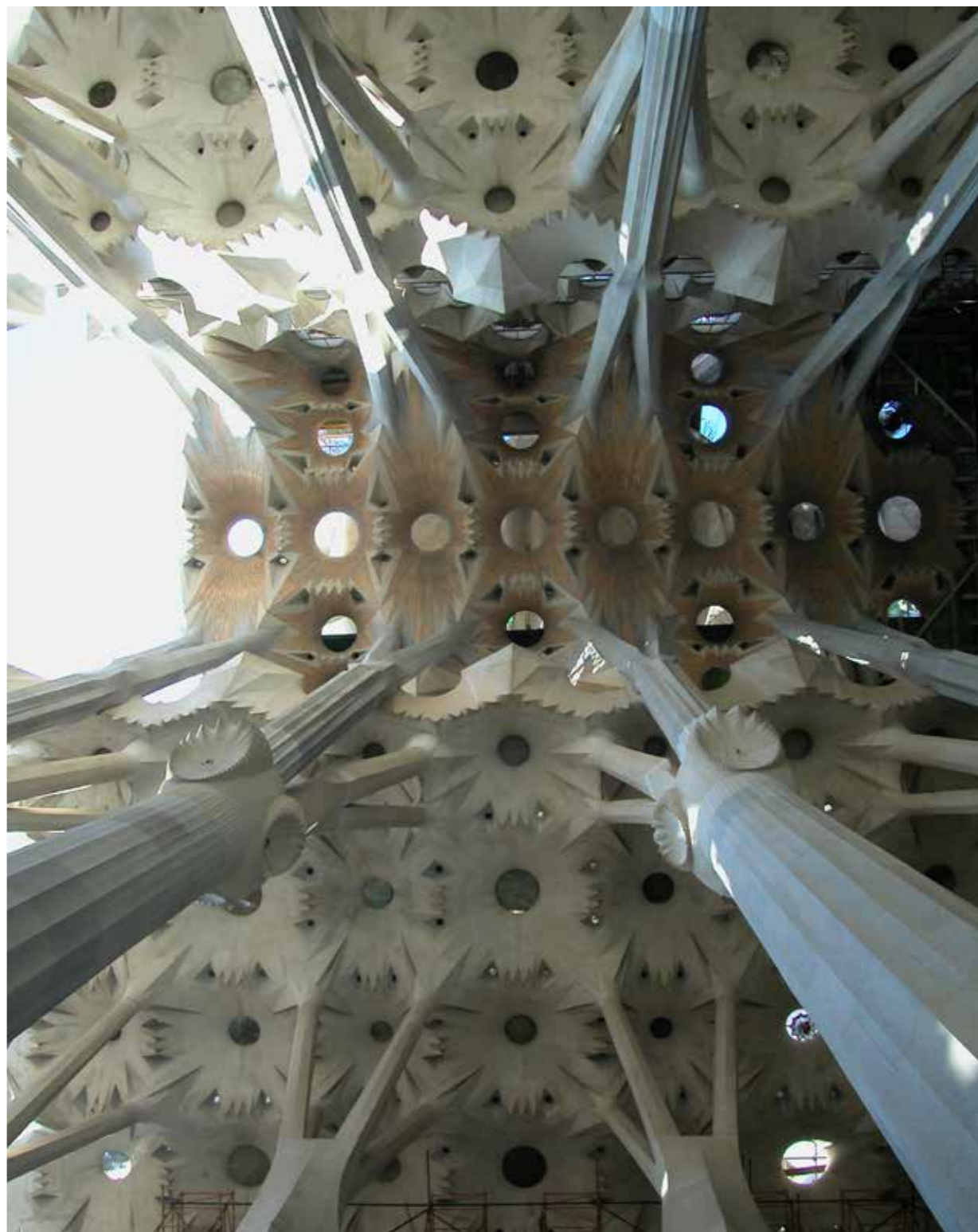
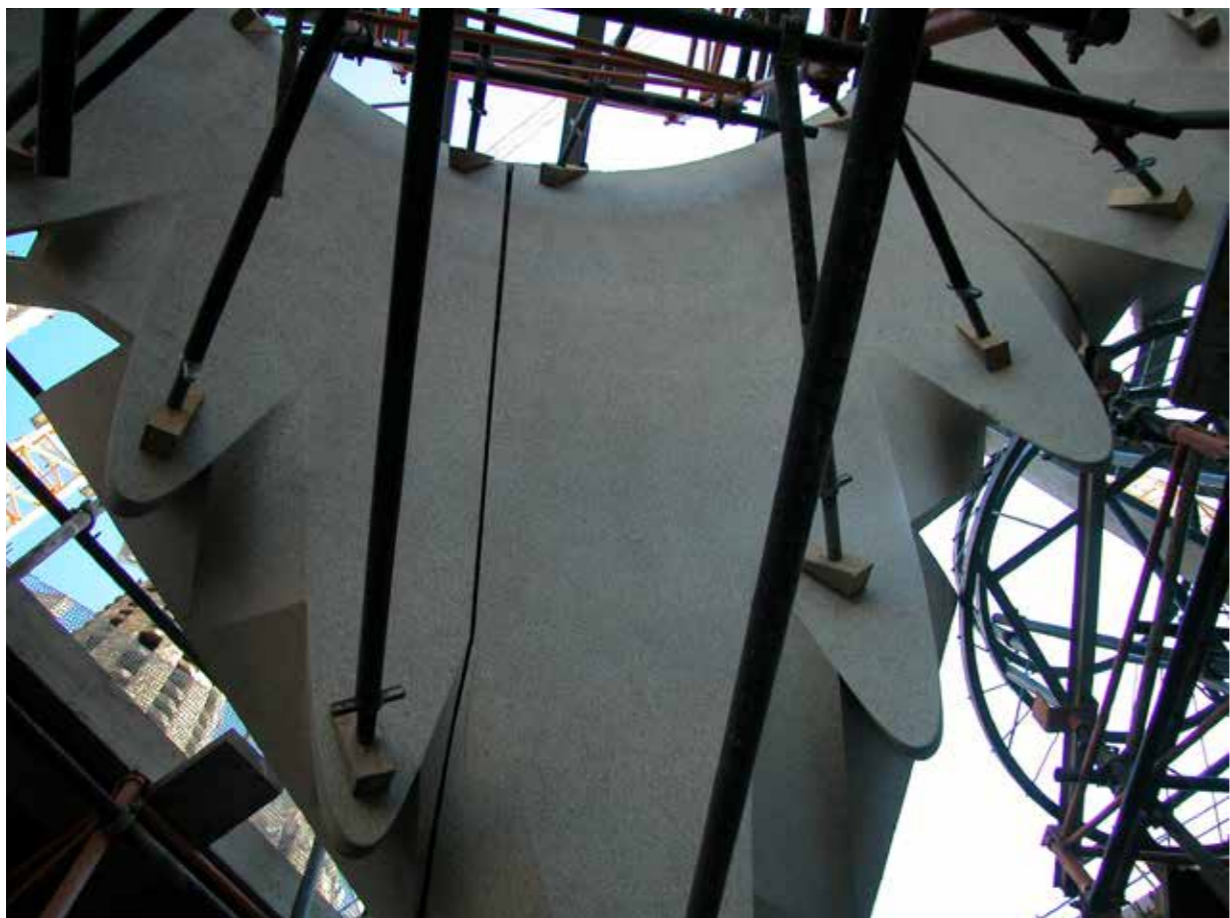
Gaudí concibió el interior de la *Sagrada Família* como si fuese la estructura de un bosque, con un conjunto de columnas arborescentes divididas en diversas ramas para sustentar una estructura de bóvedas de hiperboloides entrelazados. Las columnas las inclinó para recibir mejor las presiones perpendiculares a su sección y soportar el peso de las bóvedas sin necesidad de contrafuertes exteriores.

Gaudí designed the interior of the *Sagrada Família* Church as a forest-type structure with a series of arborescent columns divided up into different sections to support a structure made up of interconnected hyperboloid vaults. He inclined the columns to better withstand the perpendicular pressures on their cross section and support the weight of the vaults without the need for external buttresses.



El *templo* tendrá 18 torres, cuatro en cada una de las tres fachadas sumando los doce apóstoles. Tienen perfil parabólico y disponen de unas escaleras helicoidales que dejan la parte central hueca para situar allí unas campanas tubulares dispuestas como carillón. En el centro la torre cimborio dedicada a *Jesús*, de 172,5 metros de altura. Otras cuatro de los evangelistas alrededor de la torre cimborio y, sobre el ábside, otro cimborio dedicado a la Virgen.

The *temple* will have 18 towers, four in each of the three facades adding the twelve apostles. They have a parabolic profile and a series of spiral steps, leaving the central part hollow for inserting a set of tubular bells arranged as a carillon. In the centre the tower dome dedicated to Jesus, with a height of 172.5 metres. Another four for the gospels around the tower dome and another dome on the apse dedicated to the Virgin Mary.



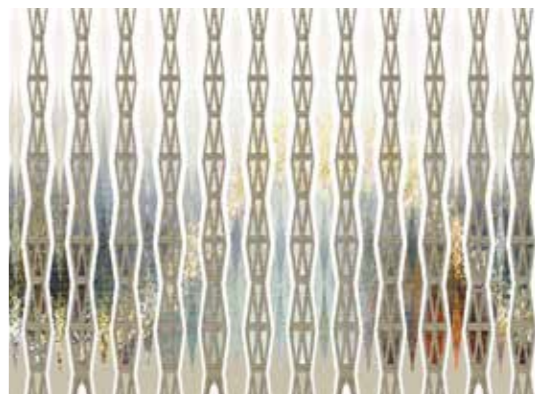
Actualmente *Escofet* fabrica el revestimiento interior de ambas torres. En la torre de María *Escofet* fabrica las piezas de recubrimiento y encofrado de la estructura in-situ de hormigón armado. Se fabrican en hormigón blanco de altas prestaciones, armadas con fibra de vidrio y reforzadas con acero inoxidable. En el proceso, se disponen en el molde las piezas de cerámica, que son de formato triangular y de diferentes tonalidades de blanco, antes de verter el hormigón.

Escofet is now working on the pieces for the internal cladding of both towers. On the tower of St. Mary *Escofet* creates the reinforced concrete pieces used for the cladding and on-site formwork of the structure. Their shape is achieved by cutting the enormous rhombuses between the precast stone structure. They are made from high performing white concrete reinforced with fibreglass and stainless steel. In the manufacturing process, the triangular-shaped ceramic parts in different tones of white are laid out in the mould before pouring the concrete.



En la torre de Jesucristo *Escofet* fabrica las piezas de recubrimiento y encofrado de la estructura in-situ de hormigón armado. Estas son de color gris y están preparadas para recibir las piezas tridimensionales de cerámica de diferentes tonalidades de color azul colocadas a posteriori durante la ejecución de la torre.

On the tower of Jesus Christ *Escofet* creates the reinforced concrete pieces used for the cladding and on-site formwork of the structure. The pieces are grey and prepared to receive the 3D ceramic pieces in different tones of blue and lay afterwards during the execution of the tower.





23

ELEMENTO ARQUITECTÓNICO A MEDIDA / CUSTOM ARCHITECTONIC ELEMENT

LES STANZES

LA VILLE RAYÉE, 2012 La Défense-Paris

En palabras de sus autores, los cubículos *Les Stanzes* aparecen como tres rocas urbanas lanzadas en paracaídas en la explanada de “La Défense” de París. Su diseño se define como multifuncionalidad no especificada y solo imaginada, que se manifiesta con formas que nos resultan familiares e intuitivas. Traspasadas con aberturas de contorno curvado, las tres rocas de forma orgánica, están equipadas con pantallas interactivas y ofrecen un refugio que admite diferentes posturas de asiento y de sociabilidad diversa”. Patrocinado por la empresa JCDecaux, ha sido producido por Escofet con hormigón UHPC-Slimconcrete y moldes de poliestireno expandido de baja densidad de uso único. *La Stanze* “grand format” de 4 por 2 metros y 2,80 metros de alto, acoge una parada de autobús equipada con la última tecnología Wi-Fi. *Las Stanzes*, de 2,30 por 2 y medio metro de espesor son quioscos para los pequeños. Las tres rocas están interconectadas.

Described by their authors the cubicles *Les Stanzes* look like three robust urban rocks thrown by parachute into La Défense Esplanade’s ground. Its design described as a “multipurpose non-specified functionality, only imagined, expressing itself through forms which clearly appear intuitive and familiar. Pierced with curved strategic holes, the three organic-shaped grey rocks have been equipped with interactive screens and integrate a shelter offering different options for seating as well as for socialising.” Sponsored by JC Decaux, it’s been manufactured by *Escofet* with UHPC-Slimconcrete and low-density polystyrene single-use moulds. The “grand format” *Stanze*, measuring 4 m in length x 2 m in width, provides a bus shelter of 2.80 m height and is equipped with last Wi-Fi technology. The “petit format” *Stanze*, measuring 2.3 m in height x2 m in length x0.5 m thick, has been conceived as a space for children. The three elements are interconnected.





24

ELEMENTO ARQUITECTÓNICO A MEDIDA / CUSTOM ARCHITECTONIC ELEMENT

EDIFICIO VELES E VENTS, B720

DAVID CHIPPERFIELD, 2007 València

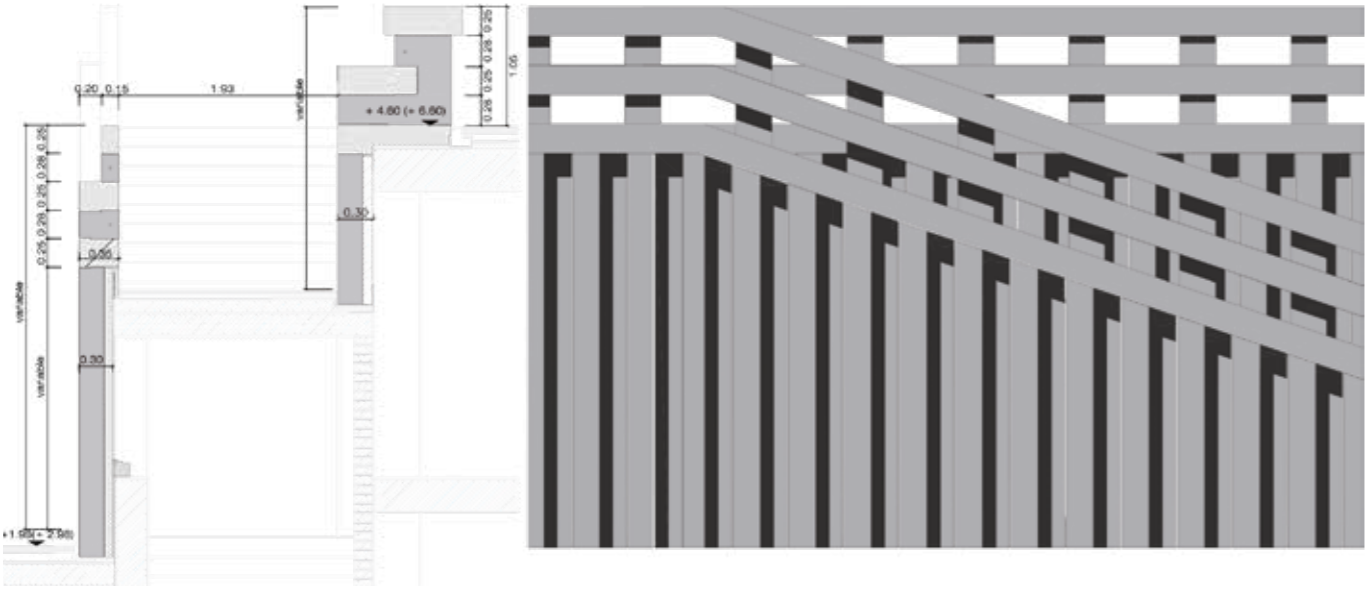
Fachada / Facade

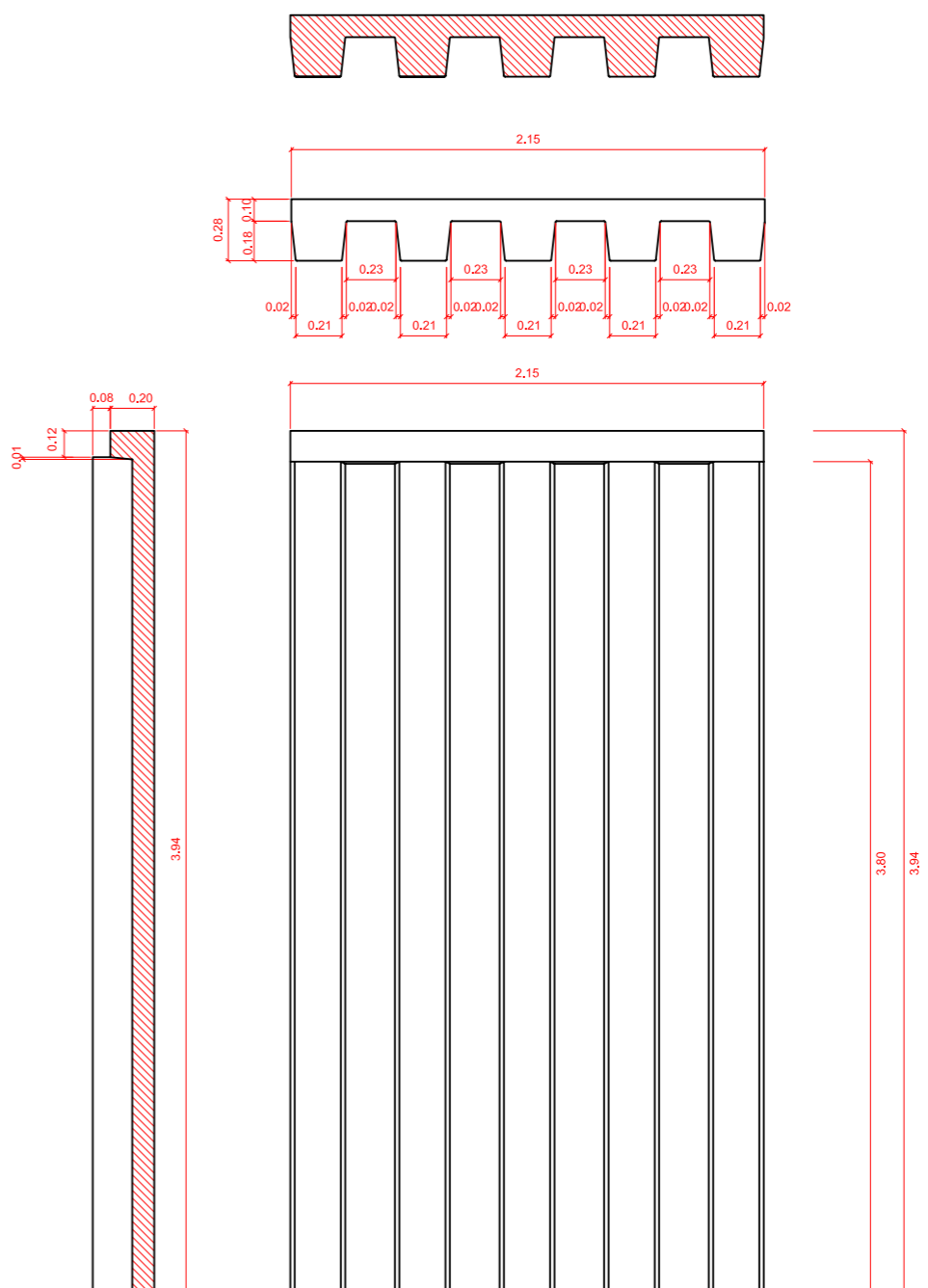
1.257 m²

Con motivo de la celebración de la 32ª edición de la Copa América, los arquitectos *David Chipperfield* y *Fermín Vázquez* (b720) proyectaron, sobre la dársena del puerto de Valencia, el edificio “Velas e Vents”. La obra incluye un edificio principal para invitados, un edificio zócalo continuo de aparcamiento y la zona del parque. El propio proyecto absorbe la diferencia de cotas existentes entre la ciudad y el mar, con recorridos y paseos públicos paralelos al canal que se vinculan a través de escaleras y terrazas-mirador. Para la fachada de los aparcamientos de la cota inferior, *Escofet* ha prefabricado unos cerramientos de sección dentada de hormigón moldeado y de color gris oscuro, interrumpidos por las escaleras de comunicación.

Architects *David Chipperfield* and *Fermín Vázquez* (b720) designed “Velas e Vents” on the Valencia harbour pier for the 32nd America’s Cup. The project includes the main building for visitors, a continuous basement parking building and the park zone. The project itself resolves the height difference between the city and the sea, with public routes and promenades parallel to the canal, linked by steps and lookout-terraces. For the car park façade on the lower level, *Escofet* manufactured walls with a tooth section in dark grey pre-cast stone, interrupted by the link steps.









25

ELEMENTO ARQUITECTÓNICO A MEDIDA / CUSTOM ARCHITECTONIC ELEMENT

MURLLUM DEL FÓRUM

J.A.M.LAPEÑA + ELIES TORRES, 2004 Barcelona

Fachada / Facade

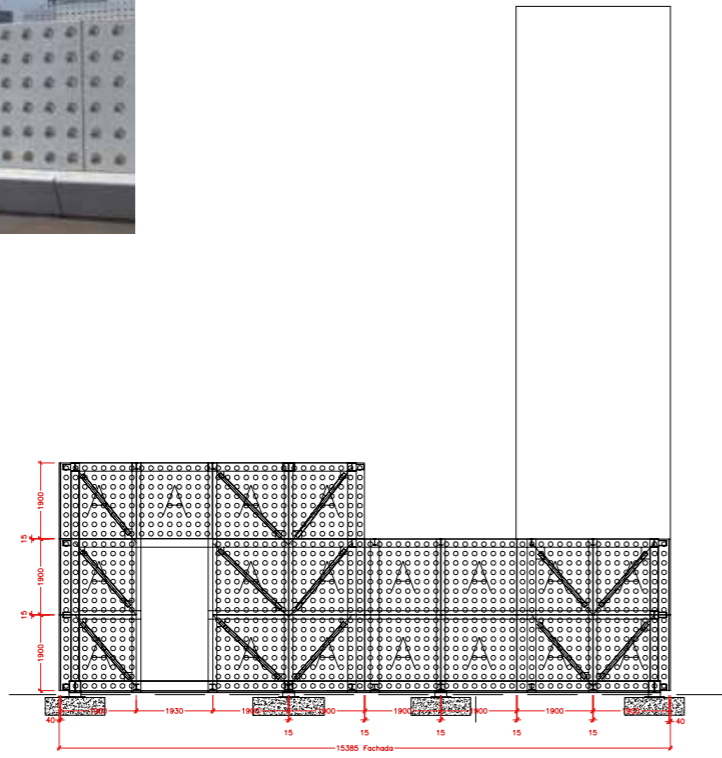
680 m²

Una de las características del proyecto del *parque del Fórum* radica en la integración, dentro del propio recinto, de una serie de infraestructuras preexistentes de escala metropolitana, como son la ronda litoral y la depuradora de aguas residuales. Así, la gran plaza que cubre parte de

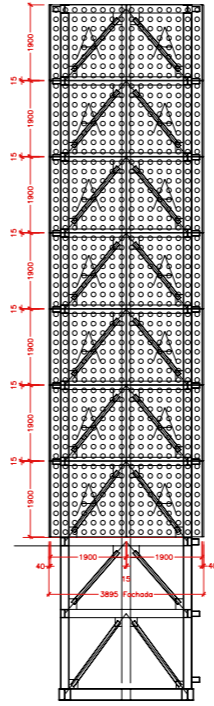


las instalaciones, queda limitada por un banco-mampara de hormigón translúcido, *Murllum*, que impide las vistas sobre las instalaciones de depuración que funcionan al aire libre. La mampara actúa como límite visual y sirve al mismo tiempo de banco con respaldo. Utilizando el mismo sistema, se construye un envolvente de dos edificios de ventilación que incorporan las mismas lentes de cristal que la convierten en muros translúcidos. De día las lentes brillan con el sol creando una textura luminosa. De noche se alumbran por detrás, transformándose en elementos de iluminación del espacio.

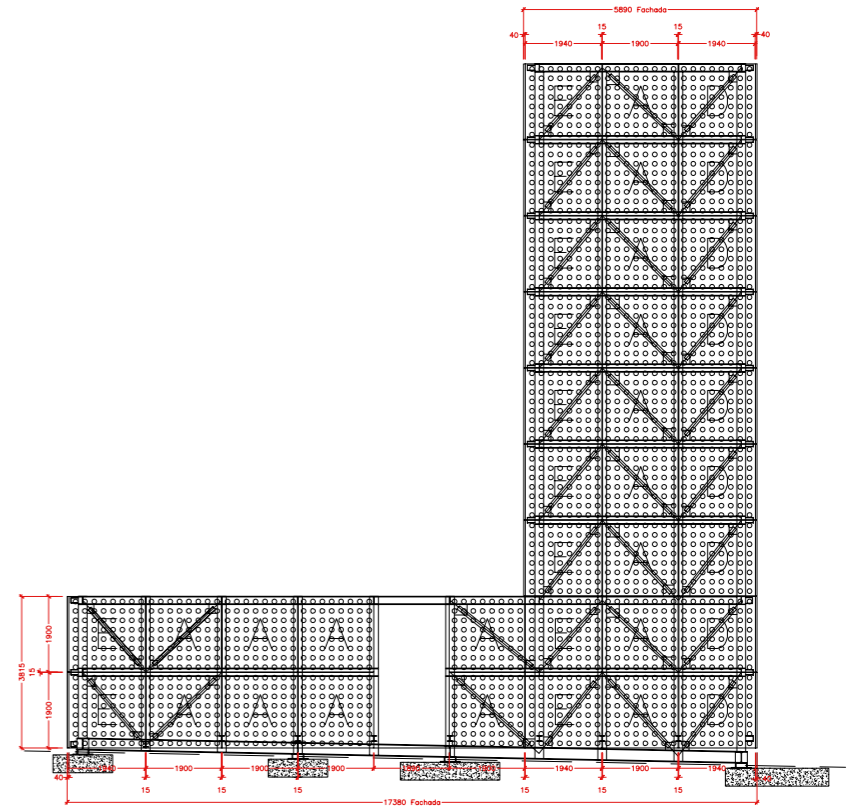
One of the features of the *Forum-Park* project is the integration of pre-existing metropolitan-scale infrastructure into the precinct: the coastal ring road and the wastewater treatment plant. The large square that covers part of the facilities is surrounded by the *Murllum* bench-screen which hides the open air waste treatment facilities from view. The screen acts as a visual boundary and a bench with a backrest at the same time. Using the same system of reinforced cast stone, including glass beads that give it a translucent effect, two ventilation buildings are enveloped. The beads shine by day, creating a luminous texture along the wall. By night it is backlit to turn it into an illumination feature for this space.



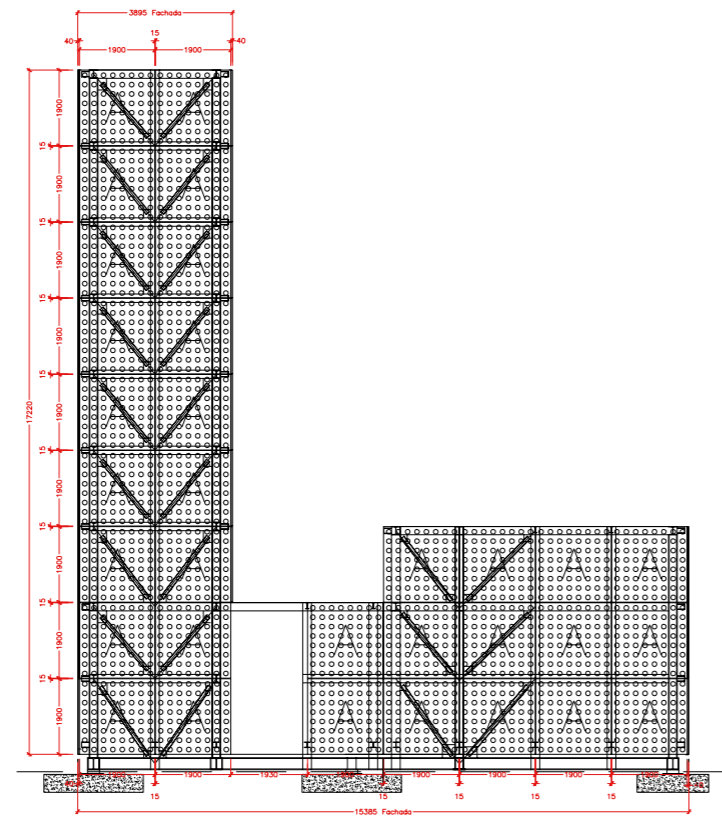
ALZADO EJE Y1



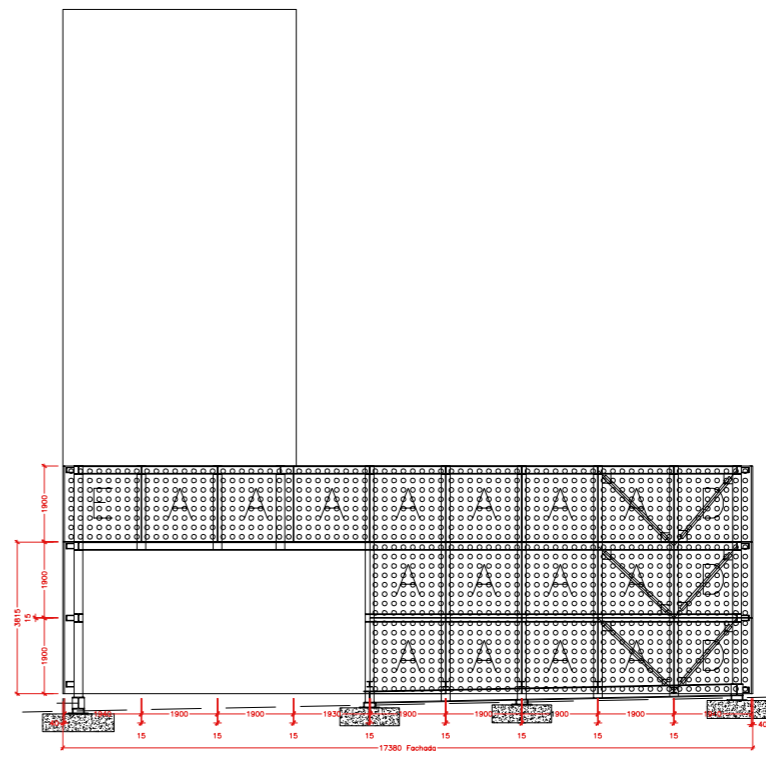
ALZADO EJE Y4



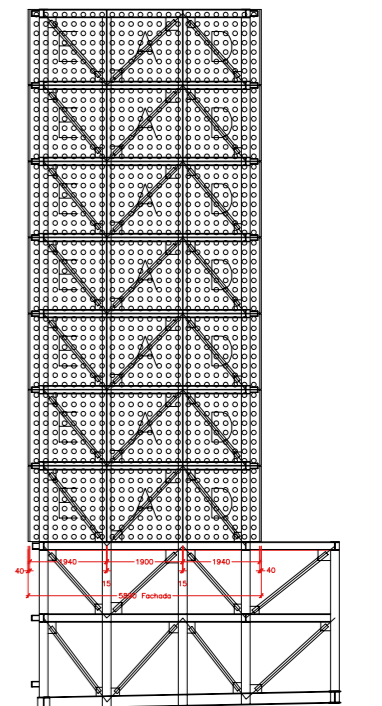
ALZADO EJE X5



ALZADO EJE Y5



ALZADO EJE X1



ALZADO EJE X4



26

ELEMENTO ARQUITECTÓNICO A MEDIDA / CUSTOM ARCHITECTONIC ELEMENT

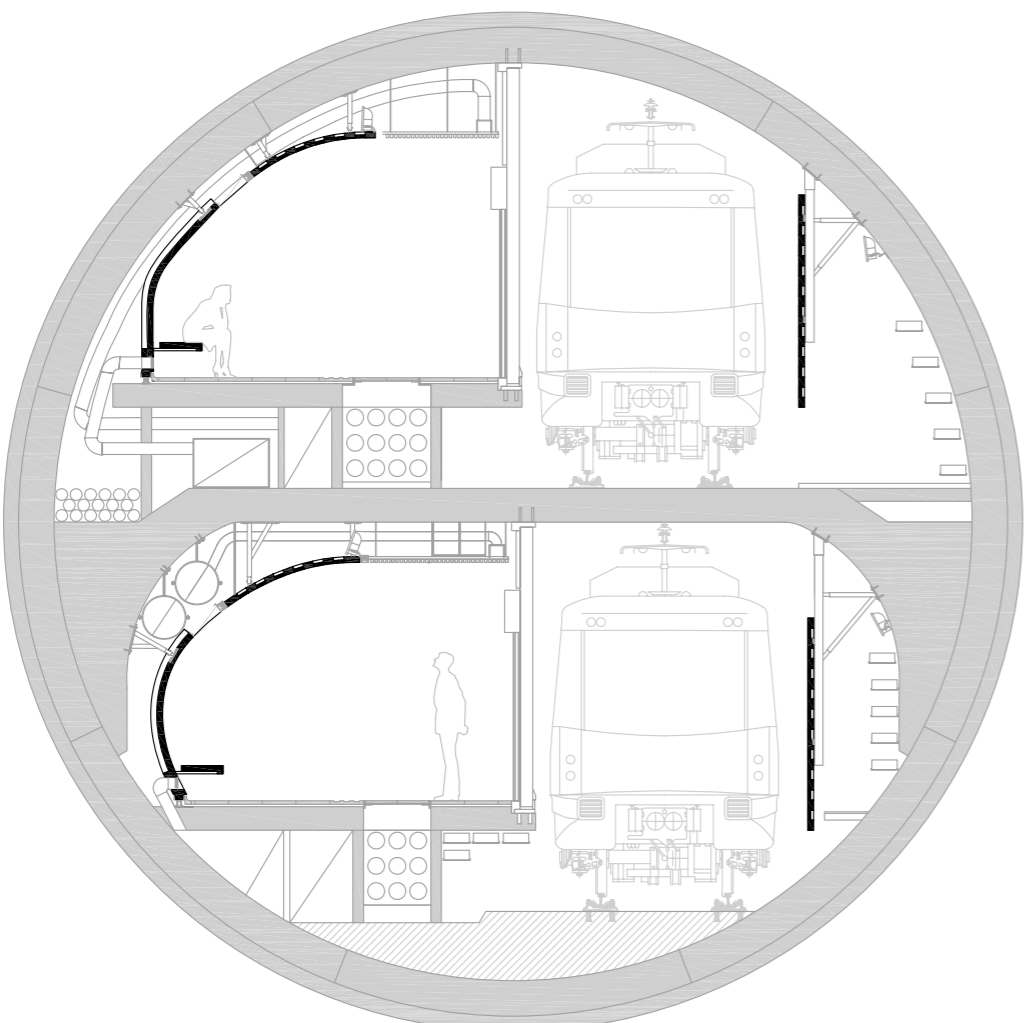
ESTACIONES LÍNEA 9 - BON PASTOR / ONZE DE SETEMBRE

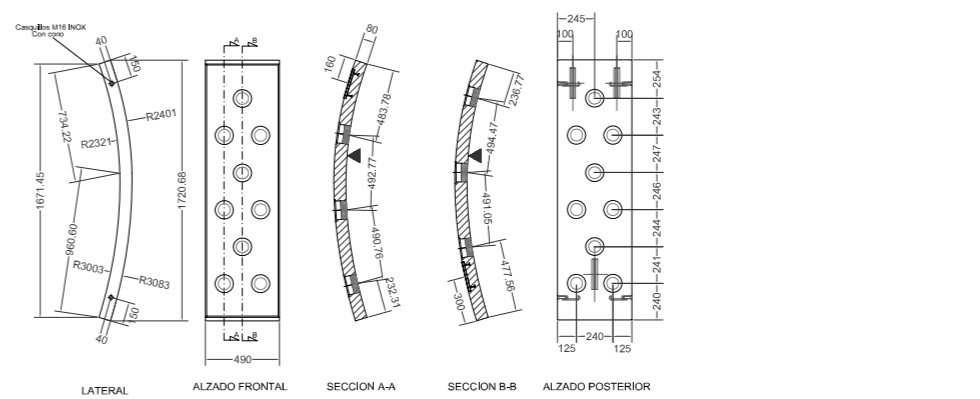
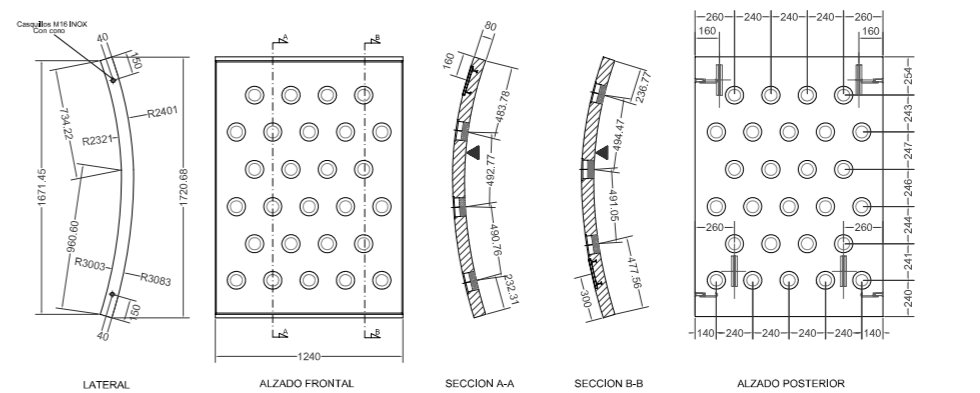
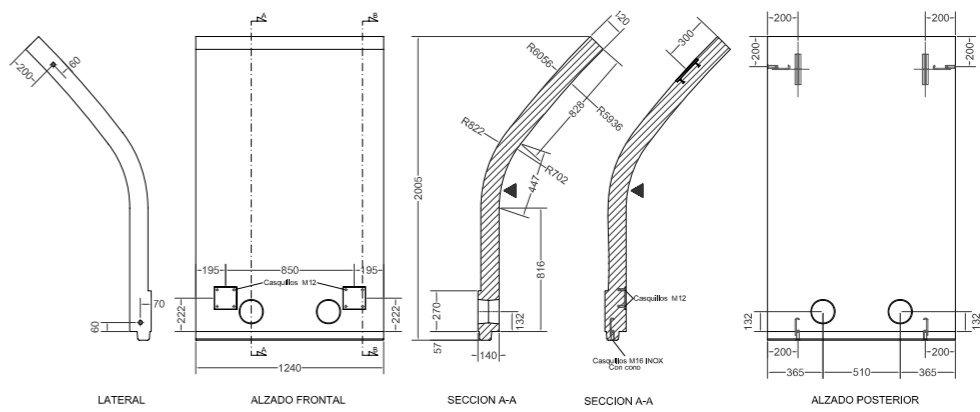
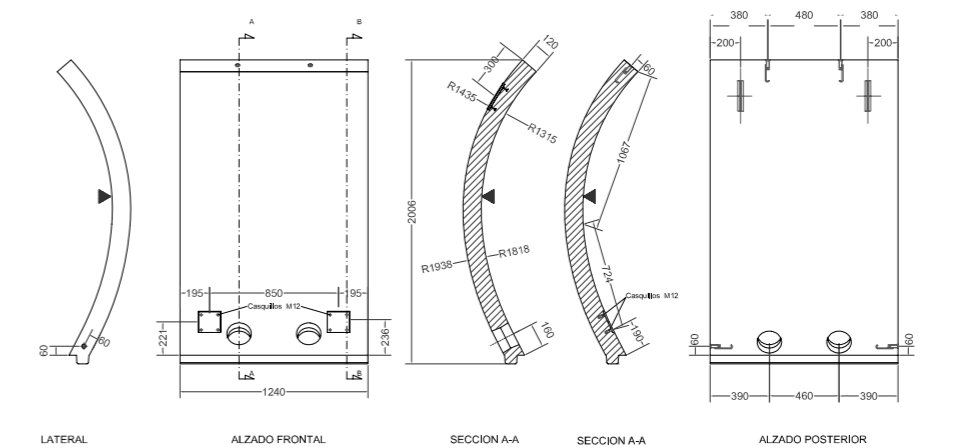
ARDERIU & MORATO ARQUITECTURA, 2010 Barcelona

La propuesta para el revestimiento de las estaciones del metro de la línea 9, plantea el uso de un único material como lenguaje conceptual. Para ello se utilizan seis tipos de paneles de hormigón perforados en diferentes curvaturas según su aplicación. Combina el moldeado de hormigón blanco con lentillas de cristal que permiten el paso de la luz que tiñe la estación de un onírico tono azul. Una protección hidrofugante y permanente asegura un mantenimiento mínimo ante un uso por parte del usuario, que se prevé intenso. Los bancos, también de hormigón blanco con un acabado pulido y brillante, se apoyan sobre ménsulas metálicas en voladizo, ocultando las salidas del aire de climatización de la estación.

The cladding proposal for the stations on Barcelona's Metro Line 9 involves the use of a single material as its conceptual language: six types of cast stone panels with different curves and perforations. The process combines white pre-cast stone with encrusted glass beads that let light filter through to colour the station with a dream-like blue tone. Permanent waterproofing ensures minimum maintenance under the envisaged heavy use of this station. Also white cast stone benches with a shiny polished finish rest on cantilevered metal brackets to camouflage the station's air-conditioning outlets.







150 Criterios de diseño, fabricación & montaje

Las fachadas de hormigón arquitectónico destacan por su alto grado de industrialización, aplicando una organización del proceso productivo que, de forma racional y automatizada, requiere de tecnologías avanzadas en el proceso integral de diseño, fabricación, transporte y puesta en obra.

Dos criterios son básicos para lograr una optimización en el diseño de las Fachadas de Hormigón Arquitectónico:

- **Repetitividad de los paneles:** cuanto mayor número de paneles iguales se fabriquen, mayor rentabilidad se obtendrá de los moldes necesarios para fabricarlos.
- **Superficie media elevada:** cuanto mayor sea el tamaño medio de los paneles, menor número de moldes y tiempo se necesita para su fabricación optimizando su rendimiento. Una superficie media de panel de $\geq 10 \text{ m}^2$ redundará en una reducción de los costes de diseño y fabricación, así como de los plazos de montaje.

Escofet ofrece el Servicio de Desarrollo de proyectos abordando todas las fases de proyecto, fabricación, montaje y puesta en obra.

En los procesos de fabricación se aplican los protocolos establecidos para alcanzar los estándares de calidad y fidelidad de las dimensiones, control de resistencia por laboratorio homologado y aplicación de normativa de marcado CE.

En el curso de la obra nuestros técnicos verifican la estructura para ajustar medidas o proceder al redimensionando de los paneles si se detectan diferencias entre obra construida y proyecto. Una vez replanteada la obra se instalan los paneles con sistemas de fijación que permiten su ajuste en las tres dimensiones: vertical, horizontal y línea de fachada.



Acopio de prefabricados Slimconcrete para la rehabilitación de fachada.

151 Design, manufacture & installation criteria

Architectural concrete façades stand out for their high degree of industrialisation, organising the production process in a rational and automated manner that requires the use of advanced technologies in the integrated design, manufacturing, transport and installing process.

Two basic criteria must be met to optimise the design of architectural concrete façades:

- **Repetition of the panels:** the larger the number of identical panels used, the greater the profit obtained with the moulds needed to manufacture them.
- **Average raised surface:** the greater the average size of the panels, the fewer the moulds and time needed to make them, thus optimising their output. An average panel surface of $\geq 10 \text{ m}^2$ will lead to a reduction in design and manufacturing costs, and in assembly parts.

Escofet offers a Project Development Service, which covers all the project phases (manufacturing, assembly and installation).

The manufacturing processes include the protocols established to comply with the quality standards and accuracy of the dimensions, resistance control by an approved laboratory and application of the CE marking legislation.

During the course of the work, our technicians check the structure, to adjust measurements or resize the panels in the event of detecting any differences between the built and planned work. Following the laying out of the work, the panels are installed with fastening systems that allow them to be adjusted in three dimensions: vertical, horizontal and façade line.



Slimconcrete stock for Facade refurbishment.

Moldes

Los sistemas de moldeo desarrollados por la Oficina Técnica aportan la suficiente versatilidad para el desarrollo de proyectos de alta complejidad.

Existen en *Escofet* diversas tipologías de moldes empleadas en función de los requerimientos finales del producto acabado. Parámetros como la geometría final, tipo de hormigón a emplear, visibilidad de las caras, grado de dificultad de extracción de la pieza a reproducir, molde para línea o manual, temperatura en ambiente de trabajo, plazo de ejecución, número de unidades y tipos a realizar, definen la tipología del molde a emplear.

Estos pueden ser de madera o de poliestireno de baja densidad para la producción de pocas unidades, metálicos para el moldeo de formas sencillas y de caras planas, laminados de poliéster reforzado con fibra de vidrio con chasis metálico para formas más complejas. Para modelos de complejidad geométrica y/o elevado número de usos, disponemos de moldes elastoméricos, de alta flexibilidad y larga vida útil, que permiten la realización completa de la obra sin pérdida de calidad por deterioro de los útiles empleados.

Moulds

The moulding systems developed by our Technical Office provide sufficient versatility for the development of extremely complex projects.

Escofet uses different types of moulds, depending on the final requirements of the finished product. Parameters such as the final geometry, type of concrete to be used, visibility of faces, degree of difficulty in extracting the part to be moulded, line or manual moulds, working temperature, execution term and the number and type of units to be executed are used to define the type of mould that is made.

These may be wooden or low density polystyrene for the production of a few units, metal for moulding simple shapes and flat faces and fibreglass-reinforced polyester laminates with metal casings for more complex shapes. For models with a complex geometry and/or a high number of uses, we have elastomer moulds that are extremely flexible and durable, to allow the work to be carried out in full with no detriment to quality due to the deterioration of the implements used.

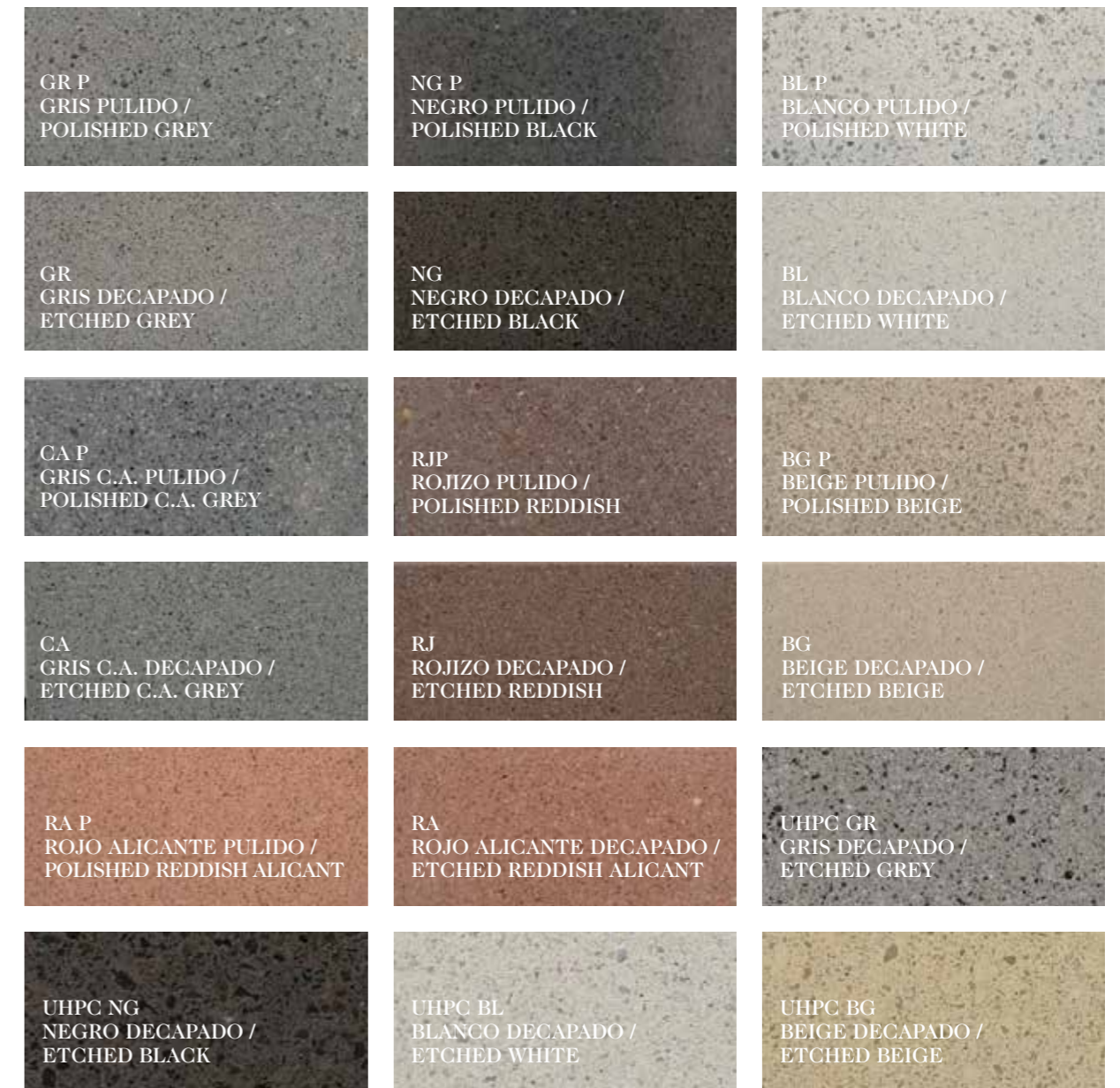


Hotel Renaissance, Hospitalet de Llobregat.
Molde del panel armado de la fachada interna /
Reinforced panel mould for interior facade.



Detalles / Details UHPC

HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE HAC / SCC		SLIMCONCRETE® UHPC	
SELF-COMPACTING CONCRETE HAC / SCC		SLIMCONCRETE® UHPC	
1. RESISTENCIA A COMPRESIÓN / COMPRESSIVE STRENGTH	UNE-EN 12390/2001	35-45 MPA	90-150 MPA
2. RESISTENCIA A FLEXIÓN / FLEXURAL RESISTANCE	UNE-EN 12390/2001	4-5 MPA	16-35 MPA
3. ABSORCIÓN DE AGUA / WATER ABSORPTION	UNE-EN 1339/2004	8%	6.50%
<i>Sin utilización de hidrofugantes. / Without water repellents.</i>			
4. RESISTENCIA A LAS HELADAS / FROST RESISTENCE	UNE-EN 1339/2004	1,5 Kg/m ²	0 Kg/m ²
<i>Con sales anticongelantes UHPC 0 Kg/m² pérdida de masa tras 28 ciclos de hielo - deshielo. / With deicing salts. UHPC 0 Kg/m² mass loss after 28 freeze/thaw cycles</i>			
5. RESISTENCIA AL DESGASTE POR ROZAMIENTO / FRICTION WEAR RESISTENCE	UNE-EN 1339/2004	21,5mm	18,3 mm
<i>Anchura media de la huella. / Average width of the track.</i>			
6. RESISTENCIA AL IMPACTO / IMPACT RESISTANCE	UNE-EN 127748-1/2006	>200 cm	>200 cm
<i>Altura de rotura por bola de acero de 1 Kg. / Final breakage height using a 1 Kg steel ball.</i>			
<i>Ensayos propios. Altura de rotura por bola de acero de 600 gr. Energía al impacto absorbida por la muestra de UHPC es 3 veces superior a la de HAC tradicional. / On-site tests. Ultimate height steel ball of 600 gr. Impact energy absorbed by the sample of UHPC is 3 times higher than traditional HAC (self-compactant concrete).</i>		750 mm Ep=4,5J ^(Nm)	2250 mm EP=13,5J ^(Nm)



Colores & texturas

Los productos de hormigón se pueden fabricar en distintos colores con las tonalidades naturales de los áridos o añadiendo colorantes resistentes a los rayos ultravioletas. Los colores integrados en su masa totalmente homogénea resultan inalterables, excepto los tonos más oscuros que pueden perder algo de su intensidad original a largo plazo. *Escofet* dispone de una carta de 17 acabados estándar para los productos fabricados en hormigón HAC, y 4 acabados en *Slimconcrete*® resultado de la combinación de los acabados decapado y pulido, y las tonalidades naturales de sus áridos y colorantes.

Colours & textures

Different colours blended with the mass are obtained using the natural colours of our aggregate and additional UV-resistant pigments. Once fully blended into the totally homogeneous mass, these colours are unchangeable, except for the darkest shades which may lose some of their original intensity in the long term. *Escofet* has a range of 17 standard finishes for products manufactured in SCC concrete, the result of combining acid etching and polishing, along with the natural shades of the aggregates and pigments.

Escofet®

Escofet 1886 S.A
Oficina central y producción

Montserrat, 162
E 08760 Martorell
Barcelona - España
T. 0034 937 737 150
F. 0034 937 737 151

info@escofet.com
www.escofet.com

Síguenos en



Los nombres, marcas y modelos industriales de los productos han sido depositados en los registros correspondientes. La información técnica facilitada por Escofet sobre sus productos puede sufrir modificaciones sin previo aviso.

The names, brands and industrial models of the products have been registered in the respective offices. The technical information provided by Escofet about its products may be modified without prior notice.