



FACHADAS VENTILADAS



ARCHITECTURAL SOLUTIONS

PÁGINAS

4-13

11
12

INTRODUCCIÓN

¿Quiénes somos? pg.6
 PREFABRICADOS ARQUITECTÓNICOS
 CANALIZACIÓN Y DRENAJE
 CERRAMIENTOS DE FACHADA
 FACHADAS VENTILADAS

Nuestro material pg.8
 El hormigón polímero
 Propiedades de nuestras placas

¿Qué es y qué conseguimos
 con una **fachada ventilada**? pg.11

PÁGINAS

14-77

13

GAMA DE PRODUCTO

VANGUARD..... pg.16
 Flexibilidad y adaptabilidad

creActive..... pg.56
 Posibilidades de personalización infinitas

PÁGINAS

78-89

14

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ADICIONALES

Soluciones de aislamiento..... pg.80
 Partida de lana mineral..... pg.82
 Recercado de aluminio pg.83
 Cerramientos de fachada pg.84
 Obras de referencia pg.86

PÁGINAS

90-99

15

INFORMACIÓN GENERAL

Nuestra misión pg.92
 Servicios..... pg.93
 Compromiso sostenible - LEED pg.94
 Garantía, confianza y calidad..... pg.95
 Desarrollo integral..... pg.96
 Mantenimiento de la fachada pg.97

01

INTRODUCCIÓN

LAS QUE CONDUCEN Y ARRASTRAN EL MUNDO
NO SON LAS MÁQUINAS, SINO LAS IDEAS. DETRÁS
DE CADA UNA DE ELLAS ESTÁN LAS PERSONAS,
NUESTRO VALOR MÁS IMPORTANTE.



PREFABRICADOS ARQUITECTÓNICOS

Dispone de una amplia gama, enfocada a satisfacer necesidades de proyectos genéricos o particularizados. Entre sus **soluciones estándar** dispone de Vierteaguas, Albardillas, Frentes de Forjado, etc., a unos precios muy competitivos con una completa propuesta de medida.

Ofreciendo además **soluciones a medida** y muy adecuadas para el sector de la rehabilitación.



PREFABRICADOS
ARQUITECTÓNICOS

CANALIZACIÓN Y DRENAJE

Los sistemas prefabricados para Drenaje Lineal ULMA son el fruto de conjugar nuestro material, el **hormigón polímero**, con su **condición de prefabricado**, lo que les brinda una inigualable facilidad de instalación y ahorro en mano de obra. Todos nuestros canales están diseñados y fabricados acorde a la **Norma EN-1433**. Ofrece una gama de soluciones completas tanto para canalización de fluidos, como para la conducción de instalaciones y servicios.



CANALIZACIÓN
Y DRENAJE

CERRAMIENTOS DE FACHADA

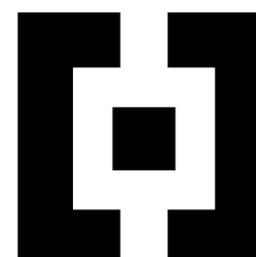
Se trata de un **sistema de cerramiento autoportante multicapa** que resuelve la envolvente integral con el aislamiento térmico y acústico requerido en cada caso. Es un sistema constructivo ligero, que se monta en seco y permite la colocación de diferentes pieles exteriores de acabado. Este sistema ofrece la mejor alternativa a los sistemas de construcción tradicionales para fachadas.



CERRAMIENTOS
DE FACHADA

FACHADAS VENTILADAS

En este dossier presentamos el sistema constructivo que hemos desarrollado en **ULMA Architectural Solutions**. Este sistema puede emplearse tanto en edificio de **nueva planta** como en **rehabilitaciones**. Para todos ellos tenemos una solución particularizada.



FACHADAS
VENTILADAS

QUIÉNES SOMOS

ULMA ARCHITECTURAL SOLUTIONS FORMA PARTE DEL **GRUPO ULMA**, UNA DE LAS PRINCIPALES AGRUPACIONES DEL PAÍS VASCO, INTEGRADA A SU VEZ EN LA **CORPORACIÓN MONDRAGON**, EL MAYOR GRUPO COOPERATIVO DEL MUNDO.

En la actualidad, el Grupo cuenta **con una importante red de filiales extendida por países de los cinco continentes**: Alemania, Argentina, Brasil, Chile, China, Estados Unidos, Francia, Holanda, México, Polonia, Sudáfrica, etc. En el año 2015 dimos **empleo directo a más de 4.500 personas**, alcanzando una facturación superior a **700 millones de euros**.

LA ESPECIALIZACIÓN DE ULMA ARCHITECTURAL SOLUTIONS EN **SISTEMAS PREFABRICADOS** PARA LA CONSTRUCCIÓN, HA POSIBILITADO EL DESARROLLO DE UNA AMPLIA GAMA DE SOLUCIONES DIRIGIDAS PRINCIPALMENTE A CUATRO SEGMENTOS:

EL HORMIGÓN POLÍMERO



NUESTRO MATERIAL

El **hormigón polímero** es un material de **alta calidad** compuesto por una selecta combinación de áridos de sílice y cuarzo, ligados mediante resinas de poliéster estable. Una cuidadosa miscelánea controlada a través de **rigurosos protocolos de calidad**, que da como resultado un material con unas **resistencias mecánicas cuatro veces superiores** a las del hormigón convencional, propiedades que nos

permiten reducir considerablemente la sección de nuestros prefabricados, dotándolos de una **ligereza infrecuente** entre los materiales pétreos. Asimismo, las altas resistencias a los esfuerzos mecánicos evitan la necesidad de colocar armaduras interiores para refuerzo de las piezas, **eliminando los efectos de agrietamiento** y suciedad que pueden producir las armaduras durante el proceso de oxidación.



Ligero



Impermeable



Termorresistente



Resistente a los golpes



Anticorrosivo



Reciclable

PROPIEDADES DE NUESTRAS PLACAS

- PRODUCTO NO POROSO
- GRAN LIGEREZA DEL PANEL
- ALTA RESISTENCIA A LA TRACCIÓN
- ALTA RESISTENCIA AL CHOQUE
- NULA ABSORCIÓN DE AGUA
- TRATAMIENTO POST - GRAFITI
- ALTA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN
- RESISTENTE A LOS AMBIENTES INDUSTRIALES
- AUSENCIA DE METALES PESADOS EN SU COMPOSICIÓN
- DURADERO EN EL TIEMPO
- INALTERABLE FRENTE A LOS CICLOS DE HIELO-DESHIELO
- RESISTENTE A LOS AMBIENTES SALINOS
- FACILIDAD DE MANTENIMIENTO
- ALTA DURABILIDAD DEL COLOR



SHIELD PLUS TECHNOLOGY by ULMA

PRODUCTO

- Placas de Hormigón Polímero con espesor entre 11 y 14 mm, fabricados según Norma EN-15286.

COMPOSICIÓN

- **Núcleo** de las placas fabricado por moldeo mediante la mezcla de áridos de basalto, sílice y cuarzo con resinas de poliéster.
- **Capa superficial** de resinas termoestables fabricado con la Tecnología **SHIELD PLUS**, desarrollo propio del Área de I+D de ULMA.

SHIELD PLUS

- Las placas de Hormigón Polímero están protegidas por un escudo superficial denominado **SHIELD PLUS** que ofrece una extraordinaria **protección** frente a los **rayos UV** y resto de **agentes atmosféricos**.
- Sus resinas termoestables de última generación aplicadas a través de una tecnología y procesos exclusivos de ULMA, confieren a nuestros productos una protección a la intemperie que los hace idóneos para su aplicación en exteriores.
- La **ausencia de porosidad**, tanto del Hormigón Polímero como de la capa de SHIELD PLUS, hace que el mantenimiento de la fachada se limite a una **fácil limpieza** periódica con agua y jabón.



RESISTENCIA A LA INTEMPERIE (3.000 h)	CONTRASTE*	ASPECTO**
Xenon Test Norma EN 438-2	Norma EN-20105-A02	
VALOR PROMEDIO	3-4 ¹	4

¹ Valor máx= 5. Valor mín= 3. Para cualquier consulta sobre un color o color especial, contacte con su Delegado de ULMA Architectural Solutions.

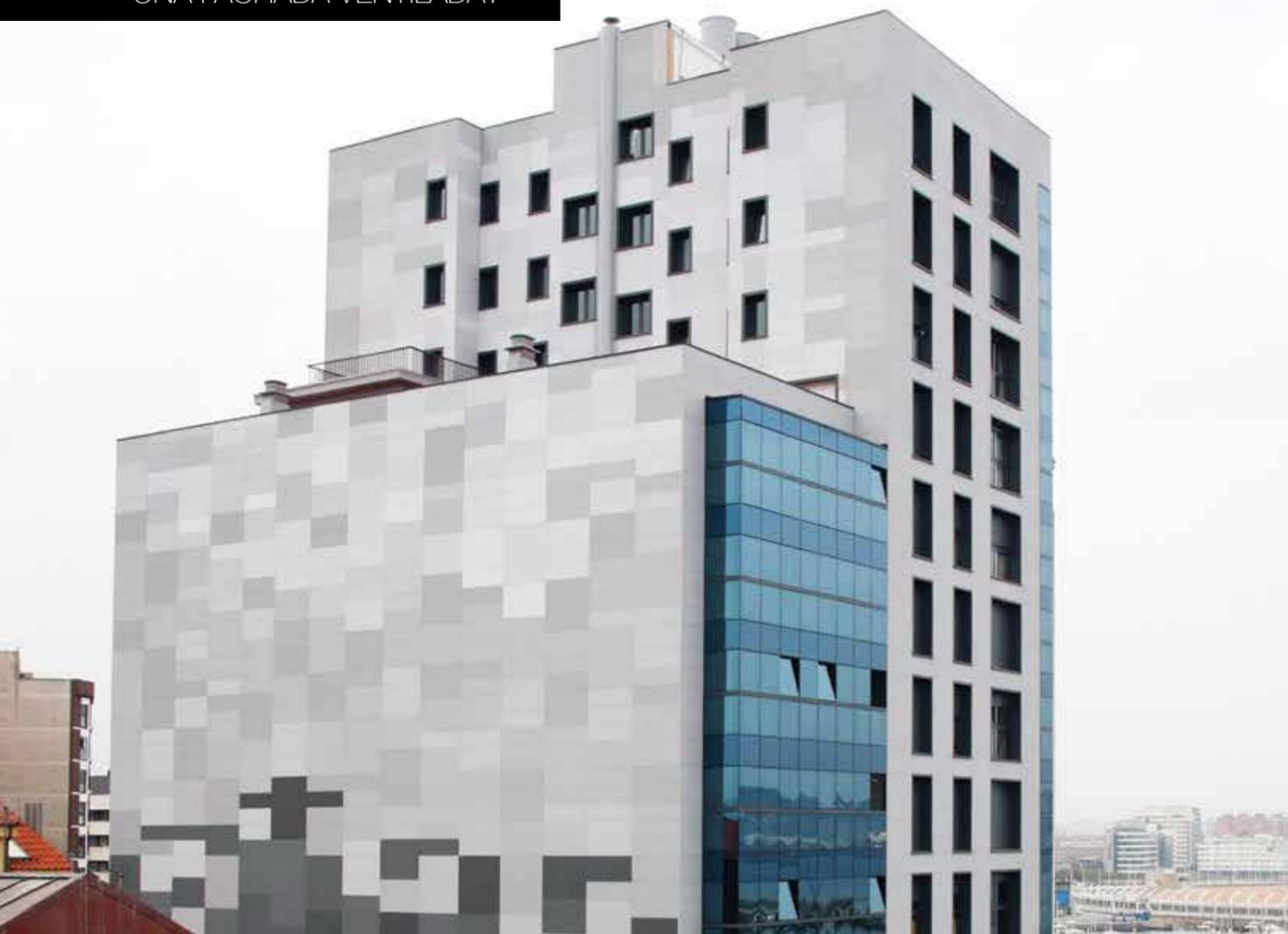


021 QUÉ ES UNA FACHADA VENTILADA

LA FACHADA VENTILADA ES UN **SISTEMA DE REVESTIMIENTO EXTERIOR DE LOS PARAMENTOS DEL EDIFICIO QUE DEJA UNA CÁMARA VENTILADA ENTRE EL REVESTIMIENTO Y EL AISLAMIENTO.**

En círculos académicos europeos, es considerado como el sistema más eficaz para mejorar el aislamiento del edificio, **eliminando los indeseables puentes térmicos**, así como los **problemas de condensación** y obteniendo de este modo, un excelente comportamiento térmico-higrométrico del edificio.

¿QUÉ ES UNA FACHADA VENTILADA?



FACHADAS VENTILADAS

Con este sistema es posible realizar un aislamiento continuo por el exterior del edificio, protegiendo la hoja interior, así como los cantos de los forjados. En la cámara ventilada, debido al calentamiento de la capa de aire del espacio intermedio con respecto al aire ambiente, se produce el llamado **"efecto chimenea"** que genera una **ventilación continua en la cámara**.

Dimensionando adecuadamente la entrada y la salida del aire, se consigue una constante evacuación del vapor de agua proveniente tanto del interior como del exterior del edificio, manteniendo el aislamiento seco y obteniendo un mejor rendimiento de éste y un **gran ahorro en el consumo energético**.

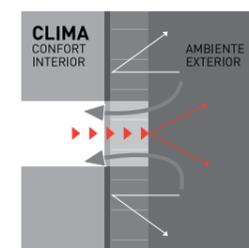
La Fachada Ventilada, además de incidir en el ahorro de consumo energético del edificio, **elimina las radiaciones directas** o las inclemencias meteorológicas sobre muros y forjados protegiéndolos de las patologías que afectan a los edificios construidos con sistemas tradicionales.

El sistema constructivo que hemos desarrollado en ULMA Architectural Solutions **aumenta la superficie útil de su proyecto** evitando una hoja del cerramiento. Además, **construye planos perfectos** permitiendo corregir los posibles defectos de planeidad de los paramentos tradicionales y estructurales. Es un **sistema seguro y ligero** que reparte sus cargas sobre los elementos resistentes del edificio, no sobre los cerramientos.



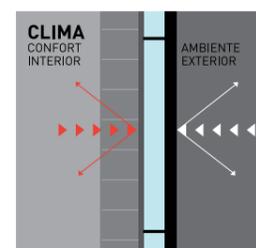
¿QUÉ CONSEGUIMOS CON UNA FACHADA VENTILADA?

AISLAMIENTO INTERIOR FACHADA TRADICIONAL



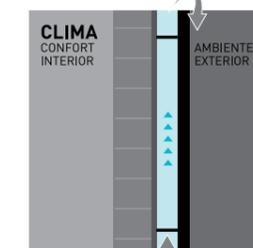
Posibles puentes térmicos

AISLAMIENTO EXTERIOR FACHADA VENTILADA



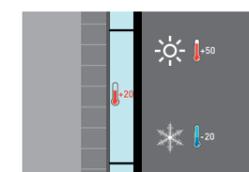
Eliminación puentes térmicos

EFFECTO CHIMENEA EFICIENCIA ENERGÉTICA

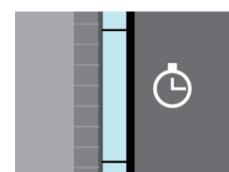


Flujo de aire recurso renovable

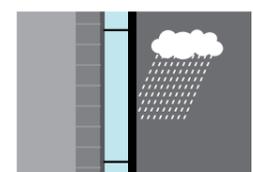
¿CUÁLES SON SUS VENTAJAS?



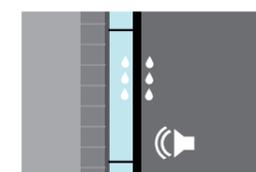
Ahorro Energético
Aislamiento térmico. Reducción de la dispersión del calor. Menor absorción de calor en los meses cálidos. Menores costes de acondicionamiento.



Durabilidad Técnica y Estética Resultados inmejorables frente a la corrosión o deterioro por polución. Nula absorción de polvo y suciedad. Mantenimiento simple con agua y jabón. Favorece la dispersión de la humedad. Estabilidad cromática frente a los agentes atmosféricos.



Protección Frente a la Humedad Protección de los cerramientos y forjados frente a la entrada de agua pluvial y a las heladas. Material en estructura primaria y secundaria resistente a la corrosión.



Entorno más Saludable Incremento del confort del usuario, acorde con las exigencias básicas de salubridad en cuanto a higiene, salud y protección del medio ambiente.

IDEAL PARA REHABILITACIÓN

El hormigón polímero ofrece destacadas ventajas para desarrollar la rehabilitación de la fachada: la ligereza, flexibilidad y ajustabilidad en obra del material permite realizar multitud de adaptaciones aplicando placas de diferentes formatos. Además, existe la posibilidad de colocar la fachada ventilada sin necesidad de eliminar el paramento existente.

Renovación de imagen Contamos con una amplia gama de formas colores y texturas que permitirán ofrecer una imagen renovada de su edificio, provocando una transformación espectacular.

Aumento del patrimonio Tras la rehabilitación de la fachada habrá conseguido una revalorización de su inmueble muy superior al coste de la obra. Rehabilitar la fachada de su edificio incrementará notablemente el valor de su patrimonio, no sólo transformando el aspecto de la vivienda, sino también realzando el entorno urbano.



03

GAMA DE PRODUCTO

VANGUARD.....pg.16-55
Flexibilidad y adaptabilidad

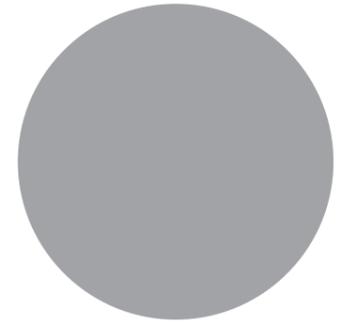
creAtive.....pg.56-77
Posibilidades de personalización infinitas



TEXTURAS

Aire

El conocimiento adquirido en estos 25 años de experiencia nos ha permitido diseñar una amplia gama de productos que cubren las necesidades de nuestros clientes.

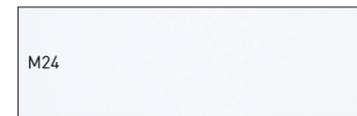


COLORES

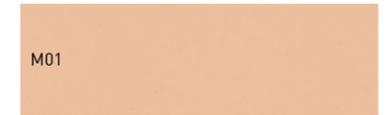
GRIS-NEGRO



BLANCO



CREMA-MOKA



VANGUARD



ADAPTABILIDAD Y FLEXIBILIDAD SU PROYECTO EN MILÍMETROS

LA GAMA VANGUARD PROPONE UNA SOLUCIÓN QUE SE ADAPTA A CADA PROYECTO, POSIBILITANDO CORTES DE PLACA A MEDIDA Y FORMATOS FLEXIBLES. ADAPTABILIDAD, FLEXIBILIDAD Y GARANTÍA DE CALIDAD SON LAS CLAVES QUE DEFINEN NUESTRA GAMA MÁS VANGUARDISTA.





TEXTURAS

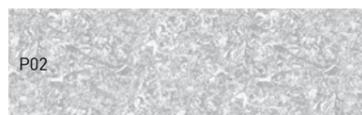
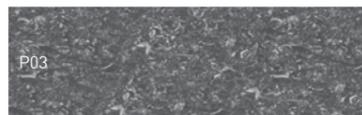
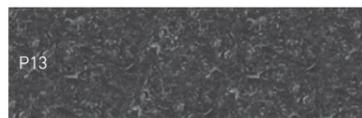
Tierra

El conocimiento adquirido en estos 25 años de experiencia nos ha permitido diseñar una amplia gama de productos que cubren las necesidades de nuestros clientes.



COLORES

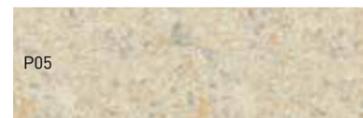
GRIS-NEGRO



BLANCO



CREMA-MOKA



TEXTURAS

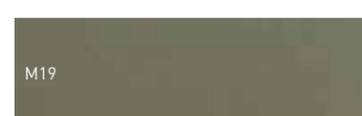
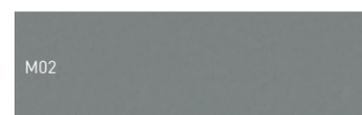
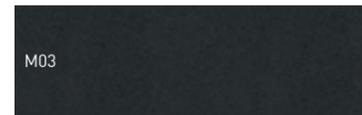
Agua

El conocimiento adquirido en estos 25 años de experiencia nos ha permitido diseñar una amplia gama de productos que cubren las necesidades de nuestros clientes.

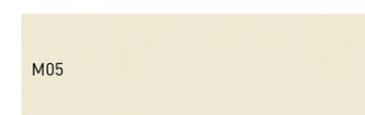
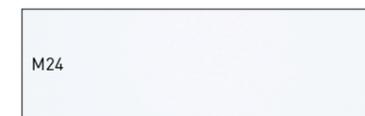


COLORES

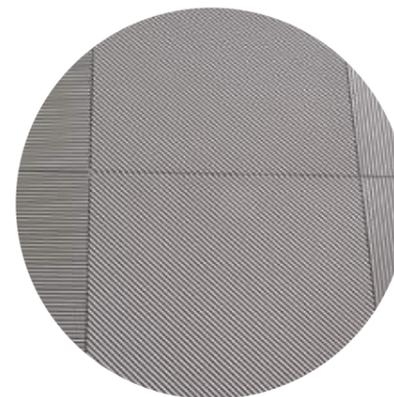
OSCURO



CLARO



COLOR

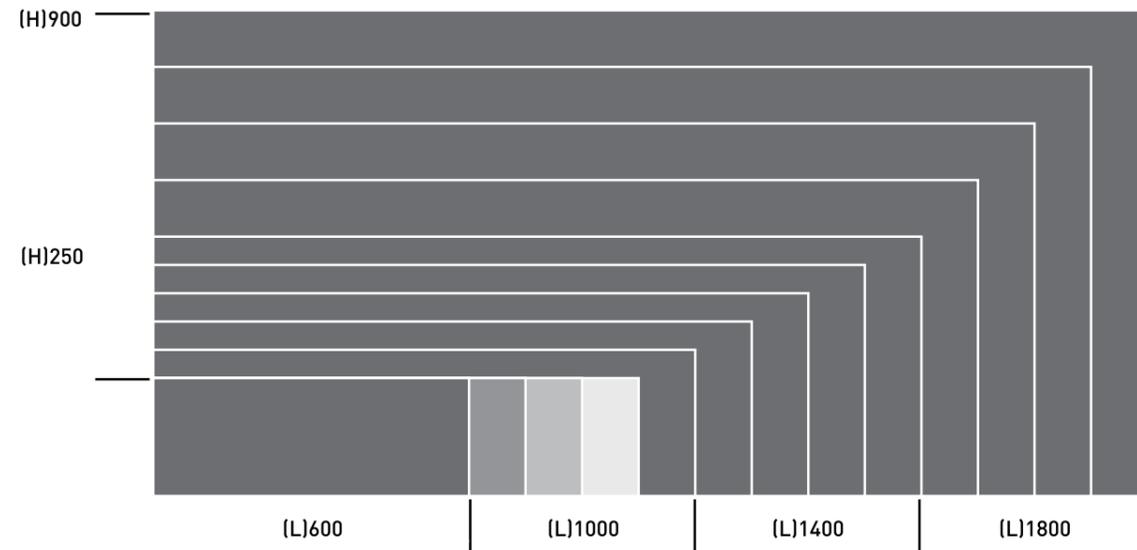




FORMATOS & ESPEORES

ALTURA (H):

Desde 250 mm hasta 500 mm en múltiplos de 50 mm y desde 500 mm hasta 900 mm en múltiplos de 100 mm.
Cortes a cualquier medida.

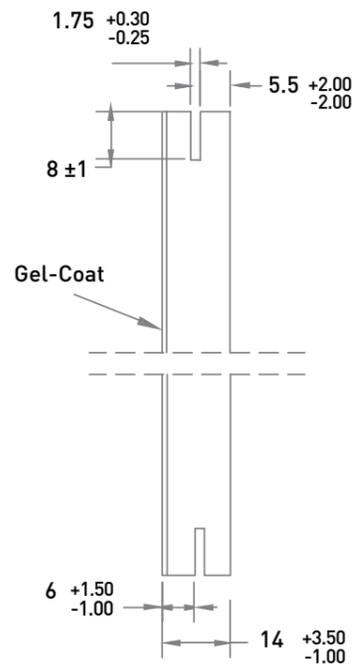


LONGITUD (L):

Desde 600 mm hasta 1800 mm en múltiplos de 100 mm.

Tolerancias longitudinales	Tolerancias en altura	Peso en la placa
$L \pm 2 \text{ mm}$	$H \pm 1 \text{ mm}$	de 33 kg/m ² .

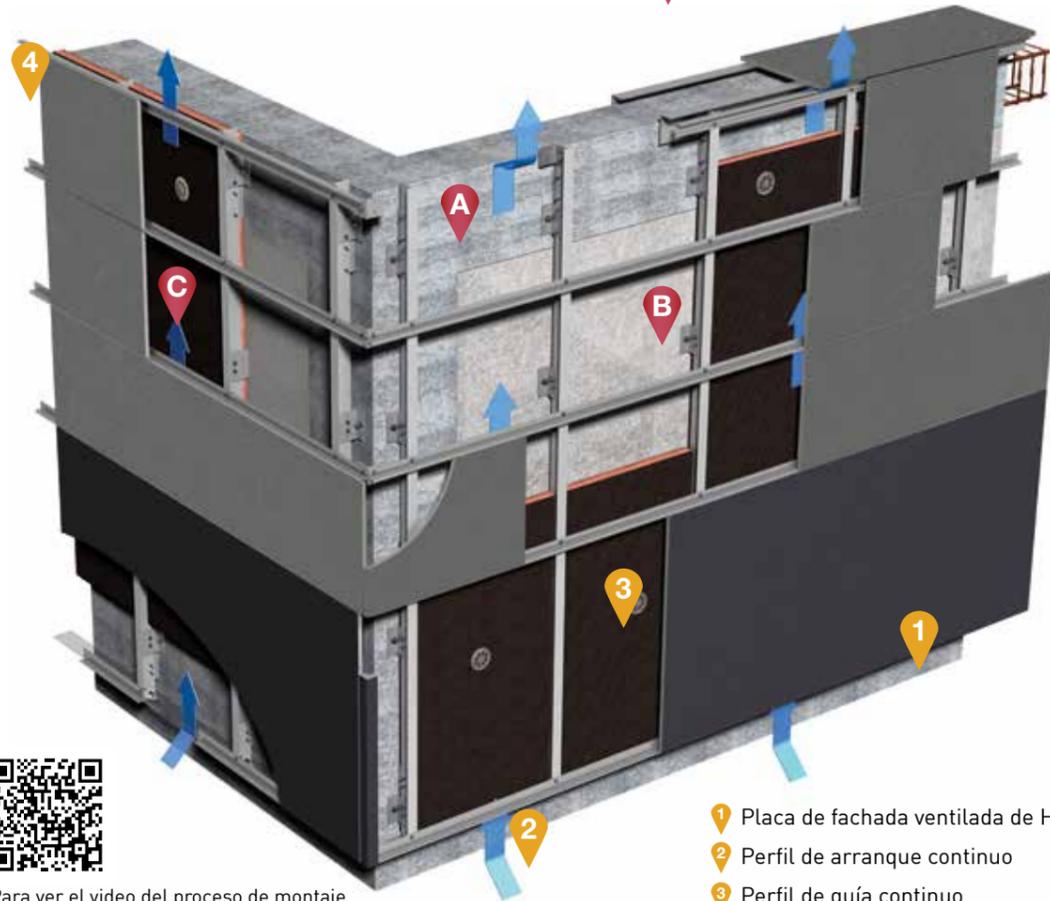
ESPESOR 14



Dispone de 2 sistemas de colocación: Sistema Horizontal y Sistema Vertical.

SISTEMA HORIZONTAL
SISTEMA DE COLOCACIÓN HORIZONTAL

- A FORJADOS**
- B CERRAMIENTO BASE**
- C AISLANTE TÉRMICO**



Para ver el video del proceso de montaje.

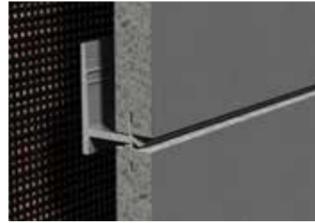
- 1** Placa de fachada ventilada de H.P.
- 2** Perfil de arranque continuo
- 3** Perfil de guía continuo
- 4** Perfil de arranque invertido continuo

SISTEMAS DE COLOCACIÓN

Rejilla anti-roedores



Detalle de perfil guía



Encuentro de distintos perfiles



Salida de aire de la cámara en coronación



Tacos de fijación a cerramiento y forjados

Anclaje libre de punto deslizante

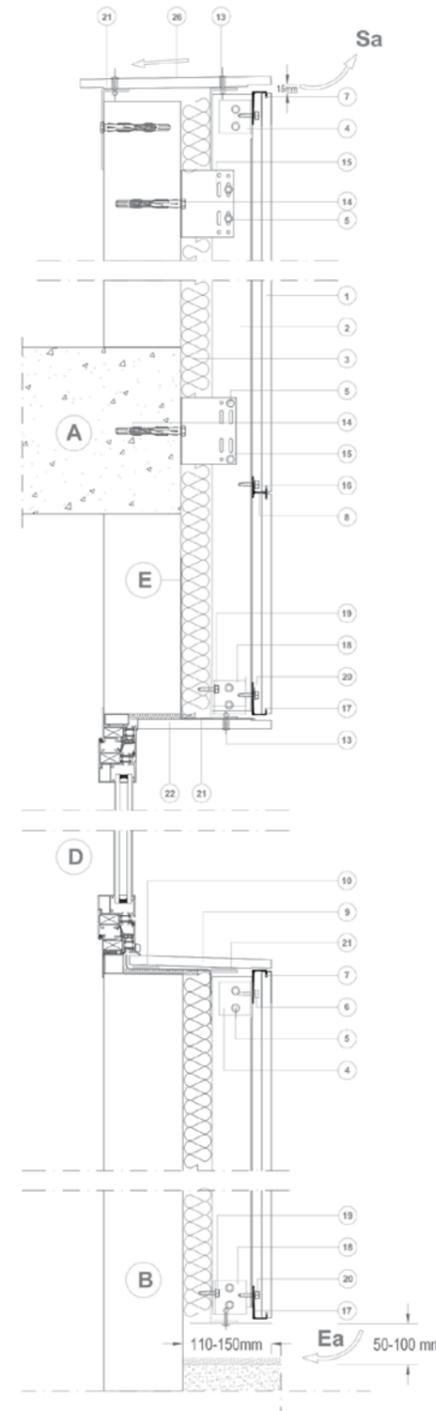


Anclaje bridado de punto fijo

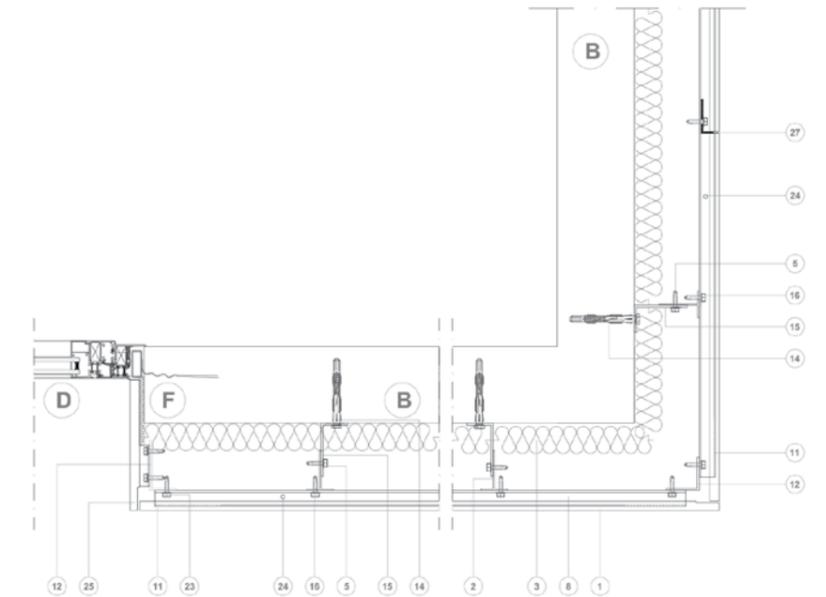
DETALLES TÉCNICOS

FACHADA VENTILADA SISTEMA **HORIZONTAL**

Sección Vertical



Sección Horizontal



- A: FORJADO DE HORMIGÓN
 - B: CERRAMIENTO BASE
 - C: IMPERMEABILIZACIÓN DE VIERTEAGUAS
 - D: VENTANA
 - E: IMPERMEABILIZACIÓN DE DINTEL
 - F: IMPERMEABILIZACIÓN DE MOCHETA
 - Ea: ENTRADA DE AIRE
 - Sa: SALIDA DE AIRE
- 1: Placa de Fachada de hormigón polímero ULMA.
 - 2: Montante vertical.
 - 3: Aislante térmico.
 - 4: Anclaje para unión de perfil de arranque invertido con montante.
 - 5: Tornillo autorroscante de unión de montante con anclaje.
 - 6: Tornillo autorroscante de unión de anclaje a perfil de arranque invertido.
 - 7: Perfil de arranque invertido.
 - 8: Perfil de guía continuo.
 - 9: Vierteaguas de hormigón polímero ULMA.
 - 10: Pegado elástico de vierteaguas.
 - 11: Pegado elástico de placa de esquina sobre perfil guía.
 - 12: Angular para encuentro de esquina.
 - 13: Remache.
 - 14: Taco de fijación a forjado y a cerramiento base.
 - 15: Anclaje a cerramiento base y forjado.
 - 16: Tornillo autorroscante de unión de perfil de guía a montante.
 - 17: Perfil de arranque.
 - 18: Anclaje para unión de angular soporte con montante.
 - 19: Tornillo autorroscante de unión de angular soporte a anclaje.
 - 20: Tornillo autorroscante de unión de anclaje a perfil de arranque.
 - 21: Angular soporte.
 - 22: Dintel de hormigón polímero ULMA.
 - 23: Tornillo autorroscante de unión de angular de esquina con perfil guía.
 - 24: Orificio de evacuación de aguas.
 - 25: Mocheta de hormigón de polímero ULMA.
 - 26: Albardilla de hormigón polímero ULMA.
 - 27: Pieza de bloqueo.

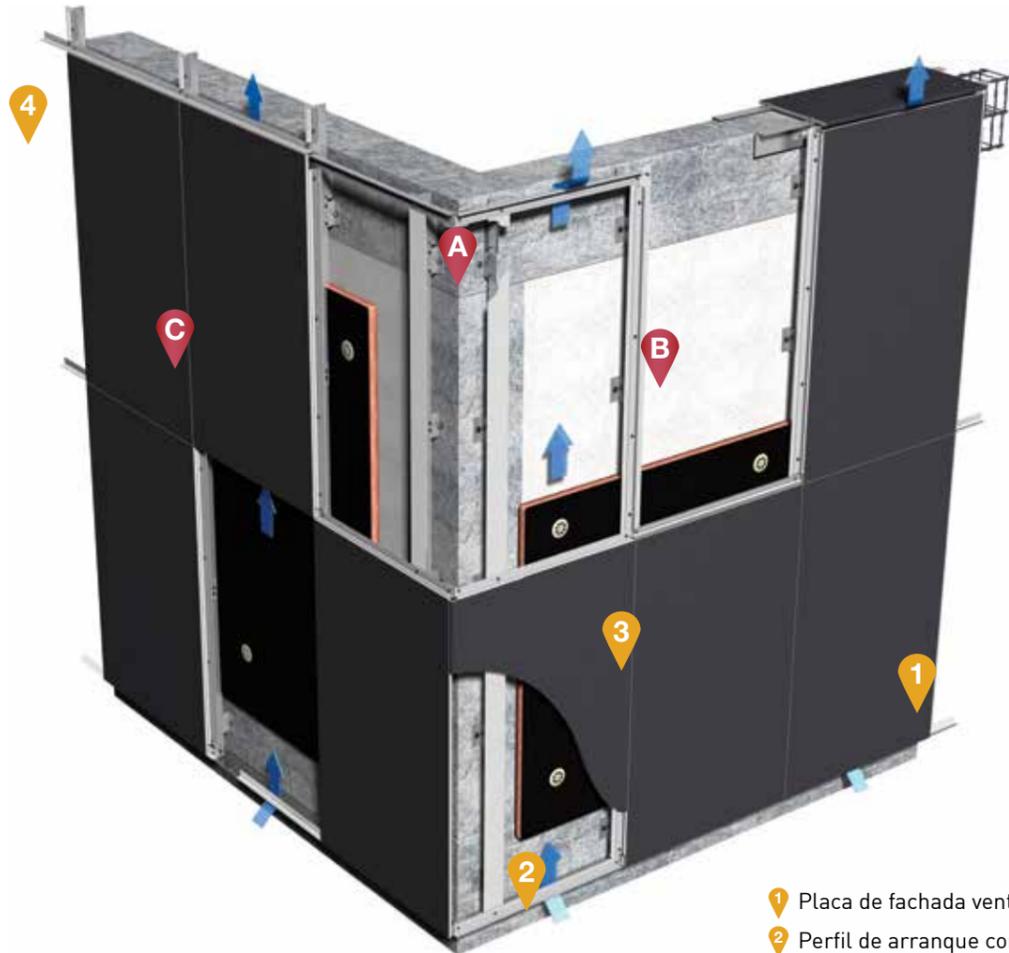


Descárgate aquí los detalles en DWG y PDF.



SISTEMA VERTICAL
SISTEMA DE COLOCACIÓN VERTICAL

- A FORJADOS
- B CERRAMIENTO BASE
- C AISLANTE TÉRMICO



- 1 Placa de fachada ventilada de H.P.
- 2 Perfil de arranque continuo
- 3 Perfil de guía continuo
- 4 Perfil de arranque invertido continuo

SISTEMAS DE COLOCACIÓN

Rejilla anti-roedores



Anclaje Sencillo



Tacos de fijación a cerramiento y forjados

Anclaje Doble



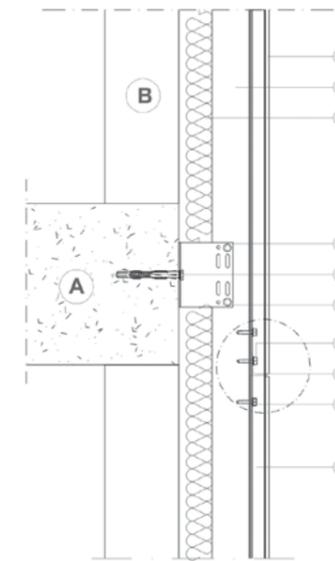
Anclaje libre de punto deslizante

Anclaje bridado de punto fijo

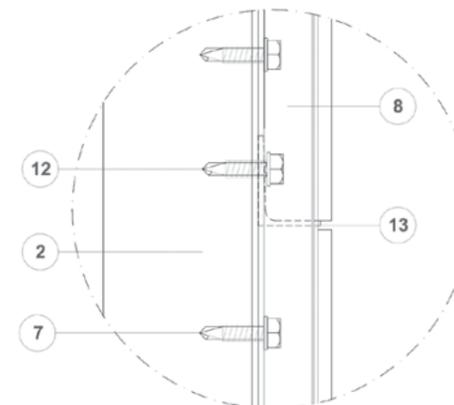
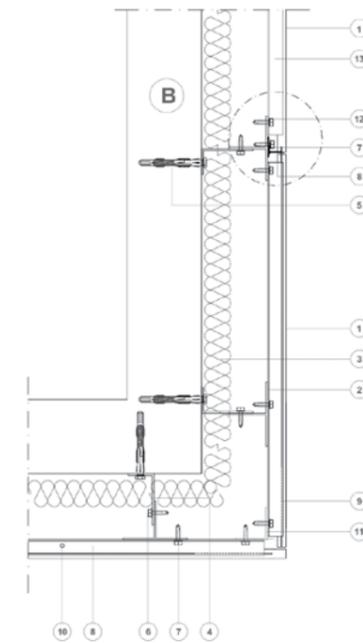
DETALLES TÉCNICOS

FACHADA VENTILADA SISTEMA VERTICAL

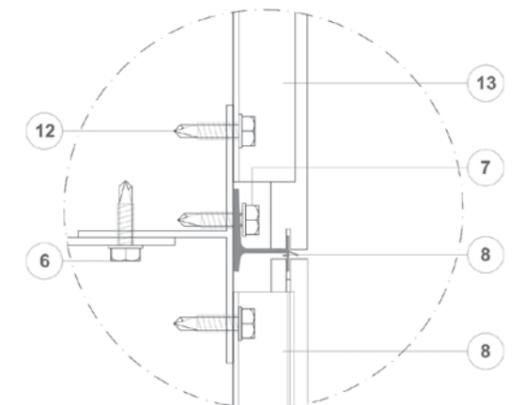
Sección Vertical



Sección Horizontal



Detalle Sección Vertical

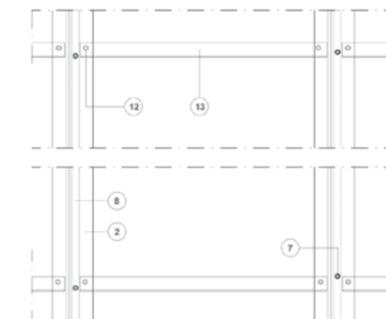


Detalle Sección Horizontal

- A: FORJADO
- B: CERRAMIENTO BASE

- 1: Placa de Fachada de hormigón polímero ULMA.
- 2: Montante vertical.
- 3: Aislante térmico.
- 4: Anclaje a cerramiento base y forjado.
- 5: Taco de fijación a forjado y cerramiento base.
- 6: Tornillo autorroscante de unión de anclaje a montante.
- 7: Tornillo autorroscante de unión de perfil guía a montante.
- 8: Perfil guía continuo.
- 9: Pegado elástico de pieza de esquina.
- 10: Orificio de evacuación de aguas.
- 11: Angular para encuentro de esquina.
- 12: Tornillo autorroscante de unión de perfil soporte a montante.
- 13: Perfil soporte.

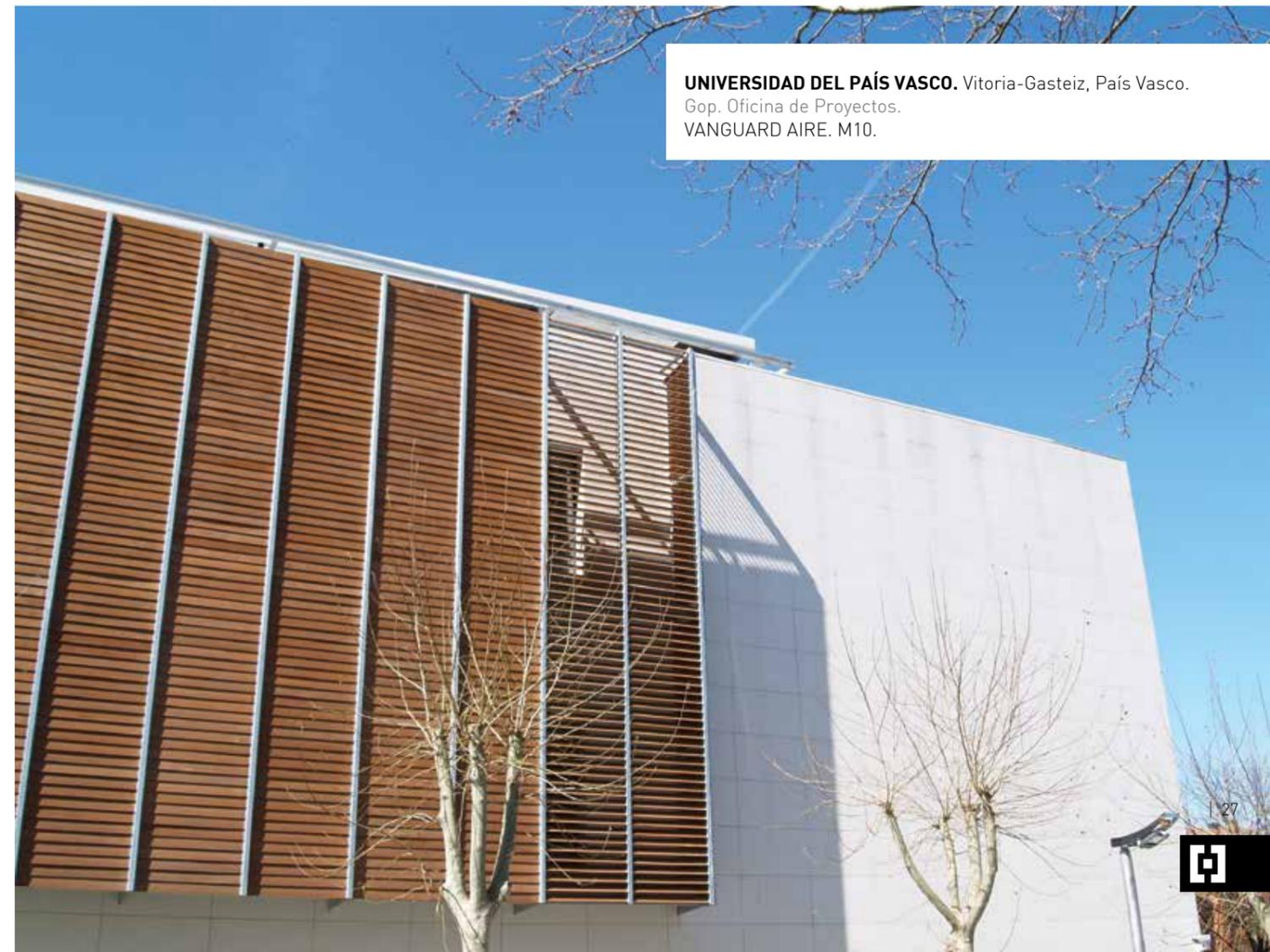
Esquema de perfilería



Descárgate aquí los detalles en DWG y PDF. | 25



OBRAS DE REFERENCIA



UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO. Vitoria-Gasteiz, País Vasco.
 Gop. Oficina de Proyectos.
 VANGUARD AIRE. M10.

EDIFICIO HACIENDA. Sabadell, Catalunya.
 Lluís Ruiz Cortina.
 VANGUARD AIRE SATINADA. M05.



GUARDERÍA HENRIKE KNÖRR. Vitoria-Gasteiz, País Vasco.
Bortzaioriz Tejada Donnay, Angel Cadarso de Santillán y Eduardo Moscoso del Prado.
VANGUARD AIRE Satinada. M21 , M11 y M20.



CEIP LA FALGUERA. Vilanova, Barcelona.
Frans Masana & Joan Dalamases, MMDM Arquitectes.
VANGUARD AIRE. Color Especial.





HOSPITAL GENERAL DE MENORCA.
 Mahón, Comunidad Valenciana y Baleares.
 Mario Corea y Lluís Morán.
 VANGUARD AIRE. M05.



EDIFICIO DE VIVIENDAS C/ CALABRIA.
 Barcelona, Catalunya.
 Ribas & Ribas J.N.
 VANGUARD AIRE. P02.





EDIFICIO DE VIVIENDAS.
Eibar, País Vasco.
Iñaki Ansola Uriguen.
VANGUARD AIRE. M10.



CEIP EL TREN DE FORT PIENC. Barcelona, Catalunya.
Pich-Aguilera.
VANGUARD AIRE, TIERRA y Perforada. M05.





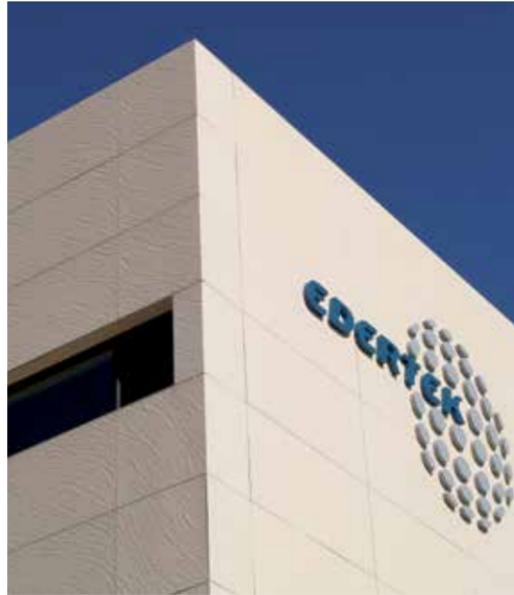
HOSPITAL NUMANCIA. Barcelona, Catalunya.
CPVA Arquitectes.
VANGUARD AIRE y TIERRA. M05, M02, P02 y P03.



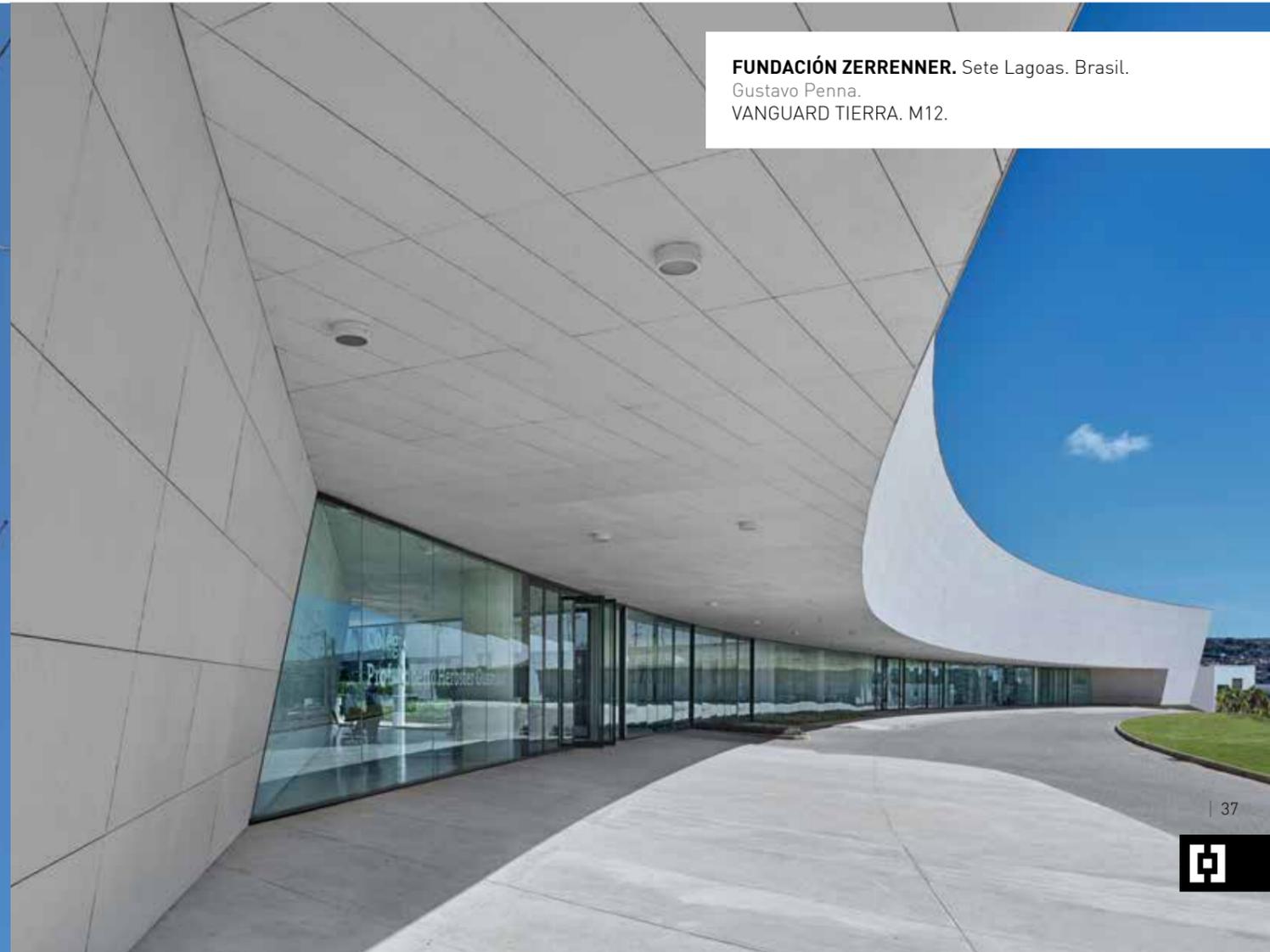
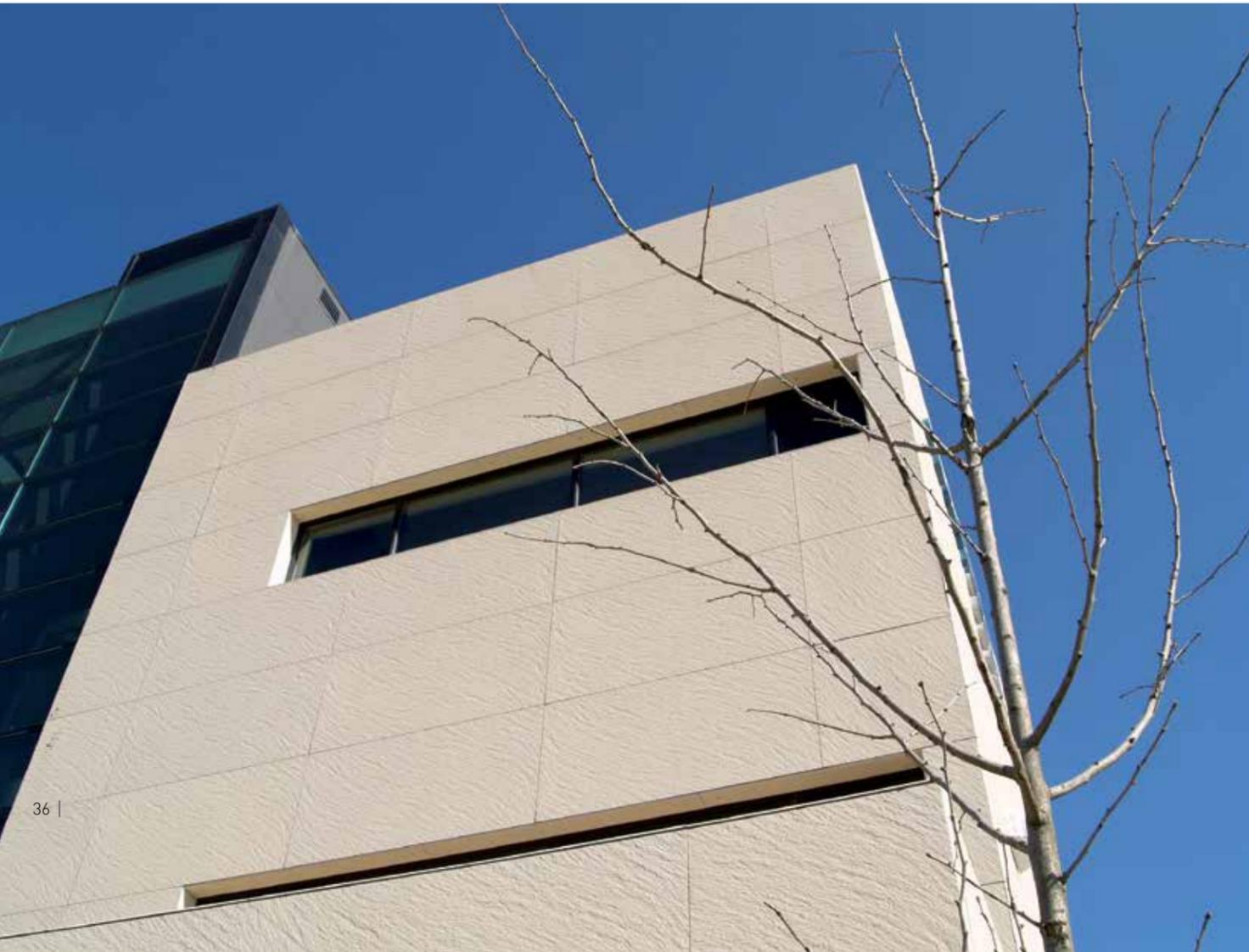
AQUARIUM SAN SEBASTIÁN. San Sebastián, País Vasco.
VANGUARD TIERRA. M03.



EDERTEK. Arrasate, País Vasco.
LKS Ingeniería.
VANGUARD TIERRA. M12-M03.



FUNDACIÓN ZERRENNER. Sete Lagoas. Brasil.
Gustavo Penna.
VANGUARD TIERRA. M12.

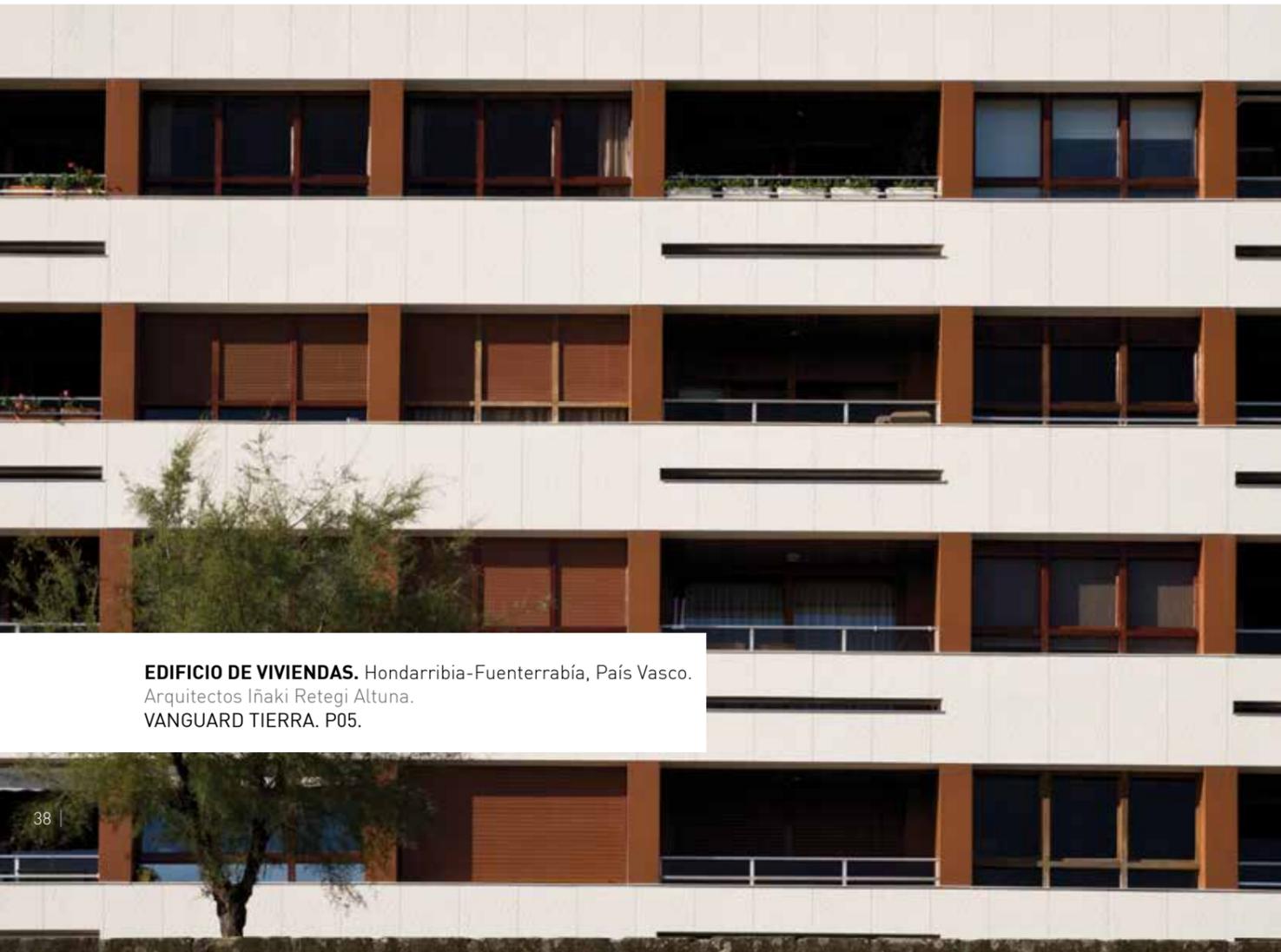




ANTES



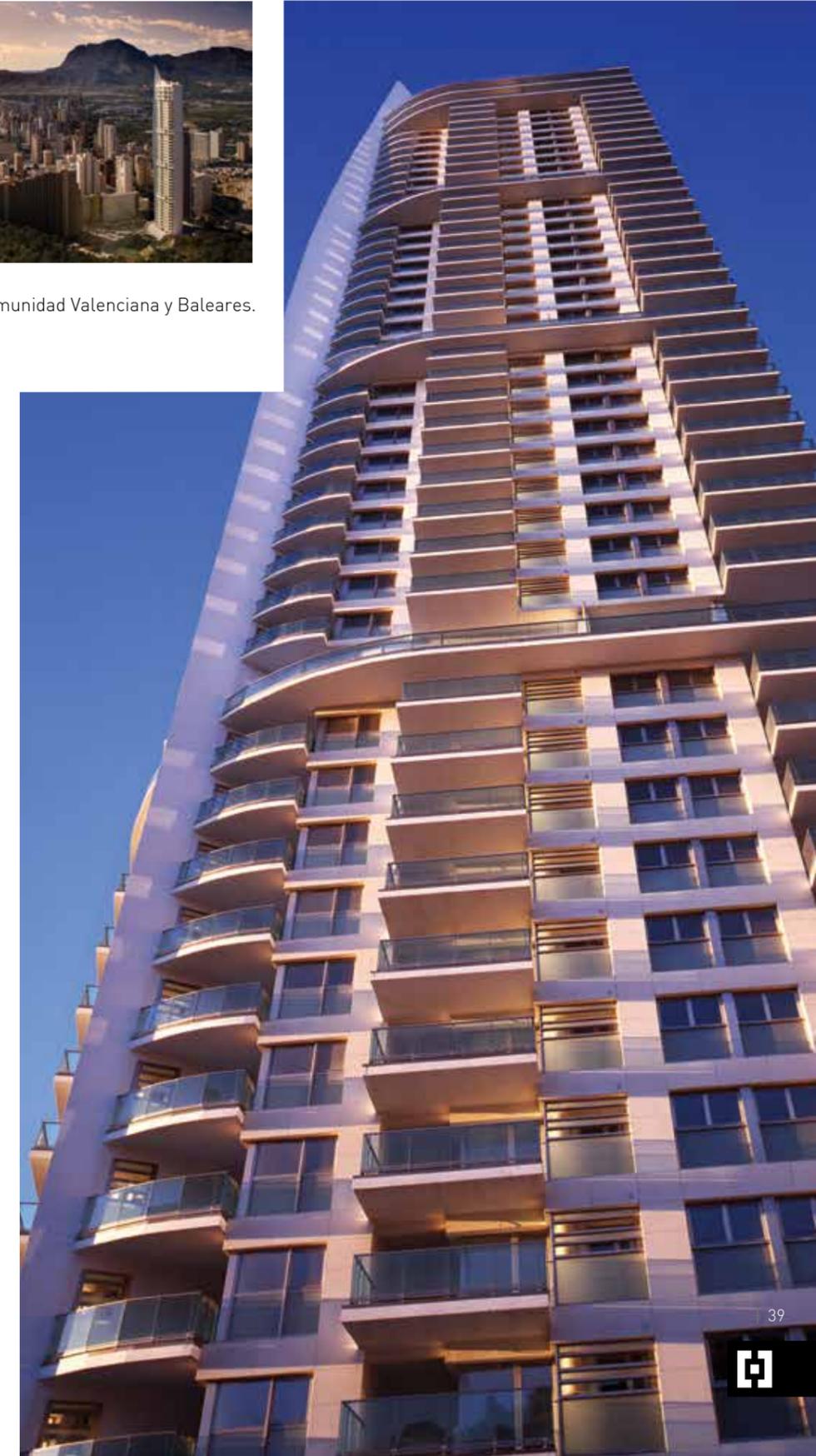
DESPUÉS



EDIFICIO DE VIVIENDAS. Hondarribia-Fuenterrabía, País Vasco.
Arquitectos Iñaki Retegi Altuna.
VANGUARD TIERRA. P05.



TORRE LÚGANO. Benidorm, Comunidad Valenciana y Baleares.
Adolfo Rodríguez.
VANGUARD TIERRA. M05.





JUZGADOS MANRESA. Manresa, Catalunya.
Cinnamond-Torrentó-Sala Arquitectes (CTSARQ).
VANGUARD TIERRA. P13.



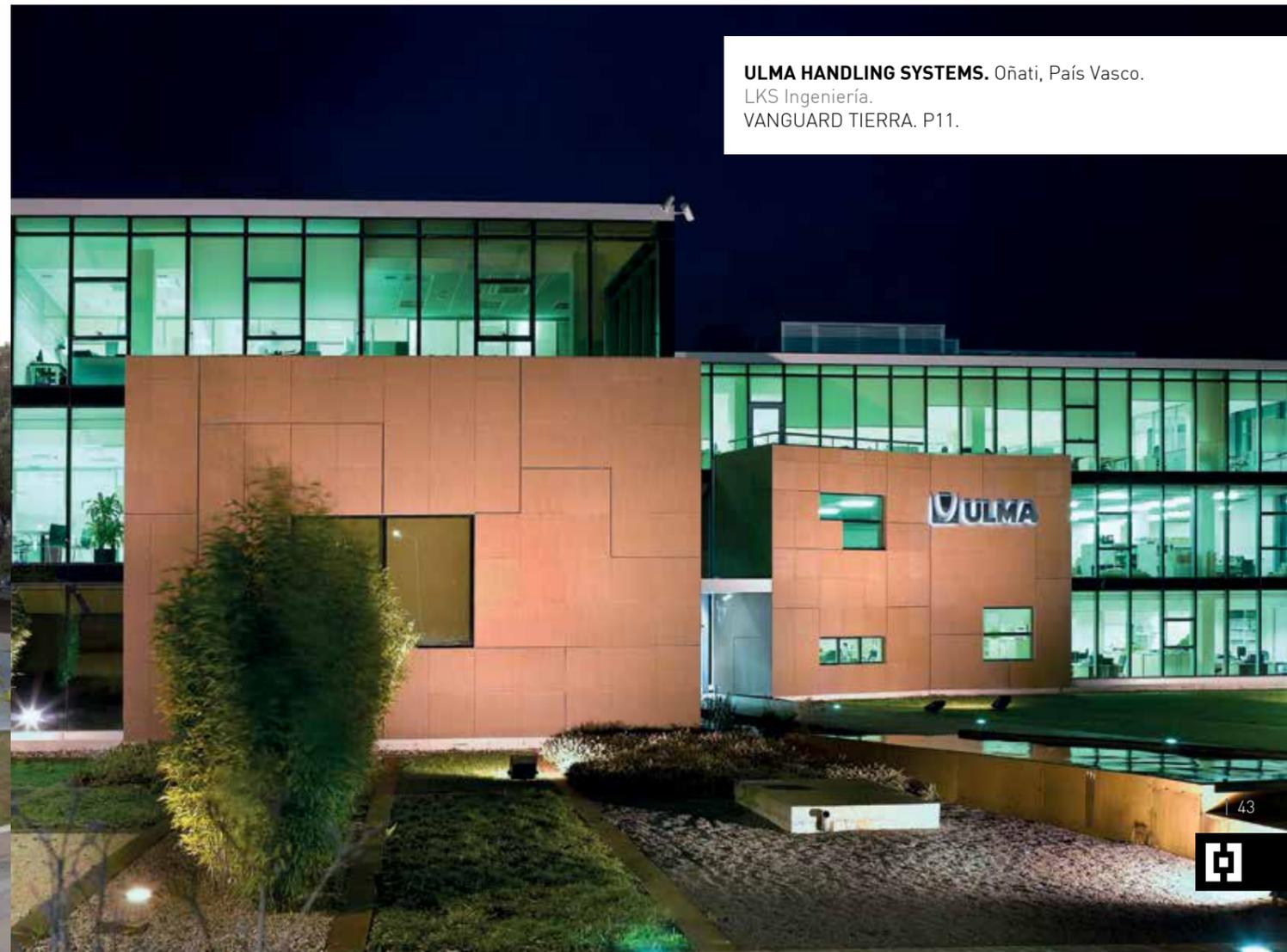
EDIFICIO MILENIUM. Parla, Madrid.
Carlos Cameo y Miguel Ángel Olite.
VANGUARD TIERRA. M05.



GUARDIA URBANA. Lleida, Catalunya.
Mestura Arquitectes.
VANGUARD TIERRA. P13.



ULMA HANDLING SYSTEMS. Oñati, País Vasco.
LKS Ingeniería.
VANGUARD TIERRA. P11.

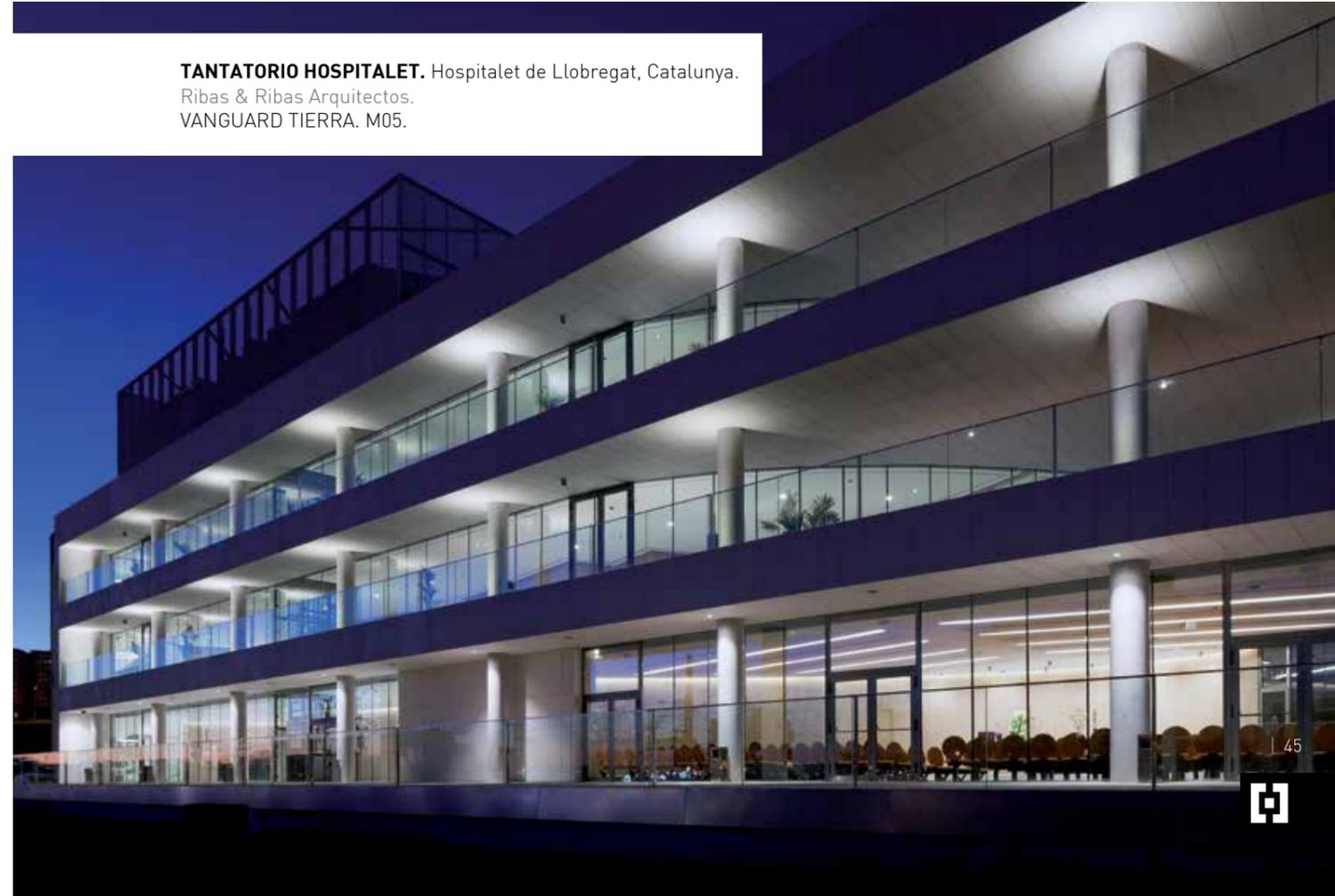


APARTAMENTOS EN COIMBRA.

Coimbra, Portugal.
Valter Gama.
VANGUARD TIERRA. M05.



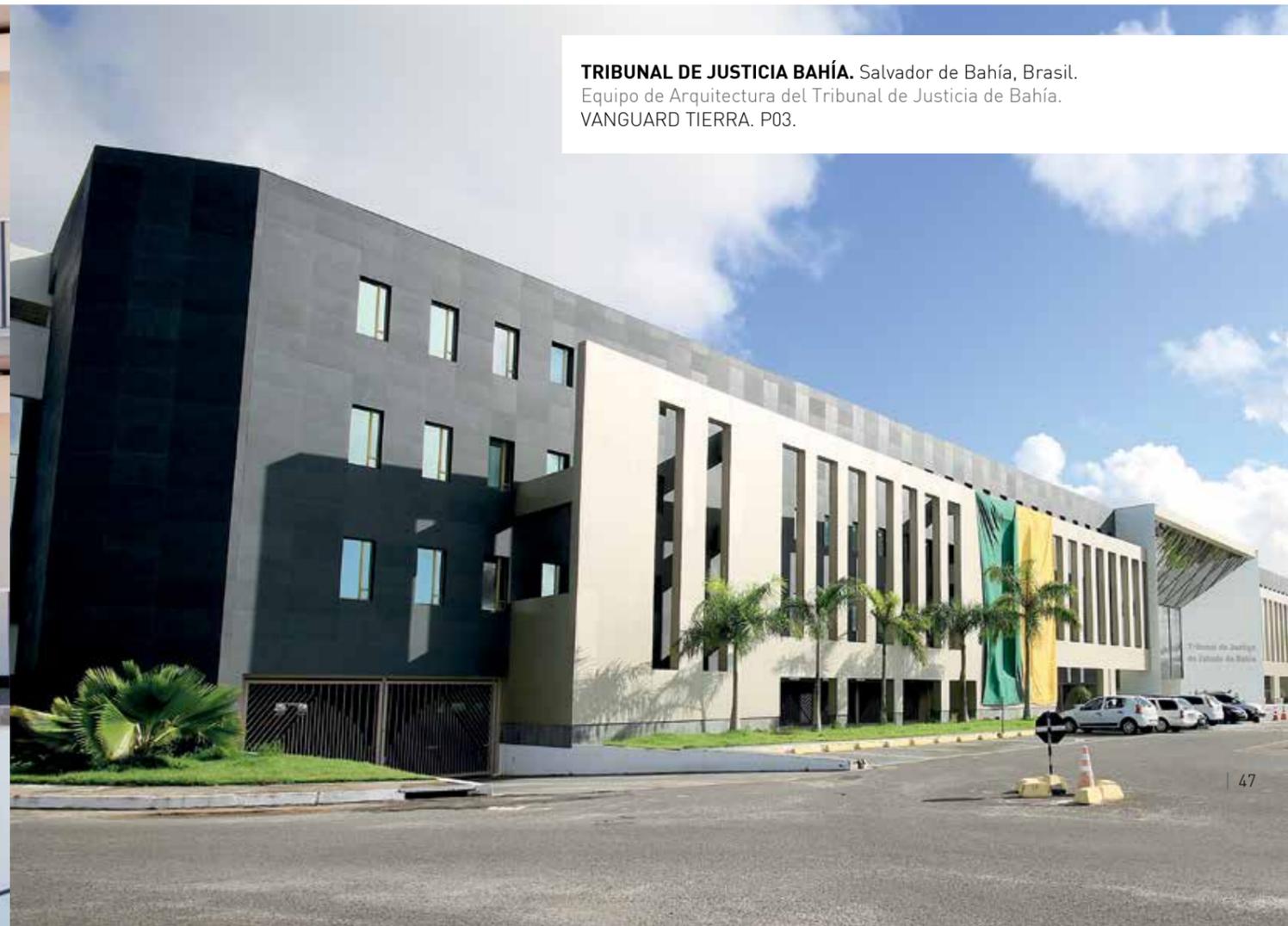
TANTATORIO HOSPITALET. Hospitalet de Llobregat, Catalunya.
Ribas & Ribas Arquitectos.
VANGUARD TIERRA. M05.



COLEGIO ALEMÁN CHICUREO. Chicureo, Chile.
Humberto Eliash y Asociados.
VANGUARD TIERRA. Diseñado especialmente para la obra.



TRIBUNAL DE JUSTICIA BAHÍA. Salvador de Bahía, Brasil.
Equipo de Arquitectura del Tribunal de Justicia de Bahía.
VANGUARD TIERRA. P03.



ANTES



DESPUÉS



PLAZA MARQUÉS. Gijón, Asturias.
Jorge Noval Muñiz.
VANGUARD TIERRA Y AGUA.
M06, P09, M11.



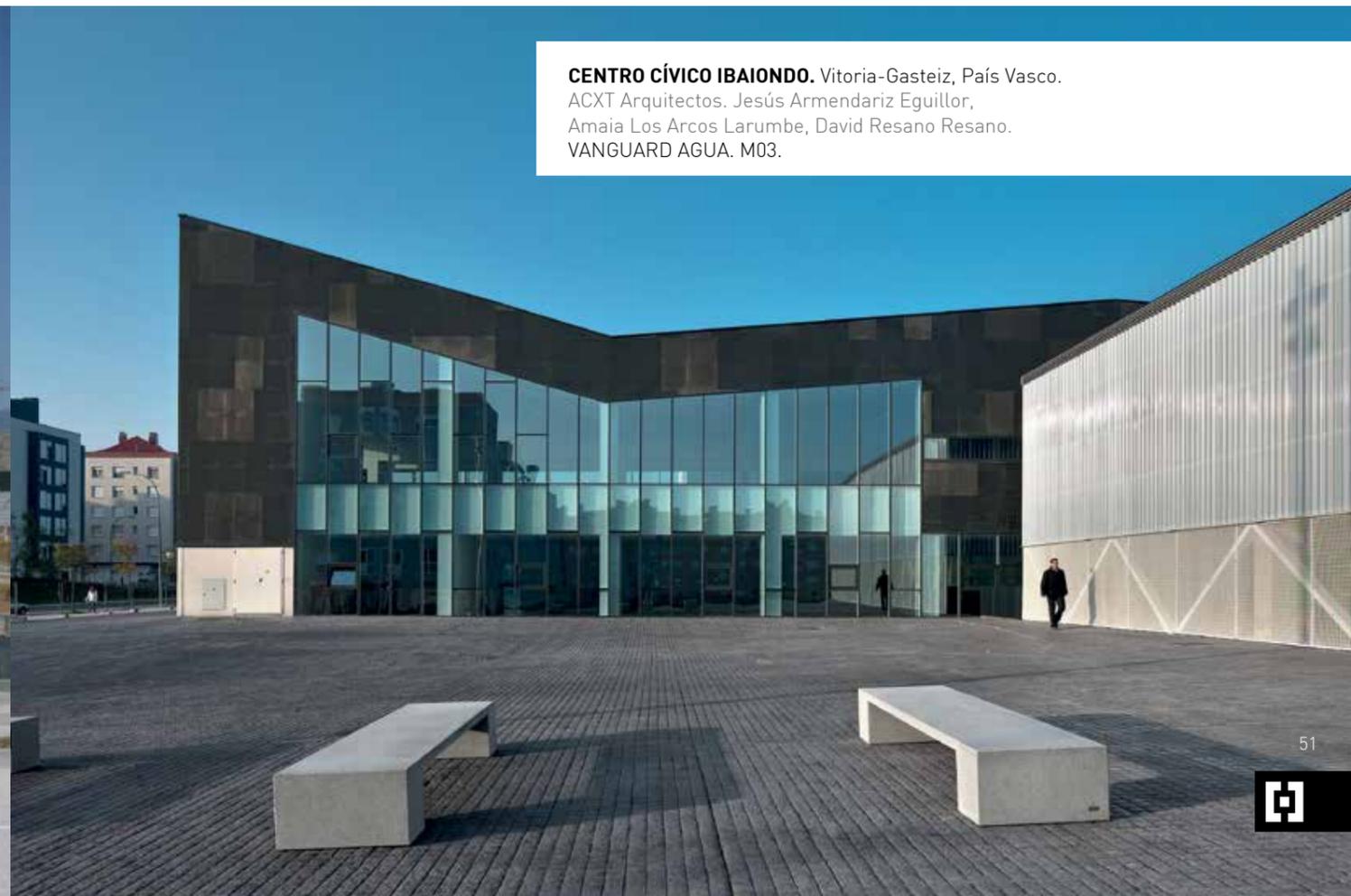
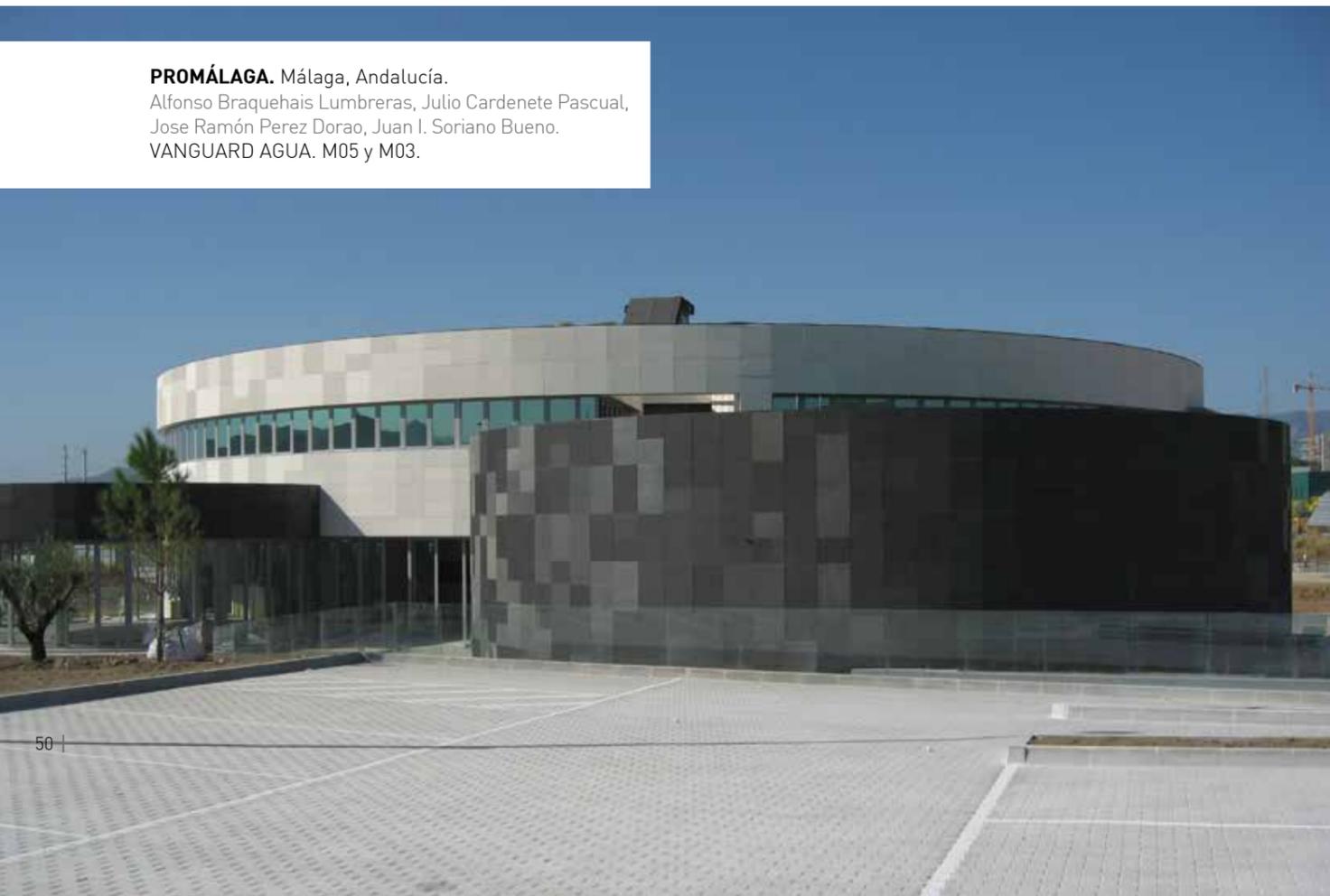
RESIDENCIA BBK. Bilbao, País Vasco.
Javier Aja y Beatriz Pagoaga. IDOM.
VANGUARD AGUA. M10.





PROMÁLAGA. Málaga, Andalucía.
Alfonso Braquehais Lumbreras, Julio Cardenete Pascual,
Jose Ramón Perez Dorao, Juan I. Soriano Bueno.
VANGUARD AGUA. M05 y M03.

CENTRO CÍVICO IBAIONDO. Vitoria-Gasteiz, País Vasco.
ACXT Arquitectos. Jesús Armendariz Eguillor,
Amaia Los Arcos Larumbe, David Resano Resano.
VANGUARD AGUA. M03.





RESIDENCIAL CÓRDOBA. Córdoba, Andalucía.
Joaquín Caro.
VANGUARD AGUA. M19.

CENTRO PARA DISCAPACITADOS PSÍQUICOS DE ALCOLEA. Córdoba, Andalucía.
José Carlos Rico Córdoba, Jorge Roa Fernández, Antonio J. Robles Ramírez.
VANGUARD AGUA. M05.





Para más información.



FONTSANTA. Barcelona, Catalunya.
J.A Marín Sánchez.
VANGUARD AGUA, AIRE. M26, M27.



CEIP ZELAIETA. Abadiño, Bizkaia.
Inforlur.
Cerramiento de Fachada ULMA.
VANGUARD AGUA. Color especial. CREAKTIVE Hoja de parra M03.

PROYECTO AZAL

AUTORES DEL PROYECTO: TERESA BATLLE JUNTO CON FELIPE PICH AGUILERA.

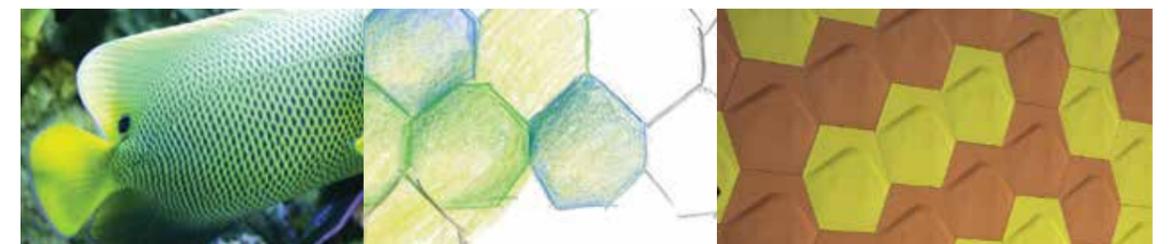
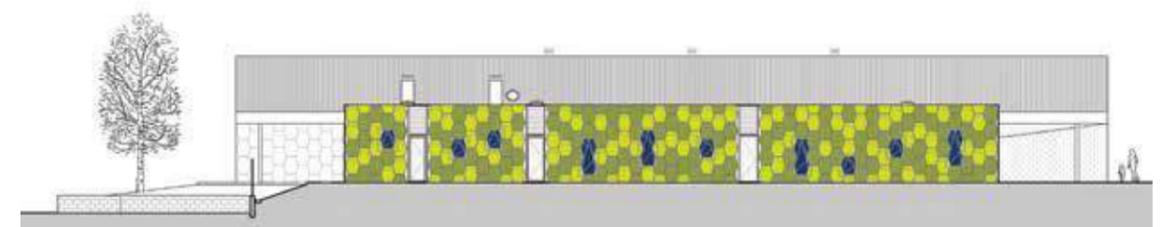
El reto consistía en conseguir que un edificio destinado a albergar una guardería trazara un seto en el horizonte, con la intención de crear un símil con la naturaleza. Así, tras diferentes ensayos y pruebas, se llevó a cabo el diseño definitivo de la placa, desarrollando un sistema de fachada ventilada innovador.

La posibilidad de aplicar en una guardería una primera fase de la investigación derivó hacia el desarrollo de un sistema de cerramiento, donde se realizó un detallado **análisis de pieles naturales**, buscando la forma, el tamaño, la textura y el relieve ideales, para crear una envolvente que se adaptara al espacio, creando elementos estructurales de **formas orgánicas y de carácter continuo**.

El resultado fue una **placa en forma hexagonal, combinada con una textura de pentágono interior en bajo relieve, que permitía desde su colocación, grandes y diversas posibilidades de composición y diseño**. La luz sobre la pieza consigue una superficie que muta a lo largo del día. Los colores elegidos en la pieza de fachada, así como su definitiva colocación, permitían que la guardería pareciese una gran masa de vegetación más que un volumen edificado.

“El conocimiento y profundización de un producto, de sus procesos de fabricación y de sus posibilidades de crear sistemas y por encima de ello, la implicación y atención del industrial a las preocupaciones del proyecto en su sentido más amplio (estéticas, de uso, de comportamiento), nos han permitido crear complicidades que han ido más allá de las soluciones concretas para un edificio específico”.

Afirma TERESA BATLLE autora del proyecto junto con Felipe Pich Aguilera.



creAktive



POSIBILIDADES DE PERSONALIZACIÓN INFINITAS

ES NUESTRA GAMA MÁS VERSÁTIL, LA GAMA DE EXPRESIÓN E IMAGINACIÓN PARA LOS ARQUITECTOS, DONDE LAS POSIBILIDADES DE DISEÑO Y LA CREATIVIDAD SON INFINITAS. LA CREACIÓN DE FACHADAS SINGULARES Y PERSONALIZADAS ILIMITADA EN DISEÑO, TEXTURAS Y COLORES.





TEXTURA HEXAPENTA
TORRESANA. Catalunya, España.
Aplicación Educación.
Color Especiales.
Formato Hexapenta.



TEXTURA AIRE

Río de Janeiro. Brasil.

Aplicación Cultural y Ocio.

Color 6 colores distintos que crean un espectacular mosaico con efecto cinético en el que se pueden ver los ojos o la sonrisa de la artista Carmen Miranda.

Formato 100.000 paneles de 150x150mm.

PROYECTO MUSEO DE LA IMAGEN Y EL SONIDO (MIS)

AUTORES DEL PROYECTO: **DILLER SCOFIDIO + RENFO (NY) E INDIO DACOSTA AUDT**

Fue diseñado por el estudio de arquitectura **Diller Scofidio + Renfro, de Nueva York**, por los arquitectos **Elizabeth Diller y Ricardo Scofidio** y desarrollado por el estudio **Indio da Costa, Arquitectura, Urbanismo, Diseño y Transporte Río de Janeiro**.

ULMA Architectural Solutions ha sido la responsable de la fabricación y la instalación de la fachada oeste del edificio, donde el desafío consistía en conseguir visualizar, en base a la ubicación del observador, los ojos de Carmen Miranda en uno de los lados, y si el observador estuviera en el lado contrario, la sonrisa de esta querida artista.



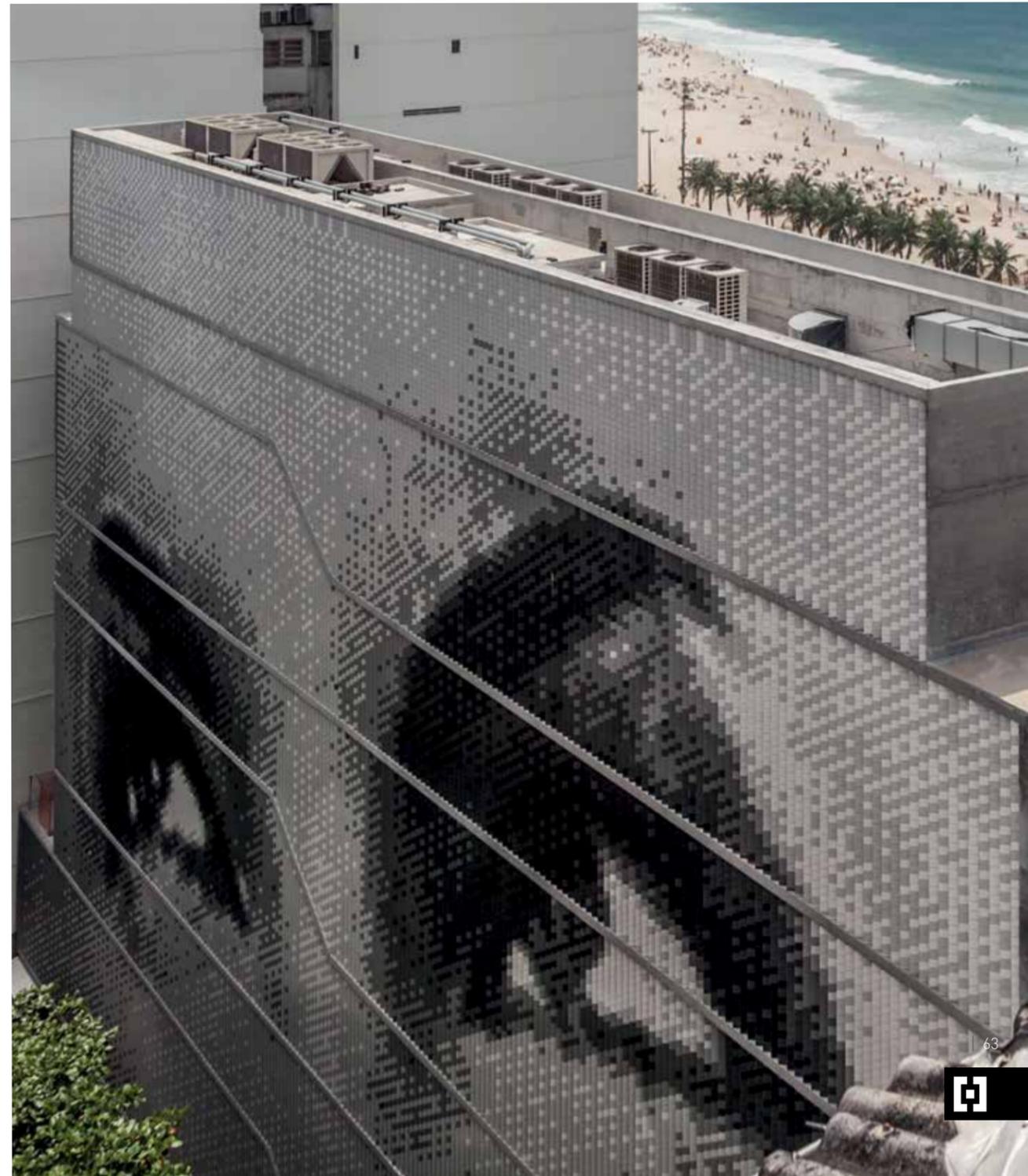


La forma de colocación consistía en instalar los paneles en forma triangular, y crear imágenes con placas de formato 150 x 150 mm, creando un conjunto de píxeles en diferentes tonos de gris, para de ese modo lograr el efecto deseado.

En la instalación del panel, la parte más complicada fue lograr una perfecta combinación de colores, ya que estamos hablando de 100.000 paneles de 150 x 150mm,

6 colores diferentes y, además, tienen que definir y simular dos imágenes.

Chris Andreatola, líder del proyecto en el estudio de NY Diller Scofidio + Renfro: **“No hemos encontrado ningún pixel/placa fuera de lugar, y no sólo eso, nos hemos llevado una grata sorpresa con el resultado final de la obra, pues ha superado todas nuestras expectativas”.**



TEXTURA PERFORADA
ROSES. Catalunya, España.
Aplicación Cultural y ocio **Color** M08 **Formatos** 600x900 mm, 1500x900 mm.

PROYECTO CA L'ANITA

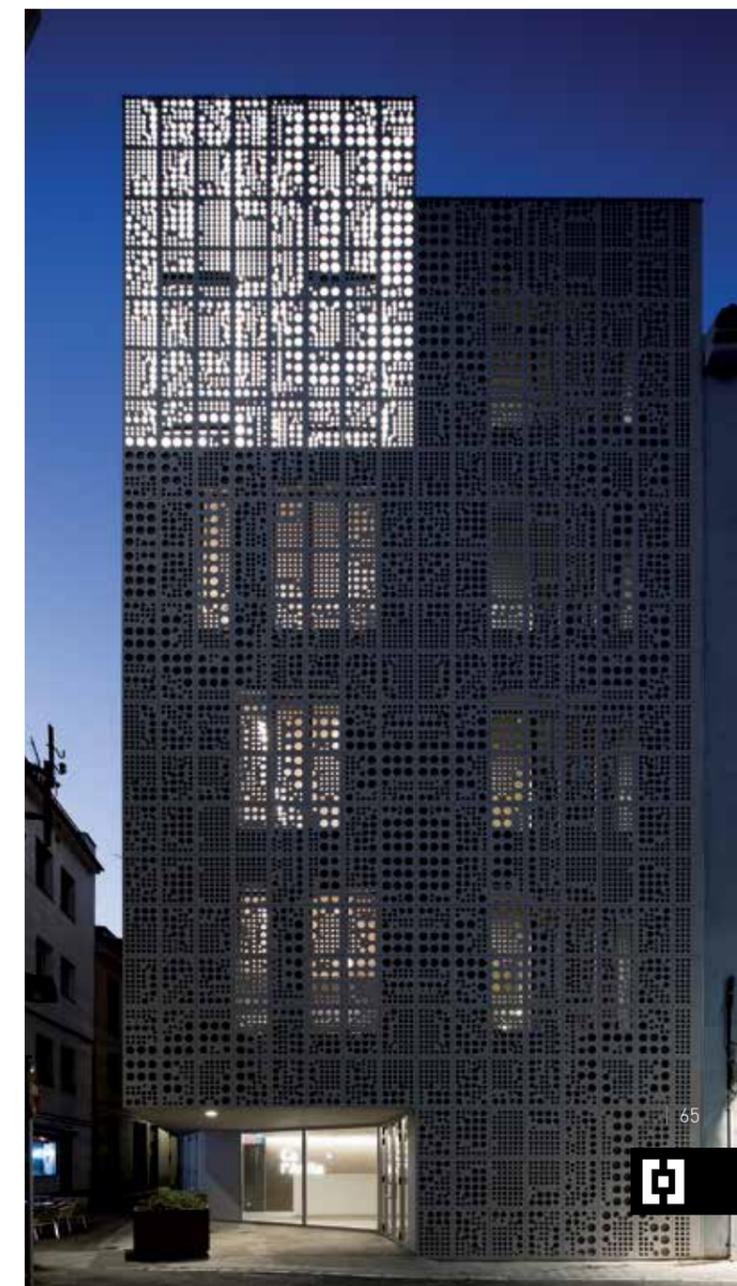
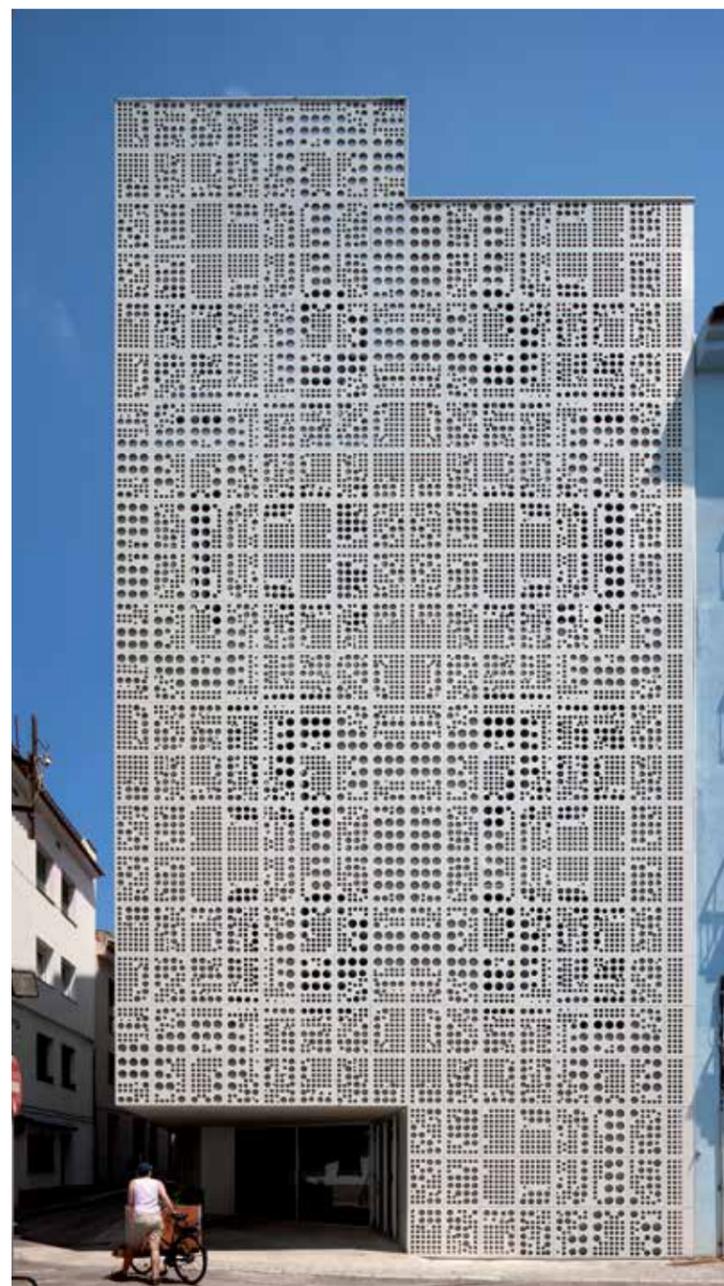
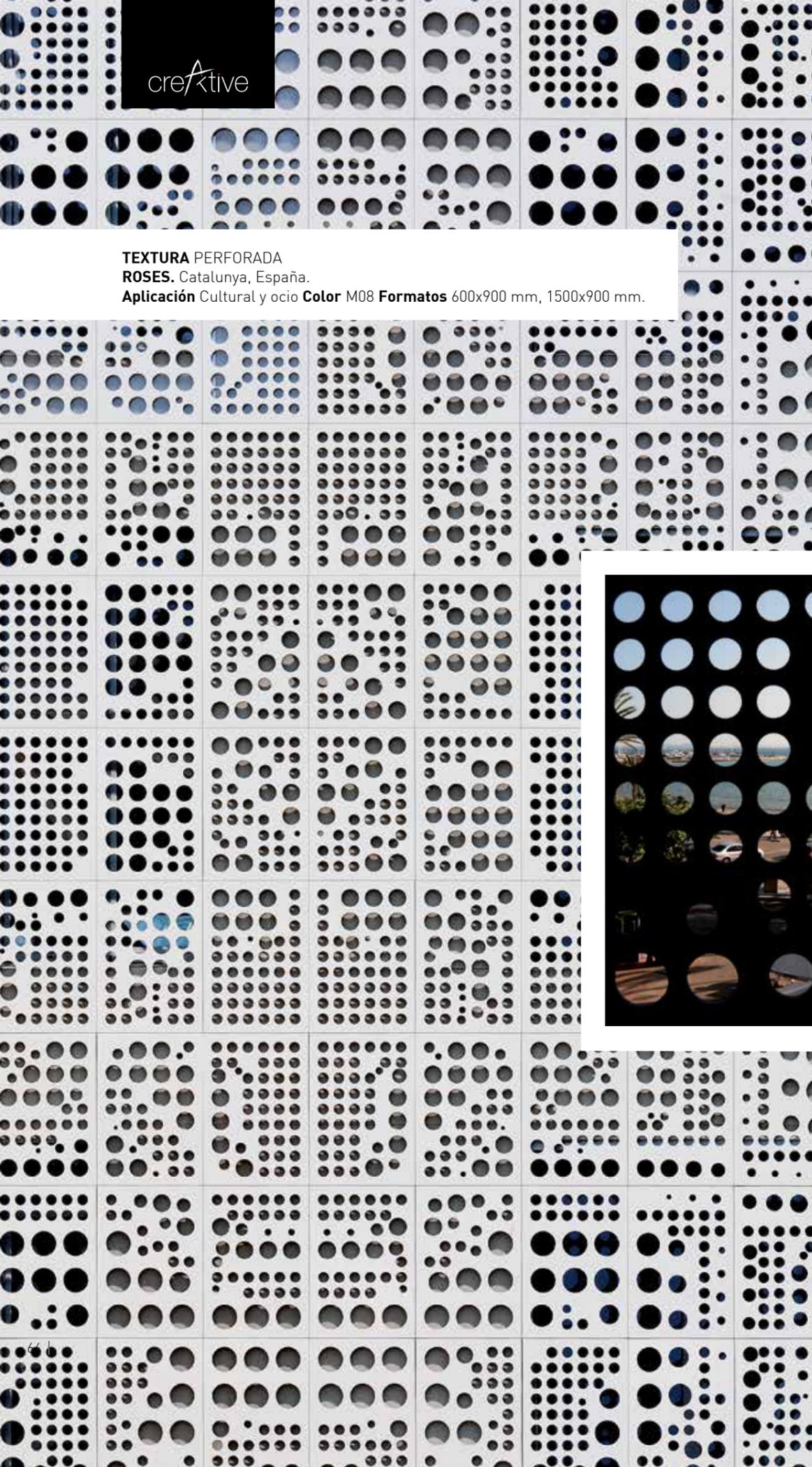
AUTOR DEL PROYECTO: EXE ARQUITECTURA



Para la piel del edificio se han elegido **placas de hormigón polímero**, consiguiendo un acabado muy particular y **personalizado**. Se ha querido rendir homenaje a **Anna Marés**, la antigua propietaria, y para ello se han colocado unas placas perforadas que forman mediante el juego de orificios, unas figuras geométricas con el mismo dibujo del mosaico original que cubría el suelo.

Se han **desarrollado 24 placas diferentes** para poder realizar el mosaico.

En el proyecto se han aplicado las últimas innovaciones en sistemas constructivos, que buscan modelos más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. Se ha trabajado de acuerdo a los criterios de **Certificación LEED**.



TEXTURA HOJA DE PARRA
OLÈRDOLA Catalunya, España.
Aplicación Educación **Color** Verde especial **Formato** 1200x400 mm.

PROYECTO OLÈRDOLA

AUTORES DE PROYECTO: GUSTAU GILI GALFETTI

Centro de enseñanza situado en la comarca del Alt Penedés, entre viñedos.

El equipo de proyecto de ULMA Architectural Solutions en colaboración con el arquitecto, Gustau Gili, desarrolló una placa de color y textura personalizadas.

COLOR

Para obtener la tonalidad que se asemejara al aspecto del viñedo, se recogieron hojas de vid de los campos para enviarlas a fábrica y conseguir la tonalidad que reprodujera el color exacto.

DISEÑO

En cuanto al diseño de la textura, se partió de un boceto creado por el arquitecto y se le proporcionó relieve y profundidad hasta lograr la textura deseada.



“La buena predisposición para la personalización, la asistencia técnica y la colaboración con el equipo de ULMA en el proyecto fueron esenciales a la hora de desarrollar el producto final”.

Gustau Gili Galfetti, ARQUITECTO.



PROYECTO ESSENTIAL COMPOSITIONS

AUTORE DEL PROYECTO: ISABEL GOMIS

La espectacular metamorfosis de la imagen de las instalaciones se basa en un diseño exclusivamente creado para el proyecto en cuestión.

Essential Compositions es una de las principales empresas referentes dentro del sector de la fabricación de fragancias. La investigación e innovación son los dos principales pilares de la empresa. Todo el proyecto de diseño aporta un valor añadido al ofrecer una visión contemporánea de la empresa. En la fachada, ULMA apuesta por una fachada ventilada de hormigón polímero que crea unos volúmenes diseñados exclusivamente para este proyecto. El objetivo de este diseño era la de transmitir la esencia de la compañía basada en los valores de modernidad e innovación.

Para ello, ULMA utilizó la textura AIRE con perforaciones de su gama CREAKTIVE y en color blanco M24.



“Se fabricaron múltiples tamaños de formatos de placas de hormigón polímero adhoc para el proyecto”.



TEXTURA PERFORADA

GANDÍA Valencia, España.

Aplicación Edif. Industrial y Oficinas **Color** Blanco M24.

Formato Múltiples formatos ad hoc para el proyecto.

TEXTURA CREAKTIVE GRECADA

San Sebastián Gipuzkoa, España.

Aplicación Residencial **Color** Especialmente diseñado para la obra **Formato** 1800x500 mm.

PROYECTO GRAN VÍA

Rehabilitación energética en un edificio clásico manteniendo su estética.AUTOR DEL PROYECTO: **ARCAYA ARQUITECTOS**

El arquitecto buscaba una solución moderna, incorporando aislamiento de alta calidad por el exterior, pero manteniendo la estética anterior del edificio. Con la Fachada Ventilada ULMA consiguió el acabado deseado disimulando las juntas.

4 puntos clave a destacar**1. Eliminación de juntas verticales**

Nuestro material permitía un formato con dimensiones superiores al espacio entre ventanas (1800 de ancho), para que cubriera la máxima distancia y la junta vertical se disimulara mejor. De esta manera, se consigue un predominio de las líneas horizontales y el resultado estético es más vistoso.

2. Eliminación de juntas horizontales con el paso de la greca

Se creó una placa especial grecada con el paso de la greca específico de 11mm para que tuviera el mismo tamaño que la junta horizontal. De esta forma, se disimulan las juntas horizontales. Se buscó una altura específica de greca para que la altura de la placa cubriera el espacio entre forjados y conseguir así que no hubiera ningún corte visualmente.

3. Color especial

El arquitecto solicitó un color especial según carta NCS, para que contrastara con la fachada de hormigón visto y sus recercados.

4. Cálculo de estructuras

El cerramiento sobre el que había que anclar la subestructura estaba en muy malas condiciones, por lo que hubo que diseñar 3 posibles soluciones de estructura ancladas solamente a los forjados para adecuarse a las condiciones del edificio. ULMA se encargó de hacer los 3 cálculos de estructura y se eligió el que más garantías daba.

“Parece que hay que renunciar a los sistemas técnicos novedosos como la fachada ventilada para rehabilitar las zonas clásicas y no es así, esta obra lo demuestra”.

Álvaro Arcaya, ARCAYA ARQUITECTOS.



ANTES



DESPUÉS



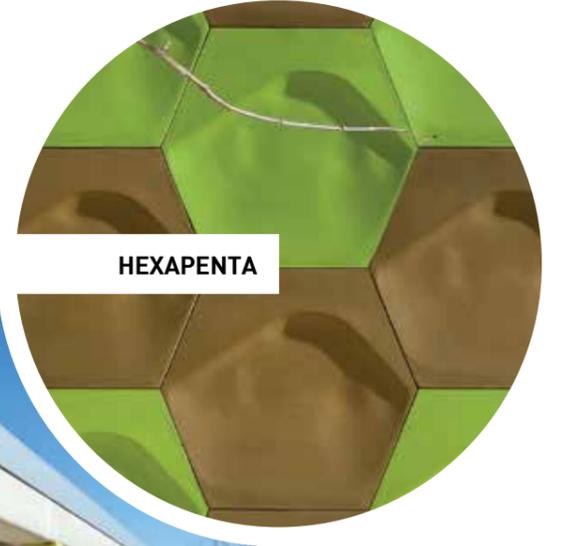


TEXTURAS

Ejemplos de texturas desarrolladas:



HOJA DE PARRA



HEXAPENTA



PAPEL





FIBRA DE CARBONO



TRIÁNGULO 3D



GRECADA



VOLÚMENES



ESCALERAS



MADERA



ESCAMAS



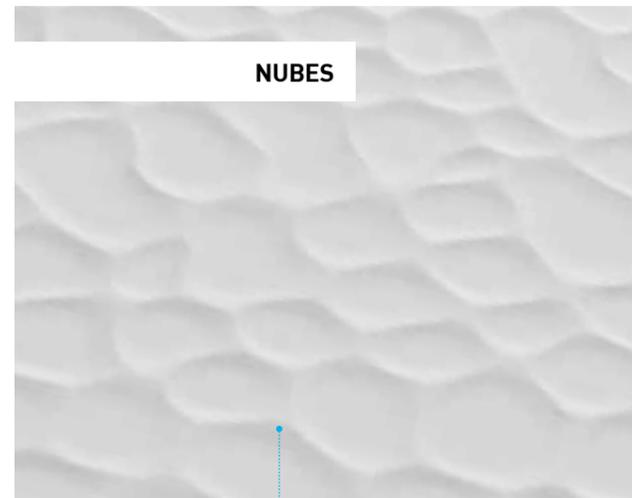
PIEDRA RANURADA



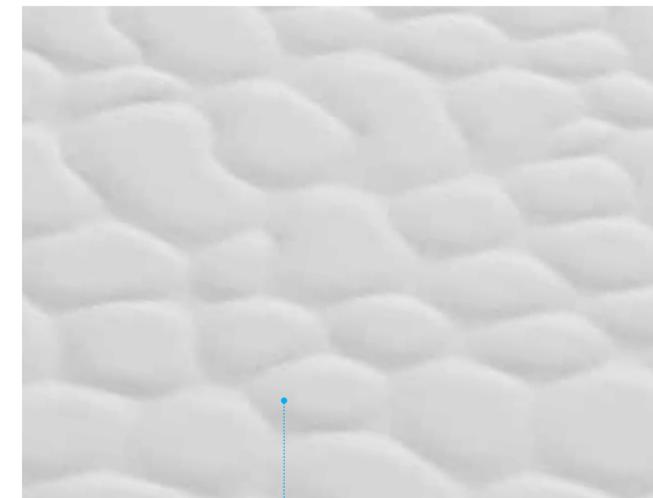
ONDAS



NUBES



Convexa



Cóncava

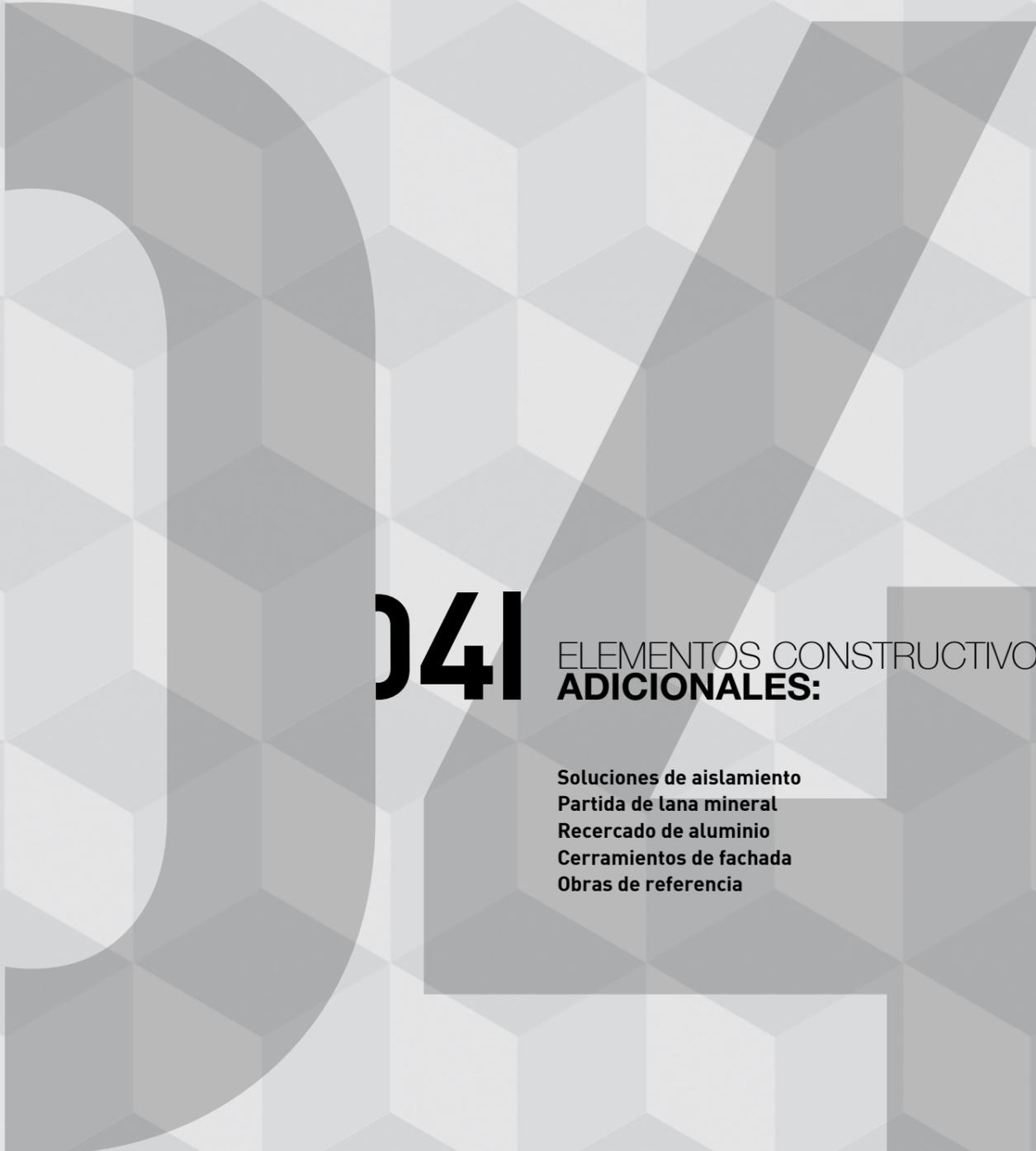
CUADROS 3D



Convexa



Cóncava



041

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS
ADICIONALES:

Soluciones de aislamiento
Partida de lana mineral
Recercado de aluminio
Cerramientos de fachada
Obras de referencia

SOLUCIONES DE AISLAMIENTO

ULMA Architectural Solutions desde su vocación de desarrollo de soluciones integrales para la fachada, integra en su oferta el **suministro y colocación del aislamiento** como parte de su avance hacia el concepto de fachada integral.

El mayor control del proceso constructivo en cuanto a la secuencia y garantía sobre los trabajos ejecutados, redundará en beneficio de nuestros clientes que verán **reducidos** los, ya de por sí, **cortos plazos de ejecución** que ofrece nuestro sistema y la seguridad que ofrece la contrastada experiencia de ULMA Architectural Solutions en el mundo de la construcción.



NOTA: ajuste según diferencia de altura del emplazamiento en relación a la capital de referencia.

TRANSMITANCIA TÉRMICA MÁXIMA de cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica U en W/m²K

	ZONA A	ZONA B	ZONA C	ZONA D	ZONA E
Muros de fachada, particiones interiores en contacto con espacios no habitables, primer metro del perímetro de suelos apoyados sobre el terreno ⁽¹⁾ y primer metro de muros en contacto con el terreno	1,22	1,07	0,95	0,86	0,74
SUELOS	0,69	0,68	0,65	0,64	0,62
CUBIERTAS	0,65	0,59	0,53	0,49	0,46
VIDRIOS Y MARCOS ⁽²⁾	5,70	5,70	4,40	3,50	3,10
MEDIANERÍAS	1,22	1,07	1,00	1,00	1,00

TRANSMITANCIA TÉRMICA MEDIA de cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica U en W/m²K

	ZONA A	ZONA B	ZONA C	ZONA D	ZONA E
CUBIERTAS	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35
FACHADAS	0,94	0,82	0,73	0,66	0,57
SUELOS	0,53	0,52	0,50	0,49	0,48

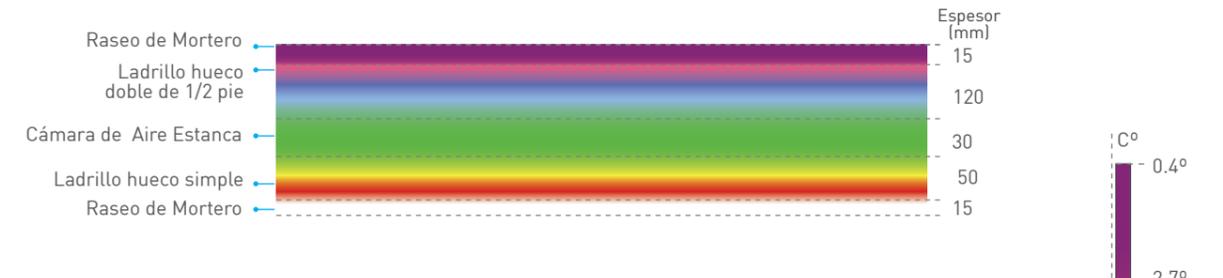
(1) Se incluyen las losas o soleras enterradas a una profundidad no mayor de 0,5 m
 (2) Las transmitancias térmicas de vidrios y marcos se compararán por separado

ESTUDIOS TÉRMICOS DE CERRAMIENTOS

CERRAMIENTO TRADICIONAL

U-FACTORS			
Name	Length mm	Basis	U-Factor w/m²-k
Frame	1200.00	Projected X	0.7556

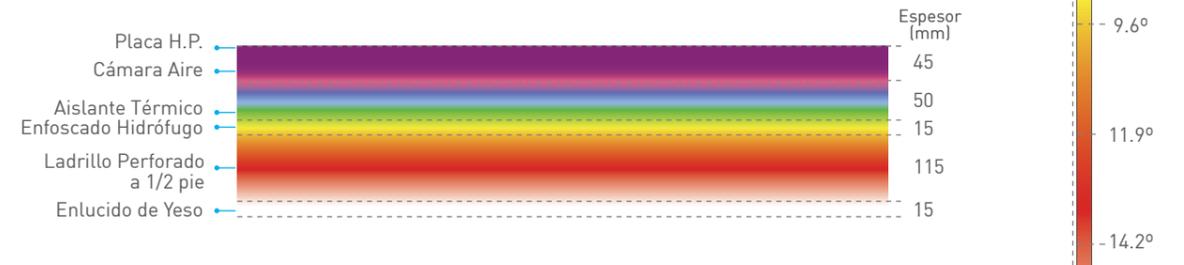
STANDAR BOUNDARY CONDITIONS		
Name	Temperature (C)	Film Coeficient w/m²-k
10077-1 Interior 0,13	20.00	7.690
10077-1 Exterior 0,04	0.00	25.000



CERRAMIENTO TRADICIONAL CON FACHADA VENTILADA

U-FACTORS			
Name	Length mm	Basis	U-Factor w/m²-k
Frame	1200.00	Projected X	0.4551

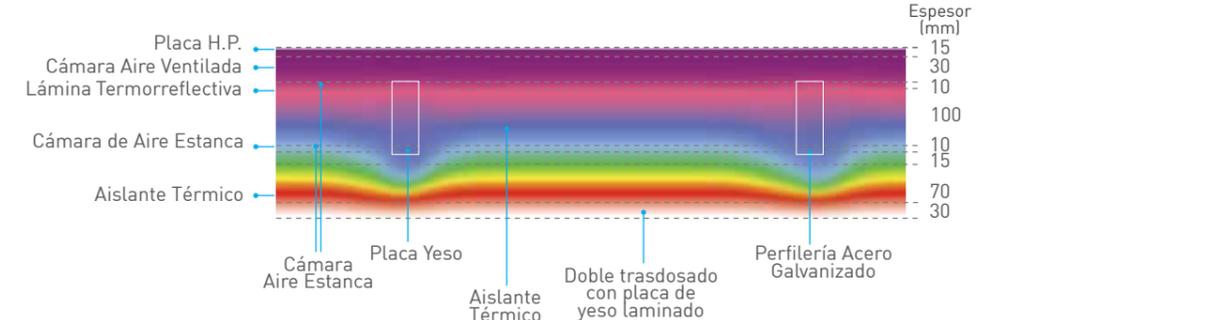
STANDAR BOUNDARY CONDITIONS		
Name	Temperature (C)	Film Coeficient w/m²-k
10077-1 Interior 0,13	20.00	7.690
10077-1 Exterior 0,04	0.00	25.000



CERRAMIENTO INDUSTRIALIZADO

U-FACTORS			
Name	Length mm	Basis	U-Factor w/m²-k
Frame	1200.00	Projected X	0.3130

STANDAR BOUNDARY CONDITIONS		
Name	Temperature (C)	Film Coeficient w/m²-k
10077-1 Interior 0,13	20.00	7.690
10077-1 Exterior 0,04	0.00	25.000



PARTIDA DE LANA MINERAL

Suministro y colocación de aislamiento termo-acústico exterior de fachada a base de paneles flexibles hidropelentes, en formato rollo, de LANA MINERAL NATURAL, según norma EN 13162, de 50 mm de espesor nominal, con una resistencia térmica de 1,40 m².K/W, reforzados en su cara exterior de un tejido de vidrio de color negro, que aumenta su resistencia

a la tracción y les dota de una agradable estética de acabado, fijados al muro portante mediante tacos de polipropileno blancos de 10 mm de diámetro, 90 mm de longitud y 90 mm de diámetro de corona.

Desde ULMA recomendamos un tipo de aislamiento de lana mineral, pero nos adecuamos al proyecto según las necesidades de nuestro cliente.

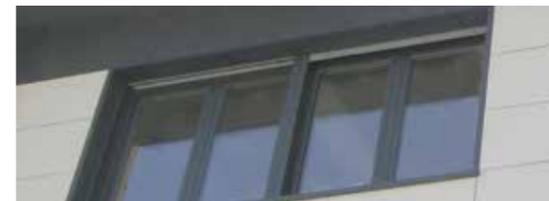
RECERCADO DE ALUMINIO

Con objeto de aportar la máxima garantía en la ejecución de la fachada integral, y como complemento a nuestra solución de recercado en hormigón polímero, ofrecemos la alternativa a esta solución constructiva en aluminio.

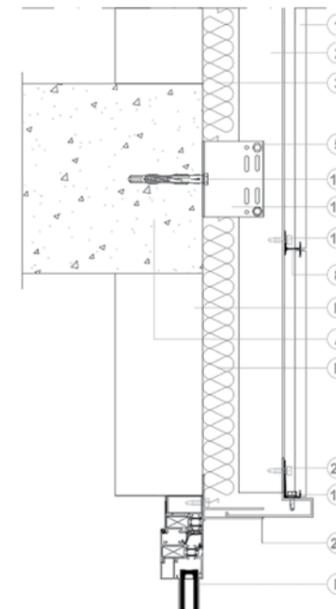
Disponemos de varias soluciones adaptables a todas las tipologías de proyecto, tanto en **obra nueva** como en **rehabilitación**.

VENTAJAS DESTACABLES

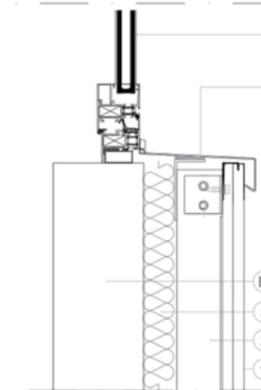
- Máxima adaptabilidad en cuestión de formatos.
- Rapidez de ejecución.
- Durabilidad.
- Disponible en cualquier color de la carta RAL.
- Economía.



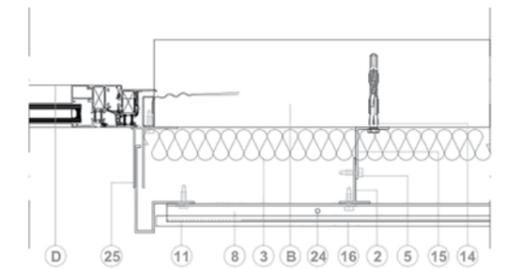
Sección Vertical + Dintel



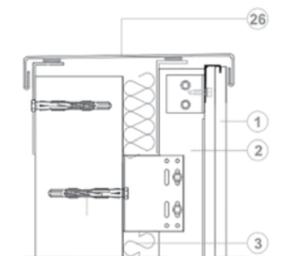
Vierteaguas



Mocheta



Albardilla de Coronación



VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Ahorro energético.
- Ahorro económico.
- Confort térmico.
- Protección del medio ambiente.
- Minimiza la emisión de contaminantes atmosféricos.
- Excelente aislante acústico.
- Aislante a fuego.
- Reacción al fuego Euroclase A1 (incombustible).
- Hidro repelente (muy baja absorción de agua).
- Permeable al vapor.
- No cancerígeno.
- Bajo peso.
- Fácil manipulación.
- Fácilmente acoplable a la superficie de la fachada.
- Fácil y eficaz sujeción.
- Elevado aislamiento térmico.

VENTAJAS CARA AL CLIENTE

- No dependemos de otros gremios, lo instalamos todo nosotros, siguiendo una secuencia constructiva más lógica y productiva.
- Frente a otros materiales, el espesor no es un limitador.
- Alto rendimiento para el formato en rollo con andamio cremallera.
- Paletizado en rollo para menor necesidad de espacio y menor coste de transporte.
- Aislante que mejor se adapta al paramento.
- Fácilmente recortable y manipulable.
- Elemento transpirable y no hidrófilo.
- Producto industrializado, mismo espesor en todos los alzados.
- Ocupa menos espacio que el resto de materiales en su almacenaje.
- Es incombustible.
- Opción de material ecológico.

- A: FORJADO DE HORMIGÓN
- B: CERRAMIENTO BASE
- C: IMPERMEABILIZACIÓN DE VIERTEAUAS
- D: VENTANA
- E: IMPERMEABILIZACIÓN DE DINTEL

- 1: Placa de Fachada de hormigón polímero ULMA.
- 2: Montante vertical.
- 3: Aislante térmico.
- 4: Anclaje para unión de perfil de arranque invertido con montante.
- 5: Tornillo autorroscante de unión de montaje con anclaje.
- 6: Tornillo autorroscante de unión de anclaje a perfil de arranque invertido.
- 7: Perfil de arranque invertido.
- 8: Perfil de guía continuo.
- 9: Vierteaguas metálico.
- 10: Pegado elástico de vierteaguas.
- 11: Pegado elástico de placa de esquina sobre perfil guía.

- 12: Angular para encuentro de esquina.
- 13: Remache.
- 14: Taco de fijación a forjado y a cerramiento base.
- 15: Anclaje a cerramiento base y forjado.
- 16: Tornillo autorroscante de unión de perfil guía a montante.
- 17: Perfil de arranque.
- 18: Anclaje para unión de angular soporte a montante.
- 19: Tornillo autorroscante de unión de angular soporte a anclaje.
- 20: Tornillo autorroscante de unión de anclaje a perfil de arranque.
- 21: Angular soporte.
- 22: Dintel metálico.
- 23: Tornillo autorroscante de unión de angular de esquina con perfil guía.
- 24: Orificio de evacuación de aguas.
- 25: Mocheta metálica.
- 26: Albardilla metálica.
- 27: Pieza de bloqueo.





CERRAMIENTOS DE FACHADA

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- **Obra seca**
- Rápida instalación
- Proporciona ahorro energético
- Sostenible
- Versátil
- Económico
- Reciclable
- Mínima generación de residuos en obra
- Texturas personalizables
- Distintas pieles posibles (hormigón polímero, metálicas...)
- Cumplimiento del CTE
- Resistente al fuego
- Resistente a la presión dinámica del viento
- Resistente a sismos
- Estanco al agua y permeable al vapor de agua.
- Aislamiento térmico y acústico

SOLUCIONES DE CERRAMIENTO INDUSTRIALIZADO

Los Cerramientos ULMA son **sistemas de cerramiento autoportante multicapa** que resuelven la envolvente completa/integral con el aislamiento acústico y térmico requerido en cada caso. Se trata de **sistemas constructivos ligeros** (92 kl m2 con hormigón polímero), que se montan en seco y permiten la colocación de diferentes pieles exteriores de acabado.

Los sistemas de Cerramientos ULMA cumplen con las exigencias del Código Técnico de la Edificación en materia de **resistencia al fuego, estanqueidad, aislamiento térmico y acústico**, tras haber realizado los ensayos pertinentes. Su condición de obra seca permite reducir al mínimo la generación de residuos en obra cumpliendo así con los máximos criterios de sostenibilidad, de forma rápida, económica, eficiente y flexible.

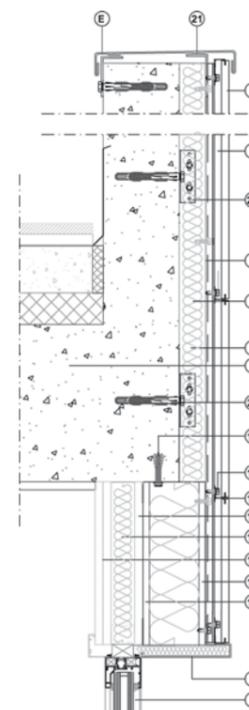
POR TRATARSE DE UN SISTEMA MULTICAPA, OFRECE MUY BUENAS PRESTACIONES DE CONFORT Y AISLAMIENTO A UN COSTE SIMILAR AL DE UN CERRAMIENTO VERTICAL CONVENCIONAL, CON RENDIMIENTOS DE COLOCACIÓN EN OBRA Y FACILIDAD DE CONTROL INFINITAMENTE SUPERIORES.

La tecnología aplicada a nuestros sistemas de **Cerramiento de Fachadas ULMA** ha revolucionado el diseño y la construcción de edificios. Este sistema ofrece a los arquitectos, así como a promotores y constructores, la mejor alternativa a los sistemas de construcción tradicionales para fachadas.

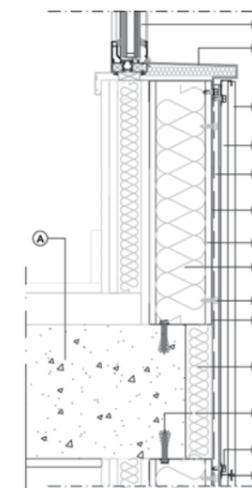
DETALLES TÉCNICOS

CERRAMIENTOS DE SISTEMA HORIZONTAL

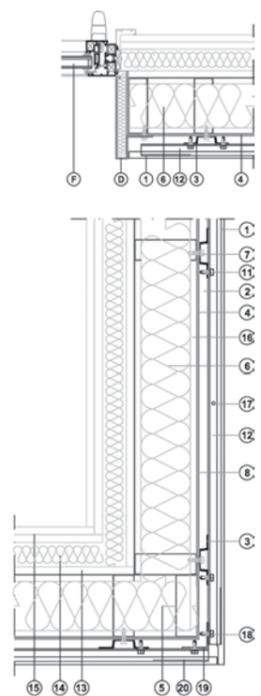
Albardilla de coronación + dintel



Vierteaguas + paso de canto forjado

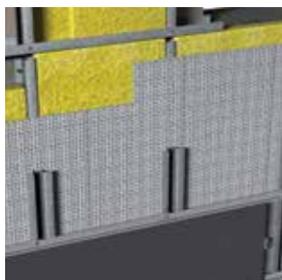
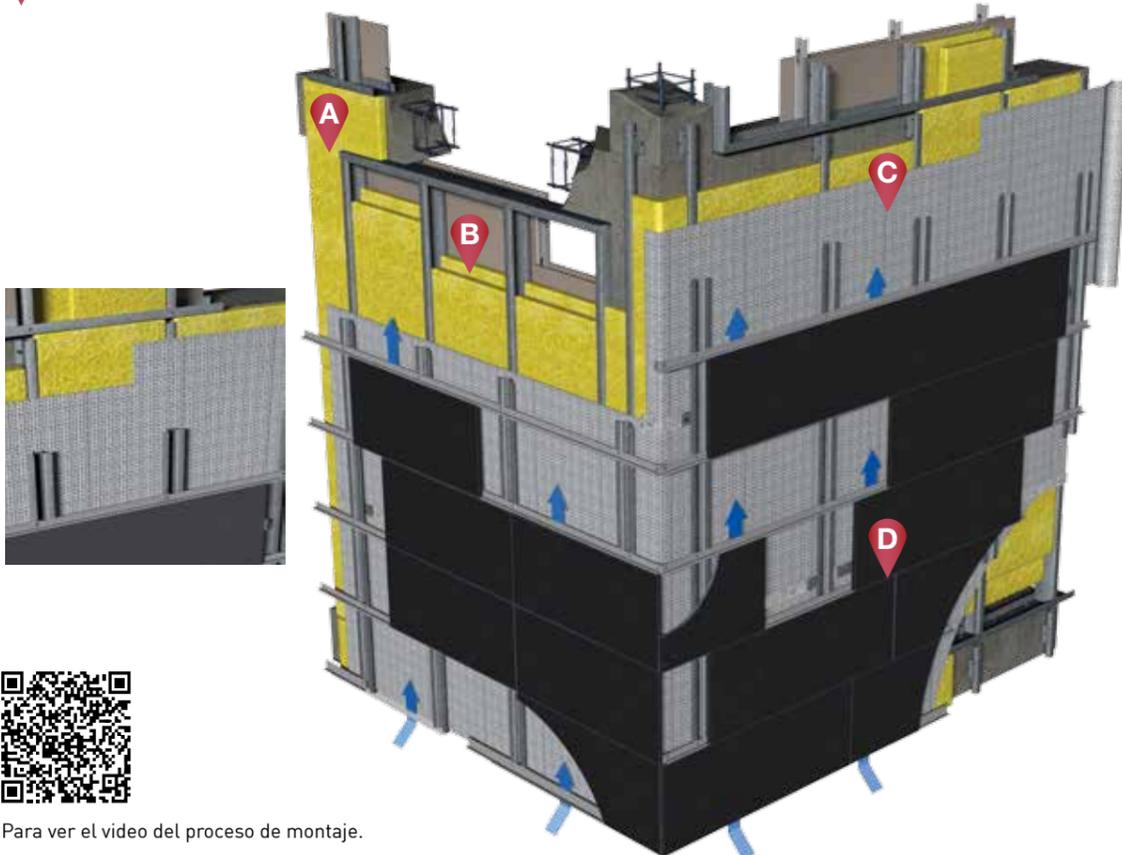


Mocheta



Sección Horizontal

- A** AISLANTE
- B** PANEL DE YESO LAMINADO
- C** LÁMINA TERMORREFLECTIVA
- D** PLACA DE HORMIGÓN POLÍMERO U OTRAS PIELES POSIBLES



Para ver el video del proceso de montaje.

- A: FORJADO
- B: VIERTEAGUAS METÁLICO
- C: DINTEL METÁLICO
- D: MOCHETA METÁLICA
- E: ALBARDILLA METÁLICA
- F: VENTANA
- 1: Placa de Fachada de hormigón polímero ULMA.
- 2: Cámara de aire ventilada.
- 3: Perfil "O" vertical.
- 4: Lámina TERMORREFLECTIVA.
- 5: Perfil "C" vertical.
- 6: Aislante térmico.
- 7: Tornillo autorroscante de unión de "O" con "C".
- 8: Perfil "U" horizontal.
- 9: Rotura de puente térmico con aislante térmico.
- 10: Taco de fijación a forjado.
- 11: Tornillo autorroscante de unión de perfil guía a "O".
- 12: Perfil guía continuo.
- 13: Placa de yeso laminado.
- 14: Cámara de trasdosado con aislante térmico.
- 15: Doble placa de cartón yeso en trasdosado.
- 16: Cámara estanca.
- 17: Orificio de evacuación de aguas.
- 18: Tornillo autorroscante de fijación de angular.
- 19: Angular de esquina.
- 20: Pegado elástico de placa de esquina sobre perfil guía.
- 21: Pegado elástico de albardilla metálica.
- 22: Anclaje a peto de cubierta.
- 23: Taco de fijación a peto de cubierta.



OBRAS DE REFERENCIA



42 VIVIENDES AL CARRER BACARDI DE L'HOSPITALET.
 Hospitalet de Llobregat, Catalunya.
 Fernando Tortajada Rodes.
 VANGUARD AGUA. M05.



CAL ANITA. Roses, Catalunya.
 Exe Arquitectura.
 VANGUARD PERFORADA. M08.





CEIP ZELAIETA. Abadiño, Bizkaia.
 Inforlur.
 Cerramiento de Fachada ULMA.
 VANGUARD AGUA. Color especial. CREAKTIVE
 Hoja de parra M03.



051

**INFORMACIÓN
GENERAL:**

Nuestra misión
Servicios
Compromiso sostenible - LEED
Desarrollo integral de fachada
Mantenimiento

NUESTRA MISIÓN

PARA OBRA NUEVA

La línea de **Fachadas Ventiladas** que desarrolla la **obra nueva** ofrece al mercado de la edificación soluciones prefabricadas de Fachadas Ventiladas en hormigón polímero. Su misión es enriquecer el entorno urbanístico, ofreciendo soluciones específicas de carácter:

1. ESTÉTICO:

Cobertura exterior e imagen del edificio (piel).

2. TÉCNICO:

Gestión Integral del proyecto desde el diseño hasta la instalación.

3. FUNCIONAL:

Aislamiento del edificio y minimización del consumo de energía.

PARA REHABILITACIÓN

La línea de Fachadas Ventiladas que desarrolla la **rehabilitación** ofrece al mercado soluciones prefabricadas de Fachadas Ventiladas en hormigón polímero. Su misión es:

1. Contribuir a rehabilitar el parque edificado con **criterios energéticos** cumpliendo con la normativa del **Código Técnico de la Edificación (CTE)**.

2. Contribuir a una **mejora estética** de la cobertura exterior del edificio **incrementando el valor patrimonial** de sus propietarios.

3. Contribuir a una **mejora de los procesos constructivos** y a una **menor huella ecológica** a lo largo de todo el ciclo de vida de los materiales.

SERVICIOS



Suministro e instalación: suministramos el material necesario (placas, perfiles, montantes...) y nos encargamos de la instalación, para que todo el proceso esté en nuestras manos.

Asesoramiento técnico: ofrecemos servicio de asesoramiento técnico para ayudar en la solución de elementos singulares o más complejos.

Sólo Suministro de placa: damos la opción de sólo suministrar las placas, si ya cuenta con un equipo de instalación de confianza. Formamos a su equipo de instaladores con cursos ULMA para su homologación.

Cortes de placa a medida: ofrecemos la flexibilidad de poder cortar las placas a la medida exacta de las exigencias del proyecto. (para la gama Vanguard y Creaktive)

Solución completa de fachada: estudiamos la solución de todas las partidas que plantea un proyecto: (Cubiertas, recercados, dinteles, esquinas, techos...)

NOS ADAPTAMOS A LAS NECESIDADES DE CADA PROYECTO Y OFRECEMOS DISTINTAS OPCIONES DE SERVICIO.

GARANTÍA DE CALIDAD

ULMA ARCHITECTURAL SOLUTIONS GARANTIZA DURANTE 10 AÑOS UN CORRECTO RESULTADO DE OBRA DEL PRODUCTO FACHADA VENTILADA ULMA, COMPUESTO POR PLACAS DE HORMIGÓN POLÍMERO.



CERTIFICADO DIT

El Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja concede el DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA al Sistema de Revestimiento de Fachadas Ventiladas ULMA con placas de Hormigón Polímero.

Nuestro sistema es conforme con el CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN y además cuenta con la Declaración de Conformidad Europea CE y la certificación ETA (European Technical Approval), que se gestiona a través del organismo ITEC.



COMPROMISO SOSTENIBLE

“ Apostamos por un material reciclable, reutilizable, no contaminante, químicamente inerte y con propiedades que alargan la vida del edificio, fomentando la construcción, sostenible”.



- >>> MENOS RECURSOS
- >>>>> MENOS RESIDUOS
- >>>>>>>> MENOS ENERGÍA
- >>>>> MENOS EMISIONES, CUMPLIMIENTO DEL REACH
- >>> SIN UTILIZACIÓN DE AGUA

CERTIFICACIÓN LEED

El sistema de Fachada Ventilada ULMA contribuye a la Certificación **LEED® v3** en **1 pre requisito y 12 créditos**, pudiendo alcanzar un **máximo de 32 puntos**, dependiendo de las características particulares de cada proyecto.



GARANTÍA, CONFIANZA Y CALIDAD

Garantizamos durante 10 años un correcto resultado en obra de nuestros productos. Nuestro compromiso con la calidad y nuestra filosofía de mejora continua, nos lleva a realizar ensayos con nuestras placas obteniendo los siguientes resultados:



Garantía **10 años**

PROPIEDADES DEL HORMIGÓN POLÍMERO

Norma	Ensayo	Valor
DENSIDAD APARENTE		
EN 14617-1	Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 1: Determinación de la densidad aparente y la absorción de agua.	2371 kg/m ³
ABSORCIÓN DE AGUA		
EN 14617-1	Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 1: Determinación de la densidad aparente y la absorción de agua.	< 0.2 %
RESISTENCIA A FLEXIÓN		
EN 14617-2	Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación de la resistencia a flexión.	>20 MPa
RESISTENCIA A HIELO - DESHIELO		
EN 14617-5	Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 5: Determinación de la resistencia al hielo y al deshielo.	>80 %
RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO		
EN 14617-6	Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 6: Determinación de la resistencia al choque térmico.	>80 %
RESISTENCIA AL ANCLAJE		
EN 14617-8	Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 8: Determinación de la resistencia al anclaje (agujero del pitón).	>2200 N
DILATACIÓN TÉRMICA		
EN 14617-11	Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 11: Determinación del coeficiente lineal de dilatación térmica.	23.5 10 ⁻⁴ °C ⁻¹
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA		
EN-12667	Materiales de construcción. Determinación de la resistencia térmica por el método de la placa caliente guardada y el método del medidor de flujo de calor. Productos de alta y media resistencia térmica.	0.757 W/m.K
RESISTENCIA TÉRMICA		
EN-12667	Materiales de construcción. Determinación de la resistencia térmica por el método de la placa caliente guardada y el método del medidor de flujo de calor. Productos de alta y media resistencia térmica.	0.025 m ² .K/W
CALOR ESPECÍFICO		
-	-	830 J/kg.K
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA		
EN ISO-12572	Prestaciones higrotérmicas de los productos y materiales para edificios. Determinación de las propiedades de transmisión de vapor de agua. (ISO12572:2001).	δ= 1.31 10 ⁻⁴ g. m/ (MN.s)
RESISTENCIA A LA DIFUSIÓN DEL VAPOR DE AGUA		
EN ISO-12572	Prestaciones higrotérmicas de los productos y materiales para edificios. Determinación de las propiedades de transmisión de vapor de agua. (ISO12572:2001).	Z ≥ 111 MN. s/g
FACTOR DE RESISTENCIA A LA DIFUSIÓN DEL VAPOR DE AGUA		
EN ISO-12572	Prestaciones higrotérmicas de los productos y materiales para edificios. Determinación de las propiedades de transmisión de vapor de agua. (ISO12572:2001).	μ ≥ 5.340
REACCIÓN AL FUEGO		
EN 13823	Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción. Productos de construcción, excluyendo revestimientos de suelos, expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.	B-s2, d0
EN ISO 11925-2	Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Inflamabilidad de los productos de construcción cuando se someten a la acción directa de la llama. Parte 2: Ensayo con una fuente de llama única. (ISO 11925-2:2010).	
EN 13501-1	Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.	

ENSAYOS REALIZADOS POR:



DESARROLLO INTEGRAL DE FACHADA

ULMA ARCHITECTURAL SOLUTIONS DA UNA SOLUCIÓN ESTUDIADA A TODAS LAS NECESIDADES QUE UNA **FACHADA INTEGRAL** PLANTEA. ADEMÁS DE LA COLOCACIÓN DE LOS PAÑOS DE LAS FACHADAS, PROPORCIONAMOS SOLUCIONES PARA:

RECERCADOS Y HUECOS



TECHOS



CUBIERTAS



ESQUINAS



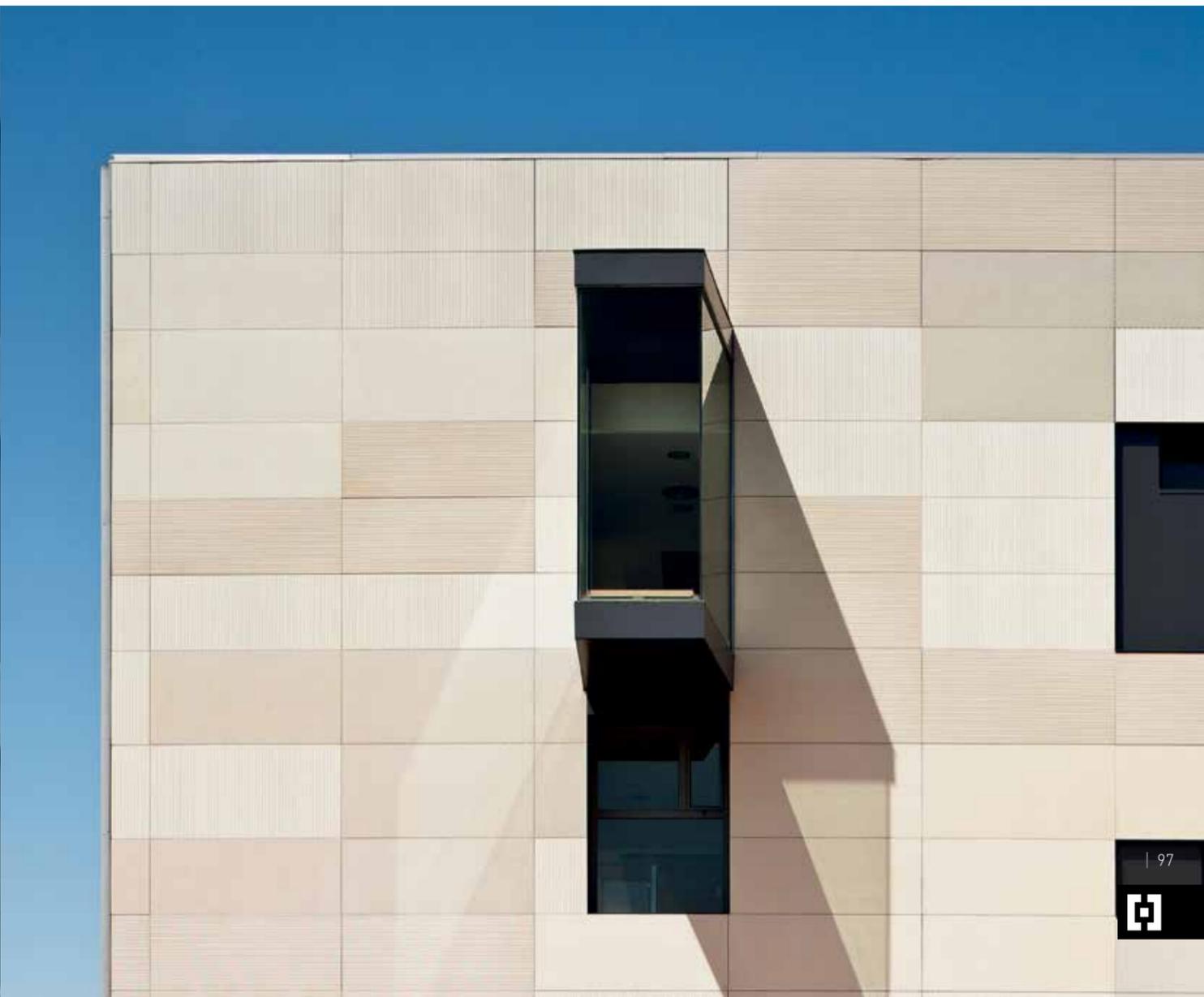
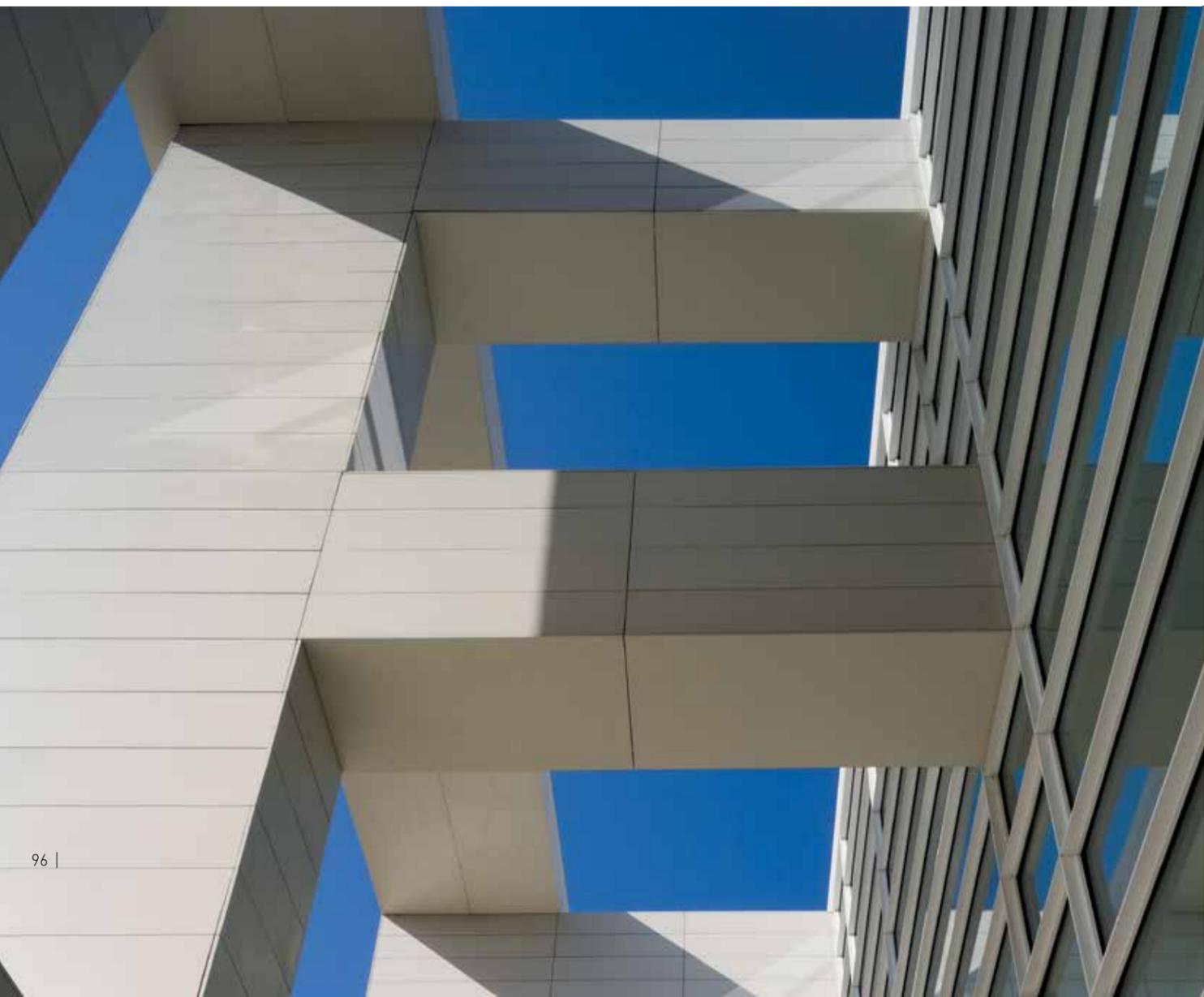
MANTENIMIENTO DE LA FACHA

La ausencia de porosidad, tanto del hormigón polímero como de la capa superficial de **Shield Plus Technology**, hace que la fachada ULMA limite su mantenimiento a una **limpieza periódica con agua y jabón**.

Para que **su Fachada ULMA** se mantenga con el paso del tiempo como el primer día, debe seguir unos consejos mínimos de mantenimiento.

RECOMENDAMOS LIMPIAR LAS PLACAS DESPUÉS DE SU INSTALACIÓN EN LA OBRA.

Contamos con un completo documento sobre el mantenimiento de las fachadas disponible en nuestra web y en las siguientes páginas de este dossier.



MANTENIMIENTO DE PLACAS DE HORMIGÓN POLÍMERO ULMA



La ausencia de porosidad, tanto del hormigón polímero como de la capa superficial de Gel-Coat, hace que la fachada ULMA limite su mantenimiento a una limpieza periódica con agua y jabón.

ULMA recomienda limpiar las placas después de su instalación en la obra, y posteriormente de forma periódica.

ORIGEN DE LA SUCIEDAD

A continuación enumeramos posibles orígenes de la suciedad que se deposita en las placas:

FASE CONSTRUCCIÓN

Durante las fases de construcción las placas reciben polvo, cemento...estos materiales a medida que pasa el tiempo quedan más adheridos a la placa.

GRASA Y SUCIEDAD

Con el paso del tiempo, la lluvia, el viento, el tráfico y la contaminación industrial depositan una capa de suciedad en las superficies de las placas.

POLUCIÓN

Dependiendo de la zona en la que esté localizado el edificio en el que ha sido instalada la fachada ventilada, puede aparecer suciedad causada por la polución ambiental, principalmente provocada por los gases de escape.

DISEÑO DEL EDIFICIO

El diseño del edificio puede provocar que el agua y la suciedad se concentren en determinadas partes.

GRAFFITI

Los actos vandálicos son el origen de este tipo de manchas.

MANCHAS DE ÓXIDO

De origen natural: De forma esporádica la cara no vista de la placa, y a su vez el canto cortado, pueden contener en su composición, de forma ínfima, algún material susceptible de oxidación superficial de tipo pirita.

Este material en contacto con agua y oxígeno puede generar un punto de óxido.

Adicionalmente en algunos casos, debido a la disolución del punto de óxido en agua, puede producirse un lagrimeo desde el punto de óxido del canto hacia la cara buena de la placa y generarse una mancha superficial puntual. No se trata una extensión de la oxidación sino de la mancha de óxido.

El origen de este material susceptible de oxidación

El incumplimiento de esta recomendación puede, en algunos casos, dificultar en gran medida la limpieza de las placas, siendo a veces imposible.

La manipulación del sistema o de las placas de fachada sin la autorización de ULMA, así como la incorrecta limpieza y/o mantenimiento de la fachada, anulará la validez del certificado de Garantía emitido por **ULMA Architectural Solutions**.

procede de las canteras suministradoras de los áridos que forman la composición del hormigón polímero. Las canteras no pueden garantizar la ausencia total de piritas, ya que es un material de origen natural que no puede eliminarse y depende del frente de explotación. Este tipo de manchas superficiales no afecta ni a la estructura metálica de la fachada, ni a la integridad mecánica de las placas, ni a su durabilidad, tratándose de un aspecto puramente estético.

Generados debido a operaciones realizadas en obra: soldaduras, cortes de metal, etc. cerca de la fachada.

NO REALIZAR LIMPIEZAS PERIÓDICAS

El no realizar mantenimientos periódicos, puede hacer que la suciedad se adhiera a las placas y su eliminación sea más costosa, incluso puede llegar a ser imposible. Debido a la acumulación irregular de la suciedad en las placas, el envejecimiento de las placas puede comportarse de una forma heterogénea, siendo este efecto más visible en los colores oscuros.

Dependiendo de la zona en la que se encuentra el edificio, la polución, el polen, el rocío, la lluvia, el viento. Todos ellos pueden contribuir en cierta manera a generar una capa de suciedad cuya eliminación es cada vez más costosa de no realizarse mantenimientos periódicos que van eliminando la suciedad depositada.

LIMPIEZA DE LA FACHADA LIMPIEZA INICIAL

Una vez acabada la obra, ULMA recomienda realizar una limpieza de la fachada.

La limpieza de las placas de fachada de ULMA Architectural Solutions se realiza mediante un lavado con agua y jabón neutro, con un paño absorbente o similar, nunca con un cepillo duro o estropajo (excepto estropajo de fibra blanca). Después de frotar hasta que desaparezcan las manchas, aclarar con abundante agua y secar con un paño limpio, evitando de este modo que queden rayas. En el caso de que las manchas se resistan al lavado normal de agua y jabón neutro, no se debe utilizar cualquier producto de limpieza ya que pueden contener materiales abrasivos y podrían dañar el color de las placas. Para este tipo de manchas lo mejor es consultar con nuestro departamento técnico.

LIMPIEZA PERIÓDICA

ULMA recomienda realizar una limpieza anual de la fachada siguiendo el procedimiento arriba descrito.

Dependiendo de la suciedad que se haya acumulado en la fachada, ULMA recomienda que una vez realizada la limpieza con agua y jabón se aplique el producto de mantenimiento específico de ULMA.

LIMPIEZAS PARTICULARES

PINTURA: Si las manchas son de pintura bicomponente y éstas se secan, será muy difícil eliminarlas sin dañar el color de la placa, esto será más acusado en los colores oscuros.

ULMA recomienda eliminarlas inmediatamente con agua y jabón y aclarar con abundante agua antes de que la placa se seque completamente.

GRAFFITI: ULMA recomienda usar un producto especial de la marca 3M o similar. En el caso de que no se actúe con rapidez pueden aparecer sombras una vez se elimine el graffiti. Antes de utilizar el producto en todo el graffiti, comprobar su eficacia en una zona pequeña.

MANCHAS DE ÓXIDO: Si la mancha superficial de óxido es de origen natural se puede eliminar fácilmente utilizando un estropajo fibra blanca, con ayuda de agua y jabón neutro.

Este tipo de manchas no afecta ni a la estructura metálica de la fachada, ni a la integridad mecánica de las placas, ni a su durabilidad, tratándose de un aspecto puramente estético.

En cambio, si la mancha de óxido proviene de operaciones realizadas en obra (soldaduras, cortes de metal, etc. cerca de la fachada) se tratará de eliminar con el mismo procedimiento, sin que se pueda garantizar su eliminación.

SUSTITUCIÓN DE LAS PLACAS ROTAS

En caso de rotura de placas por accidente, se pueden sustituir siguiendo el proceso y sistema de sustitución de placas de ULMA. Para ello, recomendamos consultar con nuestro departamento técnico.

La manipulación del sistema o de las placas de fachada sin la autorización de ULMA, así como la incorrecta limpieza y/o mantenimiento de la fachada, anulará la validez del certificado de Garantía emitido por ULMA Architectural Solutions.

LIMPIEZA DE PLACAS CORTADAS EN OBRA

La limpieza se debe realizar nada más cortar la placa.

1. Mediante un cepillo no abrasivo, eliminar en seco la mayor parte del polvo.
2. Limpieza en húmedo con Scotch Brite fibra blanca y jabón neutro frotando con fuerza (nunca con fibra verde u otro abrasivo).
3. Aclarar con agua limpia.
4. Secado con paño blanco limpio.

LIMPIEZA BÁSICA DIARIA

1. Al final de la jornada limpiar la placa instalada con ayuda de paños blancos limpios.
2. Para manchas más resistentes y/o visibles ayudarse del estropajo Scotch Brite fibra blanca, jabón neutro y agua limpia.

LIMPIEZA FIN DE OBRA

1. Limpieza en húmedo con Scotch Brite fibra blanca y jabón neutro frotando con fuerza (nunca con fibra verde u otro abrasivo).
2. Aclarar con agua limpia.
3. Secado con paño blanco limpio.
4. Aplicación de producto de mantenimiento (no utilizar para acabado brillante). Mojar el paño blanco limpio con el producto de mantenimiento y aplicar sobre la placa.
5. Eliminar el exceso de producto de mantenimiento utilizando un paño blanco.

Nota: A la hora de aplicar el producto de mantenimiento en el acabado liso, con realizar la aplicación en sentido horizontal (no de forma circular).

OBSERVACIONES

- Utilizar siempre mascarilla, gafas de protección y guantes a la hora de cortar las placas in situ.
- No ensuciar con el polvo procedente del propio corte, placas instaladas, o que se encuentren cerca (placas en palets, placas ubicadas para posterior montaje...).
- Se recomienda tener una zona destinada al corte de placas en la obra.
- No manchar las placas en la manipulación, para ello utilizar siempre guantes limpios.





ULMA ARCHITECTURAL SOLUTIONS



ARCHITECTURAL SOLUTIONS

ulmaarchitectural.com

Bº Zubillaga, 89 - Apdo.20
20560 OÑATI (Gipuzkoa) Spain
Tel. 00 34 943 78 06 00
info@ulmaarchitectural.com