
6

Ses Veles Puigpunyent: Building Tradition and Passive Strategies for Low-Impact Public Housing in Mallorca

Marc Alventosa,
Joan Fortuny,
Xavier Morell

Ses Veles Puigpunyent: Tradición constructiva y estrategias pasivas para una vivienda pública de bajo impacto en Mallorca

Ses Veles Puigpunyent: Tradição construtiva e estratégias passivas para uma habitação pública de baixo impacto em Maiorca

Located in Puigpunyent, a small municipality at the foot of the Sierra de Tramuntana in Mallorca, this public housing project, commissioned by IBAVI (the Balearic Housing Institute), arose from a reflection on how to build within Mallorcan tradition using local resources, passive strategies, and time-honored building systems reinterpreted from a contemporary viewpoint. Sustainability is included not as an addition but as part of a single architectural rationale in which environmental, material, and spatial options converge.

Ubicado en Puigpunyent, un pequeño municipio al pie de la Sierra de Tramuntana, en Mallorca, este proyecto de vivienda pública, impulsado por el IBAVI (Instituto Balear de la Vivienda), surgió de una reflexión sobre cómo construir desde el territorio a partir de recursos locales, estrategias pasivas y sistemas constructivos tradicionales reinterpretados desde una mirada contemporánea. La sostenibilidad no se incorpora como una capa añadida, sino que forma parte de una misma lógica arquitectónica en la que convergen las decisiones ambientales, materiales y espaciales.

Localizado em Puigpunyent, um pequeno município no sopé da Serra de Tramuntana, em Maiorca, este projeto de habitação pública, promovido pelo IBAVI (Instituto Balear da Habitação), surgiu de uma reflexão sobre como construir partindo do território e utilizando recursos locais, estratégias passivas e sistemas construtivos tradicionais reinterpretados a partir de uma perspetiva contemporânea. A sustentabilidade não é incorporada como uma camada adicional, mas faz parte de uma mesma lógica arquitetónica na qual convergem as decisões ambientais, materiais e espaciais.



< Main façade and entrance to the dwellings | Fachada principal y acceso a las viviendas | Fachada principal e acesso às habitações (José Hevia)

> Site plan | Plano de situación | Planta de localização

Puigpunyent conserves a character shared with many villages of the Mallorcan interior, with stonework, pitched tiled roofs, and close ties between architecture, climate, and landscape. The location is slightly cooler than other parts of the island. Landscape and climate as well as local standards were design determinants from the outset of the project. On the one hand, there were strict regulations on the use of stone in facades, and on the other, the commission specified especially ambitious environmental and energy targets.

Puigpunyent conserva el carácter de muchos pueblos del interior de Mallorca, con construcciones de piedra, cubiertas inclinadas de teja y una estrecha relación entre arquitectura, clima y paisaje. La parcela se ubica en una zona ligeramente más fresca que otras partes de la isla. Tanto el paisaje y el clima como la normativa local fueron determinantes desde el inicio del proyecto. Por un lado, existía una normativa estricta sobre la integración de la piedra en las fachadas; por otro, el encargo planteaba unos objetivos ambientales y energéticos especialmente ambiciosos.

Puigpunyent conserva o caráter de muitas povoações do interior de Maiorca, com edifícios de pedra, coberturas inclinadas de telha e uma estreita relação entre arquitetura, clima e paisagem. O terreno situa-se numa zona ligeiramente mais fresca do que outras partes da ilha. Tanto a paisagem e o clima como a regulamentação local foram determinantes desde o início do projeto. Por um lado, existia uma regulamentação rigorosa sobre a integração da pedra nas fachadas; por outro, o projeto tinha objetivos ambientais e energéticos particularmente ambiciosos.

1. Excavation of the site and recovery of local stone 2. Test wall built with earth and stones from the excavation 3. Composition of the cyclopean wall: local stone and earth | 1. Excavación del terreno y recuperación de piedra local 2. Muro de prueba construido con tierra y piedras procedentes de la excavación 3. Composición del muro ciclópeo: piedra local y tierra | 1. Escavação do terreno e recuperação de pedra local 2. Muro de ensaio construído com terra e pedras provenientes da escavação 3. Composição da parede ciclópica: pedra local e terra (José Hevia)



1



2



3

The role of IBAVI in this regard was crucial. As a public body it has for years been promoting research in the fields of social housing, sustainability, and local materials, along with ways of building able to reduce environmental impact. Far from operating only with a public administrative outlook, the institute fosters experimentation and applied innovation. This allowed the project to be conducted as a research initiative on materials and climate in which many of the options chosen were the result of tests, studies, and adjustments made along the way.

One main starting point was a study for the Cyclopean walls that were to be built of earth and stones dug from the site itself, and the use in the work of some of the waste generated during construction, such as crushed brick.

The building options chosen were shaped from the start by the housing crisis on the island and the need for the flats to be completed in a short timeline. Accordingly, the timing for a structural system of Cyclopean walls with lime—whose curing process takes months, as opposed to concrete systems, which reach roughly 70% strength in seven days—was incompatible with the stipulated delivery period.

For this reason the idea of erecting a single load-bearing layer of Cyclopean masonry was ruled out in favor of a hybrid solution able to meet the thermal and material specifications while allowing the work to be carried out time-efficiently. The chosen approach was to erect a double wall: an inner load-bearing structure of bricks fired with biomass and filled with quarry sand for thermal inertia, and an envelope of Cyclopean lime masonry 45 cm thick.

En este sentido, el papel del IBAVI fue fundamental. Como institución pública, lleva años impulsando investigaciones sobre vivienda social, sostenibilidad y materiales de proximidad, además de promover formas de construcción capaces de reducir el impacto ambiental. Lejos de operar únicamente desde una lógica administrativa, el instituto fomenta procesos de experimentación e innovación aplicada. Esta actitud permitió desarrollar el proyecto como un campo de investigación material y climática, en el que muchas de las decisiones fueron el resultado de ensayos, estudios y ajustes realizados a lo largo del proceso.

Uno de los principales puntos de partida fue el estudio de los muros ciclópeos construidos con la tierra y las piedras procedentes de la propia excavación del terreno, así como la integración en la obra de parte de los residuos generados durante la construcción, como el ladrillo machacado.

La emergencia habitacional existente en la isla y la necesidad de construir estas viviendas en un plazo muy reducido condicionaron desde el inicio las decisiones constructivas del proyecto. En este contexto, los tiempos de ejecución de un sistema estructural de muros ciclópeos de cal –cuyos procesos de fraguado requieren varios meses, frente a los sistemas de hormigón, que alcanzan aproximadamente el 70 % de su resistencia en siete días– resultaban incompatibles con los plazos de entrega exigidos.

Por este motivo, se descartó resolver el edificio mediante una única hoja portante de muro ciclópeo y se optó por una solución híbrida que permitiera mantener las prestaciones térmicas y materiales previstas, al tiempo que hacía posible una ejecución más rápida y eficiente. La estrategia consistió en construir un sistema de dos capas: una estructura interior portante realizada con ladrillos cocidos con biomasa, rellenos de arena de cantera para aportar inercia térmica, y una envolvente

Neste sentido, o papel do IBAVI foi fundamental. Enquanto instituição pública, há anos que promove investigações sobre habitação social, sustentabilidade e materiais locais, além de promover formas de construção capazes de reduzir o impacto ambiental. Longe de funcionar apenas com base numa lógica administrativa, o instituto incentiva processos de experimentação e inovação aplicada. Esta atitude permitiu desenvolver o projeto como um campo de investigação sobre materiais e clima, no qual muitas das decisões resultaram de ensaios, estudos e ajustes realizados ao longo do processo.

Um dos principais pontos de partida foi o estudo dos muros ciclópicos construídos com terra e pedras provenientes da própria escavação do terreno, bem como a integração na obra de parte dos resíduos gerados durante a construção, como o tijolo triturado.

A emergência habitacional existente na ilha e a necessidade de construir estas habitações num prazo muito curto condicionaram, desde o início, as decisões construtivas do projeto. Neste contexto, os prazos de execução de um sistema estrutural de muros ciclópicos de cal – cujos processos de presa requerem vários meses, em comparação com os sistemas de betão, que atingem aproximadamente 70 % da sua resistência em sete dias– revelaram-se incompatíveis com os prazos de entrega exigidos.

Por este motivo, descartou-se a possibilidade de construir o edifício com uma única parede portante de alvenaria ciclópica e optou-se por uma solução híbrida que permitisse manter as características térmicas e materiais previstas, ao mesmo tempo que possibilitasse uma execução mais rápida e eficiente. A estratégia consistiu na construção de um sistema de duas camadas: uma estrutura interior portante realizada com tijolos cozidos com recurso a biomassa, preenchidos com areia de





1. Local production of ceramic pieces fired using biomass 2. Ceramic blocks filled with quarry sand and cork shavings | 1. Producción local de piezas cerámicas cocidas con biomasa 2. Bloques cerámicos rellenos de arena de cantera y virutas de corcho | 1. Produção local de peças cerâmicas cozidas com biomassa 2. Blocos cerâmicos preenchidos com areia de pedreira e aparas de cortiça (José Hevia)

The use of ceramic masonry for the inner load-bearing layer allowed the work to progress quickly, with an early start being made on interior fixtures and finishes. This was essential to optimizing the project timing, enabling the erection in parallel of the Cyclopean enclosure with its necessarily longer building and curing times. The hybrid solution thus complied not just with the technical and environmental criteria but also with a building timeline responding to the housing crisis and the need for much reduced delivery times.

Vital to this process were the tests and analyses performed at the Science & Technology Laboratory of the Balearic Islands University (UIB) by Dr. Juan Muñoz and Dr. Cristian Carmona, who examined and verified the self-supporting capacity of the Cyclopean wall and its thermal behavior in view of applicable standards. As a result of this work, and in order to fulfil the transmittance values set by the Spanish building standards (CTE), waste cork chippings were incorporated. This brought simultaneous improvements in the system's

exterior formada por un muro ciclópeo de cal de 45 cm de espesor.

La ejecución de la hoja interior portante mediante fábrica cerámica permitió levantar la estructura del edificio con gran rapidez y, sobre todo, iniciar de forma temprana los trabajos de instalaciones y acabados interiores. Esta circunstancia resultó fundamental para optimizar los tiempos globales de la obra, ya que hizo posible desarrollar en paralelo la construcción de la envolvente exterior ciclópea, cuyos tiempos de ejecución y fraguado son necesariamente más largos. De este modo, la solución híbrida respondía no sólo a criterios técnicos y ambientales, sino también a una estrategia constructiva adaptada a la urgencia habitacional y a la necesidad de reducir significativamente los plazos de entrega.

En este proceso resultaron fundamentales los ensayos y análisis realizados en el Laboratorio Científico-Técnico de la Universitat de les Illes Balears (UIB), de la mano del Dr. Juan Muñoz y del Dr. Cristian Carmona, quienes estudiaron y verificaron tanto la capacidad autopor-

pedreira para proporcionar inércia térmica, e uma envolvente exterior formada por um muro ciclópico de cal com 45 cm de espessura.

A execução da parede interior portante através de alvenaria cerâmica permitiu erguer a estrutura do edifício com grande rapidez e, sobretudo, iniciar antecipadamente os trabalhos de instalações e acabamentos interiores. Esta circunstância revelou-se fundamental para otimizar os prazos globais da obra, uma vez que permitiu desenvolver em paralelo a construção da envolvente exterior em alvenaria ciclópica, cujos tempos de execução e presa são necessariamente mais longos. Desta forma, a solução híbrida respondeu não só a critérios técnicos e ambientais, mas também a uma estratégia construtiva adaptada à urgência habitacional e à necessidade de reduzir significativamente os prazos de entrega.

Neste processo, revelaram-se fundamentais os ensaios e análises realizados no Laboratório Científico-Técnico da Universitat de les Illes Balears (UIB), com a colaboração do Dr. Juan Muñoz e do

thermal insulation, hygroscopic performance, and environmental behavior.

The use of such materials is not only for aesthetic or identitarian reasons, as each one contributes to the building's climate behavior. The thermal mass of the walls and flooring, the breathability of the claddings and coatings, and the hygroscopic capacity of the materials regulates humidity and passively stabilizes indoor temperatures. Rather than relying on complex technological systems, the project recovered climate-responsive principles historically present in Mediterranean architecture, updating them to meet today's standards of comfort and efficiency.

The Trombe roof is probably the most innovative aspect in this regard. Partly based on the traditional sloping roofs of local architecture, it includes a solar gain chamber to capture warmth in the winter months. The system collects solar energy and conveys warm air to the interiors, significantly moderating energy demand. In the summer, by contrast, the same chamber is refreshed and shaded, promoting heat dissipation and cross ventilation.

This system allows the block to be seen as a nearly-zero energy building (NZEB), in which energy demand is reduced by largely passive means. Orientation, cross ventilation, sun shading, thermal inertia, and solar gain combine in a single indoor climate system. The building's final energy consumption is just 7.02 kWh/m^2/year, and its CO_2 emissions are some 50% lower than those of conventional buildings. The circularity criteria applied during the project also minimized waste generation and allowed for future dismantling and reuse of materials.

tante del muro ciclópeo como su comportamiento térmico de acuerdo con la normativa vigente. Como resultado de estos trabajos, y con el objetivo de cumplir los valores de transmitancia exigidos por el Código Técnico de la Edificación, se incorporaron virutas de corcho procedentes de residuos. Esto permitió mejorar simultáneamente el aislamiento térmico, la higroscopicidad y el comportamiento ambiental del sistema.

La utilización de estos materiales no responde únicamente a una voluntad estética o identitaria. Cada uno de ellos participa en el comportamiento climático del edificio. La masa térmica de los muros y pavimentos, la transpirabilidad de los revestimientos y la capacidad higroscópica de los materiales permiten regular la humedad y estabilizar de forma pasiva la temperatura interior. En lugar de depender de sistemas tecnológicos complejos, el proyecto recupera principios climáticos históricamente presentes en la arquitectura mediterránea y los actualiza conforme a los estándares contemporáneos de confort y eficiencia.

La cubierta Trombe constituye probablemente el elemento más innovador del proyecto en este sentido. Inspirada parcialmente en las cubiertas tradicionales a dos aguas de la arquitectura local, incorpora una cámara de captación solar que permite aprovechar el aire calentado durante el invierno para climatizar las viviendas. Durante los meses fríos, el sistema capta la energía solar y conduce el aire caliente hacia el interior, lo que reduce la demanda energética. En verano, por el contrario, la misma cámara funciona como un espacio ventilado y de sombra, lo que favorece la disipación del calor y potencia la ventilación cruzada.

Este sistema permitió concebir el edificio como un *Nearly Zero Energy Building* (NZEB), en el que la reducción de la demanda energética se consigue principalmente mediante estrategias pasivas. La orientación, la ventilación cruzada,

Dr. Cristian Carmona, que estudaram e verificaram tanto a capacidade autoportante do muro ciclópico como o seu comportamento térmico, de acordo com as normas em vigor. Como resultado destes trabalhos, e com o objetivo de cumprir os valores de transmitância exigidos pelo Código Técnico de la Edificación, foram incorporadas aparas de cortiça provenientes de resíduos. Isto permitiu melhorar simultaneamente o isolamento térmico, a higroscopicidade e o desempenho ambiental do sistema.

A utilização destes materiais não se deve apenas a uma questão estética ou de identidade. Cada um deles contribui ativamente para o comportamento climático do edifício. A massa térmica das paredes e dos pavimentos, a respirabilidade dos revestimentos e a capacidade higroscópica dos materiais permitem regular a humidade e estabilizar de forma passiva a temperatura interior. Em vez de depender de sistemas tecnológicos complexos, o projeto recupera princípios climáticos historicamente presentes na arquitetura mediterrânica e atualiza-os de acordo com os padrões contemporâneos de conforto e eficiência.

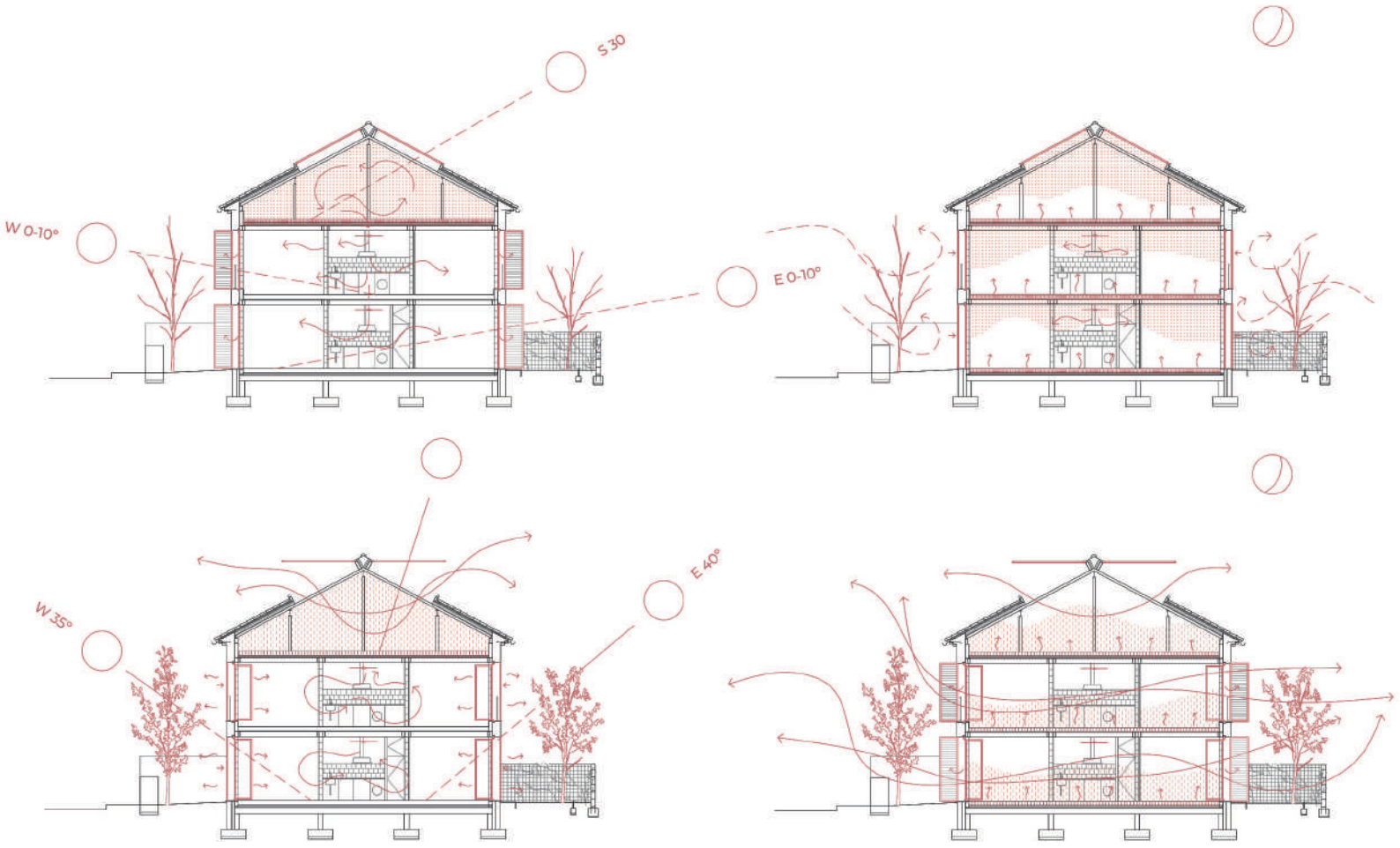
A cobertura Trombe constitui, provavelmente, o elemento mais inovador do projeto neste sentido. Inspirada, em parte, nos telhados tradicionais de duas águas da arquitetura local, incorpora uma câmara de captação solar que permite aproveitar o ar aquecido durante o inverno para climatizar as habitações. Durante os meses frios, o sistema capta a energia solar e conduz o ar quente para o interior, o que reduz a demanda energética. No verão, pelo contrário, essa mesma câmara funciona como um espaço ventilado e com sombra, o que favorece a dissipação do calor e potencia a ventilação cruzada.

Este sistema permitiu conceber o edifício como um *Nearly Zero Energy Building* (NZEB), no qual a redução da demanda energética é alcançada principalmente através de estratégias passivas. A orien-

las protecciones solares, la inercia térmica y la captación solar forman parte de un mismo sistema climático integrado. El consumo energético final del edificio alcanza apenas 7,02 kWh/m²·año, mientras que las emisiones de CO_2 se reducen aproximadamente un 50 % respecto a las de construcciones convencionales. Del mismo modo, los criterios de circularidad aplicados en el proyecto permitieron reducir significativamente la generación de residuos durante la obra y prever el futuro desmontaje y la reutilización de los materiales.

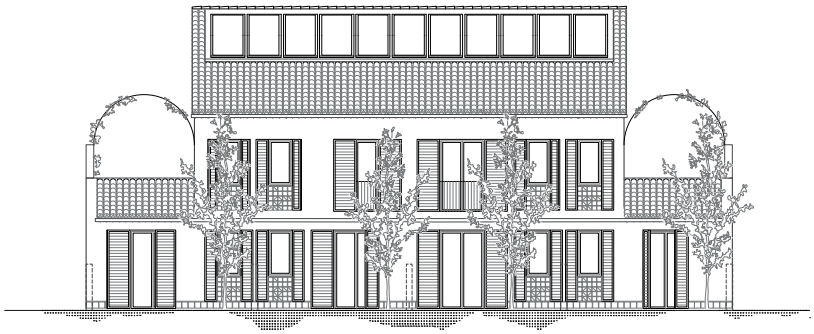
tação, a ventilação cruzada, as proteções solares, a inércia térmica e a captação solar fazem parte de um único sistema climático integrado. O consumo energético final do edifício atinge apenas 7,02 kWh/m²·ano, enquanto as emissões de CO_2 são reduzidas em cerca de 50 % em relação às de edifícios convencionais. Da mesma forma, os critérios de circularidade aplicados no projeto permitiram reduzir significativamente a produção de resíduos durante a obra e prever a futura desmontagem e reutilização dos materiais.

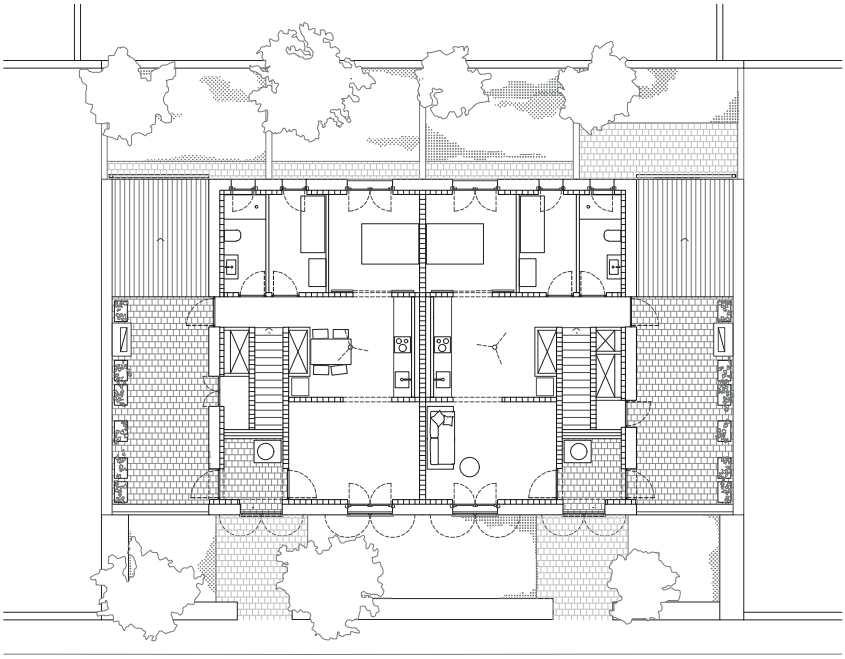
Passive climate strategies and thermal behaviour of the building | Estrategias climáticas pasivas y comportamiento térmico del edificio | Estratégias climáticas passivas e comportamento térmico do edifício

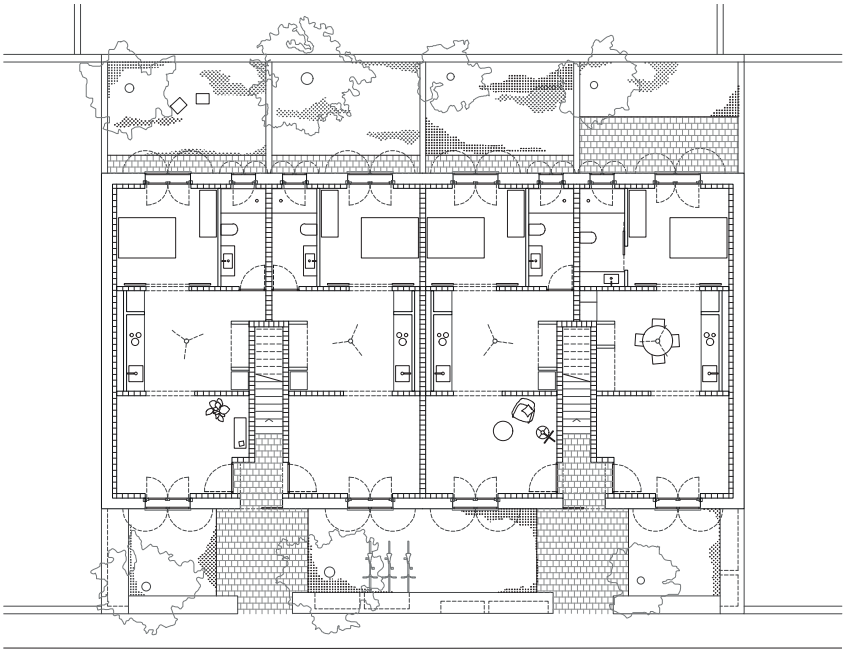




The building within the landscape of Puigpunyent | El edificio en el paisaje de Puigpunyent | O edifício na paisagem de Puigpunyent (José Hevia)







Aside from its technical aspects, Ses Veles Puigpunyent prompts a reflection on domesticity and the relationship between dwelling spaces and exteriors. The block is organized over two floors and contains six flats: four on the ground floor and two above. The lower flats have one bedroom and adjoining private gardens while the upper ones have two bedrooms and large side terraces. The floor plan is made up of three structural bays, configuring spaces that are open, flexible, and easily ownable by their residents.

Más allá de los aspectos técnicos, el proyecto también plantea una reflexión sobre la domesticidad y la relación entre la vivienda y el espacio exterior. El edificio se organiza en dos plantas y alberga seis viviendas: cuatro unidades en la planta baja y dos en la planta superior. Las viviendas inferiores cuentan con un dormitorio y acceso directo a jardines privados, mientras que las superiores disponen de dos dormitorios y amplias terrazas laterales. Tres crujías estructurales organizan la planta y permiten configurar espacios abiertos, flexibles y fácilmente apropiables por sus habitantes.

Para além dos aspetos técnicos, o projeto suscita também uma reflexão sobre a vida doméstica e a relação entre a habitação e o espaço exterior. O edifício está organizado em dois pisos e alberga seis habitações: quatro unidades no rés-do-chão e duas no piso superior. As habitações do rés-do-chão dispõem de um quarto e acesso direto a jardins privados, enquanto as do piso superior dispõem de dois quartos e amplos terraços laterais. Três crujias estruturais organizam a planta e permitem configurar espaços abertos, flexíveis e facilmente apropriáveis pelos seus habitantes.

< Elevation and floor plans | Alzado y plantas | Alçado e plantas

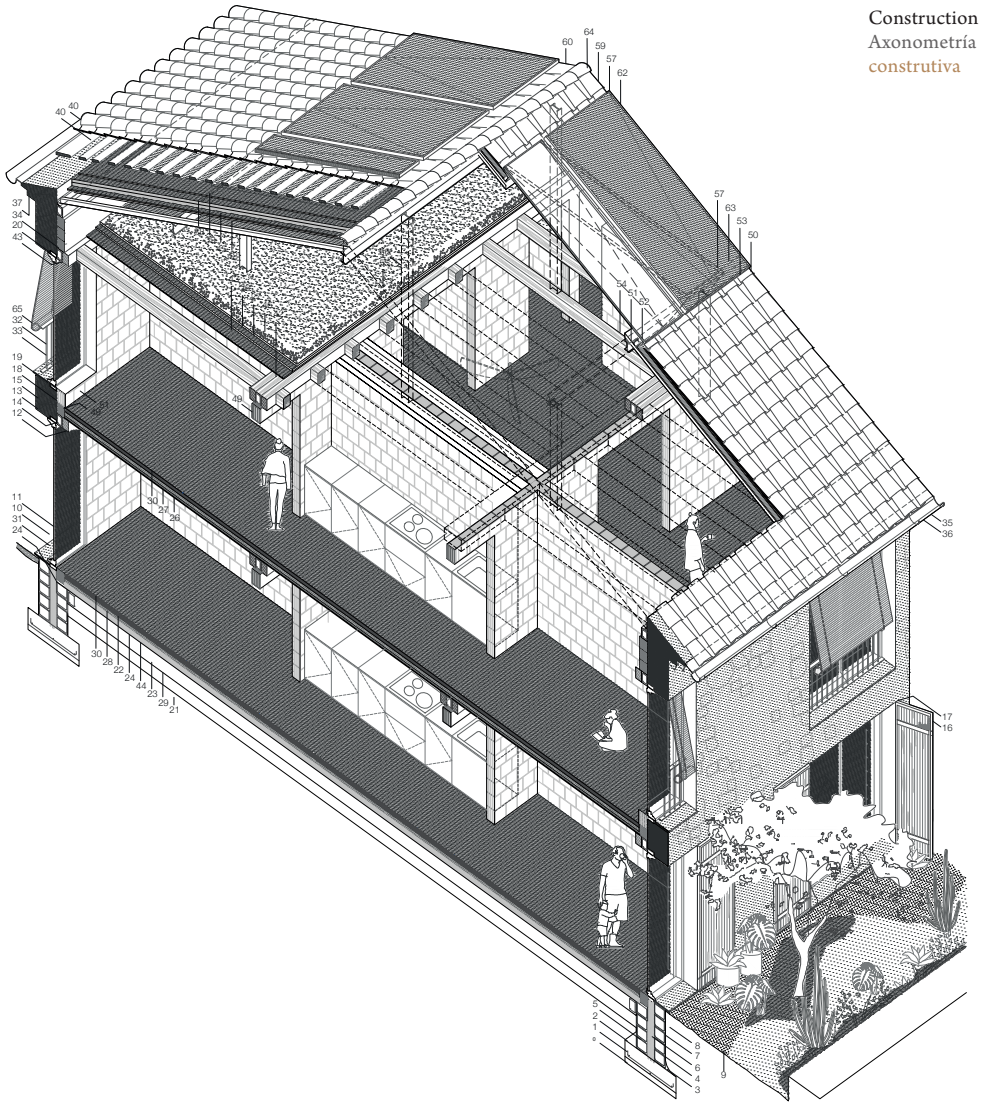
> Main façade and entrance courtyard | Fachada principal y patio de acceso | Fachada principal e pátio de acesso (José Hevia)



The kitchen has a central position in each flat, articulating the domestic realm and contributing to smooth connections between the interior and exterior. Residual or overly hierarchical spaces are generally avoided and every square meter is intended to be employed in diverse ways that could vary over time. Such flexibility is especially appreciable in the smaller flats, where opportunities for the inhabitants to take ownership of the spaces are of particular value.

La cocina ocupa una posición central dentro de las viviendas y articula los distintos espacios domésticos, con lo que favorece relaciones más fluidas entre el interior y el exterior. En general, el proyecto evita los espacios residuales o excesivamente jerarquizados y busca que cada metro cuadrado pueda utilizarse de maneras diversas y cambiantes a lo largo del tiempo. Esta flexibilidad resulta especialmente relevante en viviendas de dimensiones reducidas, donde la posibilidad de apropiación por parte de sus habitantes adquiere un valor fundamental.

A cozinha ocupa uma posição central nas habitações e articula os diferentes espaços domésticos, favorecendo assim relações mais fluidas entre o interior e o exterior. De um modo geral, o projeto evita espaços residuais ou excessivamente hierarquizados e procura que cada metro quadrado possa ser utilizado de formas diversas e variáveis ao longo do tempo. Esta flexibilidade é especialmente relevante em habitações de dimensões reduzidas, onde a possibilidade de apropriação por parte dos seus habitantes assume um valor fundamental.



Construction axonometric drawing | Axonometría constructiva | Axonometria construtiva

Connectivity with the exterior is one of the project's notable aspects. In a Mediterranean climate such as that of Mallorca, where one can live outdoors for much of the year, the relationship between interior and exterior is of the essence. Pergolas, terraces, and courtyards function as mediatory spaces in terms of climate and domesticity, allowing everyday life to extend beyond the building limits.

La relación con el exterior constituye uno de los aspectos más importantes del proyecto. En un clima mediterráneo como el de Mallorca, que permite habitar los espacios exteriores durante gran parte del año, la relación entre el interior y el exterior adquiere un papel central. Las pérgolas, las terrazas y los patios funcionan como espacios de mediación climática y doméstica, de modo que la vida cotidiana puede extenderse más allá del límite construido.

A relação com o exterior constitui um dos aspetos mais importantes do projeto. Num clima mediterrânico como o de Maiorca, que permite habitar os espaços exteriores durante grande parte do ano, a relação entre o interior e o exterior assume um papel central. As pérgulas, os terraços e os pátios funcionam como espaços de mediação climática e doméstica, de modo que a vida quotidiana pode estender-se para além dos limites da construção.



Entrance courtyard | Patio de acceso | Pátio de acesso (José Hevia)

The terraces of the upper flats, particularly ample in relation to the size of the apartments, add considerably to their spatial quality and possibilities of use. The gardens adjoining the ground floor likewise allow for a degree of connection between residents, with visual and spatial relationships encouraging a dynamic of community coexistence.

Las terrazas de las viviendas superiores, particularmente generosas en proporción al tamaño de los apartamentos, amplían considerablemente su calidad espacial y las posibilidades de uso. Del mismo modo, los jardines de la planta baja permiten cierto grado de vinculación entre los vecinos y establecen relaciones visuales y espaciales que favorecen una dinámica de convivencia comunitaria.

Os terraços das habitações do piso superior, particularmente amplos em relação à dimensão dos apartamentos, aumentam consideravelmente a sua qualidade espacial e as possibilidades de utilização. Da mesma forma, os jardins do rés-do-chão permitem um certo grau de ligação entre os vizinhos e estabelecem relações visuais e espaciais que favorecem uma dinâmica de convivência comunitária.



Ground level patios | Patios en planta baja | Pátios no rés do chão (José Hevia)

The flats have now been inhabited and monitored for a year, and the data gathered on their energy behavior have been extraordinarily positive, for they remain consistently within the thermal comfort range while consuming little energy. Beyond energy data, one of the project's most notable outcomes has been the quality of spatial relationships generated. A telling image of this was captured once the flats had been occupied, showing the inhabitants on the threshold between the interior and the garden using this intermediate space as a natural extension of the domestic sphere. The scene conveys a sense of ease and ownership of the place that is especially significant to us as architects.

Las viviendas ya llevan un año habitadas y monitorizadas, y la información obtenida sobre su comportamiento energético ha sido extraordinariamente positiva, ya que mantienen una temperatura constante dentro del rango de confort y un consumo energético muy reducido. Sin embargo, más allá de los datos energéticos, quizá uno de los mayores logros del proyecto reside en la calidad de las relaciones espaciales que genera. Existe una imagen especialmente significativa tomada una vez habitadas las viviendas. En ella pueden verse sus habitantes ocupando el umbral entre el interior de la casa y el jardín y utilizando ese espacio intermedio como una extensión natural de la vida doméstica. La escena transmite una sensación de confort y apropiación del espacio que resulta importante para nosotros como arquitectos.

As habitações já estão ocupadas e são monitorizadas há um ano, e a informação obtida sobre o seu desempenho energético tem sido extraordinariamente positiva, uma vez que mantêm uma temperatura constante dentro da faixa de conforto térmico e um consumo energético muito reduzido. No entanto, para além dos dados energéticos, talvez uma das maiores conquistas do projeto resida na qualidade das relações espaciais que gera. Existe uma fotografia particularmente significativa, tirada depois de as habitações terem sido ocupadas. Nela, é possível ver os seus habitantes a ocupar o limiar entre o interior da casa e o jardim e a utilizar esse espaço intermédio como uma extensão natural da vida doméstica. A cena transmite uma sensação de conforto e apropriação do espaço que se revela importante para nós, enquanto arquitetos.

South façade and private terraces | Fachada sur y terrazas privadas | Fachada sul e terraços privados
(José Hevia)









Detail of the cyclopean stone wall façade built with stone extracted during excavation on the same plot, and of the primary ventilation system of the Trombe roof | Detalle de la fachada de muro ciclópeo con piedra extraída de excavación de la misma parcela y de la ventilación primaria de la cubierta Trombe | Pormenor da fachada em alvenaria ciclópica de pedra extraída durante a escavação do próprio terreno e do sistema de ventilação primária da cobertura Trombe (José Hevia)

The works were also marked by a spirit of cooperation between the two offices, Alventosa Morell in Barcelona and Joan Fortuny Arquitectos based in Mallorca. The involvement of professionals with local connections was vital in resolving construction issues and in work with traditional techniques and materials still forming part of the island's material culture.

In this regard, the project avoided treating tradition as a frozen image or a mere reproduction of vernacular elements. Traditional Mallorcan architecture appears not as a stylistic gesture but as cultural precedent regarding how to build in this climate and landscape. The pitched roof, stonework, lime, sun shading, and thermal mass are not formal allusions but systems which historically catered for specific environmental conditions.

El proceso de obra también estuvo marcado por una lógica de colaboración entre las dos oficinas, Alventosa Morell, en Barcelona, y Joan Fortuny Arquitectos, con sede en Mallorca. La participación de profesionales vinculados al territorio resultó fundamental tanto para resolver aspectos constructivos como para trabajar con técnicas y materiales tradicionales que todavía forman parte de la cultura material de la isla.

En ese sentido, el proyecto evita entender la tradición como una imagen congelada o como una mera reproducción de elementos vernáculos. La arquitectura tradicional mallorquina no aparece aquí como un gesto estilístico, sino como un aprendizaje cultural sobre cómo construir en ese clima y en ese paisaje. La cubierta inclinada, la piedra, la cal, las protecciones solares o la masa térmica no constituyen citas formales, sino sistemas que históricamente respondieron a unas condiciones ambientales específicas.

O processo de construção foi também marcado por uma lógica de colaboração entre os dois gabinetes, a Alventosa Morell, em Barcelona, e a Joan Fortuny Arquitectos, com sede em Maiorca. A participação de profissionais ligados ao território revelou-se fundamental, tanto para resolver aspetos construtivos como para trabalhar com técnicas e materiais tradicionais que ainda fazem parte da cultura material da ilha.

Nesse sentido, o projeto evita entender a tradição como uma imagem estática ou como uma mera reprodução de elementos vernáculos. A arquitetura tradicional de Maiorca não surge aqui como um gesto estilístico, mas sim como uma aprendizagem cultural sobre como construir nesse clima e nessa paisagem. A cobertura inclinada, a pedra, a cal, as proteções solares ou a massa térmica não constituem citações formais, mas sim sistemas que, historicamente, responderam a condições ambientais específicas.

The project's innovation arose precisely from this revisiting of tradition. The building systems are essentially simple and familiar, but employed in those combinations and with those aims required today. The Cyclopean facade executed with stone dug from the site, the Trombe roof integrated into a traditional house type, or the use of local materials according to criteria of circularity brought historical techniques up to date without prejudice to their local grounding.

The end result is a residential ensemble with low environmental impact that has supported the local economy and local know-how. Through the use of materials from the vicinity, passive thermal strategies, and reversible building sys-

La innovación del proyecto surge precisamente de esa reinterpretación de la tradición. Los sistemas constructivos son esencialmente sencillos y conocidos, pero se utilizan mediante las combinaciones y con los objetivos hoy requeridos. La fachada ciclópea realizada con piedra procedente de la excavación, la cubierta Trombe integrada en una tipología doméstica tradicional o el empleo de materiales locales conforme a criterios de circularidad permiten actualizar técnicas históricas sin perder su vínculo con el territorio.

El resultado es un conjunto residencial que reduce su impacto ambiental al tiempo que fortalece las economías y los saberes locales. Mediante el empleo de materiales de proximidad, estrategias

A inovação do projeto surge precisamente dessa reinterpretação da tradição. Os sistemas construtivos são essencialmente simples e conhecidos, mas são utilizados através de combinações e com objetivos que respondem às exigências atuais. A fachada ciclópica realizada com pedra proveniente da escavação, a cobertura Trombe integrada numa tipologia habitacional tradicional ou a utilização de materiais locais de acordo com critérios de circularidade permitem atualizar técnicas históricas sem perder a sua ligação ao território.

O resultado é um conjunto habitacional que reduz o seu impacto ambiental, ao mesmo tempo que reforça as economias e os saberes locais. Através da utilização de materiais de proximidade, estratégias

View from the terrace towards one of the dwellings on the upper floor, and semi-covered access to the ground-floor dwellings | Vista desde la terraza hacia una de las viviendas del piso superior y acceso semicubierto a las viviendas de la planta baja | Vista a partir do terraço para uma das habitações do piso superior e acesso semicoberto às habitações do rés do chão (José Hevia)









1. Interior with timber ceiling and relationship to the garden 2. Living area | 1. Interior con techo de madera y relación con el jardín 2. Espacio de estar | 1. Interior com teto de madeira e relação com o jardim 2. Espaço de estar (José Hevia)

tems, the project posits a way of building able simultaneously to address the climate crisis and to perpetuate Mallorcan island culture. Rather than opposing innovation and tradition, Ses Veles Puigpunyent shows that many answers for sustainable contemporary architecture are to be found precisely in a careful update of existing building knowledge.

Ses Veles Puigpunyent is a multifamily housing block built in 2024 in Puigpunyent (Mallorca), with an area of 400 m². The project was designed by Joan Fortuny and Alventosa Morell Arquitectes (Marc Alventosa and Xavier Morell) in collaboration with Baltasar Nicolau (building engineer); Andrea Capella Mònaco, Joan Martí Elias, Carolina Capella Mònaco, Jordi Adell Roig, Júlia Nabona Jasans, Sandra Vargas, Marina Morey, Gori Llambias, Raquel Mirón, Rebeca López, and Eric Moyá (architects); Estudis d'Enginyeria de les Illes (engineering), and Juan Fortuny Siquier (structures). Photos by José Hevia.

pasivas y sistemas reversibles, el proyecto propone una manera de construir capaz de responder simultáneamente a la emergencia climática y a la cultura insular mallorquina. Más que oponer innovación y tradición, Ses Veles Puigpunyent plantea que muchas de las respuestas para una arquitectura contemporánea sostenible pueden encontrarse precisamente en la actualización cuidadosa de conocimientos constructivos existentes.

Ses Veles Puigpunyent es un proyecto de vivienda plurifamiliar construido en 2024 en Puigpunyent (Mallorca), con una superficie de 400 m². El proyecto fue desarrollado por Joan Fortuny y Alventosa Morell Arquitectes (Marc Alventosa y Xavier Morell), con la colaboración de Baltasar Nicolau (arquitecto técnico); Andrea Capella Mònaco, Joan Martí Elias, Carolina Capella Mònaco, Jordi Adell Roig, Júlia Nabona Jasans, Sandra Vargas, Marina Morey, Gori Llambias, Raquel Mirón, Rebeca López y Eric Moyá (arquitectos); Estudis d'Enginyeria de les Illes (ingeniería), y Juan Fortuny Siquier (estructuras). Las fotografías son de José Hevia.

passivas e sistemas reversíveis, o projeto propõe uma forma de construir capaz de responder simultaneamente à emergência climática e à cultura insular de Maiorca. Em vez de opor inovação e tradição, Ses Veles Puigpunyent sugere que muitas das respostas para uma arquitetura contemporânea sustentável podem ser encontradas precisamente na atualização cuidadosa dos conhecimentos construtivos existentes.

Ses Veles Puigpunyent é um projeto de habitação multifamiliar construído em 2024 em Puigpunyent (Maiorca), com uma área de 400 m². O projeto foi desenvolvido por Joan Fortuny e Alventosa Morell Arquitectes (Marc Alventosa e Xavier Morell), com a colaboração de Baltasar Nicolau (arquiteto técnico); Andrea Capella Mònaco, Joan Martí Elias, Carolina Capella Mònaco, Jordi Adell Roig, Júlia Nabona Jasans, Sandra Vargas, Marina Morey, Gori Llambias, Raquel Mirón, Rebeca López e Eric Moyá (arquitetos); Estudis d'Enginyeria de les Illes (engenharia) e Juan Fortuny Siquier (estruturas). As fotografias são de José Hevia.

Biographies | Biografías | Biografias

Marc Alventosa

Marc Alventosa is an architect, cofounder of Alventosa Morell Arquitectes. He graduated at the La Salle University School of Architecture in Barcelona and earned a postgraduate degree in Architecture and Energy Efficiency at the Polytechnic University of Catalonia (UPC). Since 2014, with Xavier Morell, he has been conducting projects focused on sustainability, energy efficiency, and spatial quality. His work has been recognized with various national and international awards and featured by specialist architectural media.

Marc Alventosa es arquitecto y cofundador de Alventosa Morell Arquitectes. Graduado por la Escola Tècnica Superior d'Arquitectura La Salle de Barcelona y con un posgrado en Arquitectura y Eficiencia Energética por la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), desarrolla junto a Xavier Morell, desde 2014, proyectos centrados en la sostenibilidad, la eficiencia energética y la calidad espacial. Su trabajo ha sido reconocido con diversos premios nacionales e internacionales y publicado en medios especializados de arquitectura.

Marc Alventosa é arquiteto e cofundador da Alventosa Morell Arquitectes. Formado pela Escola Tècnica Superior d'Arquitectura La Salle de Barcelona e com uma pós-graduação em Arquitetura e Eficiência Energética pela Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), desenvolve, em conjunto com Xavier Morell, desde 2014, projetos centrados na sustentabilidade, na eficiência energética e na qualidade espacial. O seu trabalho tem sido reconhecido com vários prémios nacionais e internacionais e publicado em meios de comunicação especializados em arquitetura.

Xavier Morell

Xavier Morell is an architect, cofounder of Alventosa Morell Arquitectes. He graduated at the La Salle University School of Architecture in Barcelona and went into partnership with Marc Alventosa in 2014. His professional practice focuses on the development of designs combining sustainability, building efficiency, and responsiveness to context. His firm's work has been recognized internationally and featured by specialist architectural journals and platforms.

Xavier Morell es arquitecto y cofundador de Alventosa Morell Arquitectes. Graduado por la Escola Tècnica Superior d'Arquitectura La Salle de Barcelona, fundó el estudio junto a Marc Alventosa en 2014. Su práctica profesional se centra en el desarrollo de proyectos que integran sostenibilidad, eficiencia constructiva y atención al contexto. La obra del estudio ha sido reconocida internacionalmente y publicada en destacadas revistas y plataformas especializadas en arquitectura.

Xavier Morell é arquiteto e cofundador da Alventosa Morell Arquitectes. Formado pela Escola Tècnica Superior d'Arquitectura La Salle, de Barcelona, fundou o gabinete juntamente com Marc Alventosa em 2014. A sua prática profissional centra-se no desenvolvimento de projetos que integram sustentabilidade, eficiência construtiva e atenção ao contexto. O trabalho realizado pelo estúdio tem sido reconhecido internacionalmente e publicado em revistas de referência e plataformas especializadas em arquitetura.

Joan Fortuny Giró

Joan Fortuny is an architect whose firm, founded in 2010 in Barcelona, has since 2016 been based in Palma de Mallorca. His professional practice explores the use of local materials, vernacular techniques, and proximity economy models in contemporary architecture rooted in place and with low environmental impact. His work embraces housing, public space, and urbanism in projects often arising from public tenders. Since 2022 he has taught sustainable construction and rehabilitation at the Balearic Island University (UIB). His track record has been recognized with various national and international awards and his work featured by specialist media, both printed and digital.

Joan Fortuny Giró es arquitecto. Fundó su estudio en Barcelona en 2010 y, desde 2016, tiene su sede en Palma. Su práctica profesional investiga el uso de materiales locales, técnicas vernáculas y modelos de economía de proximidad para desarrollar una arquitectura contemporánea, arraigada al lugar y de bajo impacto ambiental. Su trabajo abarca proyectos de vivienda, espacio público y urbanismo, con frecuencia surgidos de concursos públicos. Desde 2022 imparte docencia en construcción sostenible y rehabilitación en la Universitat de les Illes Balears (UIB). Su trayectoria ha sido reconocida con diversos premios nacionales e internacionales y publicada en medios especializados, tanto impresos como digitales.

Joan Fortuny Giró é arquiteto. Fundou o seu gabinete em Barcelona em 2010 e, desde 2016, tem a sua sede em Palma. A sua prática profissional investiga a utilização de materiais locais, técnicas vernáculas e modelos de economia de proximidade para desenvolver uma arquitetura contemporânea, enraizada no local e de baixo impacto ambiental. O seu trabalho abrange projetos de habitação, espaços públicos e urbanismo, frequentemente resultantes de concursos públicos. Desde 2022, leciona construção sustentável e reabilitação na Universitat de les Illes Balears (UIB). A sua trajetória foi reconhecida com vários prémios nacionais e internacionais e publicada em meios de comunicação especializados, tanto impressos como digitais.