

LA VENTANA EN LA OBRA DE **EDUARDO SOUTO DE MOURA**. Análisis y tipología.

Trabajo Final de Grado

AUTOR. Ignacio Reig Benavente

TUTOR. Ricardo Merí de la Maza

Universidad Politécnica de Valencia

Grado en Fundamentos de la Arquitectura. Curso 2019-2020



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE
ARQUITECTURA

RESUMEN

La extensa obra del arquitecto portugués Eduardo Souto de Moura, le ha permitido trabajar en diferentes escalas de proyecto desde lo doméstico hasta lo urbano, pasando por museos, pabellones o intervenciones temporales. En su trayectoria se combina la sencillez de las formas con la importancia semántica del detalle constructivo para su configuración. Este trabajo se adentra en esa sutil combinación, centrándose en el estudio de la tipología, finalidad y sistema constructivo de las ventanas como elementos arquitectónicos esenciales.

El presente trabajo pretende analizar los distintos mecanismos utilizados por Eduardo Souto de Moura como solución en la apertura y definición de los huecos y, en consecuencia, las ventanas de sus proyectos. Para ello se parte del estudio de sus obras de forma cronológica para poder entender su evolución.

A partir de una pequeña introducción sobre el elemento ventana, basada en la arquitectura portuguesa y sus maestros, se seleccionarán los proyectos más representativos de cada ámbito y se estudiarán formal, funcional, sintáctica y constructivamente para poder comprender las decisiones que ha adoptado el arquitecto respecto a su configuración, tipología y uso. El resultado final será una clasificación de las herramientas utilizadas por el arquitecto para la apertura de huecos y el establecimiento de las relaciones entre interior y exterior.

Eduardo Souto de Moura; ventana; hueco; conexión interior-exterior.

RESUM

L'extensa obra de l'arquitecte portugués Eduardo Souto de Moura, li ha permés treballar en diferents escales de projecte des d'ho domèstique fins a l'urbà, passant per museus, pavellons o intervencions temporals. En la seua trajectòria es combina la senzillesa de les formes amb la importància semàntica del detall constructiu per a la seua configuració. Aquest treball s'en-dinsa en aqueixa subtil combinació, centrant-se en l'estudi de la tipologia, finalitat i sistema constructiu de les finestres com a elements arquitectònics essencials.

El present treball pretén analitzar els diferents mecanismes utilitzats per Eduardo Souto de Moura com a solució en l'obertura i definició dels buits i, en conseqüència, les finestres dels seus projectes. Per a això es parteix de l'estudi de les seues obres de manera cronològica per a poder entendre la seua evolució.

A partir d'una xicoteta introducció sobre l'element finestra, basada en l'arquitectura portuguesa i els seus mestres, se seleccionaran els projectes més representatius de cada àmbit i s'estudiaran formal, funcional, sintàctica i constructivament per a poder comprendre les decisions que ha adoptat l'arquitecte respecte a la seua configuració, tipologia i ús. El resultat final serà una classificació de les eines utilitzades per l'arquitecte per a l'obertura de buits i l'establiment de les relacions entre interior i exterior.

Eduardo Souto de Moura; finestra; buit; connexió interior-exterior.

ABSTRACT

The huge work of the Portuguese architect Eduardo Souto de Moura, has allowed him to work on different scales of project from the domestic to the urban, going through museums, pavilions, or temporary interventions. In his work the simplicity of the forms combines with the semantic value of the constructive detail for its configuration. This work delves into this subtle combination, focusing on the study of the typology, purpose and construction system of windows as essential architectural elements.

The present work tries to analyse the different mechanisms used by Eduardo Souto de Moura for solving the opening and defining the voids and, consequently, the windows in his projects. For that aim, we start by studying his works chronologically in order to understand their evolution.

After a short introduction on the window element, based on Portuguese architecture and its masters, the most representative projects of each field will be selected and studied formal, functional, syntactic and constructively to understand the decisions that the architect has adopted regarding its configuration, type and use. The result will be a classification of the tools used by the architect to open gaps and establish relationships between interior and exterior.

Eduardo Souto de Moura; window; void; indoor-outdoor connection.

ÍNDICE. LA VENTANA EN LA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA.

1. Resumen	003
2. Objetivos de Desarrollo Sostenible	013
3. Introducción	017
4. Mecanismos para la apertura y definición de huecos	025
4.1. <i>Análisis</i>	
4.2. <i>Catalogación</i>	
5. Epílogo	209
 ANEXOS.	
A. Eduardo Souto de Moura	221
B. Listado de obras	222
C. Bibliografía	224
D. Créditos fotográficos	228



Objetivos de Desarrollo Sostenible.

LA VENTANA EN LA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA. ANÁLISIS Y TIPOLOGÍAS.

Objetivo 3. SALUD Y BIENESTAR

Objetivo 7. ENERGIA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE

Objetivo 9. INDUSTRIA INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURAS

Objetivo 12. PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES

Objetivo 13. ACCIÓN POR EL CLIMA

INTRODUCCIÓN. La ventana, ese punto de inflexión entre el interior y el exterior, ha estado presente a lo largo de nuestra historia desde los primeros refugios, las primeras “casas”, hasta la actualidad. La necesidad de iluminar y ventilar los espacios habitados hace que nuestro objeto sea de vital importancia. Esta necesidad ha ido variando y evolucionando a lo largo del tiempo dando lugar a una serie de cambios en busca del bien común.

RELACIÓN CON LOS PUNTOS. Para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible es fundamental garantizar una vida saludable y promover el bienestar. De esta manera, en nuestro trabajo podemos observar la relación tan directa que existe entre el proceso creativo y la funcionalidad final que busca el arquitecto en el momento de abrir un hueco, dando paso a luz natural con el objetivo de crear un espacio de bienestar y de confort. A través de la luz y la sombra, se crea un ambiente de paz y tranquilidad que otorga al usuario que lo habita la seguridad necesaria para establecer vínculos emocionales con en lugar.

A su vez, esta luz natural debe ser aprovechada y utilizada al máximo, sacando así el mayor rendimiento de las energías renovables y gratuitas que el mundo nos ofrece. La energía solar es la producida por la luz o el calor del sol, se trata de la mayor fuente de energía renovable y no contaminante disponible en todo el planeta. Por ello, las herramientas utilizadas por Eduardo Souto de Moura en el momento de definir la proporción, escala, profundidad y posición de sus ventanas tienen en cuenta los factores que influyen en el aprovechamiento de esta energía; la orientación, la latitud, los propios materiales de construcción (etc.).

Esta materialidad nos lleva a tratar con otro aspecto, la industria y la innovación de las infraestructuras. La innovación tiene como consecuencia el cambio constante, el cual propicia la aparición de nuevas técnicas y nuevos materiales que dan lugar a una evolución en el uso y forma de las ventanas. De esta manera, la mejora de los vidrios y el aislante de las carpinterías proporciona a nuestro arquitecto una oportunidad de mejorar la producción y el consumo responsable de energía. Este aspecto se puede apreciar de una forma clara cuando estudiamos y analizamos las actuaciones de rehabilitación y restauración de edificios con carpinterías muy antiguas. Donde actúa de una forma muy respetuosa con lo existente, pero a su vez introduce estos requisitos energéticos fundamentales.

Teniendo una visión de conjunto y combinando las diferentes herramientas utilizadas por el arquitecto en cuestión, nos damos cuenta de que estas actúan para frenar y combatir con el Cambio Climático generando edificios más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente.

SÍNTESIS. En sus obras, Eduardo Souto de Moura, pone especial atención en el acto de abrir huecos y de este modo establecer sus ventanas, ofreciendo unos espacios de alta calidad, en los que pone en valor el uso de la luz como material de construcción y elemento básico de la arquitectura. La incorporación de nuevas técnicas y nuevos materiales de construcción, adaptándose así a las necesidades cambiantes, se pueden ver reflejados a lo largo de su gran obra.



Fig. 02. Clasificación de los objetivos y metas de desarrollo sostenible estudiadas en el trabajo.





Introducción.

LA VENTANA EN LA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA. ANÁLISIS Y TIPOLOGÍAS.

“Tenía que superar la dificultad y diseñar ventanas, la cosa más difícil de hacer en arquitectura. Hay pocos arquitectos que sepan hacer ventanas muy bien, con honestidad. De hecho se hacen tantos muros de vidrio, entre otras cosas, porque no se sabe hacer ventanas”

- Eduardo Souto de Moura -

Eduardo Souto de Moura (Oporto, 1952) representa la tercera generación de arquitectos portugueses modernos. Fue el heredero natural de una tradición que actualizó lo vernáculo limpiándolo de ornamentos y que trabajó con materiales más autóctonos que industriales. Tras Fernando Távora y su maestro, Álvaro Siza, la arquitectura de Souto supone un grado más de abstracción.

“Di recente lo stesso Souto de Moura, durante un colloquio, ha manifestato l’idea di voler un giorno riunire in un único aparato-catalogo, una sorta di “manuale”, il patrimonio degli innumerevoli particolari elaborati nel corso degli anni all’interno del suo studio. Possiamo immaginare come questo Desiderio nella sua mente abbia il censo di una riflessione sulla propria opera e sul proprio contributo al sapere colectivo”¹. Partiendo de este deseo expresado por Souto de Moura el presente trabajo pretende contribuir a ese manual analizando, estudiando y clasificando sus ventanas y los detalles que las definen, pero ¿qué es una ventana? ¿cómo hacer una ventana?

“El hueco es el lugar donde la materia se repliega por medio de quiebros, entrantes y aristas, para acomodar y custodiar la luz hacia el interior, transformada ya en algo tamizado y selecto. Y la ventana, como vehículo transparente, permite el paso de la luz o del espíritu, a la antes oscura habitación”².

Sin embargo, ya nadie piensa en las ventanas, una pared de vidrio parece resolver siempre el problema de abrir huecos y eso impide poner sobre la mesa las verdaderas cuestiones de ese objeto maravilloso. La ventana guarda siempre una relación mágica con el mundo, es un objeto arquitectónico de una profunda doble dirección: son ojos para ver, pero también las puertas que guardan miradas.

Oiza dijo³ que la ventana cerrada es, en principio, el fundamento de la casa de todo hombre. De esta manera, la ventana es el lugar donde sale a borbotones la vida vivida por el habitante, es la hernia del verbo habitar, que se asoma al exterior de la arquitectura por donde puede. La ventana en cuanto a elemento fundamental en la definición arquitectónica concentra en su planteamiento y resolución los aspectos fundamentales de esta disciplina. Concepto, trazado, cálculo, dimensionado, función, construcción... El trayecto entre intención y efecto se resume en su definición. La ventana es el elemento determinante del aspecto exterior de una edificación y sigue configurando, tanto su presencia como los efectos que produce, en una sucesión continua de escalas, la calidad arquitectónica de la obra. Es el punto donde se encuentra lo lejano y lo próximo; lo exterior y lo interior; lo grande y lo pequeño; lo vacío y lo lleno; lo general y lo particular; la idea y la materia. Es el límite en el cual la luz pasa a ser un material aprehensible, moldeable, manejable y, paradójicamente, el lugar a partir del cual la luz también hace misterio.

¹ “Reciente el propio Eduardo Souto de Moura, durante una entrevista, expresó la idea de querer reunir algún día en un único aparato-catálogo en una especie de “manual”, el patrimonio de los innumerables detalles elaborados a lo largo de los años en su estudio. Este deseo tiene sentido como reflexión sobre su propia obra y sobre su contribución propia al conocimiento colectivo”. Esposito, Antonio. “La construcción y el detalle” en Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni. (2003). Eduardo Souto de Moura. Milán, Italia: Electa p.45.

² De Molina, Santiago. “Múltiples estrategias de arquitectura” en Ventana de un material. Lewerentz, Sigurd p.88.

³ Ibidem.

Motivación.

LA VENTANA EN LA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA. ANÁLISIS Y TIPOLOGÍAS.

El tema de investigación del presente trabajo surge por varios motivos. El primero, la razón de elegir la arquitectura portuguesa y en concreto a Eduardo Souto de Moura, es propiciado por la experiencia de vivir un curso académico en la Facultad de la Universidad de Arquitectura de Porto. Antes de comenzar esta aventura, mi admiración por los maestros portugueses era vital en mi forma de proyectar, pero tras el contacto cultural con la ciudad, la gente y por supuesto su arquitectura, mi forma de vida solo ha hecho que ser más afín a la llamada Escuela do Porto. Souto de Moura, ha sido especial para mí, un arquitecto que cuida con detalle cada solución constructiva y resuelve con esa perfección, precisión y tradición cada encuentro; cada punto de inflexión, que marcan la estética y funcionalidad de sus obras. A raíz de esto, surge la última de las razones para justificar el análisis de las ventanas en su obra.

“Tenía que abrir huecos y es algo de lo siempre intente huir con los paños de vidrio y así camuflar esta operación”⁴.

“Yo pase mi vida sin querer hacer ventanas porque no sabía, tengo envidia de Álvaro Siza y de Moneo que abren ventanas como se lavan los dientes. Para mí es la cosa más difícil que hay, tener un muro y me falta siempre la espesura (...) A mí me quedan siempre mal, ridículas, parecen maquetas. Utilice siempre el neoplasticismo, el positivo y negativo, el muro y no muro, para no comprometerme”⁵.

“Sufrió muchísimo, era la primera vez que dibujaba una ventana rectangular (...)”⁶.

“La ventana es el sitio donde se van a encontrar todas las decisiones del proyecto”⁷.

“Abrir ventanas en un paño de hormigón ha sido siempre muy difícil para mí, me falta el espesor de las paredes, puedo determinar la altura y la anchura pero me sigue faltando la profundidad”⁸.

“Ventana, es un tema que siempre he intentado evitar, casi nunca hago ventanas”⁹.

“Cuando empecé a trabajar como arquitecto, me aterrorizaban las ventanas. Cada vez que tenía que diseñar una, entraba en pánico. Creo que es lo más difícil que puedes hacer en arquitectura. Abrir negativos en los muros es muy complicado.”¹⁰

⁴ Entrevista a Souto de Moura (2011). “Espaços & Casas nº109”. Eduardo Souto de Moura min.1.

⁵ Conferencia de Souto de Moura en el II congreso internacional de arquitectura de Navarra (2012). “Lo común”. Eduardo Souto de Moura min.16.

⁶ Mesa redonda del II congreso internacional de arquitectura de Navarra (2012). “Lo común”. Eduardo Souto de Moura min.46.

⁷ Conferencia Kenneth Framton Endowed Lecture: Eduardo Souto de Moura (2013). Eduardo Souto de Moura min.13.

⁸ Ibidem.

⁹ Conferencia de Souto de Moura en la Universidad Politécnica de Milán (2014). “Progetti recenti”. Eduardo Souto de Moura min.20.

¹⁰ Entrevista a Eduardo Souto de Moura en Pallasta et dialogue, Fundación Arquia (2016). Eduardo Souto de Moura.

*“He llegado a una edad que he perdido un poco el miedo y empiezo a abrir ventanas”.*¹¹

*“Pase mi vida sin hacer ventanas, siempre con miedo”.*¹²

*“Siza abre ventanas como toma café o fuma, tengo envidia de esta facilidad”.*¹³

*“Tengo un complejo de hacer ventanas, lo sé, no me gusta, me cuesta, tengo dudas.”*¹⁴

*“Nunca había hecho ventanas, hacia siempre planos de vidrio, positivo-negativo, en un lenguaje neoplástico (...) fue un tormento hacer las ventanas, tenía muchas dudas”.*¹⁵

Esta relación amor-odio entre Souto de Moura y las ventanas es la razón por la que he elegido investigar sus mecanismos y formas de abrir huecos en un muro cuando sus recursos neoplásticos y el uso de paños de vidrio no le sirven como solución al problema que la arquitectura le presenta. Como el propio Eduardo dice, abrir huecos es una tarea muy complicada y personalmente opino lo mismo. El momento en que rompes con la pureza de un plano liso, debes encontrar la escala y las proporciones adecuadas que respondan de una forma funcional y estética al edificio.

De esta manera a lo largo del trabajo investigaremos sí es cierto no, lo que el propio arquitecto afirma, cuando dice que no sabe hacer ventanas.

¹¹ Conferencia de Eduardo Souto de Moura la lección inaugural de la ETSA de Granada (20017). Eduardo Souto de Moura min.32.

¹² Conferencia de Eduardo Souto de Moura en 10º aniversario de la ETSA de Madrid (2020). Eduardo Souto de Moura min.45.

¹³ Conferencia de Eduardo Souto de Moura en 10º aniversario de la ETSA de Madrid (2020). Eduardo Souto de Moura min.46.

¹⁴ Conferencia X de Eduardo Souto de Moura en ARKA Cultural (2020). Eduardo Souto de Moura min.57.

¹⁵ Conferencia de Eduardo Souto de Moura en RIBA + VITRA (2020). Eduardo Souto de Moura min.29.

Metodología.

LA VENTANA EN LA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA. ANÁLISIS Y TIPOLOGÍAS.

El trabajo comienza con la recogida de datos e información publicada sobre el arquitecto con el fin de recopilar y ordenar todos los proyectos e intervenciones de Souto de Moura.

El volumen de obras me sorprendió, descubrí una gran cantidad de proyectos, sobre todo sus primeros trabajos los cuales no están muy publicados y por tanto su difusión y conocimiento es menor. Tras recopilar todas sus obras y ordenarlas cronológicamente comencé a seleccionar solo las obras construidas y en la que aparecía el objeto a estudiar, la ventana. El hecho de centrarme en la obra construida se debe a que la información sobre estas es mayor y encontramos detalles constructivos, lo que forma una parte importante de este trabajo, además, como veremos más adelante, en numerosas ocasiones, los diseños y dibujos evolucionan a medida que avanza la obra obteniendo en algunas ocasiones resultados completamente distintos a los planos originales. Una vez finalizados estos filtros sobre las obras, se obtuvo el listado final de obras a analizar.

Una vez seleccionadas las obras y consensuadas con mi tutor, comenzó el proceso de lectura. Comencé estudiando los inicios del arquitecto, el contexto histórico en el que se crio, los arquitectos que influyeron en su evolución como arquitecto, sus inquietudes, ideales, sus gustos, etc. Una vez estudiada la persona, después de conocer realmente a Eduardo Souto de Moura, tras la lectura de numerosos libros, publicaciones y artículos, comencé con el análisis de las obras. En el paso anterior mientras estudiaba al arquitecto escuche un gran número de entrevistas y conferencias donde explicaba muchas de sus obras, lo que me sirvió para conocer algunas de ellas antes de analizarlas. El proceso de análisis de cada obra se realizaba siguiendo unos pasos, primero recopilaba toda la información publicada de dicho proyecto, tanto fotografías como planos o escritos, incluyendo revistas, libros y como he comentado antes, conferencias. A continuación, leía y la analizaba toda la información y redactaba un informe donde exponía las peculiaridades y similitudes con otros proyectos. Tras realizar un informe de cada una de las obras procedí a releerlos todos y unificar el lenguaje en aquellas obras donde el arquitecto reutilizaba mecanismos, así como destacar matices o hacer correcciones que el conocimiento del global de las obras me permitía.

Por último, este análisis teórico se quería completar y culminar con una tercera fase de trabajo de campo, realizando un viaje a Portugal y visitando todas aquellas obras seleccionadas y que fuesen accesibles, sin embargo, debido a la situación actual tan delicada no se ha podido realizar. A pesar de ello, el trabajo de investigación se ha podido completar y concluir satisfactoriamente gracias a mi estancia en Porto durante el curso académico en 2018/19 cuando visité gran parte de la obra construida de Souto de Moura, entre las cuales se encuentran muchas de las obras analizadas, y gracias a todo el material proporcionado tanto por el Centro de Información de Arquitectura de la Escuela Superior Técnica de Arquitectura de Valencia como por mi tutor.





Mecanismos para la apertura y definición de la ventana.

LA VENTANA EN LA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA. ANÁLISIS Y TIPOLOGÍAS.

La evolución de la ventana en el último siglo ha sido fundamental para entender la situación actual de este objeto. Para ello nos tenemos que remontar a principios del Movimiento Moderno, donde uno de sus fundamentos era la idea de disgregar los diferentes elementos que integran la arquitectura. Una de las consecuencias de la separación de estos elementos (estructural, compositivo, volumétrico y espacial) fue la posibilidad de evolucionar en la relación tan conflictiva entre interior-exterior. Desde este momento, este tema pasó a ser un motivo de reflexión y estudio durante todo el Movimiento Moderno y que continua en la actualidad.

En este largo camino podemos observar numerosos mecanismos que han ido surgiendo para dar respuesta a esta idea de “disolución del límite del espacio”¹⁶, hablamos de: la ruptura de la caja, la pérdida de la esquina, de la prolongación del plano horizontal y vertical o de las paredes transparentes.

Dentro de la complejidad que caracteriza al Movimiento Moderno, parece importante destacar, a los efectos de este trabajo, dos aspectos o dos contingencias del modernismo. El primero, el emblemático carácter revolucionario del movimiento, que se refiere a la ruptura de esa “caja” arquitectónica construida tan laboriosamente durante siglos. El segundo aspecto, también vinculado a la postura revolucionaria, se refiere al nuevo hombre, el cual se suponía que era el beneficiario de toda ruptura con el pasado; un hombre soñado en el Renacimiento, pero solo ahora alcanzado, a través del progreso tecnológico, ser el amo del mundo y exponer, de manera transparente, su superioridad física y mental.

De esta manera, a principios del S.XX con la aparición de nuevos materiales de construcción surgieron nuevos sistemas estructurales que liberaban la fachada de toda función estructural y por tanto comenzaron a diseñarse huecos y aberturas de un mayor tamaño hasta alcanzar el concepto de paredes transparentes y casas de vidrio. A partir de este momento se produce una transformación en la mentalidad de los arquitectos. Y para tal transformación, nada mejor que los grandes planos de vidrio, puestos a disposición de los arquitectos por la nueva tecnología, que vincula mágicamente el sellado del material a una transparencia inmaterial, convirtiendo el vidrio en una especie de material “fetiche” del Movimiento Moderno.

Esta evolución en la relación interior-exterior que han llevado al extremo de considerar la ventana tradicional como un objeto en peligro de extinción, se ve reflejada en los grandes maestros de la arquitectura moderna:

¹⁶ Merí de la Maza, Ricardo (2012). La casa del principio del mundo. Mecanismos de disolución del límite del espacio en el norte de Portugal. Valencia, España. p.63.

¹⁷ Ibidem. p.94.

Frank Lloyd Wright (1867-1959), quien vaticina la muerte de la cornisa y nos ha dejado, entre otras cosas la herencia de la horizontalidad del espacio doméstico y la consecución de su transparencia mediante la descomposición en sus líneas constituyentes y el plano horizontal volado junto a la sombra que este genera.¹⁷

*“So the cornice hangs today in the eye of the sun, as dubious an excrescence as ever made shift. It was, in itself, the last Word for exterior or classic architecture. In all but monuments it has disappeared”.*¹⁸

Le Corbusier (1887-1965), se trata del arquitecto que mejor entendió las consecuencias de esta segregación e intento proponer de manera directa cuales debían de ser sus consecuencias inmediatas en su manifiesto de los cinco puntos para una arquitectura nueva.

*“He construido muchísimas ventanas “en longitud”; mi atención se ha fijado en esos alféizares de ventana, las cuales no me parecen muy francas todavía (...) la ventana es el órgano más costoso de la casa. La ventana corriente es todo un montaje de hierro o de madera, es decir, algo infinitamente delicado, que requiere una construcción cuidada. ¿Y si pudiéramos, con un gesto, repudiar la ventana, pero dando, al mismo tiempo, luz a los pisos? (...) El examen de mi perfil-símbolo me muestra unas fachadas reducidas a algunas bandas de cemento de 30 centímetros de altura. (...) Vamos a sujetar a 25 centímetros por delante de estas bandas de cemento, por medio de cartelas de llanta, unos hierros verticales, bien colocados, que tengan aplomo. Y al través, fuera o dentro, unos hierros horizontales a unas distancias proporcionadas a los cristales o a los vidrios disponibles en el comercio. Por consiguiente, delante de las fachadas habrá un panel de vidrio. La fachada es un panel de cristal”.*¹⁹

Mies Van der Rohe (1886-1969), quien por último fue sin duda el arquitecto que recogió con mayor fuerza esta corriente del Movimiento Moderno centrada en la desaparición de la barrera entre el interior de las viviendas y el exterior que les rodea, transformándola en la búsqueda de la generación de los nuevos sistemas constructivos, visuales, formales y espaciales que se adecuasen a sus objetivos.²⁰ Objetivos que anunciaban entre otras cosas la muerte de la ventana.

*“Und auch von Fenstern wird man nach Einfuhrng der Glasarchitektur nicht mehr viel reden; das Wort Fenster wird auch im Lexikon verschwinden”.*²¹

¹⁸ “Así pues la cornisa cuelga hoy a los ojos del sol, como una excrescencia tan dudosa como cualquier cambio nunca hecho. Era, en sí misma, la última Palabra para arquitectura exterior o clásica. En todas partes menos en los monumentos ha desaparecido.” Wright, Frank Lloyd, On Architecture, Duell, Sloan and Pearce, New Cork, 1941, p. 110.

¹⁹ Jeanneret, Charles-Edouard (Le Corbusier), Precisiones, Apóstrofe, Barcelona, 1999, p 73.

²⁰ Ibidem 1. P.147.

²¹ “Y también vamos a hablar mucho menos de las ventanas después de la introducción de la arquitectura de cristal, la palabra ventana también desaparecerá del diccionario”. Scheerbarth, Paul, Glasarchitektur, Der Sturm, Berlín, 1914. (Cap. XLVII. Das Ende der Fenster, die Loggia und der Balkon).

Pero ¿Cómo llegaron estas influencias hasta Souto de Moura? ¿Cómo evoluciono el Movimiento moderno y por ende la figura de la ventana en Portugal?

Durante este periodo, la arquitectura portuguesa no va a ser ajena a esta investigación colectiva que surge en el movimiento moderno, y el tema aparece de manera recurrente en las obras de numerosos arquitectos, así pues, comencemos por **Fernando Távora** (1923-2005). Távora es una de las figuras clave en la arquitectura Moderna portuguesa, maestro de maestros como Álvaro Siza y Eduardo Souto de Moura, vivió en una época de represión en la que confluían diferentes vías y opiniones acerca de la arquitectura, sin embargo, las experiencias a nivel nacional e internacional vividas por el arquitecto fueron claves para la creación de una arquitectura portuguesa con unas características propias, fundamentadas en el Movimiento Moderno y la tradición arquitectónica popular, la denominada tercera vía portuguesa.

*“Eu tive sempre um pouco essa obsessao da questao da janela, porque realmente a janela é um buraco, com que nós tocamos o exterior. Portanto, o toque entre interior e o exterior, a porta ou a janela é uma coisa fundamental. E realmente, aquilo que a gente ve, como ve é o que ve e fundamental numa casa. E como consecuencia, eu tenho muito essa obsessao do espaço aberto e do espaço fechado e das relações entre os espaços”.*²²

Poco más tarde aparece la figura de **Álvaro Siza** (1933), “precisamente Siza va a recoger el testigo de este tema desarrollándolo de manera muy personal en sus primeras obras. No se circunscribe a eliminar el límite de sus edificios, tampoco disuelve los planos para extender el interior de sus espacios. En sus primeras obras la apertura está condicionada por la mirada, y la extensión del espacio interior al exterior es un acto de apropiación que se ejecuta desde la presencia del espectador. Mirar es más que ver, es conocer, y los mecanismos contribuyen a la intensidad de una mirada prefijada, una mirada que transforma e intensifica. La mirada que Siza construye a veces converge, a veces diverge, en ocasiones abre o en otras cierra, pero siempre transforma la realidad aportando un significado incrementado.”²³

Eduardo Souto de Moura (1952), tras trabajar con Fernando Távora y Álvaro Siza, continua con la investigación sobre la definición del límite del espacio de manera recurrente en todos y cada uno de sus proyectos. Sus influencias por parte de Mies Van der Rohe y el postmodernismo, generan que “su trabajo

²² “Tuve siempre un poco esa obsesión por la cuestión de la ventana, porque realmente la ventana es un agujero, con el que tocamos el exterior. Por lo tanto, en el contacto entre interior y exterior, la puerta o la ventana es una cosa fundamental. Y realmente, aquello que la gente ve, como lo ve y lo que ve es fundamental en una casa. Y como consecuencia, yo tengo mucho esa obsesión del espacio abierto y del espacio cerrado y de las relaciones entre los espacios”. Catálogo de exposición. AA. VV., Távora: desenhos de viagens-projetos, Departamento autónomo de Arquitectura da Universidade do Minho, p. 23.

²³ Merí de la Maza, Ricardo (2016). “La casa en el límite”. TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España. P.18.

va a moverse en el campo de una búsqueda constante de los matices en la relación entre los espacios interior y exterior, con una gramática que inicialmente podíamos considerar ‘neoplástica’, pero que con el tiempo ha devenido en pródigas alternativas cada vez más complejas y variadas. Superposición, reflejo, transparencia, disolución del límite simbólica y físicamente, reconocimiento de espesor y distancia o intencionalidad en la mirada son sólo parte de las características presentes en sus obras. Un arquitecto que en alguna ocasión dijo ‘que no le gustaba hacer ventanas’ y que ha trazado una de las más fascinantes y completas investigaciones sobre la mirada arquitectónica de los últimos 50 años.”²⁴

Como veremos, sus inicios ‘neoplásticos’ marcan mucho la aparición de dicho objeto, casi inexistente en sus primeras obras, pero que poco a poco y tras el desarrollo de una serie de herramientas y experiencias, tanto positivas como negativas, consigue dominar. Así pues y antes de comenzar el análisis de las obras, quiero hacer una analogía con la primera performance realizada por el artista Joseph Beuys en los Estados Unidos, conocida como el coyote, para explicar su evolución con la ventana.

*“El 21 de mayo de 1974, un hombre alto vestido con sombrero de fieltro y chaleco de pescador llega al aeropuerto de John F. Kennedy en un vuelo procedente de Düsseldorf. Pasado el control de Inmigración (“¿A qué se dedica?” “Soy escultor social”. “¿...?”), se le acercan dos hombres que lo envuelven con una enorme manta de fieltro, lo tumban en una camilla y lo introducen en una ambulancia. Recorren las calles de Nueva York con la sirena aullando hasta llegar a la galería René Block en Manhattan y, una vez allí, lo dejan en una suerte de corral improvisado donde hay pacas de paja, cincuenta ejemplares del Wall Street Journal y... un coyote vivo llamado Little John. Durante tres días el hombre y el animal sagrado de los indios americanos conviven e interactúan a la vista del público, los cuales observaban como el artista hablaba con el animal, le ofrecía diversos objetos e intentaba domesticar. El comportamiento del coyote continuo errático rodeaba a su compañero de habitación, desgarraba el fieltro y se meaba en las páginas del periódico. Sin embargo, el último día, el hombre logra abrazarlo, al parecer se habían hecho amigos y, sin llegar a pisar ningún otro suelo del país, es transportado de vuelta al aeropuerto rumbo a Alemania.”*²⁵

Con ello quiero comparar la relación de Souto de Moura a lo largo de su carrera como arquitecto con las ventanas, donde Souto de Moura representa al hombre y las ventanas al coyote, que, tras convivir con ellas, hablar, preguntar, experimentar y por supuesto equivocarse, consigue domesticar y dominar.

²⁴ Merí de la Maza, Ricardo (2016). “La casa en el límite”. TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España. P.18.

²⁵ Joseph Beuys.(1974). “I Like Amaerica and America Likes Me”. Galería de arte Rene Block. Nueva York, Estados Unidos.





Análisis y catalogación.

LA VENTANA EN LA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA. ANÁLISIS Y TIPOLOGÍAS.

“Para hacer cosas bonitas hay que perder el miedo a hacerlas feas”

- Eduardo Souto de Moura -

Antes de comenzar con el análisis de las ventanas en las obras de Eduardo Souto de Moura hay que concretar el concepto de ventana y los distintos mecanismos que utiliza Souto de Moura para evitar abrir huecos en sus fachadas.

Como ya hemos visto antes, la fuerte influencia de del Movimiento Moderno, el *pan de verre aménagé*, y en concreto la obra de Mies Van de Rohe y su radicalismo para con la manera de tratar los cerramientos, domina el método de construir y relacionar los espacios con el exterior en la obra de Souto de Moura, tanto en proyectos de ámbito doméstico como equipamientos e intervenciones. Un ejemplo de esto se ve reflejado desde sus primeras obras, la reconversión de una ruina en Gêres (1980- 1982) donde la conexión entre interior y exterior se realiza mediante una doble carpintería corredera de acero que abarca la dimensión total del frente de fachada eliminando así el muro de cerramiento y evitando tener que abrir ventanas. La relación con el exterior se realiza de forma directa a través de esta pared de vidrio la cual no podemos considerar ventana, se trata de la ausencia del plano vertical sustituido por este muro transparente.

Del mismo modo, en una de sus primeras casas, Nevogilde I (1982-1981), observamos como se niega a abrir ventanas forzando la relación y conexión con el exterior a través de un gran ventanal que vuelca al patio exterior, se trata de una gran luna de vidrio con carpinterías ocultas, empotradas en sus extremos a suelo y techo, potenciando así la conexión visual con el exterior. La forma de interactuar entre el interior y el exterior mediante la construcción de la desmaterialización aparente de los límites del espacio²⁶ no se puede decir que se realiza a través de una ventana, de nuevo niega la aparición de un muro en que poder abrir huecos y por ende insertar ventanas.

Esta metodología ‘neoplástica’ de trabajo, donde cada elemento que conforma la casa aparece de forma independiente y el procedimiento de abrir el interior al exterior se realiza a través de muro o no muro, de positivo o negativo, va a abarcar la mayor parte de su obra construida. prácticamente todas sus obras hasta prácticamente los años 2000 es resuelta sin abrir ventanas. Utiliza todo tipo de recursos y se reinventa así mismo creando sus propias soluciones donde desarrolla una amplia gama de detalles constructivos en base a la ausencia de plano resuelto mediante una pared de vidrio.

Este camino y esta forma de trabajar es fruto de su gran referente Mies Van der Rohe, quien, al igual que realizara Souto de Moura, utilizo la arquitectura domestica como laboratorio de investigación.²⁷

²⁶ Merí de la Maza, Ricardo (2016). *“La casa en el limite”*. TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España. P.18.

²⁷ Ibidem.

Por este motivo, durante esta investigación nos centraremos solo y exclusivamente en las obras, de Souto de Moura, que han ayudado a evolucionar en su proceso de aprendizaje para hacer ventanas. Veremos las obras en las que aparece una ventana, ya sea rehabilitada, reconstruida o de obra nueva, pero en ninguno de los casos nos centraremos en analizar los mecanismos heredados del Movimiento Moderno en el proceso de extinción de dicho objeto.

Alguno de los mecanismos alternativos usados por Souto antes de tener que abrir ventanas son:

- Pared de vidrio: Es el recurso más utilizado por Souto de Moura en toda su carrera como arquitecto, se trata de eliminar el plano vertical que ejerce de cerramiento y sustituirlo por una pared de vidrio, un muro transparente de cristal relacionándose de forma más directa posible con el exterior y a su vez cumple la función de cerramiento.

- Caja de Cristal: Heredado directamente de Mies, se trata de una piel completa de vidrio creando una unidad estética en toda la fachada de la edificación. A veces la caja completa, a veces de forma parcial, pero el concepto está claro, resolver la envolvente con un cerramiento totalmente permeable a luz.

- Desmaterialización de la esquina: Este mecanismo es un poco más flexible, al igual que los anteriores aparecen, se combinan y conviven con las ventanas en algunos proyectos, esta herramienta da un paso más allá, ya que es utilizado por Eduardo Souto de Moura para experimentar y descubrir nuevas formas de abrir ventanas a través de este recurso aparentemente neoplástico.

“Nunca había hecho ventanas, hacia siempre planos de vidrio, positivo-negativo, en un lenguaje neoplástico (...) fue un tormento hacer las ventanas, tenía muchas dudas y tuve que preguntarle a Siza”²⁸

De esta manera tras presentar algunos mecanismos que utiliza Eduardo Souto de Moura en el momento de dar paso a la luz y el espacio exterior sin tener que perforar el muro negando la creación de un hueco donde implantar una ventana, pasemos a presentar algunas de sus obras que permitan al lector situar e intuir el alcance de dicho arquitecto y las distintas formas que utiliza en la abertura y definición de huecos y por ende en la relación entre interior y exterior a través de las ventanas.

²⁸ Conferencia de Eduardo Souto de Moura en RIBA + VITRA (2020). Eduardo Souto de Moura min.29.



Obras Analizadas.

LA VENTANA EN LA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA. ANÁLISIS Y TIPOLOGÍAS.

- 1982 – 1984. Café del mercado municipal en Braga, Braga.
- 1983 – 1988. Casa en Nevogilde II, Porto.
- 1987 – 1992. Casa en Alcanena, Torres Novas.
- 1989 – 1997. Rehabilitación para pousada del monasterio de Santa María do Bouro, Amares.
- 1989 – 1994. Casa Bom Jesus I, Braga.
- 1991 – 1995. Casa em Tavira.
- 1993 – 1999. Casas patio em Matosinhos.
- 1993 – 2002. Reconversión del edificio de la Alfândega de Porto en Museo dos Transportes e Comunicações.
- 1993 – 2004. Remodelación y valorización del museo Grão Vasco, Viseu.
- 1994 – 2001. Tres viviendas en la plaza de Lieja, Porto.
- 1994 – 2002. Casa na Serra da Arrábida.
- 1994 – 2002. Casa em Cascais.
- 1996 – 2002. Casa na rua do Castro, Porto.
- 1996 – 2005. Casa en Llabiá.
- 1996 – 2007. Casa Bom Jesus II, Braga.
- 1996 – 2007. Casa en Maia 2.
- 1998 – 2003. Casa do cinema Manoel de Oliveira, Porto.
- 2001 – 2005. Casa D6-2.
- 2002 – 2008. Museo de Arte contemporáneo de Bragança.
- 2003 – 2009. Casas en Rua da Cerca.
- 2003 – 2012. Casa D6-3.
- 2004 – 2007. Edificio comercial y de oficinas en la Av. Boavista.
- 2004 – 2011. Centro terciario y residencial. La Pallaresa.
- 2006 – 2010. Casa del profesor.
- 2006 – 2012. Convento de las Bernardas.
- 2006 – 2014. Casa en Oliveira do Douro
- 2007 – 2015. Parcelación y Casas das Sete Cidades.
- 2008 – 2016. Complejo turístico Sao Lorenço do Barrocal.
- 2010 – 2015. Museo municipal Abade Pedrosa.

* Epílogo: Ventanas. Bienal de Venecia de 2012

Proyecto. CAFÉ DEL MERCADO MUNICIPAL EN BRAGA

Fecha. 1982 - 1984

Tipología. Practicable.

Ubicación. BRAGA. PORTUGAL.

Materialidad. Acero.

Observaciones. Intervención en un pequeño hueco de un muro existente que mantiene y reutiliza.

DESCRIPCIÓN. *“El café es el resultado de la adaptación de una construcción agrícola en ruinas. El edificio está situado sobre una pequeña colina, más alto respecto a la ciudad, detrás del muro del mercado. En el interior había que realizar algunos servicios: cocina y baños”.*²⁹

Se trata de las primeras intervenciones de Souto de Moura, un pequeño café que surge del tratamiento de unas preexistencias que recupera y adapta con un gran lenguaje neoplásico donde cada elemento que forma el café se disgrega y se puede percibir como individual, la ausencia de plano en el alzado principal se resuelve con un gran paño de vidrio de suelo a techo cubierto por una losa de hormigón, la finalidad fue la de crear un gran espacio abierto donde el vidrio era el protagonista.

Sin embargo, el punto de interés de esta obra respecto a esta investigación es el tratamiento de la ruina en la recuperación de un pequeño hueco existente (Fig. 12). En el acceso a la plataforma del café, tras subir unas pequeñas escaleras de granito (Fig. 13), nos encontramos de frente con dicho hueco de proporciones muy estrechas y orientación vertical. Se trata de un hueco que resuelve con la implantación de una ventana vertical, practicable hacia el exterior, dispuesta en el interior del muro, dotándole de la profundidad de los grandes muros de granito y acentuando así la sensación de hueco, en su tratamiento de positivo y negativo de las fachadas, diseñando unas carpinterías contundentes de acero visibles tanto desde el exterior como el interior.

COMENTARIOS. Es un primer paso en el tratamiento de los huecos en su obra, no se atreve a abrir ningún hueco en la parte nueva del café, pero ya comienza a tratar de resolver el diseño e implantación de ventanas.

²⁹Souto de Moura, Eduardo “Mercado de Braga y Café del Mercado” en Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni. (2003). Eduardo Souto de Moura. Milán, Italia: Electa. p.76.



Fig. 10

Fig. 10. Imagen frontal del Café del Mercado de Braga.

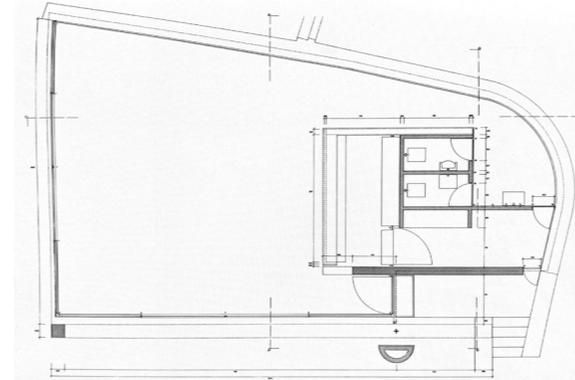


Fig. 11



Fig. 12

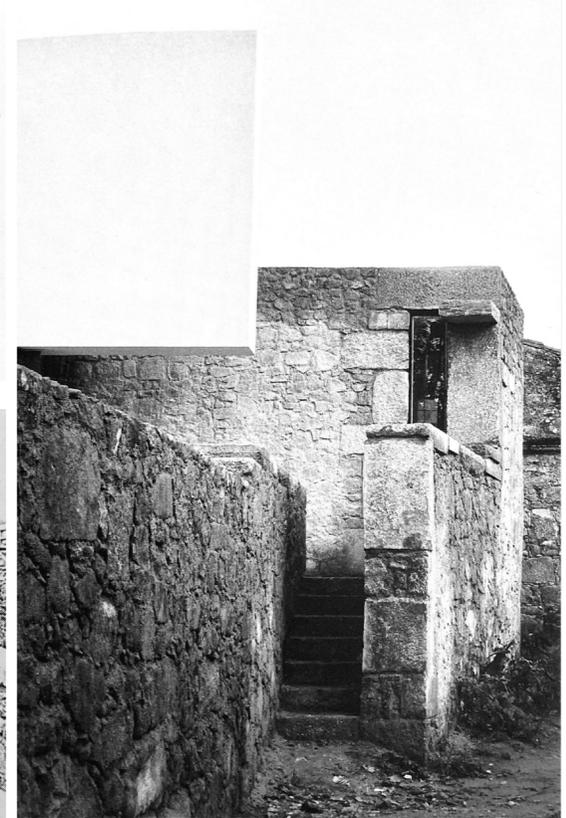


Fig. 13

Fig. 11. Planta general del café.
Fig. 12. Imagen exterior de la ventana analizada
Fig. 13. Imagen exterior desde el acceso.

Proyecto. CASA NEVOGILDE II

Fecha. 1983 - 1988

Tipología. Fija.

Ubicación. NEVOGILDE, PORTO. PORTUGAL.

Materialidad. Acero.

Observaciones. De nuevo se niega a abrir ventanas, pero aparece otra vez un pequeño hueco de proporciones similares a las del café del mercado de braga.

DESCRIPCIÓN. Se trata de un proyecto de vivienda unifamiliar con un programa muy grande, por primera vez, Eduardo Souto de Moura cuestiona lo moderno como lenguaje del proyecto contemporáneo, y hace una reflexión en torno a la presencia y la importancia de lo antiguo en la práctica arquitectónica actual. De esta manera y como el propio arquitecto nos indica, la dinámica a seguir en el diseño de dicha obra fue la reconstrucción de los muros perimetrales de granito marcando los límites de la casa y a partir de entonces proyectar el interior. *“Transferir muros, dislocar tierras, escoger las tierras, “fue casi hacer la casa”.*³⁰

“Y es que esta obra, más que ninguna otra, ejemplifica la voluntad de trabajar la construcción del límite (...). El proceso de investigación cubre todas las soluciones experimentadas por Eduardo Souto hasta la fecha, incluyendo algunas referencias a soluciones que encontramos en la obra de Álvaro Siza, anticipa el catálogo de mecanismos a emplear y desarrollar en los proyectos sucesivos, y lo hace de manera exhaustiva, desarrollando todas las hipótesis y combinaciones posibles para las distintas unidades presentes. La carpintería adopta todas las formas, materiales y tipologías pensables; se posiciona igualmente con respecto al plano de fachada agotando el catálogo de posibilidades: delante, enrasada, retranqueada.”³¹. Encontramos más de 6 tipos distintos de cerramientos, pero gracias a esa unidad que le otorga la envolvente de granito, las variaciones no desvirtúan el carácter unitario de la imagen de la vivienda. *“Basata su un muro e su un insieme di forme organizzate in torno a isso (...). Mi ricordo che l’idea era di fare una casa aperta, senza limiti definiti, e di avere una corte come cuore del sistema di distribuzione. (...) Penso che sia una casa che risente troppo del disegno, perché dovevo assumere molte decisioni direttamente in cantiere e non ho avuto modo di prendere le distanze dall’opera per capirla a fondo”*³²

La casa se divide principalmente en dos alzados, la sur de la casa, donde las carpinterías quedan siempre comprendidas entre el pavimento y el plano de techo del forjado de cubierta, y la cara norte, donde las carpinterías se superponen a este al forjado definiendo el vértice superior de la edificación.

³⁰ GG. (1994). GG Souto de Moura: Eduardo Souto de Moura. Gustavo Gili, Barcelona, España. p.46

³¹ Merí de la Maza, Ricardo (2012). La casa del principio del mundo. Mecanismos de disolución del límite del espacio en el norte de Portugal. Valencia, España. p.332.

³² “basada en un muro y en un conjunto de formas organizadas a su alrededor (...). Recuerdo que la idea era hacer una casa abierta, sin límites definidos, y tener un patio como núcleo del sistema de distribución. (...) Creo que es una casa que se resiente demasiado del diseño, porque tenía que tomar muchas decisiones directamente sobre la marcha y no pude distanciarme de la obra para entenderla a fondo”. Texto de Eduardo Souto de Moura recogido en: Esposito, Antonio y Giovanni Leoni, Eduardo Souto de Moura, Mondadori Electa, Milán, 2003, p. 142.

Cabe destacar del alzado principal, el que vuelca al jardín, los “huecos” de las habitaciones (Fig. 16), a simple vista, parece la abertura de cuatro huecos sobre el cerramiento de granito que resuelven la relación de las habitaciones con el exterior, sin embargo no podemos hablar de huecos, se trata como en las demás soluciones de paños de vidrio de suelo a techo, generados por la ausencia del plano horizontal de forma intermitente, que con un dintel de granito a modo de “frontón” como si de un templo griego se tratase, oculta la solución de las cajas de las persianas colocadas en la cubierta para evitar interrupciones en la conexión interior-exterior.

Sin embargo, la verdadera ventana que nos interesa, está delimitada por un pequeño hueco de piedra muy estrecho de dimensiones y proporciones que nos recuerdan al visto anteriormente en el Café del mercado de Braga, este hueco responde a la ducha del baño principal (Fig. 18). Al igual que el Café de Braga, Souto de Moura lo resuelve con una carpintera de acero visible desde el exterior anclada al muro de granito, sin embargo, en este caso, la ubicación de los montantes en el exterior del muro priva a este hueco de la profundidad del propio cerramiento y la imposibilidad de generar sobras. Lo especial de esta obra es como Souto de Moura genera una ruina donde no la hay y desde esta, articula dicho hueco que, causalidad o no, se asemeja mucho al presentado anteriormente.

COMENTARIOS. Punto de inflexión en su lenguaje ‘neoplástico’, sin embargo, la proyección y creación de ventanas aún se ve muy tímida y con muy poca presencia en la esencia del proyecto. Reutiliza proporciones, materiales y formas sin plantear nuevas ventanas, aferrándose a las soluciones que ya dominaba.

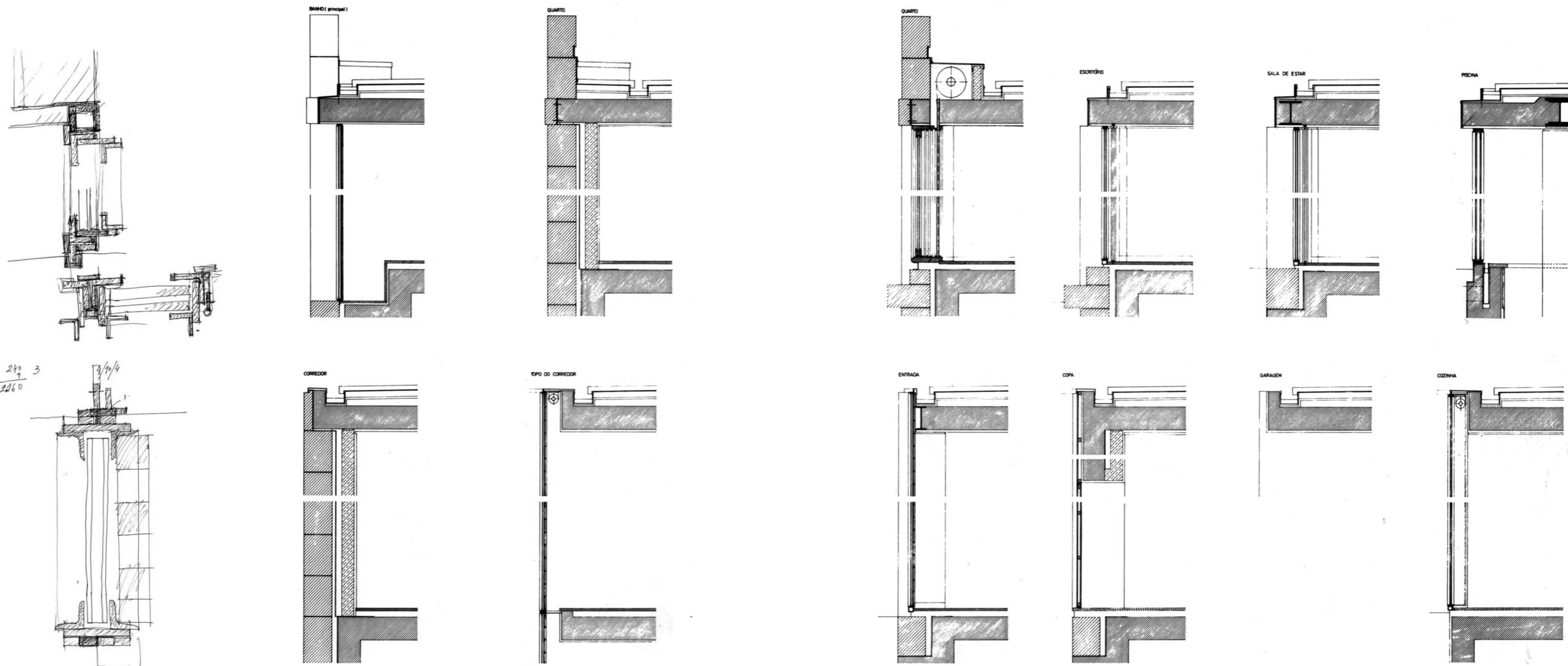


Fig. 14

Fig. 15

Fig. 14. Boceto de las carpinterías utilizadas en Nevogilde II.

Fig. 15. Detalle todas las soluciones constructivas utilizadas en Nevogilde II.



Fig. 16

Fig. 16. Imagen frontal de las "falsas ventanas".

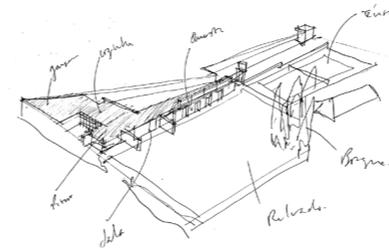


Fig. 17



Fig. 18

Fig. 17. Boceto de la axonometría general.

Fig. 18. Imagen exterior de la ventana del baño principal.

Fig. 19. Imagen exterior de la ventana del baño principal en la actualidad.

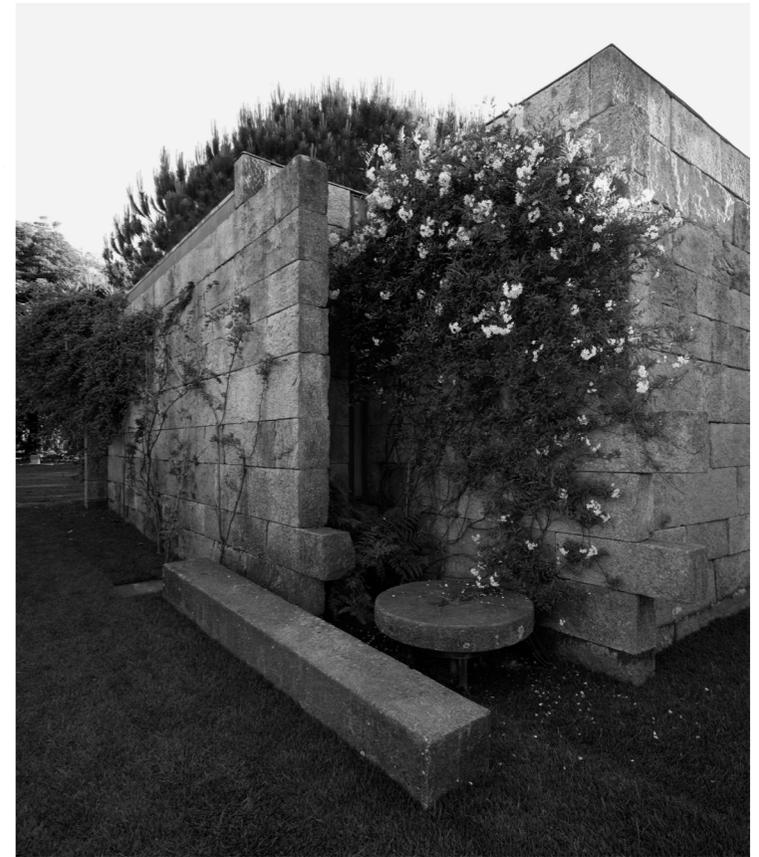


Fig. 19

Proyecto. CASA EN ALCANENA

Fecha. 1987 - 1992

Tipología. Correderas.

Ubicación. CASAL DOS CARDOS, ALCANENA. PORTUGAL. Materialidad. Aluminio.

Observaciones. Por primera vez diseña y abre unos pequeños huecos en los muros que poco a poco irán evolucionando.

DESCRIPCIÓN. *“Os primeiros esquiços do projeto apontavam para uma villa romana que visitei nos arredores. Ao longo do projeto, as imagens foram perdendo essa ligação, permanecendo o essencial - os elementos físicos que compõem a construção. (...) A casa não se apresentou unitário, mas repartida em três corpos - quartos, salas e serviços – a volta de um pátio central. (...) Os eixos de referência do projeto, sempre ortogonais, não se sobrepuseram às linhas de composição do terreno. Fazendo centro no pátio, rodaram 45 graus (como um girassol), fixando-se melhor na paisagem”³³*

Como explica Eduardo Souto el proyecto parte de la idea de una casa romana, con su patio, para después evolucionar hacia una solución más compleja de relación con el paisaje. Así pues, a partir del patio se compone la casa, como en Ofir, en tres partes diferenciadas: día, noche y servicio. Cada parte mira y controla una zona del paisaje, apropiándose desde la posición elevada en la que se encuentra la casa. La conexión visual y espacial entre interior y exterior es completa.

Este proyecto, condicionado por esa fuerte conexión con el paisaje propicia a la apertura de grandes ventanales en los que de nuevo las carpinterías están formadas por pletinas y perfiles en L de acero con la partición en cuadrados como ya hemos visto en la casa Nevogilde II. Sin embargo, en esta ocasión, esta carpintería en acero sólo se va a mantener en las zonas de circulación. “Por primera vez se sustituye, en dormitorios, cocina y salas, por una carpintería de aluminio en color natural basada en perfiles estandarizados. Esta modificación abre una nueva etapa en las soluciones de definición del límite del espacio; con la incorporación de las grandes correderas de aluminio de perfiles esbeltos, que se pueden recoger dando un amplio paso de apertura entre el interior y el exterior. Todavía en alguna ocasión singular las soluciones en acero convivirán con las de aluminio y las de las carpinterías en madera, pero en términos generales el acero va a desaparecer de la arquitectura doméstica de Souto para dejar su lugar a estas dos últimas tipologías.”³⁴

³³ “Los primeros bocetos del proyecto apuntaban hacia una villa romana que visité en los alrededores. A lo largo del proyecto, las imágenes fueron perdiendo esa conexión, permaneciendo lo esencial – los elementos físicos que componen la construcción. (...) La casa no se presentó unitaria, sino repartida en tres cuerpos – dormitorios, salas y servicio – alrededor de un patio central. (...) Los ejes de referencia del proyecto, siempre ortogonales, no se sobrepusieron a las líneas de composición del terreno. Haciendo centro en el patio, rodaron 45 grados (como un girasol), fijándose mejor en el paisaje”. Souto de Moura, Eduardo (1993). Memoria descriptiva de Casa en Alcanena, extraído de As casa de Eduardo Souto de Moura. P.37.

³⁴ Merí de la Maza, Ricardo (2012). La casa del principio del mundo. Mecanismos de disolución del límite del espacio en el norte de Portugal. Valencia, España. p.345.

Pero, distanciándonos un poco de estas grandes aberturas resueltas con paños de vidrio de suelo a techo, centrémonos en la aparición por primera vez de pequeños huecos en los muros, encontramos dos tipos de aberturas muy diferentes, las “tradicionales” ventanas de proporciones cuadradas que resuelven el problema de la iluminación y ventilación en el baño que vuelca a la piscina y en el despacho que vuelca al patio. Y, por otra parte, encontramos varios huecos en los muros perimetrales de la casa muy especiales, son huecos vacíos, sin carpinterías, que buscan enmarcar el paisaje y centrar la mirada del habitante, se trata de huecos cuadrados abocinados hacia el exterior, que a medida que avanzan en el espesor del muro se estrechan como si de una aspillera se tratase. Este mecanismo de enmarcar el paisaje y centrar la mirada al espectador es la primera vez que Eduardo Souto de Moura lo utiliza, sin embargo, no será la última.

COMENTARIOS. Como hemos podido observar, Souto de Moura se reafirma en el uso de nuevas carpinterías y mecanismos ya experimentados en Nevogilde II, pero cabe destacar este inicio en la apertura de pequeños huecos en los muros que componen las fachadas, poco a poco irán evolucionando a medida que experimente con ellos.

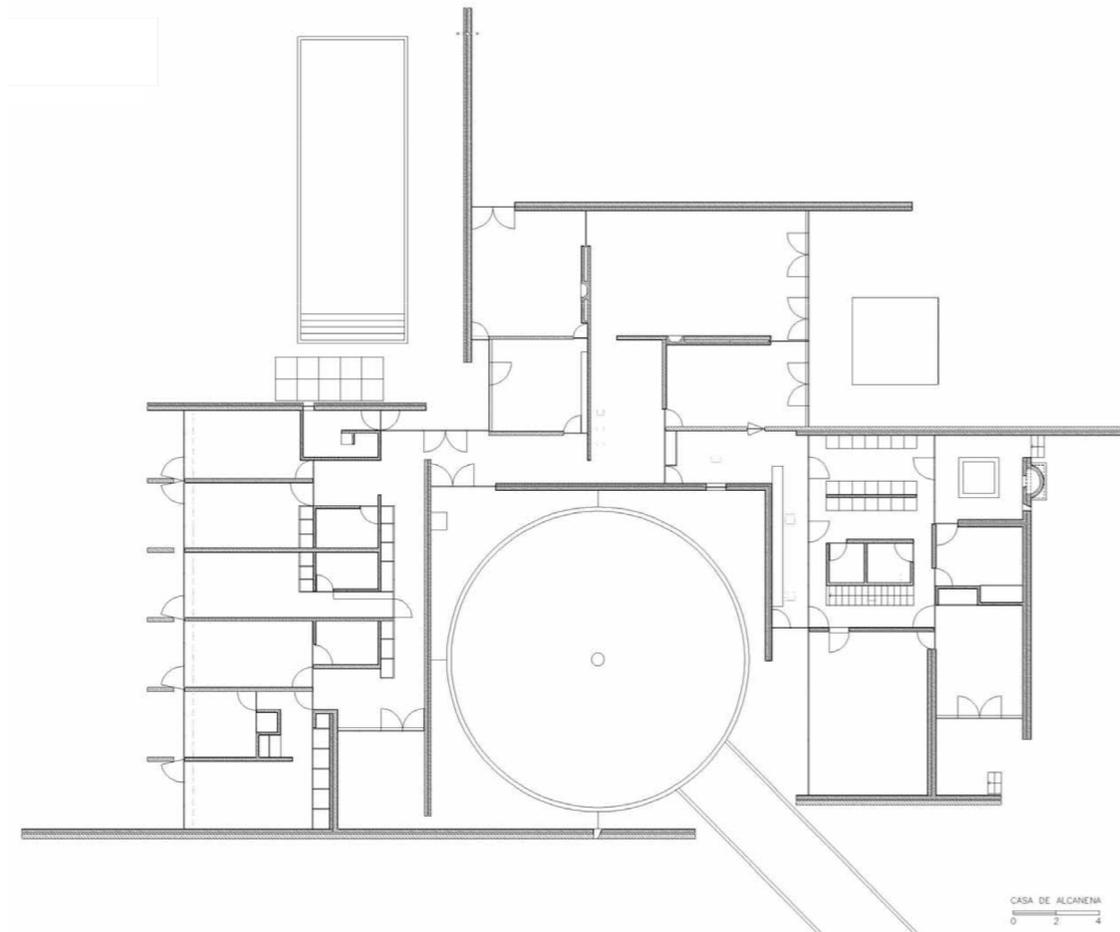


Fig. 20

Fig. 20. Planta general de la casa Alcanena.

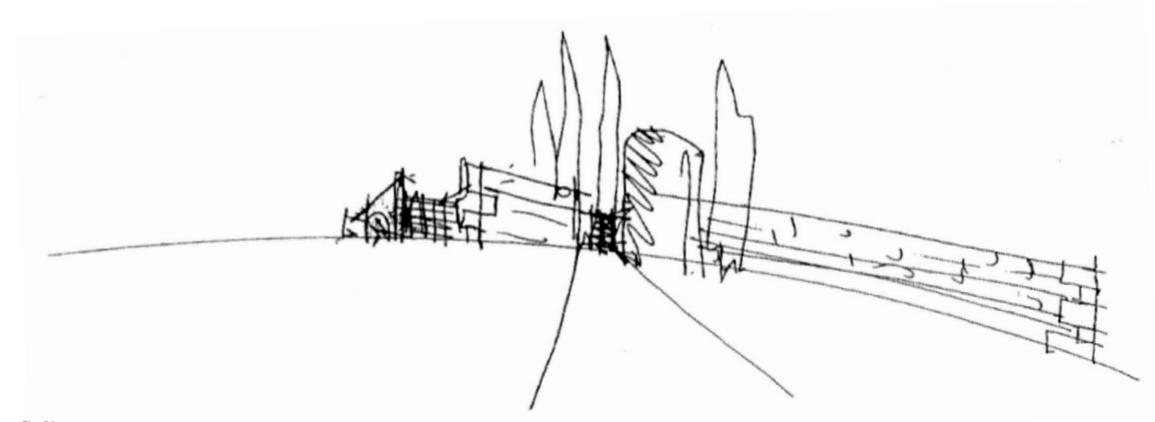


Fig. 21



Fig. 22



Fig. 23

Fig. 21. Boceto de la entrada al patio.

Fig. 22. Ventana de la fachada sur.

Fig. 23. Huevo abocinado de la fachada este.

Proyecto. REHABILITACIÓN PARA POUSADA DEL MONASTERIO DE SANTA MARÍA DO BOURO

Fecha. 1989 - 1997

Tipología. Abatible.

Ubicación. AMARES, BRAGA. PORTUGAL.

Materialidad. Acero y latón.

Observaciones. Por primera vez diseña y abre unos pequeños huecos en los muros que poco a poco irán evolucionando.

DESCRIPCIÓN. El proyecto consiste en la recuperación y reconversión en posada del convento de Santa María do Bouro en Amares. En dicho proyecto, Souto de Moura trabaja junto al arquitecto Humberto Vieira. La línea de intervención de los arquitectos, como ellos mismos reconocen, es la de manipular la preexistencia para construir un proyecto nuevo. *“El objetivo de este proyecto es adaptar, o mejor, hacer uso de la piedra natural disponible para construir una obra de nueva planta. La Pousada es un edificio nuevo en el que intervienen varias voces y funciones —algunas ya registradas, otras esperando ser construidas—. Nuestra intención no era llevar a cabo la reconstrucción del edificio en su forma original. En este proyecto son más importantes la ruinas que el Convento; aquellas están al descubierto y se pueden manipular, de igual modo que fue manipulado el edificio a lo largo de su historia.”*³⁵

Se trata de una intervención de gran escala, el edificio consta de tres alturas y sus volúmenes han ido apareciendo a lo largo de la historia formando el conjunto actual. En esta ocasión, Eduardo Souto de Moura modifica los huecos en lugar de reconstruirlos, *“Invece di ristrutturare le antiche aperture, gli stipiti, le cornici, ho fatto tutto nuovo e ho usato le vecchie apparecchiature come quadri.”*³⁶, a su vez, proyecta un nuevo sistema de carpinterías ocultas al exterior que potencian la lectura de positivo-negativo, lleno-vacío, quitando importancia a este nuevo elemento favoreciendo la conservación del patrimonio. Las carpinterías son proyectables hacia el interior según su eje vertical, están conformadas por pletinas y perfiles macizos de latón. De esta manera, son carpinterías colocadas sobre granito combinando latón y acero que por su forma y proporciones desde el exterior son prácticamente inexistentes, esta ausencia de carpinterías viene potenciada por su ubicación al interior del muro apareciendo así la tercera dimensión tan reclamada por Souto de Moura, el espesor.

En lo que respecta a las habitaciones, incorpora el hueco de la persiana encastrado en el forjado superior continuando con esta línea de transparencia y sutileza del límite. Aparece entonces un nuevo sistema de implantar las ventanas eludiendo cualquier montante intermedio quitándole peso al marco y potenciando la sensación de transparencia y vacío del hueco.

³⁵ El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. La naturalidad de las cosas. Madrid, España. p.28

³⁶ “En lugar de renovar las viejas aberturas, las jambas, los marcos, hice todo nuevo y usé el equipo viejo como pintura.” Souto de Moura, Eduardo. “Santa María do Bouro” en Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni (2003) Eduardo Souto de Moura. Milán, Italia: Electa. p. 340.

En algunas ocasiones y sin quererlo, ya que estos elementos formaban parte del edificio original, las ventanas son amuebladas y por ende vividas por el usuario, mecanismo utilizado por Wright o Le Corbusier en su búsqueda de disolución del límite del espacio y que Souto de Moura recogerá y experimentará hasta dominarlo (Fig. 29). Sin embargo, en otras ocasiones, añade nuevos huecos con orientaciones y proporciones diferentes a los originales, por tanto se pueden diferenciar muy fácilmente, como el que aparece en la zona del restaurante, frente a la lámina de agua, en donde el propio arquitecto afirma:

*“Il muro di fronte allo specchio d’acqua non aveva aperture e ho disegnato una finestra dalla quale si può ora vedere fuori, ma solo se si è seduti, per non rendere banali gli affacci mostrando il paesaggio costantemente.”*³⁷ (Fig. 31).

Este recurso de vivir, de experimentar la ventana, negando las vistas a menos que estés sentado, lo hemos visto anteriormente como hemos comentado, pero cabe destacar esta forma de dirigir la mirada a través del hueco ocultando el paisaje y centrándote en lo que al arquitecto le interesa o le parece más importante. Aparece de nuevo este mecanismo, pero a mayor escala que en Alcanena y lo seguiremos viendo ya que es recurrente en las obras de Souto de Moura, el cual afirma que mostrar el paisaje completo en todo momento finalmente acaba provocando la indiferencia de los usuarios por este.

COMENTARIOS. Es una primera experiencia en la rehabilitación y en el trato con ventanas, aparece un atractivo juego de sombras con los perfiles de latón para dar la sensación de que no existen potenciada por las carpinterías que omiten la presencia de montantes y se anclan directamente al muro por el interior, el cajetín del estore oculto en el forjado y la profundidad de los muros que ayuda a la sensación de lleno-vacío.

³⁷ “La pared frente al espejo de agua no tenía aberturas y diseñé una ventana desde la cual puedes ver el exterior, pero solo si estás sentado, para no hacer triviales las vistas, mostrando el paisaje constantemente.” Souto de Moura, Eduardo. “Santa María do Bouro” en Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni (2003) Eduardo Souto de Moura. Milán, Italia: Electa. p. 340.

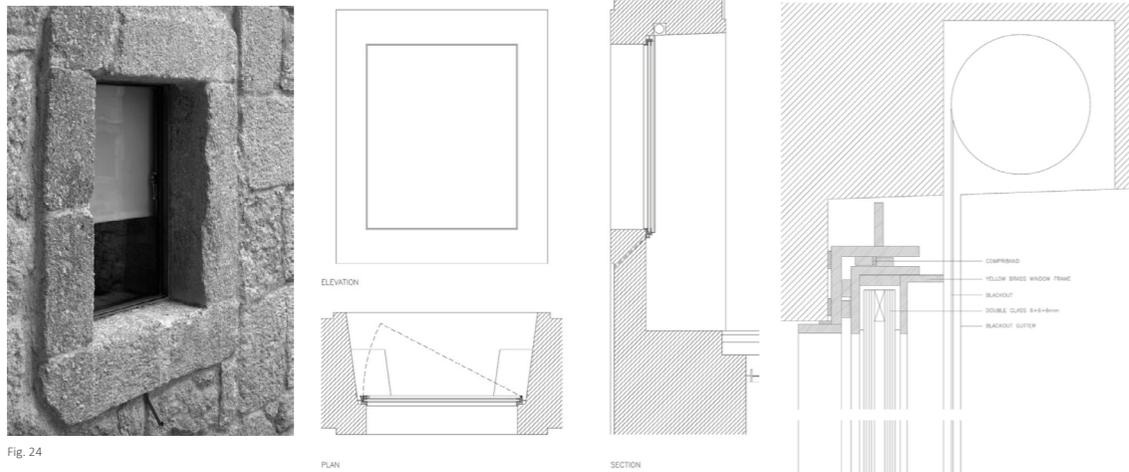


Fig. 24

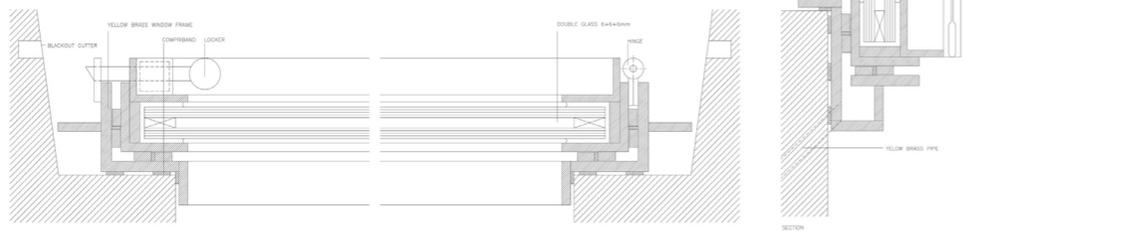


Fig. 25

Fig. 24. Imagen exterior de una ventana tipo de las habitaciones.
Fig. 25. Detalles constructivos de las ventanas tipo de las habitaciones.

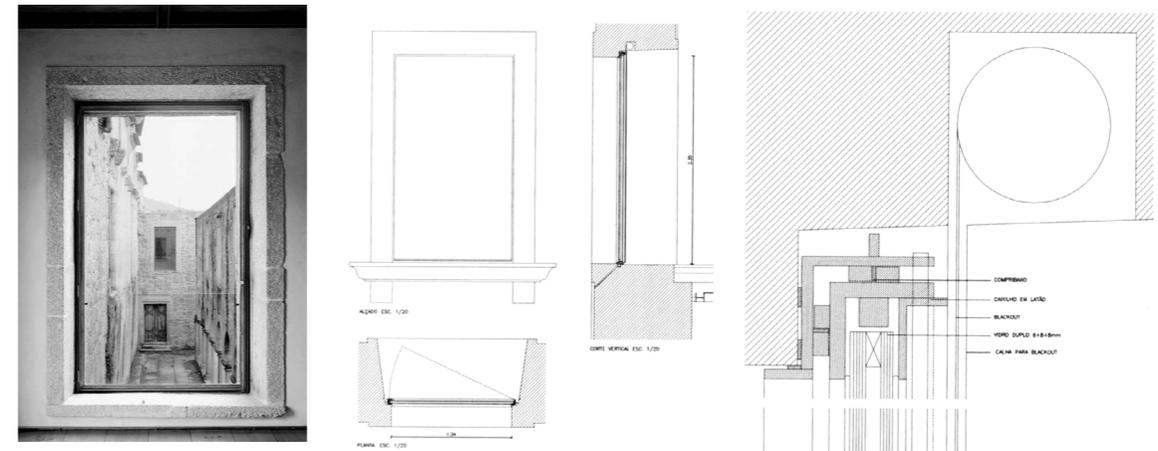


Fig. 26

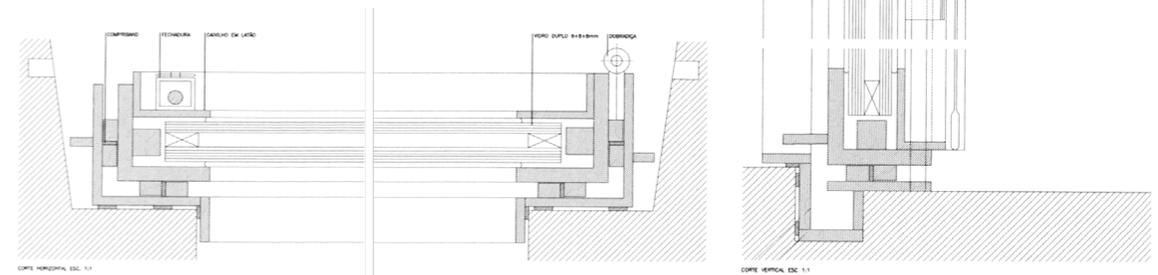


Fig. 27

Fig. 26. Imagen interior de una ventana tipo.
Fig. 27. Detalles constructivos de las ventanas tipo.



Fig. 28

Fig. 28. Imágenes de los detalles de las ventanas.



Fig. 29

Fig. 29. Imagen interior del recurso de habitar el límite.



Fig. 30



Fig. 31

Fig. 30. Imagen interior de la vetana horizontal e imagen del alzado sur.

Fig. 31. Imagen del hueco abierto en la zona de cocina y restaurante, frente a la lámina de agua.

Proyecto. CASA BOM JESUS I

Fecha. 1989 - 1994

Tipología. Correderas.

Ubicación. BOM JESUS, BRAGA. PORTUGAL.

Materialidad. Aluminio.

Observaciones. Primera vez que proyecta ventanas más allá de los pequeños huecos que encontramos en las casas de Nevogilde II y Alcanena.

DESCRIPCIÓN. *“Un proyecto, dos plataformas, dos pisos, dos programas, dos sistemas constructivos, dos lenguajes, dos casas en una solo. Planta uno, para los hijos, una caja de piedra ‘Opus Incertum’, con puertas y ventanas. Planta dos, para los padres una caja de hormigón, revestida de zinc por encima, cerrada por vidrio hacia el balcón.”*³⁸

Como el propio arquitecto describe, esta vivienda se divide en dos partes muy diferenciadas con estilos, soluciones y materiales muy distintos. En este proyecto, Souto de Moura combina su neoplasticismo habitual con la arquitectura tradicional, tan característica de la escuela de Porto, de una manera sutil y elegante. Por un lado, encontramos el bloque superior, se trata de una losa de hormigón armado que se dobla formando una gran “mesa de hormigón”, esta independencia de cerramiento y estructura propicia a la desaparición del plano horizontal de la fachada principal, donde el arquitecto resuelve con un gran paño de vidrio de suelo a techo y de lado a lado de la “mesa” que evidencia la disgregación de los elementos que forman la vivienda. Esta parte moderna de la casa no supone nada nuevo, Souto de Moura reutiliza recursos y estilos habituales hasta el momento.

Sin embargo, en la parte inferior, construye una gran caja de hormigón revestida de muros de granito. Este bloque más compacto y másico del proyecto obliga a Eduardo Souto de Moura a, por primera vez en su trayectoria como arquitecto, abrir y diseñar ventanas de un tamaño considerable y con gran influencia estética en el alzado principal. De esta manera, podemos observar tres huecos de mayor tamaño resueltos mediante ventanas correderas con carpinterías de aluminio empotradas a suelo y techo, ocultando al máximo su impacto visual y potenciando así su carácter de hueco, de lleno y vacío, de positivo y negativo, esta intencionalidad ya la vimos en el tratamiento de los huecos en la rehabilitación para posada del monasterio de Santa María de Bouro, pero en este caso utiliza soluciones diferentes. Aparece entonces y por primera vez un mecanismo nuevo que Souto de Moura trabajará y dominará a medida que experimente con él, se trata de esconder las ventanas en el espacio intermedio entre el muro de granito y el muro de hormigón, creando así la ausencia total de cualquier objeto y dejando realmente un hueco en el muro con el cual

consigue la máxima relación del interior con el exterior. “Así pues, la solución aquí empleada anticipa otras que veremos en las casas del sur seguidamente, confiando la disolución del límite del espacio a la desaparición por completo de la carpintería de cierre, en una versión menos compleja y tecnicada de la solución de “senkfenster” de Mies o la de Siza en el Boa Nova, pero igualmente mágica para el espectador. Nada por aquí, nada por allá y el espacio interior pasa a quedar conectado sin elemento constructivo que medie con el exterior.”³⁹

Del mismo modo, encontramos dos huecos de dimensiones considerablemente más pequeños y de proporciones cuadradas, siguiendo con el mismo estilo y la misma carpintería de aluminio que las ventanas anteriores, pero en este caso, las carpinterías pasan a ser abatibles, en vez de correderas, respondiendo y adaptándose al espacio sirviente, a una pequeña parte del garaje y a un baño, cabe destacar que la situación de la ventana que corresponde al baño se encuentra situada en el lugar que ocupa la ducha al igual que hizo en Nevogilde II y que repetirá más adelante.

De esta forma, la combinación de ligereza del bloque superior y la compacidad de la parte inferior encuentran un equilibrio en el cual descubrimos soluciones totalmente opuestas y aparecen nuevas técnicas y mecanismos que anticipan la evolución de la ventana en la obra de Eduardo Souto de Moura.

COMENTARIOS. Por primera vez abre huecos importantes que debe resolver, incorpora nuevas técnicas y evita al máximo el impacto visual de las carpinterías. La resolución de las ventanas viene influenciada por sus maestros, reutiliza técnicas que ya conocía e intenta adaptarlas a sus necesidades proyectuales.

³⁸ AA.VV. (2006). Eduardo Souto de Moura: Veintidós casas. Lisboa, Portugal: Caleidoscópico. p.53

³⁹ Merí de la Maza, Ricardo (2012). La casa del principio del mundo. Mecanismos de disolución del límite del espacio en el norte de Portugal. Valencia, España. p.352



Fig. 32

Fig. 32. Imagen de la casa Bom Jesus I

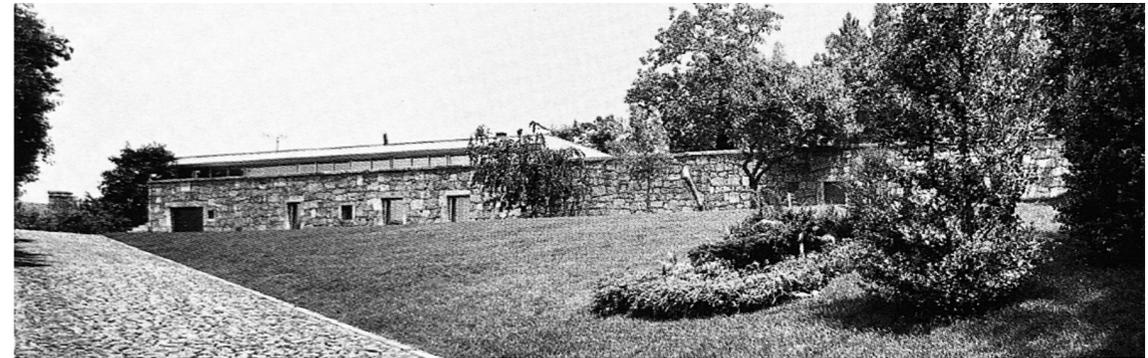


Fig. 33



Fig. 34

Fig. 33. Imagen del acceso a la parcela.
Fig. 34. Imagen frontal de las ventanas analizadas.



Fig. 35

Fig. 35. Imagen de detalle.

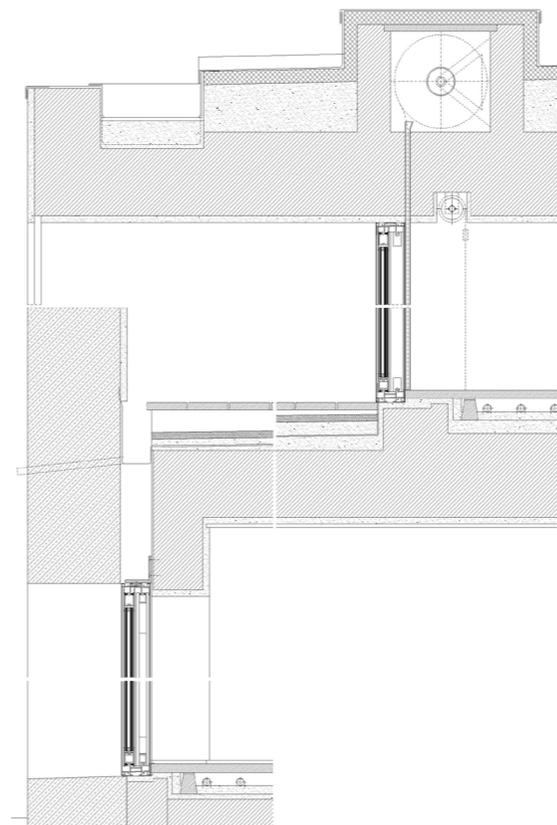


Fig. 36

Fig. 36. Sección. Detalle constructivo de la implantación de las ventanas en el hueco entre el muro de granito externo y el muro de hormigón interno.



Fig. 37

Fig. 37. Imagen frontal de detalle.

Proyecto. CASA EN TAVIRA

Fecha. 1991 - 1996

Ubicación. TAVIRA. PORTUGAL.

Tipología. Correderas.

Materialidad. Aluminio.

Observaciones. Una arquitectura nueva en la trayectoria de Souto de Moura, tanto en el juego de volúmenes como en la abertura de puertas y ventanas.

DESCRIPCIÓN. Se trata de un proyecto totalmente diferente ha lo que nos tenia acostumbrados Souto de Moura, proyecta una vivienda unifamiliar ubicada en lo alto de una colina y en la cual, como el propio arquitecto dice, es la primera vez disgrega las funciones de la casa en distintos volúmenes de hormigón y donde, “por primera vez”, abre ventanas. *“Foi a primeira vez que usei varios volumes para cumprir as funções específicas de um programa. Foi a primera vez que abri portas e janelas numa construção. Foi penoso. Pode parecer a coisa mas banal do mundo, mas abrir um buraco, uma porta ou janela numa parede, é pior que escrever um texto. Faltam-me os critérios, o programa, a escala, a proporção, e não consigo encontrá-las neste final do século XX. Conseguí encontrar uma regra funcionalista que me confortaram os alçados. «As janelas,» inisiveis de correr, são rasgadas no máximo, em 40% da fachada. Sobram-nos ainda 10% para erros.”*⁴⁰

Sin embargo, tras estudiar el proyecto anterior, Bom Jesus I, nos damos cuenta de que esta afirmación no es totalmente cierta, tras experimentar la abertura de huecos y el diseño de distintos tipos de ventanas en los muros de granito de Bom Jesus I, Eduardo Souto de Moura, se atreve a ponerlo en práctica en estos nuevos bloques de hormigón abriendo puertas y ventanas con carpinterías similares a las ya estudiadas anteriormente, sin embargo el material sobre el que tiene que abrir dichas ventanas es nuevo, nunca había tratado de hacer ventanas sobre una pared de hormigón blanco. “Souto mantiene la búsqueda esencial de la relación espacial entre interior y exterior de la casa, y lo hace con el mismo mecanismo que en Bom Jesus: la carpintería desaparece mágicamente en el espesor de los muros.”⁴¹

En cuanto a esta nueva ‘regla’ de articular los alzados, realmente se trata del mecanismo heredado de Mies o Siza de ocultar las carpinterías en los muros de tal forma que se debe dejar el espacio suficiente para introducir y ocultar las hojas de carpintería de aluminio, que en este caso vienen acompañadas de unas contraventanas de madera y una rejilla prácticamente opacas de no ser por unos pequeños huecos cuadrados que nos recuerdan a una celosía de huecos similares que diseño para la casa Quinta do Lago.

⁴⁰ “Fue la primera vez que usé varios volúmenes para cumplir las funciones específicas de un programa. Fue la primera vez que abrí puertas y ventanas en una construcción. Fue penoso. Puede parecer la cosa más banal del mundo, pero abrir un agujero, una puerta o ventana en una pared, es peor que escribir un texto. Me faltan los criterios, el programa, la escala, la proporción, y no consigo encontrarlas en este final del siglo XX. Conseguí encontrar una regla funcional que confortará los alzados. ‘Las ventanas’, invisibles correderas, son rasgadas al máximo, en el 40% de la fachada. Nos sobra aún un 10% para errores”. AA.VV. (2006). Eduardo Souto de Moura: Veintidós casas. Lisboa, Portugal: Caleidoscópio. p.65

⁴¹ Meri de la Maza, Ricardo (2012). La casa del principio del mundo. Mecanismos de disolución del límite del espacio en el norte de Portugal. Valencia, España. p.379

*“Ho studiato un dettaglio: all’interno del muro doppio ho creato un vano che ospitasse tre finestre, una di legno per schermare, una di vetro per illuminare e una grata per arieggiare; poi mi sono reso conto che la larghezza di questo vano doveva sempre essere in un rapporto di 1 a 3 rispetto alla dimensione del muro per consentire l’apertura totale dell’infisso”.*⁴² “A este hecho debemos sumar que la conexión espacial y visual no está soportada en las reglas y mecanismos habituales; el centro del paño es el que se vacía, los huecos se enfrentan para dejar entrar la naturaleza en lugar de dejar salir el espacio. (...) Esta operativa nos recuerda, aunque alejada en las variables formales, a la que vimos en su momento en las villas Krefeld de Mies van der Rohe. Al fin y al cabo, la relación de la ‘senkfenster’ miesiana con el hueco y el espacio interior al que sirve abre las mismas vistas cruzadas e incorpora el exterior al interior de la vivienda de manera análoga a como lo vemos funcionar en la casa de Tavira, y como se confirmará después en la siguiente casa.”⁴³

“Gostei, fiquei emtuasmiado, perdi o medo e penso repeti-la na Serra da Arrábida”.⁴⁴

COMENTARIOS. Como hemos podido estudiar, Souto de Moura se enfrenta a este proyecto con un notable cambio de mentalidad, tanto en el momento de articular y resolver el programa como a la hora de relacionar el interior de este con el paisaje que le rodea. Sin embargo, Souto de Moura no se enfrenta solo y desarmado, si no que poco antes ya había experimentado con soluciones muy similares, en su defensa, hay que remarcar que era la primera vez que trabajaba la apertura de ventanas en un muro de hormigón. Puso en práctica los mecanismos que conocía para la apertura y definición de los huecos sin la certeza de que iban a funcionar bien. Tras confirmar el éxito tanto estético como funcional de dichos mecanismos, se produce un aumento de confianza en su forma de afrontar los alzados que cambia por completo su manera de entender la arquitectura y se abre así un campo nuevo de investigación.

⁴² “Estudié un detalle: dentro de la doble pared creé un compartimento que albergaba tres ventanas, una de madera para proteger, otra de vidrio para iluminar y una rejilla para ventilar; luego me di cuenta de que el ancho de esta habitación siempre tenía que estar en una proporción de 1 a 3 con respecto al tamaño de la pared para permitir la apertura completa del marco.” Souto de Moura, Eduardo. “Casa a Tavira e casa nella Serra de Arrábida” en Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni (2003) Eduardo Souto de Moura. Milán, Italia: Electa. p. 145

⁴³ Ibidem 41. P.380

⁴⁴ “Me gustó, me entusiasmió, perdí el miedo y pienso repetirla en la Sierra da Arrábida”. AA.VV. (2006). Eduardo Souto de Moura: Veintidós casas. Lisboa, Portugal: Caleidoscópio. p.65



Fig. 38

Fig. 38. Imágenes exteriores de la Casa en Tavira.



Fig. 39

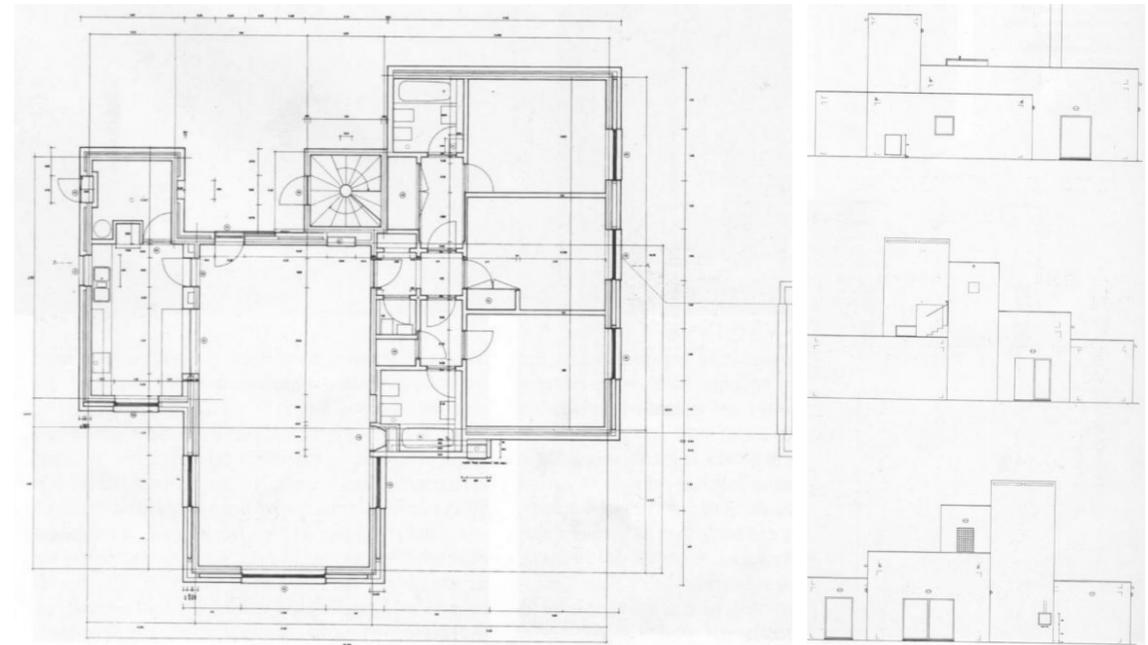


Fig. 40

Fig. 35. Imagen de detalle.



Fig. 41

Fig. 41. Imágenes exteriores de los huecos de la Casa en Tavira.



Fig. 41



Fig. 42

Fig. 42. Imagen exterior de las contraventanas de las habitaciones.

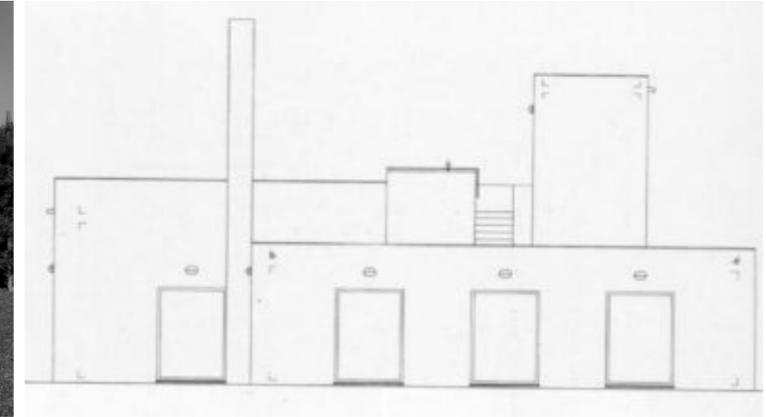


Fig. 43

Fig. 43. Alzado Este.



Fig. 44

Fig. 44. Imagen exterior de la fachada Este.

Proyecto. CASAS PATIO EN MATOSINHOS

Fecha. 1993 - 1999

Tipología. Abatibles.

Ubicación. MATOSINHOS, PORTO. PORTUGAL.

Materialidad. Latón.

Observaciones. Trabaja sobre un muro de granito, parte de un lienzo que ya conoce, sin embargo y priori, parece que de nuevo le da “miedo” romper la unidad de los muros exteriores. Encontramos la elaboración de dos huecos horizontales de igual dimensión y solución junto a un tercer hueco de proporciones cuadradas.

DESCRIPCIÓN. La antigua e ilustre villa de Ribeirinho se sitúa paralela al conocido Puerto de Leixões. En su interior se situaban unas zonas agrícolas que fueron vendidas para fraccionarlo en solares. El plan urbanístico de Fernando Távora propuso atravesar dicha zona agrícola con una calle diagonal, la actual Rua Doutor Miguel Martins, fraccionándola en dos partes, una de las parcelas tomo forma trapezoidal y la otra triangular.

Eduardo Souto de Moura, encargado por Miguel Pereira Leite, toma la decisión de dividir la parcela trapezoidal en cinco solares de gran dimensión más cuatro solares de menor tamaño. Se obtienen así, sumando la vivienda de la parcela triangular, tres tipos de viviendas. En lo que respecta a las viviendas de la parcela trapezoidal, se dividen por muros paralelos donde descansan tres bandas de hormigón que constituyen la cubierta. Esta sucesión de viviendas provoca la aparición de patios interiores donde el arquitecto abre la vida interior al exterior a través de mecanismos que ya hemos visto antes y los cuales potencian la disgregación de los planos que conforman el lote. Mediante el uso de paredes de vidrio y por ende ausencia de planos verticales resuelve toda relación con el exterior.

Sin embargo, la parcela que nos interesa es la ubicada en el otro extremo de la calle, la parcela de forma triangular exenta del resto de construcciones. Esta pequeña parcela se convierte en los honorarios de Souto de Moura como forma de pago por el proyecto realizado, de esta manera Eduardo Souto de Moura adquiere una libertad proyectual mayor ya que en este caso estaba realizando una vivienda para él. En la solución de esta vivienda replica la tipología de casa patio aislándose del exterior. Manda ejecutar los muros perimetrales en piedra natural y a partir de entonces, partiendo de ente perímetro diseña la vivienda. La parcela se trata de un triángulo muy agudo difícil de trabajar por lo que el arquitecto decide fragmentarlo en una secuencia de trapecios menores conectados entre sí.

“La parte inferiore del lotto, triangolare, non si vendeva, così è diventata il mio onorario. Allora stavo costruendo la posada a Bouro, pertanto ho chiamato il muratore che lavorava in quel cantiere e gli ho chiesto di costruire i muri perimetrali in pietra, poi la casa all’interno. La idea centrale è un esercizio di disegno finalizzato a nascondere la forma triangolare del lotto. Dal lotto corto del triangolo si entra in un spazio trapezoidale, definito sul quarto lato da un corridoio che taglia l’interno spazio, poi c’è la fascia delle camere e della sala. Segue il patio, anch’esso trapezoidale, con un giardino e degli alberti, la piscina, dinuovo un trapezio, el il garage. Tutto via via più piccolo, per forzare la prospettiva; ache all’interno, tutti gli elementi di pietra o di legno, per esempio quelli che compogono il pavimento, riprendono la forma triangolare.”⁴⁵

En lo que respecta a los límites del espacio de esta vivienda, encontramos dos vías de trabajo. El cerramiento frontal hacia el patio, donde la orientación es casi oeste, este cerramiento supone una nueva solución a modo de muro cortina con carpintería de madera, estas carpinterías quedan ocultas en su límite superior, por delante del forjado y de los muros perimetrales, ocultándose también lateralmente a ojos del usuario desde el interior de la vivienda. Desde el exterior, esta “pared de vidrio” demuestra esa combinación sutil entre la abstracción del mecanismo constructivo y la presencia de la madera como material más artesanal.

Llegamos entonces a la segunda vía de conexión con el exterior, dos huecos abiertos al exterior de los muros perimetrales de la casa, la ventana de la cocina y la ventana del salón, orientados a este y norte respectivamente. Ambos huecos comparten dimensiones, tanto en altura, anchura y profundidad (0,60 x 1,80 x 0,50). Souto de Moura decide colocar las ventanas en el espacio intermedio entre el muro perimetral de granito y el muro interior de hormigón armado, mediante dos pletinas de latón ancla la carpintería por el exterior al muro de hormigón, ocultando la existencia de esta desde el interior, pero visibles desde el exterior. Al igual que en la solución del muro cortina, el habitante que observa el hueco es incapaz de percibir la solución constructiva. Dichas carpinterías son proyectadas de eje horizontal superior, formadas por pletinas y perfiles macizos de latón. Ambos huecos son fieles a los dibujos tanto en posición como en proporciones, y cabe destacar otro pequeño hueco correspondiente al tratero, en el lado opuesto de la parcela, donde usa las mismas soluciones, con los mismos materiales, pero con proporciones cuadradas y de menor dimensión (0,50 x 0,50 x 0,30). Este pequeño hueco pasa desapercibido en planta, pero tiene mucha potencia visual en el alzado, y no es para menos, ya que, según las soluciones de revestimiento de la casa, como dice el propio arquitecto: *“La casa portoghese è la continuazione del muro di recinzione e, a volte, la presenza della casa è denunciata solamente da una finestra.”⁴⁶*

⁴⁵ “La parte inferior del lote, triangular, no se vendía, por lo que se convirtió en mis honorarios. En ese momento estaba construyendo la posada en Bouro, entonces llamé al albañil que trabajaba en ese sitio y le pedí que construyera los muros perimetrales en piedra, luego la casa adentro. La idea central es un ejercicio de dibujo destinado a ocultar la forma triangular del lote. Desde el lote corto del triángulo se ingresa a un espacio trapezoidal, definido en el cuarto lado por un corredor que corta todo el espacio, luego está la banda de las habitaciones y el pasillo. Luego sigue el patio, también trapezoidal, con jardín y árboles, la piscina, nuevamente un trapezoide, y el garaje. Todo gradualmente más pequeño, para forzar la perspectiva; también en el interior, todos los elementos de piedra o madera, por ejemplo, los que componen el suelo, adoptan la forma triangular.” Souto de Moura, Eduardo. “Case a patio a Matosinhos” en Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni (2003) Eduardo Souto de Moura. Milán, Italia: Electa. p. 144

⁴⁶ “La casa portuguesa es la continuación del muro de cerramiento y, en ocasiones, la presencia de la casa está indicada solo por una ventana”. Ibidem.

COMENTARIOS. Experimenta con el 'muro cortina' de madera, respecto a las ventanas de este proyecto, a primera vista parece que Eduardo Souto de Moura de un paso atrás en su evolución del hueco, sin embargo, si analizamos la ubicación de la parcela, las dimensiones y su geometría, nos damos cuenta de que no era el proyecto idóneo para abrir al exterior por esa razón toma la decisión de trabajar con una casa patio, conocida como "el bunker", articulando y volcando al máximo la vida a dicho patio, abriendo la mirada al exterior de la parcela de manera muy puntual y cuando es estrictamente necesario. En este caso, trabaja muros de hormigón revestidos de granito, al igual que en Bom Jesus I, sin embargo, en esta ocasión decide experimentar con materiales, soluciones y proporciones nuevas, aparece la ventana horizontal la cual pudimos ver tímidamente en Santa María de Bouro, además emplea una solución similar pero opuesta para la disposición de las carpinterías, en este caso, diseña ventanas que desde un punto de vista interior no se perciben las carpinterías favoreciendo esta sensación de lleno-vacío que tanto busca en su arquitectura. Se trata entonces de tres ventanas de latón abatibles con carpinterías ocultas desde el interior.

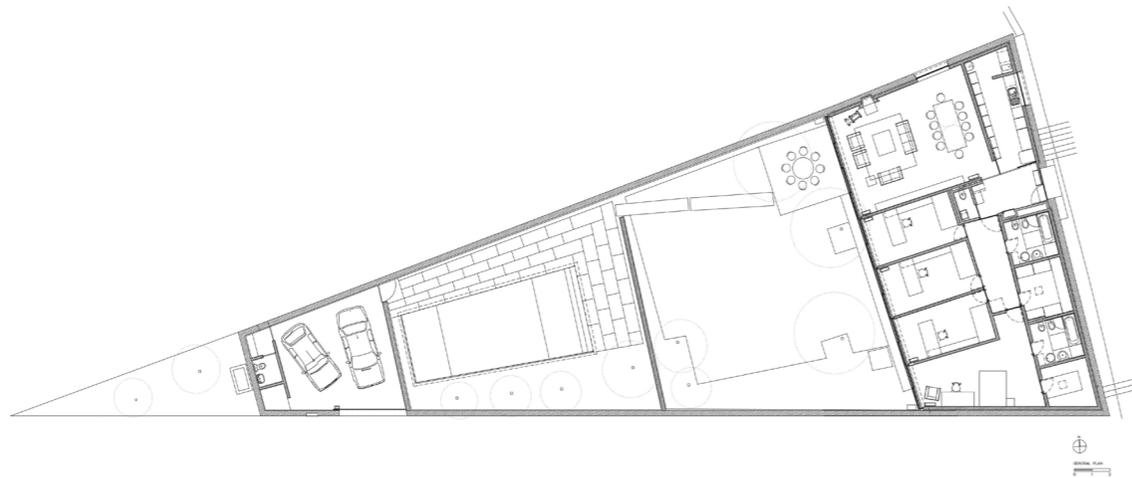


Fig. 45

Fig. 45. Planta general de la parcela triangular.

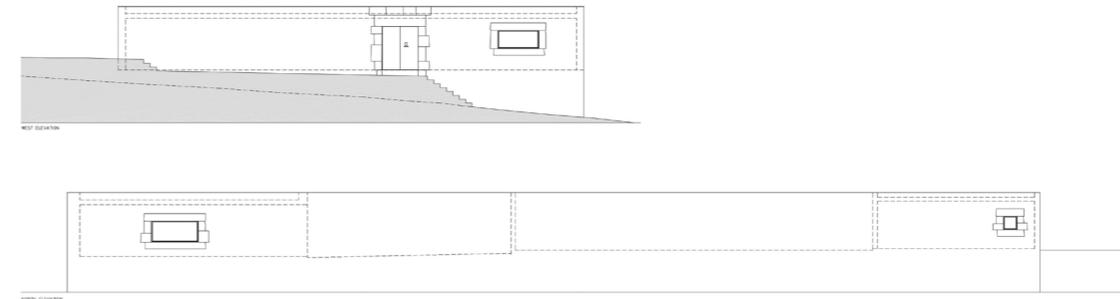


Fig. 46



Fig. 47

Fig. 46. Alzado Norte y Este, donde aparecen las tres ventanas.
Fig. 47. Imagen exterior del "bunker".



Fig. 48

Fig. 48. Imágenes exteriores de las ventanas.

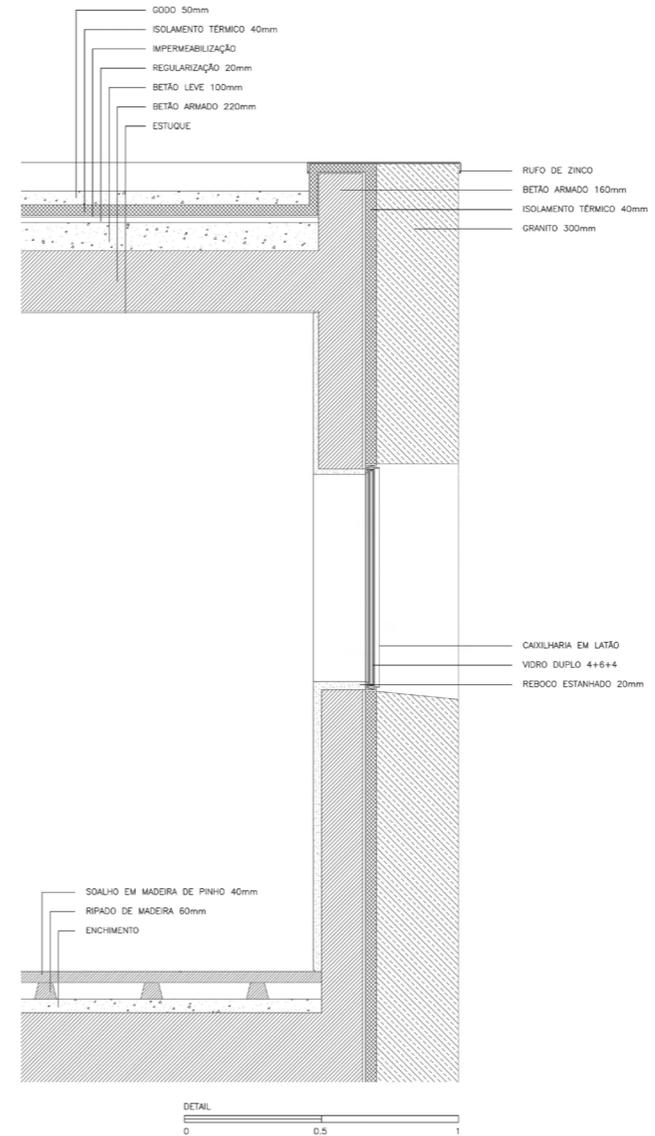


Fig. 49

Fig. 49. Detalle constructivo de la ventana de la cocina.

Fig. 50. Imágenes interiores donde aparece la ventana del salón y la de la cocina.



Fig. 50

Proyecto. RECONVERSIÓN DEL EDIFICIO DE LA ALFÂNDEGA DE OPORTO EN MUSEO

Fecha. 1993 - 2002

Tipología. Abatibles de doble hoja.

Ubicación. PORTO. PORTUGAL.

Materialidad. Hierro.

Observaciones. Aparece la segunda intervención sobre lo construido de gran escala.

DESCRIPCIÓN. "Puertas correderas y ventanas construidas con perfiles metálicos siguen la pauta de los dos únicos materiales que configuran la planta de este edificio: granito y hierro."⁴⁷

La recuperación del edificio de la Alfândega Nova de Oporto para Museo de los Transportes y Comunicaciones se llevó a cabo entre 1993 y 2002. "Este edificio de grandes dimensiones, situado en la orilla del Duero, fue restaurado progresivamente por salas, con resultados formales distintos pero una estrategia común, entendiendo el proyecto como "una suma de espacios diseñados a lo largo del tiempo y según las circunstancias". La mayoría de los objetos introducidos en el museo, como escaleras o expositores, poseen ruedas en lo que puede leerse no sólo como un guiño al programa funcional sino también como un gesto de puesta en valor de lo preexistente, donde los grandes muros de piedra que quedan vistos son testimonio de la permanencia y atemporalidad del contenedor original en contraste con la levedad de estos nuevos elementos móviles, potenciada también por el carácter de los materiales en los que son realizados."⁴⁸

De esta manera observamos que la intervención sobre los huecos fue mínima intentado respetar al máximo el estado original del edificio. Eduardo Souto de Moura se limitó a sustituir las carpinterías originales por unas nuevas en su misma posición y funcionalidad, ventanas metálicas de doble hoja que desde el centro de estas abaten hacia el interior de las estancias ocupando el espesor de los grandes muros de piedra existentes. Las carpinterías son casi inexistentes desde el exterior, algo parecido a Bouro, sin embargo, en esta ocasión incorpora unas láminas metálicas que actúan de protector solar y le dan un grado de privacidad al museo en planta baja y en las sucesivas plantas, se transforman en rejillas metálicas las cuales ya existían.

COMENTARIOS. Se trata de una intervención a nivel de huecos bastante conservadora, menos innovadora que en Santa María de Bouro, pero la cual sirve para continuar trabajando sobre el hueco y la ventana. De nuevo oculta la carpintería al exterior, pero en oposición a esta sensación de lleno-vacío aparecen las protecciones solares muy fuertes a nivel visual y en las plantas superiores los barrotes de hierro verticales y horizontales formando una reja muy llamativa que impide la lectura real del hueco.

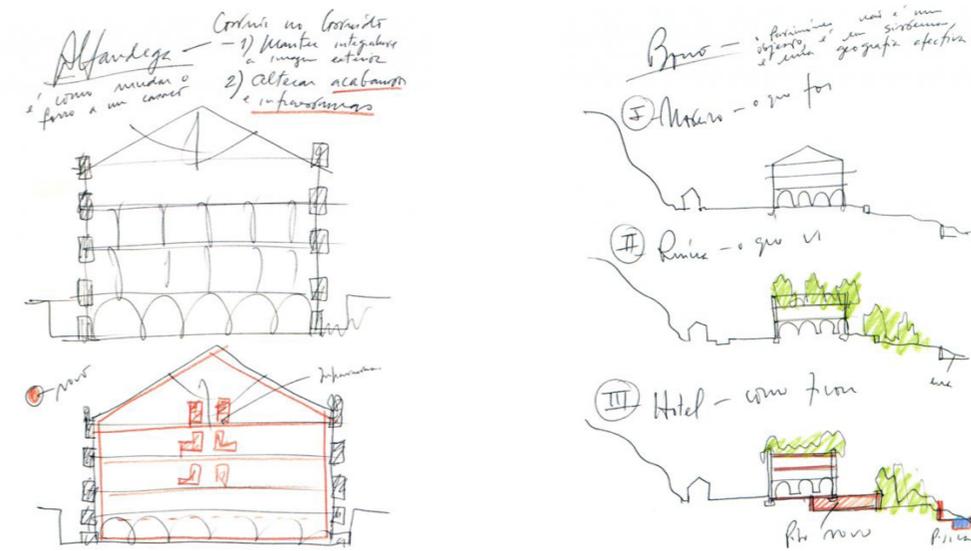


Fig. 51



Fig. 52

⁴⁷ Souto de Moura, Eduardo. Texto explicativo del Museo Nacional de los Transportes y Comunicaciones. Revista 2G n.5 p.42

⁴⁸ Olivares Peralta, Álvaro. (2017). Eduardo Souto de Moura Intervenciones sobre lo construido. Valencia, España. P. 55

Fig. 51. Notas del autor. Comparativa entre la estrategia para la Alfândega y para Sta. Maria de Bouro.

Fig. 52. Imagen aerea del edificio de la Alfândega Nova de Oporto.

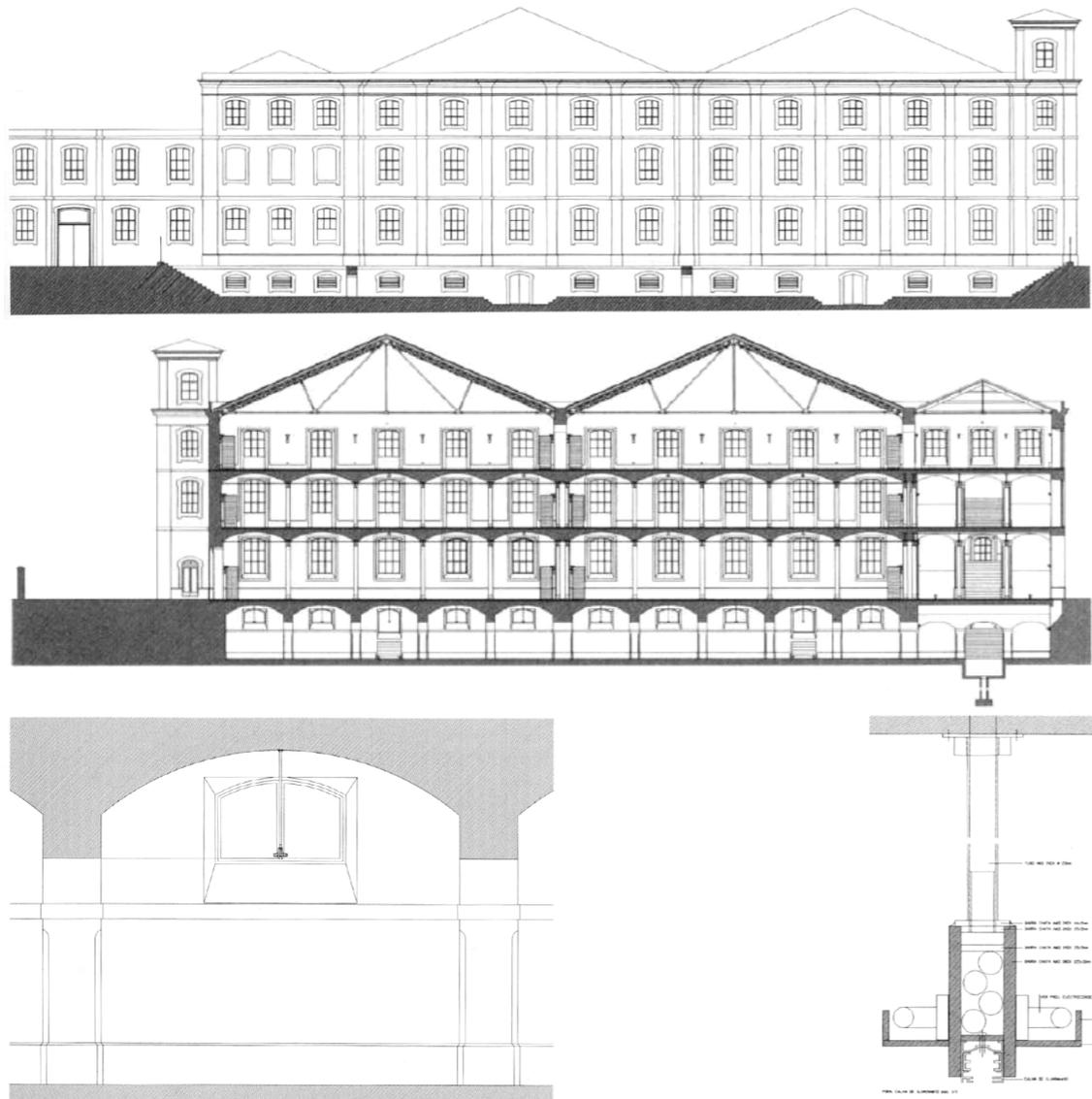


Fig. 53

Fig. 53. Planimetría. Alzado y secciones.

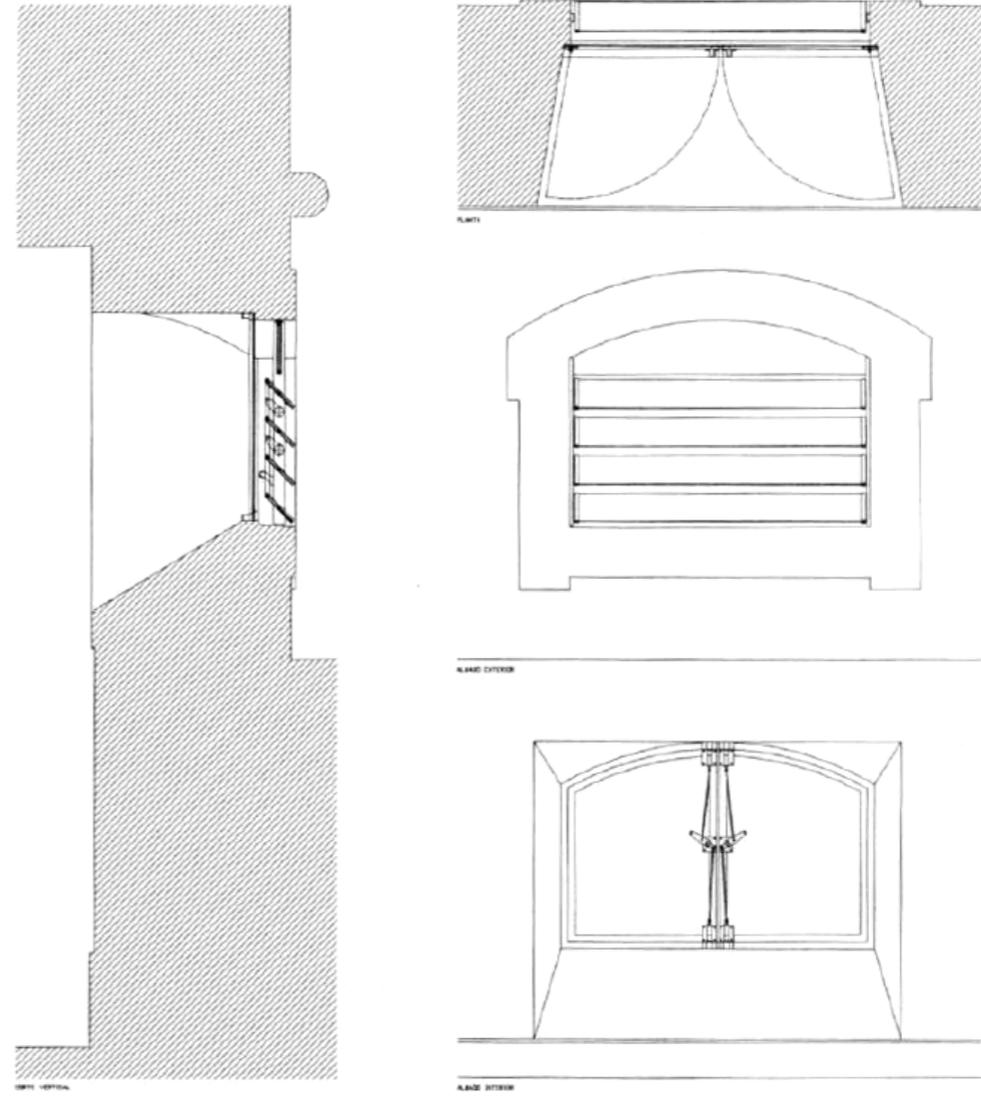


Fig. 54

Fig. 54. Detalles de la ventana del sótano.

Proyecto. REMODELACIÓN Y VALORIZACIÓN DEL MUSEO GRÃO VASCO

Fecha. 1993 - 2004

Tipología. Abatibles.

Ubicación. VISEU. PORTUGAL.

Materialidad. Latón.

Observaciones. De nuevo se trata de una intervención, los huecos y mecanismos son similares a los trabajados en Santa María de Bouro.

DESCRIPCIÓN. *“Siendo el Museo Grão Vasco un edificio singular y emblemático de la Ciudad de Viseu, pretendemos mantener lo más posible su identidad exterior, pero ocurre que algunos elementos tienen que ser rectificadas. El rediseño de la carpintería en latón oxidado, que recibe un vidrio doble, permitirá mejorar las condiciones térmicas. La actual carpintería de madera, además de su mal estado de funcionamiento, resulta contranatural en su modulación. Para que el efecto de “agujero” de los vanos, no afectase a la escala maciza del edificio, proponemos portadas metálicas en el interior.”⁴⁹*

Esta intervención consta de un sótano, la planta baja y dos alturas, la mayor parte del edificio vuelca a exterior por lo que aparecen una gran cantidad de huecos muy parecidos a los que estudiamos en Santa María de Bouro, los muros de granito y el espesor de estos marcan una línea de actuación similar.

Como ya hemos visto, el tema de las carpinterías, de los huecos y sus ventanas es muy importante, Souto de Moura cambia tanto el formato como de material original, de madera a latón, de esta manera mejora su rendimiento térmico y a su vez potencia esa idea que tanto persigue al trabajar los muros de piedra y en mayor medida cuando se trata de intervenciones de rehabilitación, la sensación de hueco, de vacío en el muro. A través de estas carpinterías ancladas, a un remache del muro, por el interior del mismo, provocan la ausencia visual de dichas carpinterías desde el exterior, mecanismo que ya vimos en Bouro y que reutiliza adaptándolo a las nuevas tecnologías.

Como podemos observar en el plano, Souto de Moura apenas modifica las dimensiones de los huecos exteriores. Hay que destacar la solución empleada en las ventanas que resuelven los huecos de la última planta, donde las ventanas van de suelo a techo y nos encontramos con una balaustrada de piedra como si de un balcón se tratase, en este caso Souto de Moura continúa con la misma línea de actuación minimizando al máximo el peso estético de las carpinterías y haciéndolo desaparecer desde el exterior una vez más. Además, incorpora unas contraventanas de aluminio mate por el interior de estos como elemento de protección.

⁴⁹ TC Cuadernos. (2019). TC Cuadernos 138-139: Eduardo Souto de Moura. Tomo II: Equipamientos y Proyectos Urbanos 2004-2019. Valencia, España. P. 138

“Las ventanas interiores, abiertas hacia el patio, se cerrarán al exterior con albañilería, manteniéndose la estructura. En el interior, la misma superficie será revestida con placas de cartón-yeso sobrepuestas a las molduras, sin alterarlas.”⁵⁰

Sin embargo, en los huecos que vuelcan al interior del patio o al interior del claustro, Souto de Moura decide tapiarlos, los cierra al exterior levantando, por el interior del hueco, un simple tabique de ladrillo que reviste con placas de yeso tanto por dentro como por fuera. De esta manera el hueco original se mantiene y es visible desde el interior y el exterior, manteniendo así la esencia del edificio original, pero dando respuesta a las nuevas necesidades del programa.

COMENTARIOS. Souto de Moura, tras su experiencia en Santa María de Bouro y en la Alfandega de Porto, se atreve a experimentar con materiales nuevos y dar una vuelta de tuerca a los mecanismos utilizados hasta el momento. Se atreve incluso a cerrar huecos existentes, dejando siempre la huella original y la posibilidad de volver a su estado inicial.

Se ve una clara línea de actuación en el momento de intervenir los huecos de edificios emblemáticos y sobre todo el respeto por la autenticidad de los mismos.

⁵⁰ TC Cuadernos. (2019). TC Cuadernos 138-139: Eduardo Souto de Moura. Tomo II: Equipamientos y Proyectos Urbanos 2004-2019. Valencia, España. P. 138

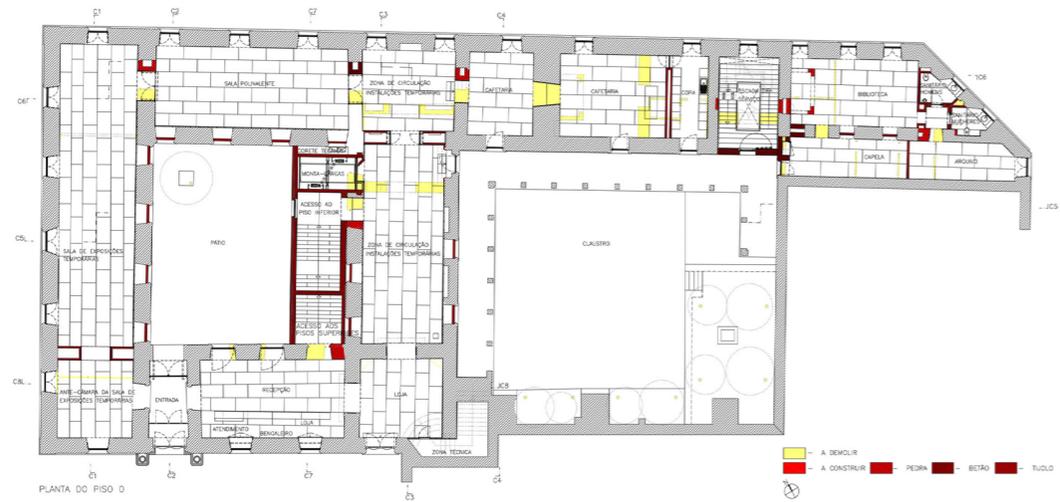


Fig. 55



Fig. 56

Fig. 55. Plano de primera planta.
Fig. 56. Imagen exterior.

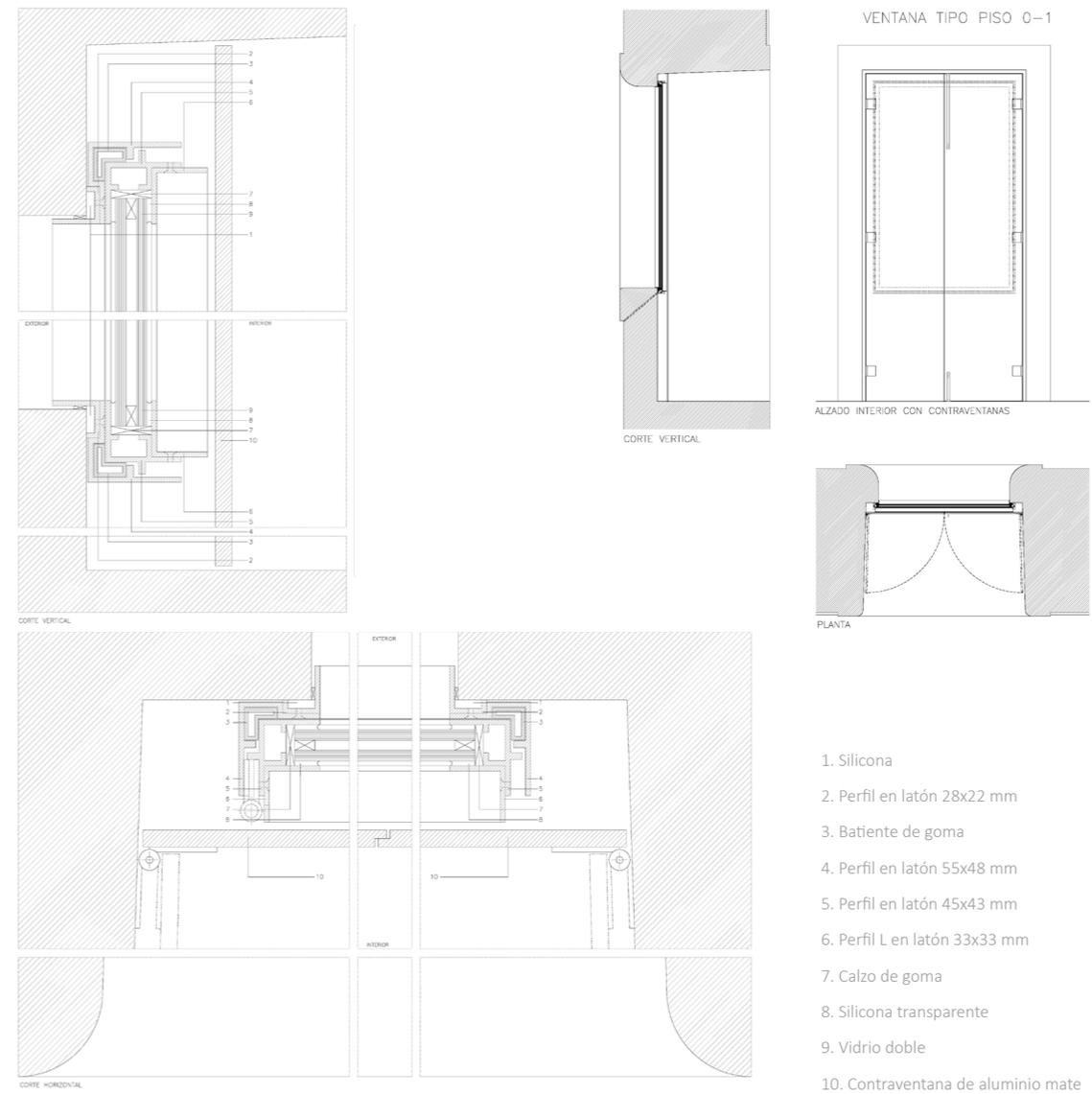


Fig. 57

Fig. 57. Detalle ventana piso 1.

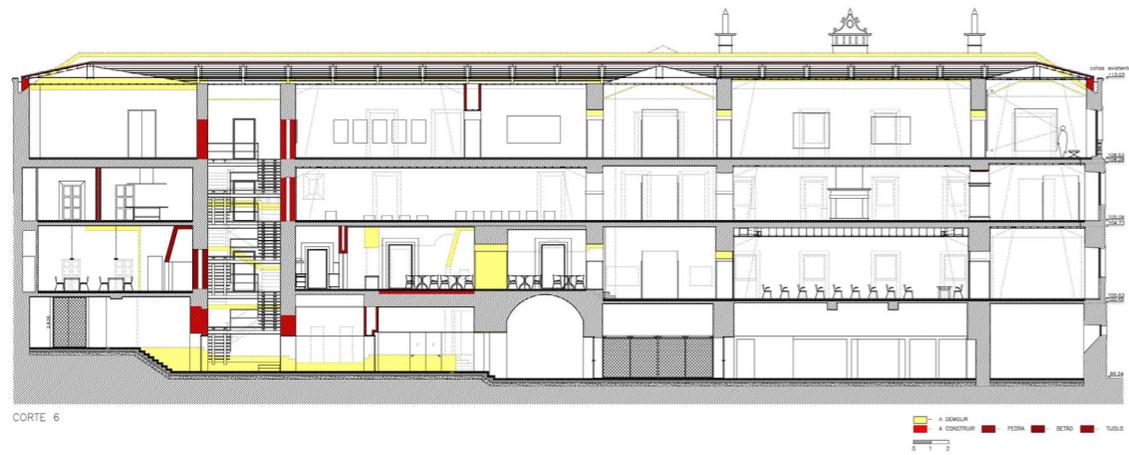


Fig. 58



Fig. 59

Fig. 58. Sección Noroeste.
Fig. 59. Imagen interiores y exteriores de las ventanas.

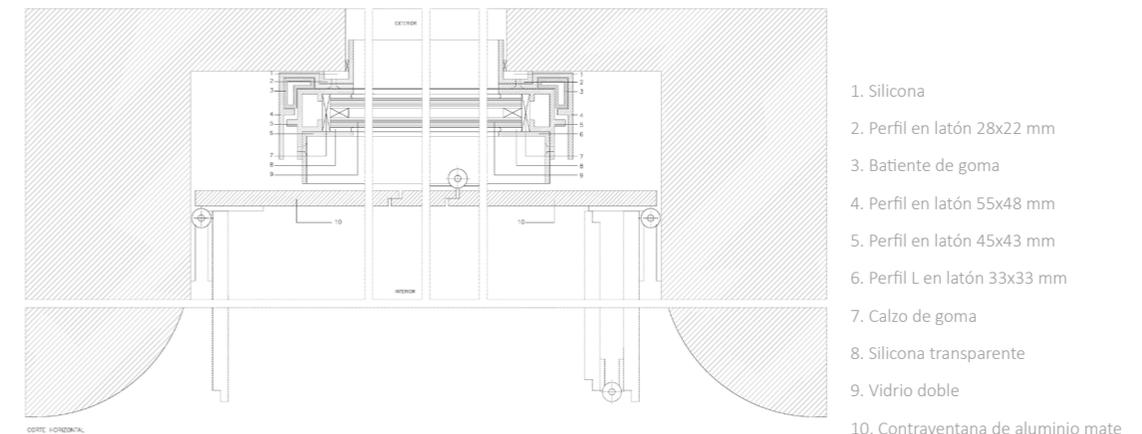
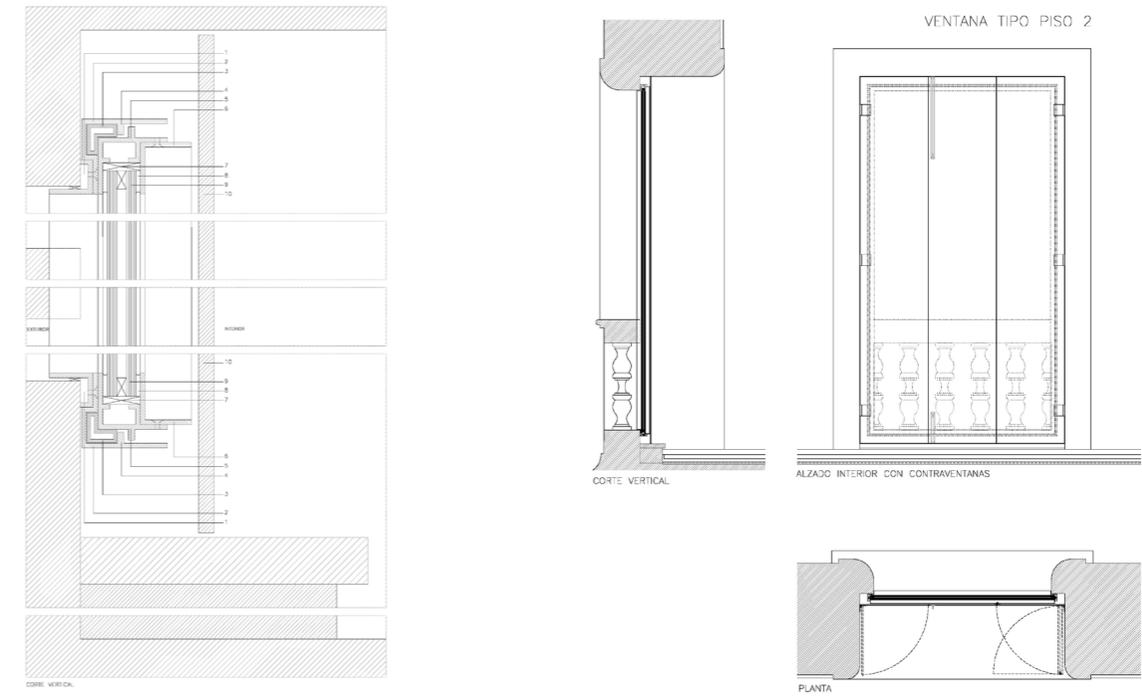


Fig. 60

Fig. 60. Detalle ventana piso 2.

Proyecto. TRES VIVIENDAS EN LA PLAZA DE LIEJA

Fecha. 1994 - 2004

Tipología. Abatibles.

Ubicación. FOZ DO DOURO, PORTO. PORTUGAL.

Materialidad. Aluminio.

Observaciones. Se trata de un proyecto peculiar, por el hecho de pertenecer a el propio Souto de Moura, en la que aparecen unas ventanas insignificantes.

DESCRIPCIÓN. *“Un pequeño edificio de tres viviendas en el corazón de Foz, en donde la normativa municipal obligaba a retirarse de la alineación de la plaza y dejar dos franjas libres en ambos laterales de un solar rectangular. Tres viviendas iguales en su estructura general, pero diferentes en su distribución, debido a las personas que las van a habitar.”*⁵¹

La peculiaridad de este proyecto viene cuando Eduardo Souto de Moura plantea el alzado del acceso principal al edificio. Se trata de un alzado sobrio y elegante, un gran plano de hormigón con una sola abertura para resolver el acceso a las viviendas. Sin embargo, en este muro de cerramiento Souto de Moura proyecto el núcleo húmedo de los baños en los cuales quería abrir una ventana, pero no sabía cómo. Finalmente, diseñó pequeñas ventanas abocinadas de proporciones cuadradas y simétricas en el alzado, tanto en la primera como en la segunda planta, prescindiendo de estas en la última planta ya que resolvía este problema a través de lucernarios. Sin estar convencido de dichas ventanas, comenzó la obra del edificio y el propio Souto de Moura le dijo al constructor que, cuando llegase a la altura de las ventanas le avisase, así pues, cuando esto ocurrió, el constructor le llamo y le dijo: ¿ventas sí o no? A lo que Souto respondió: Ventanas.

Palabras del propio arquitecto: *“Me gusta mucho mi pasado radical, fue en el tiempo justo para, en ese momento preciso, ver el postmodernismo y toda esta recuperación del movimiento moderno. Sin embargo, ahora soy más... la vida no es tan negro o blanco, no es tan muro o no muro, no es tan luz o negro, recuerdo el libro de Tanizaki “El elogio de la sombra”, donde comenta que las penumbras también son importantes, es importante abrir una ventana.*

Yo vivo en una casa construida para mí, que yo hice para una arquitecta. Una clienta que era arquitecta y me pidió una casa, después por problemas no fue a vivir allí y me pregunto si quería comprarla y acepté. Entonces descubrí muchas cosas en esta experiencia de vivir mi arquitectura, por ejemplo, por coherencia estética yo tengo en mi habitación un vidrio que puedes abrir cuatro metros... ¿para qué? ¿para tener más calefacción? Si mañana solo abro un trocito. Con 0,5m de ancho por 2,5m de altura a naciente es una luz

increíble y podría abrir cuatro metros más, pero... ¿para qué?

Son pequeños detalles... Voy a contar una anécdota: Este edificio son tres plantas hechas cuando estaba en Suiza como profesor, todo muy coherente, un cubo puro de piedra, mármol, y después dos planos de ventanas con contraventanas correderas de madera y una puerta en el alzado de piedra como Mies Van der Rohe en el IBM. De esta manera, al costado de este muro tenía los baños, yo iba a vivir en el último piso y allí abrí lucernarios, que es siempre una manera un poco cobarde de hacer arquitectura y no tener que abrir ventanas. Entonces tenía los baños y si metía cuatro ventanas era un error porque toda esta pieza abstracta, sin escala, porque las puertas y las ventanas son lo que dan las medidas a las cosas, que se iba a romper. Entonces le dije al constructor que comenzase a construir y cuando llegase a la altura de las ventanas me avisase y así yo decidía si hacia las ventanas o no. De esta manera me llamó y me dijo: mañana empiezo, ¿ventanas o no? Y yo le dije: ventanas.

La obra continuó y al final en el edificio con los baños con ventanas vive un señor que se llama Álvaro Siza, y todos los arquitectos, cuando se mudó, le preguntaban cómo es vivir en una casa de Eduardo, por lo que él contestaba: muy complicado, no hay rodapiés (etc.) Pero hay una cosa muy buena que me gusta mucho, los baños, tienen ventanas.

*Es decir, yo perdí la pureza y la coherencia abstracta del arte de la arquitectura, pero gané un amigo, Álvaro, que está feliz con ventanas y perdí esta coherencia que no me interesa, bueno, que ahora me interesa menos.”*⁵²

COMENTARIOS. Este proyecto no supone un gran avance en la apertura de huecos y ventanas en su trayectoria como arquitecto, sin embargo, podemos observar el recurso de implantar pequeñas ventanas cuadradas en los baños sobre la bañera como ya vimos en Nevogilde II y veremos más adelante. Sin embargo, este proyecto refleja esta relación tan peculiar del arquitecto con el tema a estudiar, las ventanas.

⁵¹TC Cuadernos. (2004). TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España. p.123

⁵²Mesa redonda del II congreso internacional de arquitectura de Navarra (2012). “Lo común”. Eduardo Souto de Moura min.41- 45.



Fig. 61

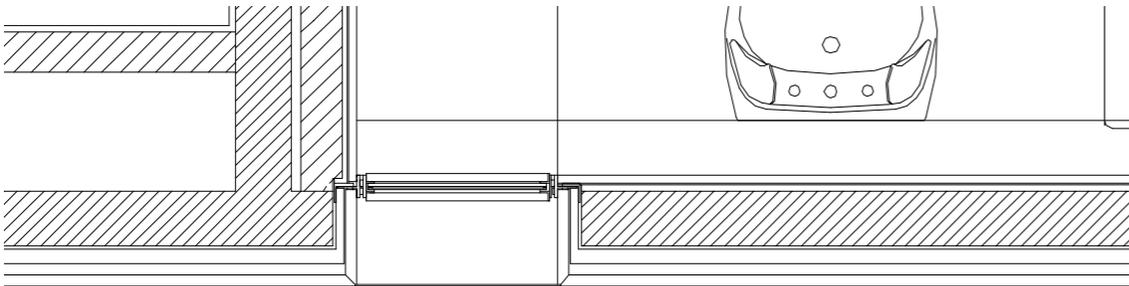


Fig. 62

Fig. 61. Imagen exterior desde la plaza Lieja.
Fig. 62. Planimetría. Detalle en planta de la ventana del baño.



Fig. 63

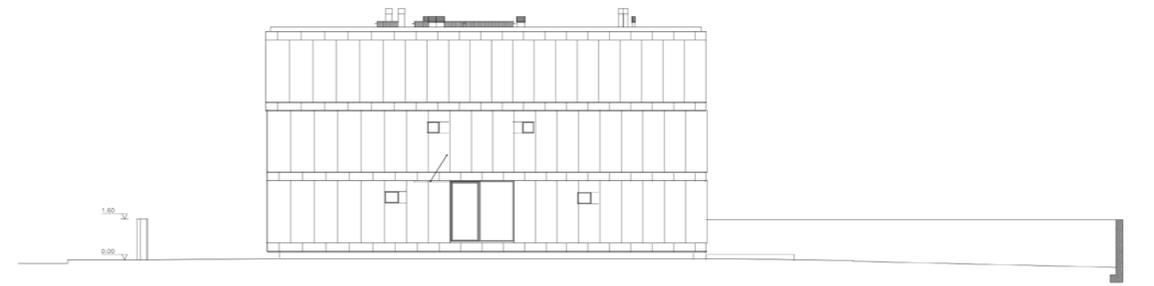


Fig. 64

Fig. 63. Imagen de detalle de las ventanas de la fachada Sur.
Fig. 64. Planimetría. Alzado Sur.

Proyecto. CASA EN SERRA DE ARRÁBIDA

Fecha. 1994 - 2002

Ubicación. SERRA DE ARRÁBIDA. PORTUGAL.

Tipología. Correderas.

Materialidad. Aluminio.

Observaciones. De nuevo y tras diseñar Tavira, continua con la apertura de puertas y ventanas en los muros de hormigón, aparecen huecos profundos con gran presencia visual los cuales resuelve con distintas tipologías.

DESCRIPCIÓN. El proyecto consiste en una vivienda unifamiliar en la montaña de la Sierra de Arrábida, en el sur de Portugal. Como hemos visto anteriormente, la Casa en Tavira, realizada poco antes, sirve de inspiración y tras su experiencia positiva, decide reutilizar mecanismos similares a la hora de hacer ventanas.

“El primero de estos mecanismos es el de las carpinterías que se desvanecen en los muros. Aquí, las correderas de aluminio se disponen asimétricamente con los espacios, variando tanto la relación de los huecos con el volumen como la incorporación del exterior al espacio interior. La solución técnica parte de la colocación de un marco de carpintería corredera de aluminio con dos carriles, que se prolonga empotrándose en el espacio intersticial del muro. El primer carril va a quedar ocupado por una hoja de contraventana de madera realizada con tablero marino de tres centímetros de espesor al cual se le embute los perfiles superior e inferior de una hoja de carpintería. El segundo carril, el exterior, recibe la hoja de carpintería de aluminio propiamente dicha, con su vidrio laminado de seguridad. Para garantizar el cierre en el extremo libre de la hoja corredera se coloca un perfil vertical en el canto exterior del hueco que recibe la pestaña de cierre como si de una carpintería normal de doble hoja se tratase. El conjunto se termina al interior con un marco en L de acero inoxidable que remata todos los encuentros.

El segundo mecanismo que nos interesa es el que configura, en origen, un espacio previo entre exterior e interior para el estudio y también para el salón, aunque esta solución, como se puede observar, sólo se aplica finalmente en el estudio-despacho. En este caso el hueco de la fachada se define de manera autónoma sobre el volumen y se convierte en puro vacío sin elemento alguno que lo cierre o que limite la conexión entre el exterior y el interior. Dos escalones de piedra permiten el acceso directo desde el terreno a este espacio de transición por un lateral del hueco recortado en el alzado. El cerramiento, retrasado en el plano, se ejecuta de esta manera abarcando toda la dimensión vertical y horizontal del espacio, de forma que la conexión visual sea completa entre el interior y este espacio exterior previo. Una vez más es el exterior de la casa el que se incorpora a través del hueco acotado a ese espacio interior extendido al exterior. Este mecanismo combina dos soluciones contrapuestas para lograr una nueva manera de relacionarse para la casa;

invierte la posición relativa de las dimensiones de los huecos en un elemento cotidiano como es el de la terraza, sin llegar a la otra solución tradicional, el porche. En esta casa Eduardo Souto habla de “Portas e janelas para uma serra recortada, com episódios que era preciso fixar, registrar” en clara referencia al encuadre preciso de los huecos por los que acabamos de mirar. (...) La relación con el interior también es distinta; una mesa como la de Le Corbusier en la villa Savoye nos invita a observar por una ventana recortada en el muro; no vemos por ella el paisaje, sino que nos devuelve el interior de la casa cruzando el filtro (virtual) de la escalera. No es un hueco pensado para abrir el interior al exterior sino para sacar el interior de la vivienda al patio cuando uno está sentado fuera. El mecanismo de Wright o de Le Corbusier se transforma, invierte la dirección de uso, dejándonos una alternativa nueva a nuestra historia de miradas y aperturas, como si el espectador, colocado al otro lado del cuadro, contemplase ahora la historia del pintor retratado durante el proceso”.⁵³

COMENTARIOS. Como hemos podido observar, Eduardo Souto de Moura, tras su éxito en Tavira, decide continuar por ese camino alejándose cada vez más del Neoplasticismo y perdiendo el miedo a abrir ventanas. Esta Casa es un punto de inflexión en su carrera como arquitecto. Reutiliza la solución de ocultar las carpinterías en los muros, técnica muy habitual ya en sus proyectos, aparece de nuevo la ventana en la ducha, en este caso se sitúa sobre la bañera, esta ventana no estaba pensada en los primeros dibujos en los cuales se presentaba de forma diferente, una venta corrida ocupando el ancho total del cerramiento impidiendo así poner en práctica su “formula de articular los alzados”. Sin embargo, finalmente la venta del baño del primer piso y la contigua a este, se diseñaron acorde a su fórmula de vaciar un máximo del 40% del cerramiento dejando así el espacio suficiente para ocultar las carpinterías en los muros. Por otro lado, hay que destacar la “falsa ventana” que aparece en planta baja, este recurso es nuevo, en Nevogilde II ya encontramos unas falsas ventanas sin embargo en esta ocasión abre los huecos de forma diferente, perforando el muro y retrasando la venta al interior abarcando la totalidad del espacio y transformándose en la ausencia de plano por lo que no se le puede considerar ventana, se trata de una pared de vidrio.

Por último, presentar el nuevo recurso de habitar el límite a través de la implantación de mobiliario, mecanismo heredado de Wright y Le Corbusier, que ya vimos en Santa María de Bouro y que repetirá y consolidará en futuros proyectos.

Cabe destacar que es la segunda vez que hace ventanas sobre bloques de hormigón, esta diferencia volumétrica y geométrica, acompañada de los materiales que encontramos en el sur de Portugal, donde las casa no se delimitan con un muro de granito y a partir de ahí se articula el interior, hace que Souto de Moura salga de su zona de confort, se enfrente a nuevos retos y aparezcan nuevas soluciones constructivas y de diseño. Trabajar en el sur de Portugal a supuesto un empujón para avanzar en su evolución de hacer ventanas.

⁵³ “puertas y ventanas hacia una sierra recortada, con episodios que era preciso fijar, registrar” Merí de la Maza, Ricardo (2012). La casa del principio del mundo. Mecanismos de disolución del límite del espacio en el norte de Portugal. Valencia, España. p.381-382



Fig. 65

Fig. 65. Imágenes exteriores de la Casa en Serra de Arrábida.

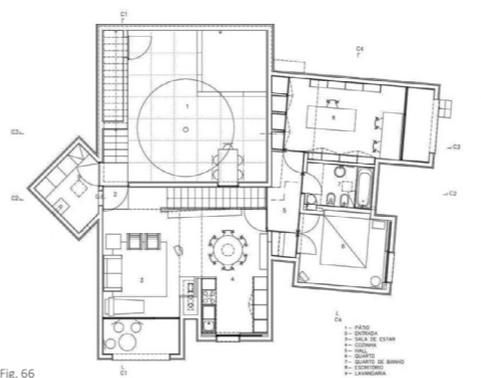


Fig. 66



Fig. 67

Fig. 66. Planta general.
Fig. 67. Imágenes exteriores de la Casa en Serra de Arrábida.



Fig. 68

Fig. 68. Imágenes de las ventanas.

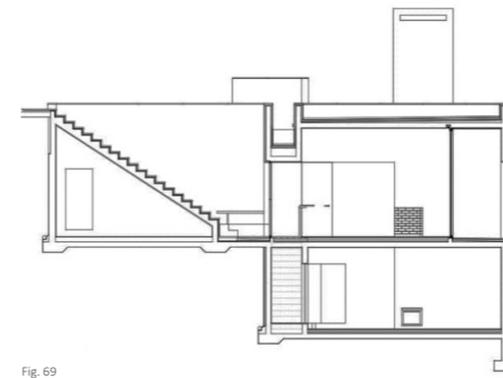


Fig. 69



Fig. 70

Fig. 69. Sección Oeste.

Fig. 70. Imagen interior de la 'falsa ventana'.

Fig. 71. Detalle constructivo de la 'falsa ventana'.

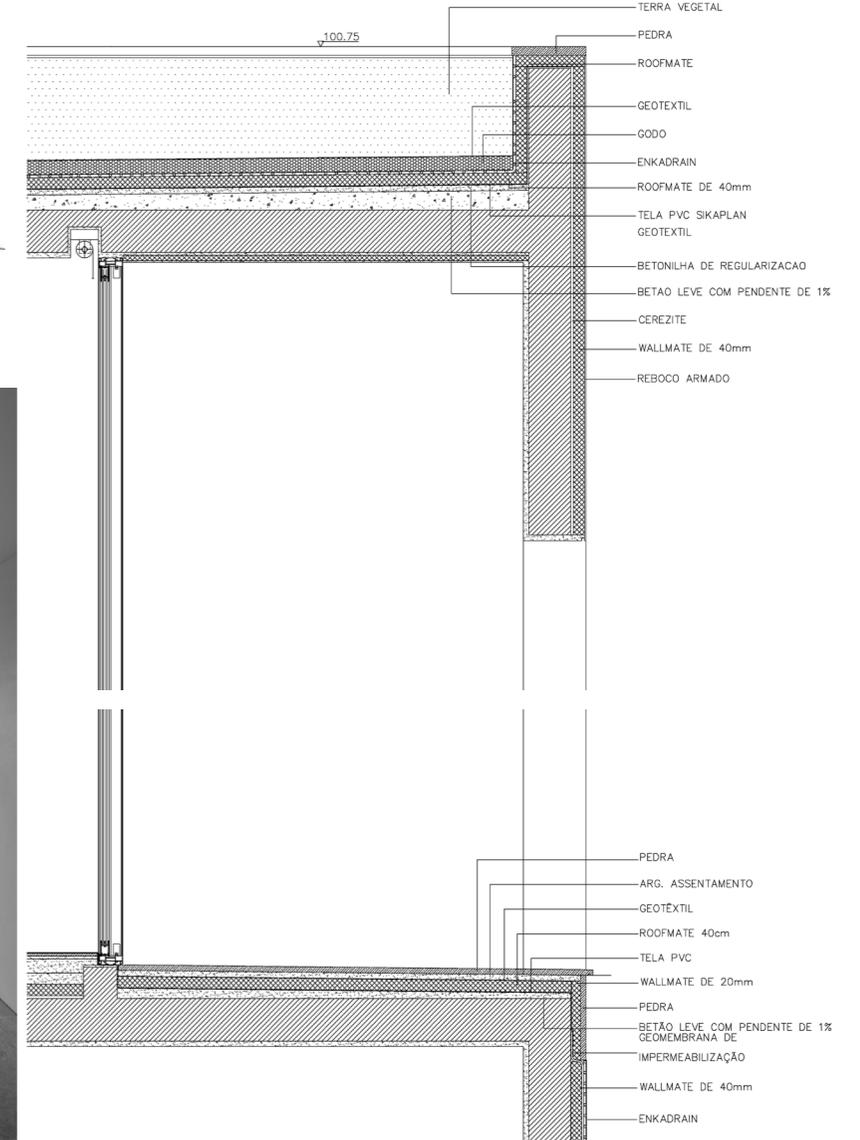


Fig. 71

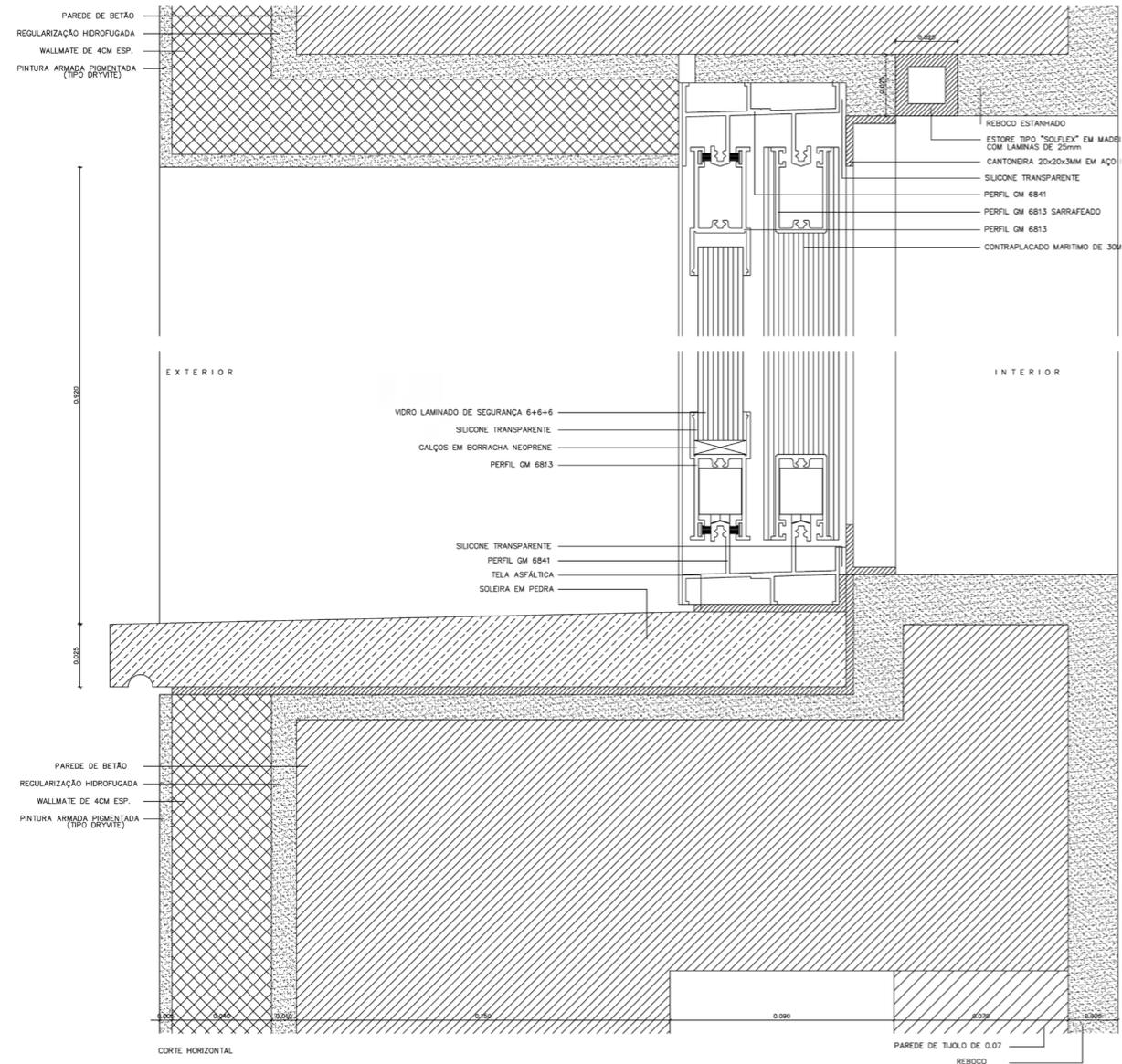
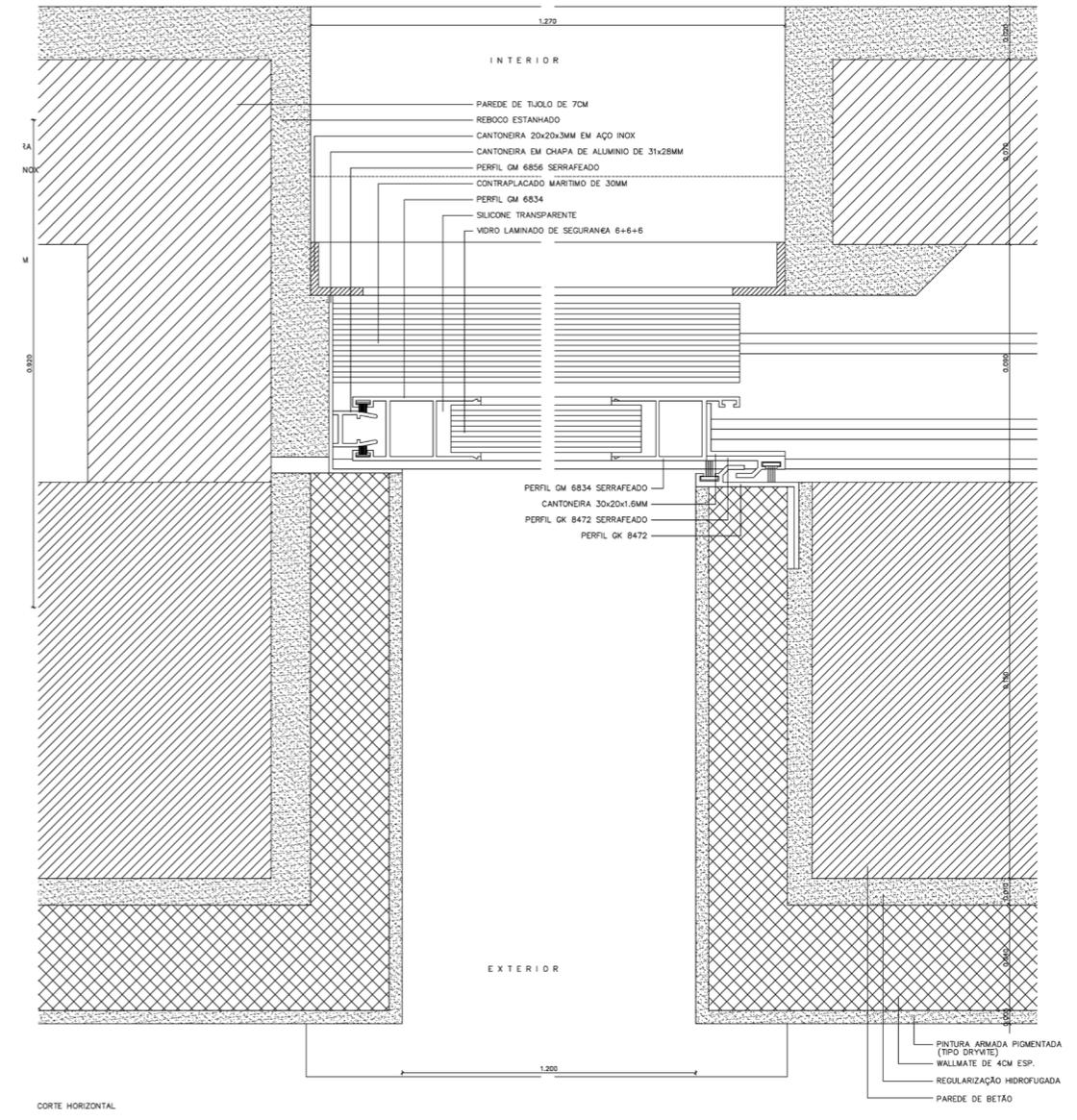


Fig. 72

Fig. 72. Detalle de las carpenterías.



Proyecto. CASA EN CASCAIS

Fecha. 1994 - 2002

Tipología. Correderas.

Ubicación. QUINTA DA MARINHA, CASCAIS. PORTUGAL. Materialidad. Aluminio.

Observaciones. Es un proyecto donde combina varias soluciones, aparecen huecos verticales muy estrechos y un hueco redondo muy particular.

DESCRIPCIÓN. *“Mi interés se centró en puertas y ventanas, algo de lo cual me había inhibido durante 25 años (...). Abrimos allí una mirada neutra, unos vanos, y diseñamos con positivos y negativos. Los materiales y colores son ‘todos diferentes, todos iguales, grises’. Los grises van variando de matiz desde fuera hacia dentro. Los grises del Azulino de Cascáis, el brillo mate de los aluminios, del acero inoxidable tratado con chorros de arena, esperan que el Poniente los retire de su condición de ‘gris.’”*⁵⁴

Se trata de un proyecto especial, desde el punto en que la albañilería fue trabajada por un médico ruso, el cual enyeso las paredes, y sus imprecisiones distorsionaron las proporciones y las medidas marcadas en el proyecto, hasta el punto en que Souto de Moura recupero la idea de un proyecto realizado por Fernando Távora en su última etapa como estudiante para ser arquitecto, La casa sobre el mar (1950). De este proyecto, Távora destaca la poderosa influencia que tiene la proximidad del océano: desde la elección de los materiales hasta la distribución interna. Al tiempo, que recupera la tradición constructiva y espacial de la zona, como el empleo del azulejo como revestimiento de fachada.

*“Dos fachadas opuestas: la de entrada, firme, majestuosa en la teoría de sus pilares, cerrada; la del mar, abierta, ligera, fluctuante, prolongándose en un último esfuerzo por una terraza y dejando ver, a través de sus vidrios toda la estructura y todo el capricho de las formas interiores de la casa. Revistiendo las fachadas el azulejo tradicional: observaremos su perfección, la belleza de su color, su brillo (nada como él sabe reflejar el poniente en Foz), uno de los elementos de mayor interés en esta construcción. No es difícil imaginar el efecto de la caja cerámica que será la casa, con sus reflejos, correcta, impecable, casi metálica, contrastando con el color blanco y tranquila de los elementos estructurales y de la roca de dónde brota o aliándose a la transparencia del vidrio.”*⁵⁵

“Estas son algunas de las similitudes que podemos encontrar entre estos proyectos y muchas las diferencias, pero la situación contextual similar entre ambos y el procedimiento a seguir de Souto de Mora que ya hemos podido observar hacen cuando menos interesante la comparativa.”⁵⁶

⁵⁴ TC Cuadernos. (2004). TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España. p.10

⁵⁵ Távora, Fernando. Concurso para a obtenção do diploma de arquitecto. Uma casa sobre o mar., Archivo Faculdade de Arquitectura. Universidade do Porto, Porto, Portugal. p.7

⁵⁶ Merí de la Maza, Ricardo (2012). La casa del principio del mundo. Mecanismos de disolución del límite del espacio en el norte de Portugal. Valencia, España. p.384.

En lo que respecta a los huecos, Souto de Moura trabaja de dos formas muy diferentes, en el acceso a la vivienda, el alzado sur, la idea de conexión entre interior-exterior es muy fuerte, con la idea de potenciar al máximo estas vistas al mar deseadas por el cliente. Resuelve esta fachada directamente con la ausencia de dicho plano y diseña un gran ventanal de puertas correderas por toda la fachada al estilo Neoplásico. Pero en el lado opuesto, el alzado norte, encontramos varias ventanas de grandísimo interés, tanto por su relación directa con el proyecto de Távora, como por su definición. Por un lado, tenemos los huecos alargados de proporción vertical que van de forjado a forjado donde Souto de Moura vuelve a utilizar el mecanismo de esconder las carpinterías correderas en el espesor de los muros, de manera que la experiencia en la relación con el exterior sea lo más realista posible⁵⁷. En el interior, las carpinterías de aluminio empotran las guías en suelo y techo para minimizar su presencia. Y, por otro lado, encontramos un pequeño hueco redondo “aparece un hueco redondo a modo de ojo de buey de barco que, rompiendo la regla de positivo y negativo, le otorga un aire más marino a la casa.”⁵⁸

Esta herramienta del “ojo de buey” la veremos repetida en otros proyectos más adelante, sin embargo, este pequeño hueco fue proyectado en su origen con un tamaño menor y de geometría cuadrada, por lo que se puede deducir que, en algún momento, ya avanzada la obra, se decidió cambiar la forma de dicho hueco redondeando los cantos hasta formar un círculo y aumentando su tamaño, esta ventana redonda.

*“Ao desenhar uma janela nem sempre encontro as proporções justas entre altura e largura; dada a quase inexistente espessura dos materiais construtivos que se utilizam atualmente, tenho sempre medo de que, ao abrir uma janela numa parede, o muro comece a tremer e perca resistência. Deste modo, nesta casa em Cascais, mais do que desenhar uma janela, introduzi uma espécie de tubo que atravessa de um lado ao outro o muro e que contribui para aumentar a perceção. Este tubo faz-nos refletir sobre a ideia de vazio, uma ideia que, provavelmente, representa o verdadeiro sentido histórico da janela.”*⁵⁹

COMENTARIOS. Recurre de nuevo a la pared de vidrio en la fachada principal haciendo uso de su lenguaje postmodernista, pero a su vez, en el alzado trasero, aparecen unos huecos de proporción vertical, como las primeras ventanas que trabaja Souto en el Café del mercado de Braga o en Nevogilde II. Estos huecos fueron cambiando a lo largo del proyecto ya que en los primeros bocetos encontramos diseños de ventanas mucho más grandes de proporciones casi cuadradas, finalmente resuelve dichas ventanas escondiendo las carpinterías y ocultándolas por completo entre los muros cuando se abren, la proporción de estos huecos es nueva pero su funcionamiento y materiales no. Sin embargo, aparece un nuevo recurso que potencia la idea del proyecto y abre un nuevo camino en el momento de abrir huecos, aparece la ventana redonda. La cual veremos en repetidas ocasiones más adelante.

⁵⁷ Merí de la Maza, Ricardo (2012). La casa del principio del mundo. Mecanismos de disolución del límite del espacio en el norte de Portugal. Valencia, España. p.384.

⁵⁸ Ibidem.

⁵⁹ “Al diseñar una ventana, no siempre encuentro las proporciones correctas entre alto y ancho; Dado el grosor casi inexistente de los materiales de construcción que se utilizan actualmente, siempre me temo que, al abrir una ventana en una pared, la pared comenzará a temblar y perder resistencia. De esta forma, en esta casa de Cascais, más que dibujar una ventana, introduje una especie de tubo que atraviesa la pared de lado a lado y contribuye a incrementar la percepción. Este tubo nos hace reflexionar sobre la idea de vacío, una idea que probablemente representa el verdadero sentido histórico de la ventana.” AA.VV. (2008). Eduardo Souto de Moura: Conversaciones con estudiantes. Barcelona, España:Gustavo Gili. p.19.



Fig. 73

Fig. 73. Imágenes exteriores de la Casa en Cascais.

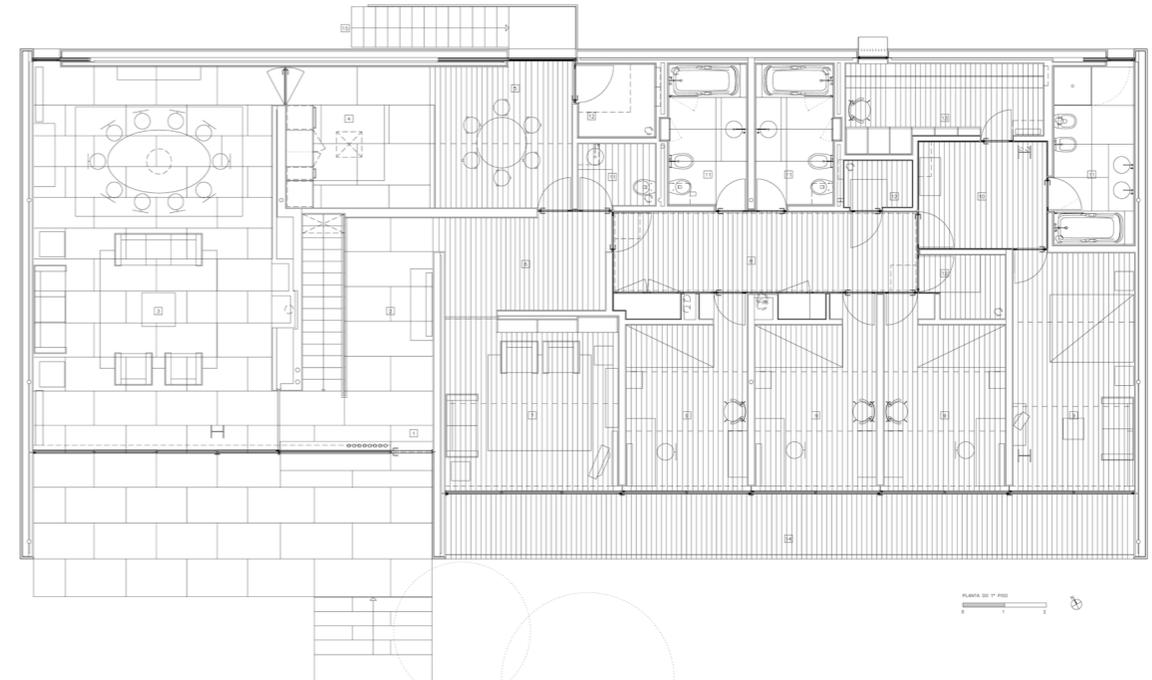
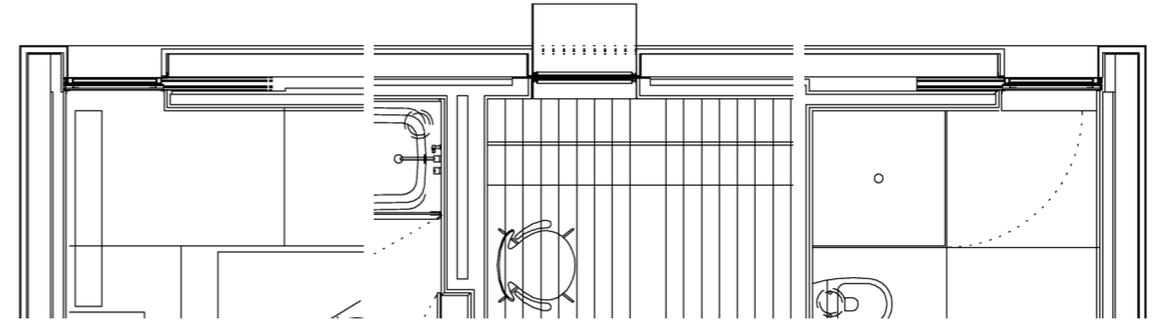


Fig. 74

Fig. 74. Planimetría. Planta general y detalle.

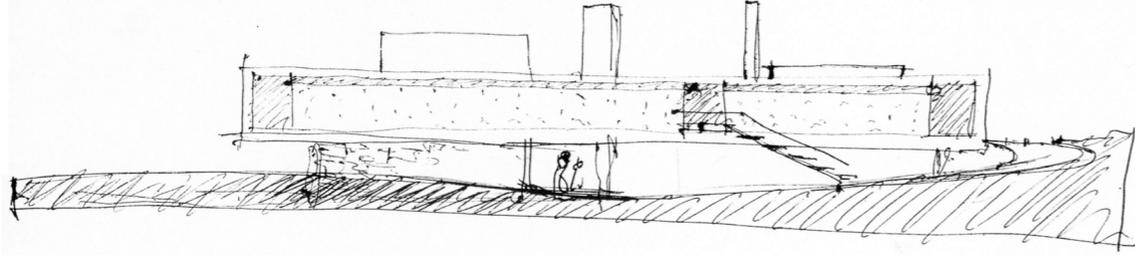


Fig. 75

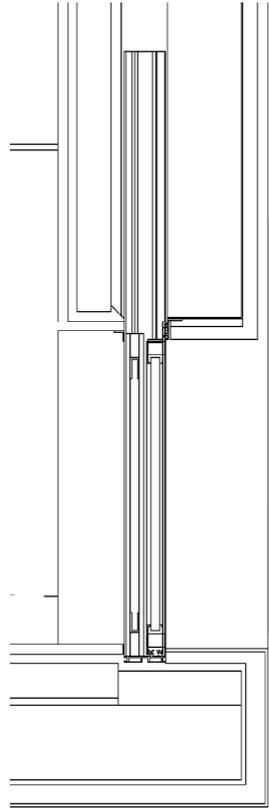


Fig. 76



Fig. 77

Fig. 75. Boceto. Una de las propuestas iniciales para el alzado Norte.
 Fig. 76. Planta de detalle de la ventana vertical.
 Fig. 77. Imagen de detalle.

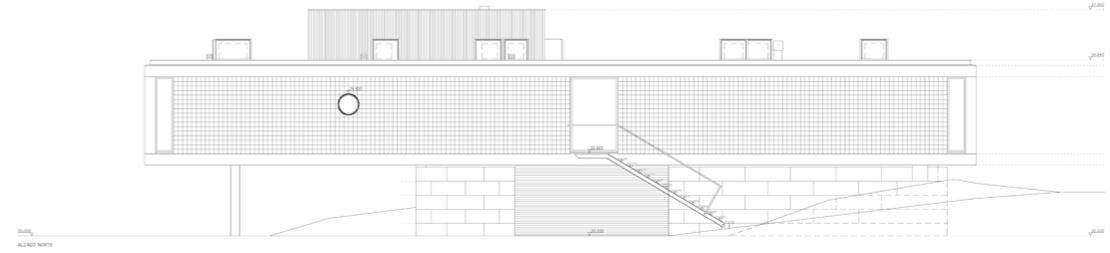


Fig. 78

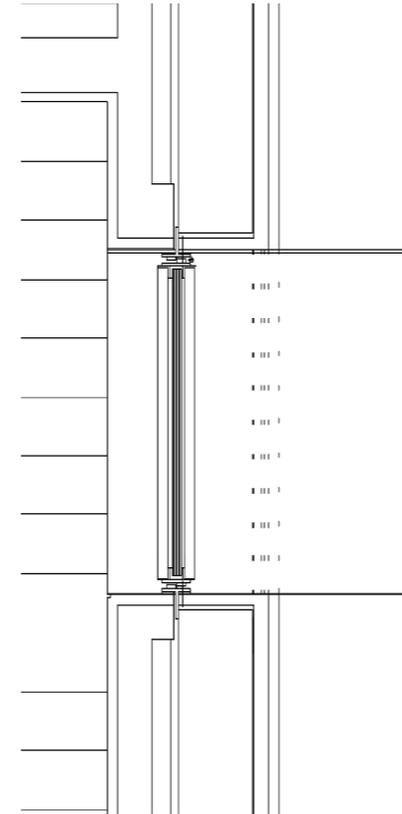


Fig. 79



Fig. 80

Fig. 78. Alzado Norte.
 Fig. 79. Planta de detalle de la ventana circular analizada.
 Fig. 80. Imagen de detalle.

Proyecto. CASA EN LA RUA DO CASTRO

Fecha. 1996 - 2001

Tipología. Abatibles y correderas.

Ubicación. FOZ DO DOURO, PORTO. PORTUGAL.

Materialidad. Madera.

Observaciones. Peculiar forma de articular la fachada, carpinterías de madera muy presentes en la estética del edificio.

DESCRIPCIÓN. *“Una casa en el frente de la calle, con tres plantas. La distribución de las plantas se hace conforme a un programa nunca antes ensayado por mí. Una escalera se despliega en un vestíbulo vertical que las liga. La fachada a la calle, después de una visita a Viena (Loos), se articula con ventanas dispuestas antropomórficamente, casi en simetría, y con el trazado del tubo de bajantes de la cubierta, como en otros casos de la zona. Setecientos metros más arriba, junto a la Iglesia de Nevogilde, encontramos la confirmación (Fig. 64).”*⁶⁰

Como dice el propio arquitecto, este encargo le viene tras una visita a Viena, por este motivo, influenciado por la arquitectura sin ornamento de Adolf Loos y a su vez, de su maestro Álvaro Siza, Eduardo Souto de Moura, tras diseñar varios bocetos en los cuales podemos observar con facilidad la influencia comentada, decide de una forma evidente y peculiar articular la fachada principal con una rotunda simetría que simula literalmente una ‘cara’. La vivienda está dividida en tres pisos, el desnivel de la parcela provoca que el habitante acceda a la casa en planta baja y deba subir un piso para poder salir al jardín por la parte trasera.

Los huecos de la fachada principal se dividen en dos pisos, el hueco de planta primera, donde Souto de Moura, de nuevo, utiliza el mecanismo de habitar el límite incorporando una mesa de trabajo con las dimensiones exactas del hueco. Dicho vaciado está resuelto a través de una ventana pivotante con una carpintería de madera vista y estor encastrado en el forjado superior, con este hueco rectangular (1,70 x 1,20 x 0,40) y orientado en vertical Souto de Moura resuelve la ‘nariz’ de la fachada principal. Por otra parte, y un poco más arriba encontramos los ‘ojos’ de la caricatura, resueltos de igual forma que la ventana anterior, pero incorporando una persiana oculta en el forjado y sacando el estor a la vista, los huecos en este caso adquieren unas dimensiones un poco más pequeñas (1,20 x 1,50 x 0,40) y orientando el rectángulo en horizontal. Este recurso antropomórfico es bastante recurrente en la obra de Souto de Moura, el cual hereda de Adolf Loos como ya hemos comentado antes y además, en este caso, se ve apoyado por las edificaciones de sus alrededores, las cuales presentan patrones similares.

Por la parte trasera encontramos la fachada del jardín en la cual utiliza de nuevo el recurso de la simetría para articular la fachada, en este caso, a primera vista, llama la atención el gran ventanal de planta primera y la ventana horizontal de la segunda planta. Esta ventana horizontal, continua con la misma línea estética que las estudiadas anteriormente, carpinterías de madera vistas de gran peso visual y la incorporación de una persiana oculta y un estor visto, sin embargo, en la funcionamiento y detalle constructivo cambia, se trata de dos ventanas correderas que se ocultan entre el cerramiento exterior y, en este caso, un armario diseñado y colocado por Souto de Moura de forma estratégica, de esta manera cuando las ventanas se abren por completo las hojas se insertan en el cerramiento abriendo un hueco completo al exterior y esas rotundas carpinterías ‘desaparecen’, recurso que ya había utilizado pero de una forma un poco diferente. Cabe destacar también que la parte central del hueco corresponde a la división entre una estancia y otra por lo que Souto e Moura lo resuelve sin llevar el tabique hasta el final y colocando un perfil de madera que une el tabique con la carpintería de la ventana corredera. Por último, en esta misma fachada encontramos una pequeña rasgadura en la parte baja, dando la sensación de flotabilidad y que el forjado esta elevado, sin embargo, corresponde a la planta baja. Souto de Moura se ve obligado a abrir un pequeño hueco corrido (0,50 x 8 x 1) para dar servicio a la lavandería y una sala de estar de la planta baja. Este hueco, estrecho y alargado, potencia su finalidad de generar una espesa y negra sombra que oculta cualquier objeto, generando el efecto óptico del forjado volado gracias a su tercera dimensión, la profundidad, una medida fundamental para Eduardo Souto de Moura a la hora de hacer ventanas, con casi más de un metro de profundidad, se resuelve mediante dos ventanas corridas con carpinterías metálicas de menos presencia que las de manera, una de ellas pivotante sobre su eje horizontal y la otra es fija. Aparte de iluminar y ventilar este hueco es aprovechado para la recogida de aguas del jardín.

COMENTARIOS. Encontramos varios huecos resueltos tanto geoméricamente como constructivamente de formas diferentes, Souto de Moura empieza a experimentar con formas y soluciones constructivas a la hora de abrir huecos. La forma de articular la fachada corresponde con un gran paso en su evolución de hacer ventanas, tras Tavira y Arrabida donde las ventanas adquieren un papel importantísimo en la estética del edificio, llega esta pequeña vivienda donde Souto de Moura decide arriesgarse y componer este alzado tan característico. Las soluciones propuestas, tienen una parte de innovación como las carpinterías contundentes de madera y las soluciones para esconderlas una vez son abiertas, pero siempre hace uso de sus experiencias anteriores.

De esta manera, combinando las influencias de otros maestros de la arquitectura y sus experiencias anteriores, Souto de Moura presenta esta obra maestra de pequeña escala, la cual supone la rotura de su ‘miedo para hacer ventanas’.

⁶⁰El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. Casa en la Rua do Castro. Madrid, España. p.94



Fig. 81

Fig. 81. Imagen del alzado principal.

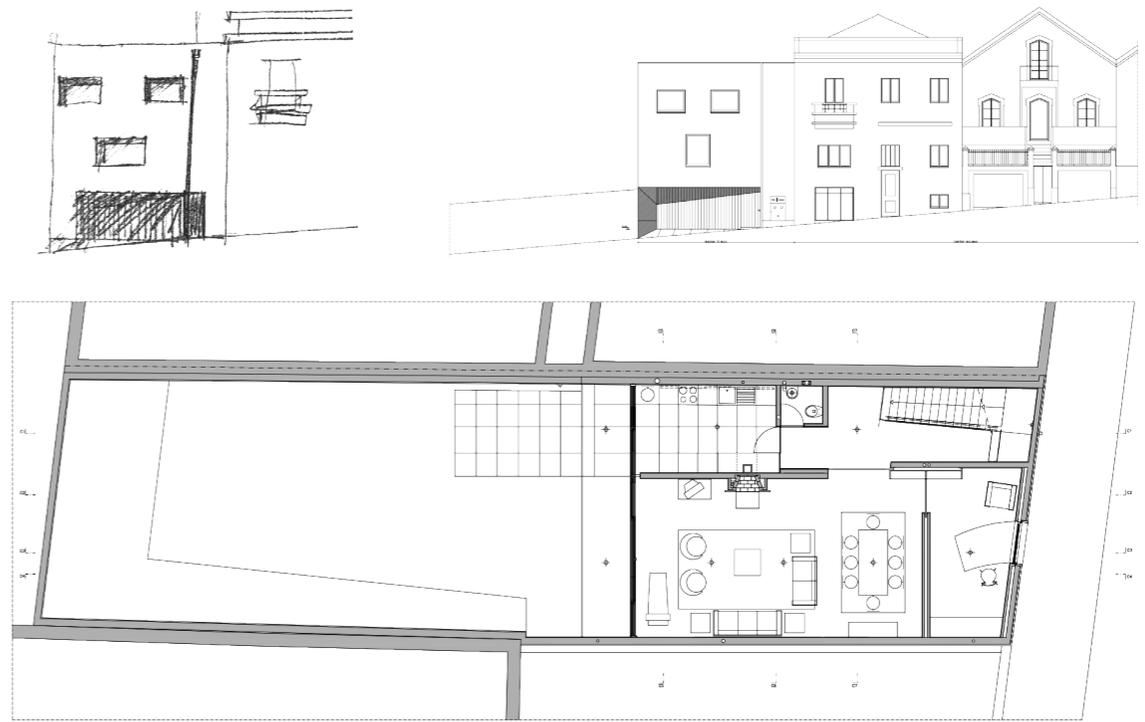


Fig. 82



Fig. 83

Fig. 82. Planimetría y boceto del alzado.

Fig. 83. Imágenes de casas que sirvieron de inspiración. Vivienda local. La Villa Müller de A.Loos. El Pavellón Carlos Ramos de A.Siza.



Fig. 84

Fig. 84. Imagen del alzado trasero.

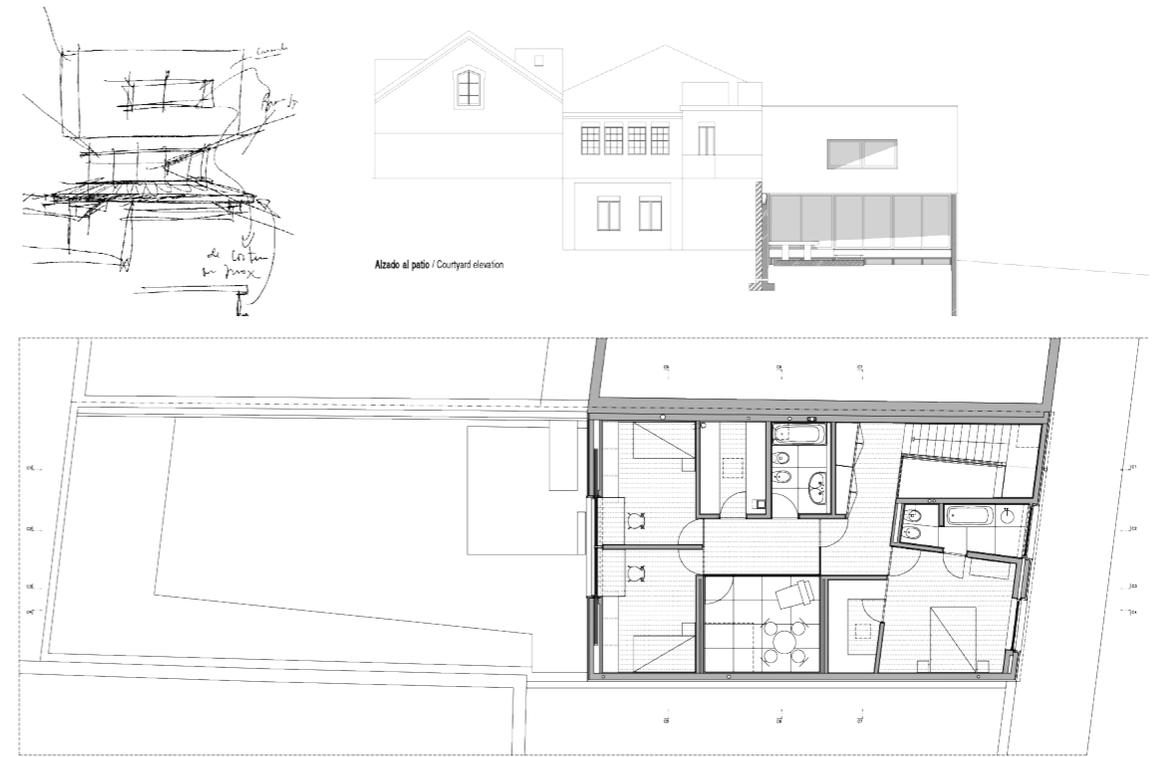


Fig. 85



Fig. 86

Fig. 85. Planimetría y boceto del alzado que vuelca al jardín.

Fig. 86. Imágenes de detalle.

Proyecto. CASA EN LLABIÁ

Fecha. 1996 - 2005

Ubicación. LLABIÁ, GERONA. ESPAÑA.

Tipología. Abatibles y correderas.

Materialidad. Aluminio.

Observaciones. Trabaja la ventana de canto y la descomposición de la esquina, aparecen nuevos mecanismos que evolucionan a medida que avanza la obra, los cambios de este proyecto son constantes desde los primeros bocetos hasta el final del proyecto.

DESCRIPCIÓN. “Una casa situada en la parte baja de una pequeña población de Girona donde las construcciones tradicionales son de piedra natural. El uso de la piedra, el tipo de cubierta y las ventanas verticales nos fueron impuestos por la normativa. La casa intenta ajustarse a la escala del entorno más que a lo ‘pintoresco’ de esta geografía y se articula en cinco volúmenes adosados, con diferentes alturas; y entre ellos, dos patios, prolongaciones de la casa, que quedan protegidos frente a la ‘Tramontana’, el fuerte viento procedente de los Pirineos.”⁶¹

La base de piedra natural de Banyoles, que encaja la casa en la pendiente, tiene la misma altura que los huecos que dan acceso al exterior, esta solución permite independizar los volúmenes de la parte superior, acentuando el carácter vertical de los elementos. Los negativos del proyecto, los huecos, están todos ubicados en las esquinas, definen una estrategia en el diseño de las ventanas, siempre doblando dos esquinas y uniendo tres planos, imponiendo una lectura horizontal del espacio habitable de la casa en contraste con la verticalidad volumétrica.

La apertura de las ventanas, ocultándolas entre los muros, permite desmaterializar las esquinas haciéndolas desaparecer y en consecuencia se elimina la barrera entre interior y exterior, permitiendo una fluidez en el uso y entendimiento de los espacios interiores y exteriores, este recurso de esconder las carpinterías entre los muros de cerramiento ya había sido trabajado antes, sin embargo, en esta ocasión se reinventa trabajando la ventana de canto y por ende la descomposición de la esquina.

La solución de la ventana en esquina fue una opción desde el principio, como podemos ver en la mayoría de sus bocetos iniciales, en los cuales experimento con tanto con los volúmenes, los materiales y por supuesto las ventanas. De este modo, encontramos una gran cantidad de soluciones para la apertura de huecos donde finalmente se decidió por la descomposición de la esquina, sin embargo, su dilema se encontraba en el piso superior donde no encontraba la solución más adecuada. Estas dudas se reflejan en una pequeña ventana del piso superior que responde al volumen más alto, la cual fue proyectada y dibujada como una

ventana horizontal en el centro del muro y que finalmente y cómo podemos observar acabo siendo otra ventana de canto reforzando el concepto general de la propuesta.

Las soluciones constructivas se basan en el uso de ventanas con carpinterías de aluminio Vitrocsa mono rail incrustadas a suelo y techo minimizando así su impacto visual al igual que unas contraventanas de láminas de madera, que del mismo modo que las ventanas, ambas se ocultan entre los muros de cerramiento. Por otro lado, encontramos las dos únicas ventanas que no siguen este patrón, la comentada anteriormente, la pequeña ventana de canto del volumen superior se trata de dos pequeñas hojas de carpintería de las cuales una es abatible según su eje horizontal inferior y la otra es fija. Pienso que esta excepción es provocada por el cambio de diseño señalado antes y por tanto no estaba prevista esa nueva ubicación, ya que la ventana original sí que seguía esta regla de ocultarse entre los muros. La segunda ventana se trata de un hueco rectangular, casi cuadrado cuya carpintería es abatible y de este modo no se puede ocultar entre los muros por el hecho de incumplir la ‘regla’ escrita por el propio arquitecto ya que las dimensiones del hueco colindante provocan que no exista espacio suficiente para esconder dicha ventana entre los muros.

COMENTARIOS. Souto de Moura abre un nuevo campo de experimentación, la descomposición de la esquina a través de las ventanas de canto. En este caso reutiliza mecanismos que ya domina para adentrarse en una nueva línea de hacer ventanas. La esquina va a ser uno de los lugares más trabajados por Souto de Moura en el momento de proyectar ventanas y abrir huecos, y esta vivienda supone un primer paso en dicho campo de trabajo. Además, hay que destacar que de nuevo aparece el recurso de introducir el paisaje a través de colocar el espejo del baño en contacto con la ventana que se abre en dicha estancia.

⁶¹El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. Casa en Llabia. Madrid, España. p.216



Fig. 87

Fig. 87. Imágenes exteriores.

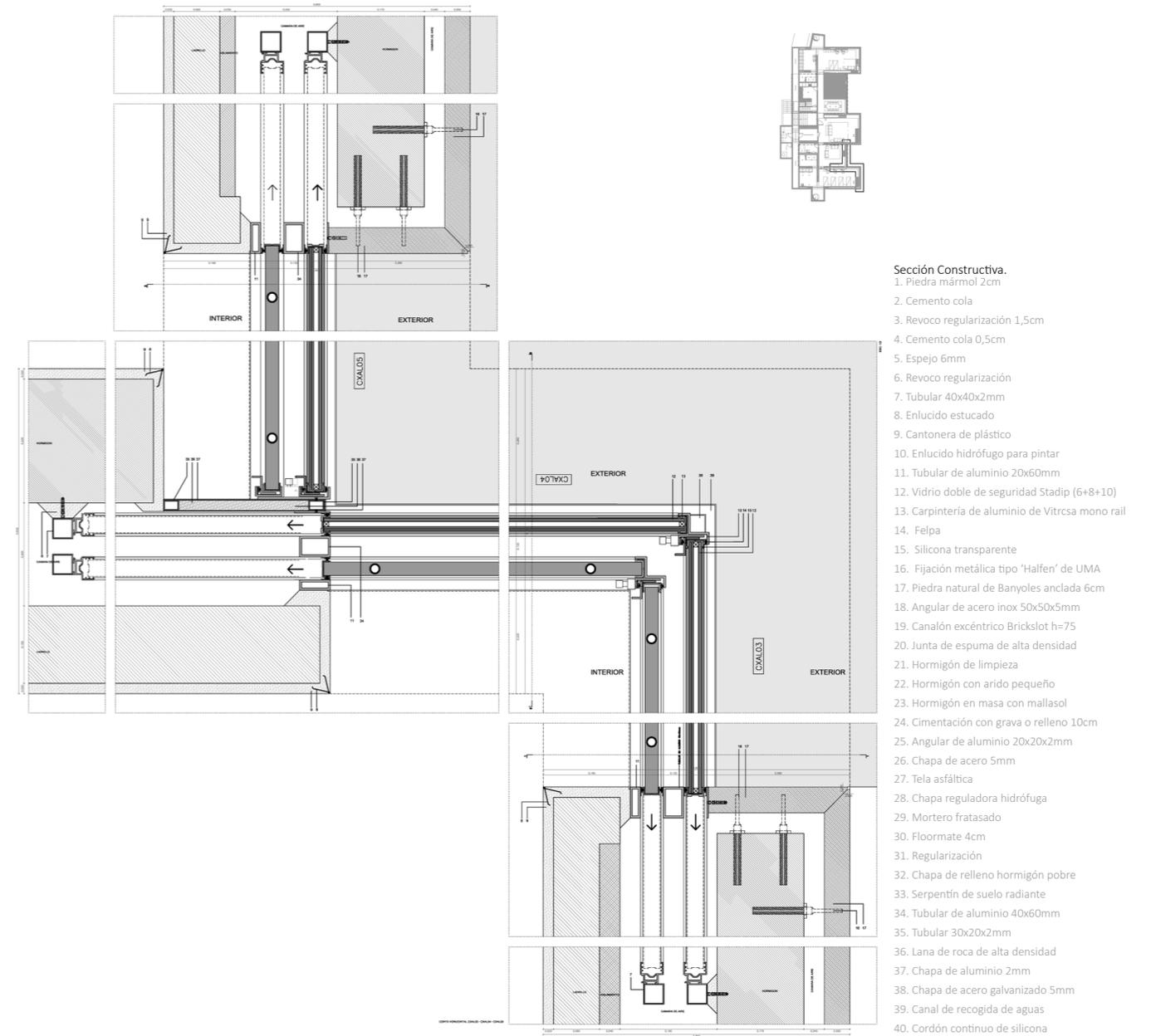


Fig. 88

Fig. 88. Planimetría. Detalle constructivo en planta de la ventana tipo, en esquina.



Fig. 89

Fig. 89. Imágenes exteriores y detalles interiores.

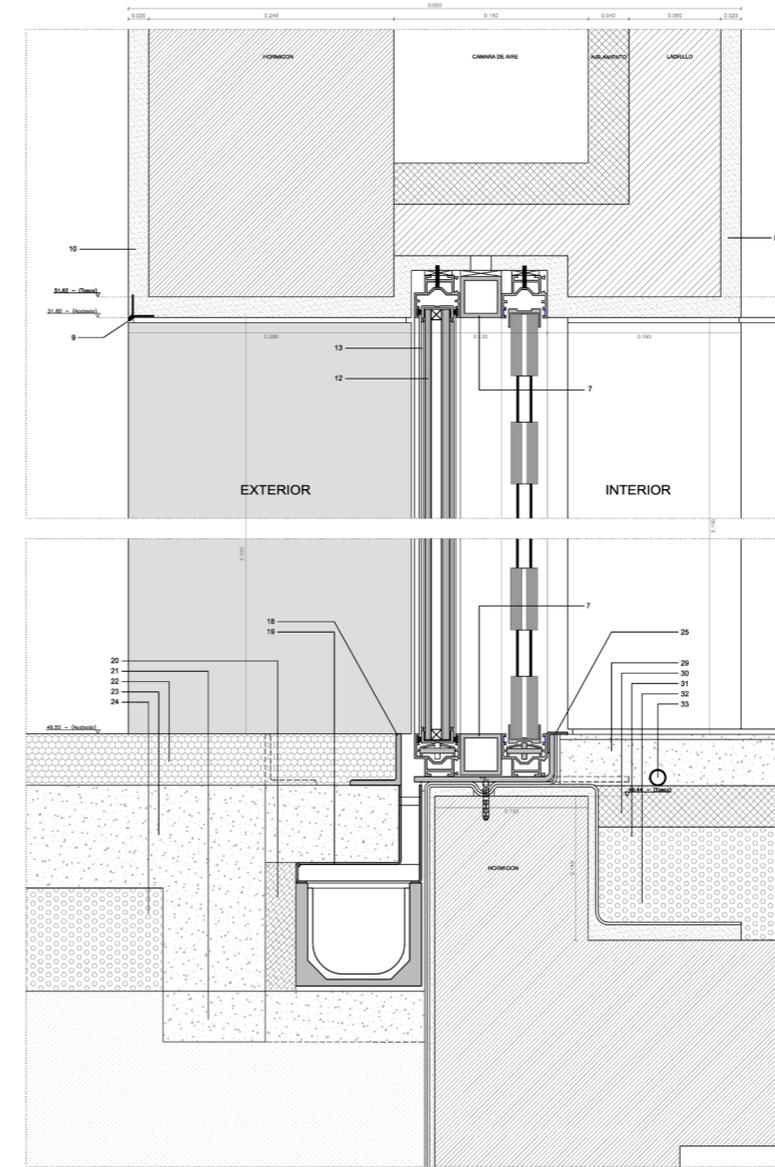


Fig. 90

Sección Constructiva.

1. Piedra mármol 2cm
2. Cemento cola
3. Revoco regularización 1,5cm
4. Cemento cola 0,5cm
5. Espejo 6mm
6. Revoco regularización
7. Tubular 40x40x2mm
8. Enlucido estucado
9. Cantonera de plástico
10. Enlucido hidrófugo para pintar
11. Tubular de aluminio 20x60mm
12. Vidrio doble de seguridad Stadip (6+8+10)
13. Carpintería de aluminio de Vitrcsa mono rail
14. Felpa
15. Silicona transparente
16. Fijación metálica tipo "Halfen" de UMA
17. Piedra natural de Banyoles anclada 6cm
18. Angular de acero inox 50x50x5mm
19. Canalón excéntrico Brickslot h=75
20. Junta de espuma de alta densidad
21. Hormigón de limpieza
22. Hormigón con arido pequeño
23. Hormigón en masa con mallasol
24. Cimentación con grava o relleno 10cm
25. Angular de aluminio 20x20x2mm
26. Chapa de acero 5mm
27. Tela asfáltica
28. Chapa reguladora hidrófuga
29. Mortero fratasado
30. Floormate 4cm
31. Regularización
32. Chapa de relleno hormigón pobre
33. Serpentin de suelo radiante
34. Tubular de aluminio 40x60mm
35. Tubular 30x20x2mm
36. Lana de roca de alta densidad
37. Chapa de aluminio 2mm
38. Chapa de acero galvanizado 5mm
39. Canal de recogida de aguas
40. Cordón continuo de silicona

Fig. 90. Planimetría. Detalle constructivo en sección de la ventana tipo, en esquina.

Proyecto. CASA BOM JESUS II

Fecha. 1996 - 2007

Tipología. Correderas.

Ubicación. BOM JESUS, BRAGA. PORTUGAL

Materialidad. Aluminio.

Observaciones. Relación muy estrecha con Bom Jesus I. Geometría, proporciones y soluciones muy similares.

DESCRIPCIÓN. *“Um loteamento numa colina, o lote bem exposto a Sul, ficava virado para a cidade de Braga. Com uma forte pendente decidimos não fazer um grande volume pousado no topo da elevação, mas fragmentá-la em cinco socalcos, desenhados por muros de suporte. Em cada plataforma demos-lhe uma função. Na base inferior um pomar, na segunda uma piscina, na terceira as salas, na quarta os quartos, e na última prolongamos o topo da colina, onde plantamos um bosque. Os muros de suporte estiveram para ser em pedra, mas decidimo-nos, por razões ‘práticas’, pelo betão-armado. A casa parece um arranjo topográfico e paisagístico do lote, com os respetivos jardins. Apenas detetamos que existem outras funções quando vemos algumas portas abertas para o exterior”⁶²*

Desde el inicio del proyecto las soluciones aparecen a partir de la anterior vivienda construida en Bom Jesus, sin embargo, los estudios realizados en muros de piedra acabaron perdiendo fuerza, primero por el coste de construir tal solución y segundo, la necesidad de abrir huecos para el interior de las habitaciones que empieza a fragmentar demasiado la fuerte presencia que debe tener la piedra como elemento constructivo. Cuantos más agujeros se abren, más pictórica se vuelve la pared, menos masiva, pétreo, pesante se vuelve su presencia, sin poder entender esta arquitectura como aquella en que la gravedad se transmite de una manera continua, en un sistema estructural continuo donde la continuidad constructiva es completa.

De esta manera, y como solución, el hormigón permite la introducción de ventanas en la fachada sin perder el carácter de materia prima y cuando las aberturas se combinan con la continuidad creada y diseñada, por el encofrado de la construcción del muro, permiten un material natural que se deja absorber y mimetizar con el paisaje. Sin embargo, tanto la solución geométrica de apilar varios volúmenes desfasados para salvar el gran desnivel de la parcela y dotar de las mejores vistas a la vivienda sí que es igual que su antecesora.

En la envolvente de este proyecto Eduardo Souto de Moura abre una grandísima cantidad de ventanas dando respuesta a el uso de cada estancia con unas proporciones adecuadas a sus diferentes usos. Cuadradas, rectangulares orientadas en vertical, en horizontal e incluso encontramos una ventana circular.

Sin embargo, en contraposición a esta gran variedad de ventanas, nos sorprende la habilidad que desarrolla en el momento de sus soluciones constructivas ya que siguiendo esa ‘regla’ que presento en la Casa em Tavira, consigue resolverlas todas por igual. Utiliza unas carpinterías correderas de aluminio que en este caso no están empotradas a suelo y techo para minimizar su impacto visual y potenciar la sensación de vacío ya que no se trata de un muro de granito sino de un muro de hormigón, de esta manera las carpinterías quedan vistas, pero sí que continua con el mecanismo de ocultar dichas ventanas en el espacio entre el muro exterior de hormigón y el muro interior de ladrillo de fábrica.

Encontramos la reutilización de otros mecanismos ya estudiados como habitar el límite con la mesa incorporada en la ventana cuadrada de la cocina, como en Arrabida, o la ventana ‘palladiana’ del baño, como en Cascais, o incluso las proporciones de las ventanas de las habitaciones, muy similares a las analizadas en Bom Jesus I.

Por otro lado, la existencia de un óculo similar al que analizamos en la casa de Cascais, en la fachada que da a la calle, aparece desajustada con respecto el juego de aberturas en los muros de hormigón, lo que solo puede entenderse como un aspecto metafórico. Ubicado en la entrada a las habitaciones, parece asemejarse a las pequeñas ventanas que existen en las puertas de entrada para que se pueda ver quién está afuera, o quizás sea solo la excepción que confirma la regla establecida para abrir los huecos. Sin embargo, Souto de Moura revelo en una conferencia el por qué de dicho hueco: *“Le faltaba luz, le meti un tubo porque me pidieron que abriese ventanas”⁶³*

COMENTARIOS. Se aprecia un cambio de mentalidad y una evolución en la manera de hacer ventanas, abre huecos con mayor soltura y reutiliza mecanismos ya estudiados con la certeza de su utilidad y funcionalidad. Se nota que está seguro de lo que hace y esto supone un gran cambio en su arquitectura de escala doméstica, campo donde ha podido experimentar con mayor facilidad.

⁶² TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España. P.74.

⁶³ Conferencia de Souto de Moura en la Universidad Politécnica de Castellón (2014). “Proyectos en curso”. Eduardo Souto de Moura min. 65.



Fig. 91

Fig. 91. Imagen exterior.

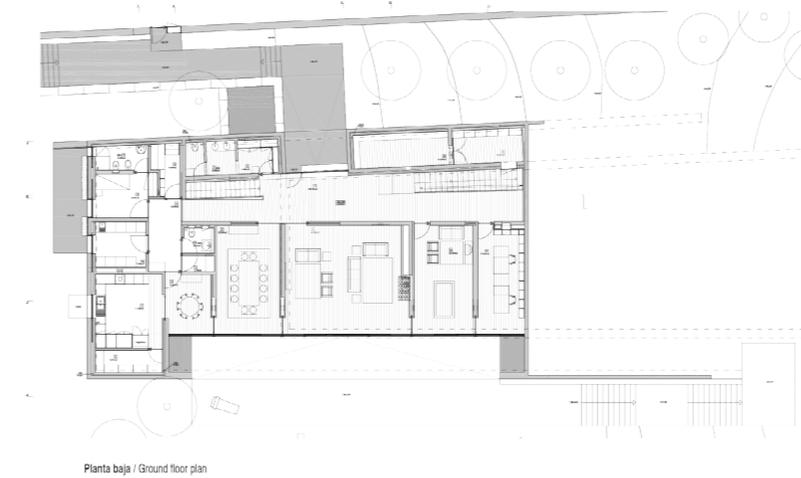
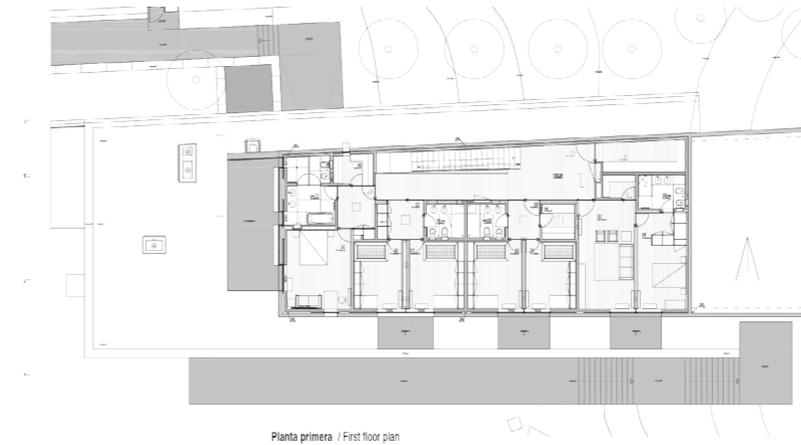


Fig. 92

Fig. 92. Planimetría. Plantas generales.

Fig. 93. Imágenes exteriores de detalle de las ventanas.



Fig. 93

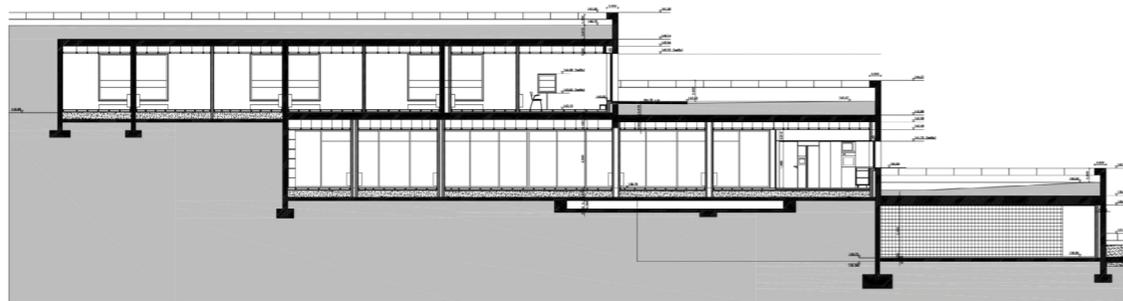


Fig. 94



Fig. 95

Fig. 94. Planimetría. Sección logitudinal Noroeste.
Fig. 95. Imagen exterior de la fachada Noroeste.

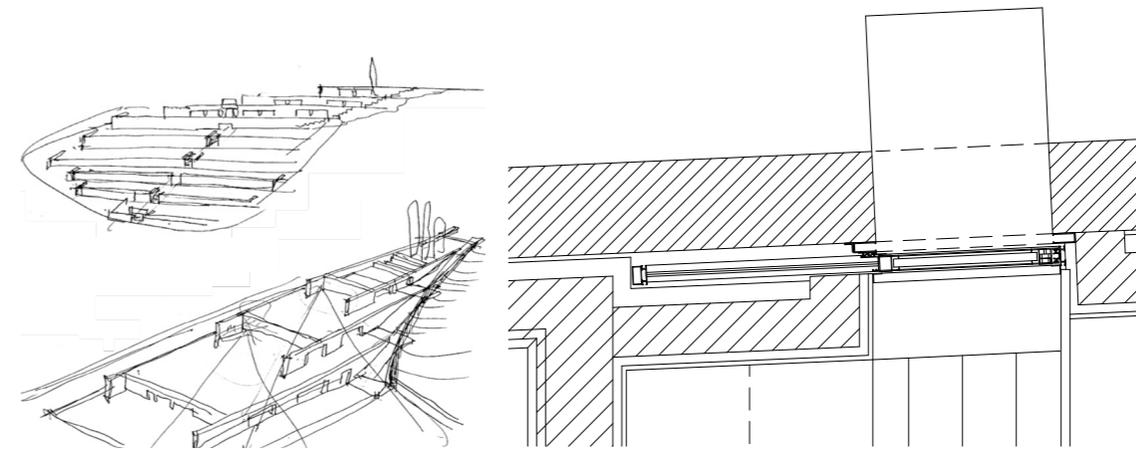


Fig. 96



Fig. 97

Fig. 96. Planimetría. Boceto de la volumetría y detalle en planta de la ventana con la mesa incorporada.
Fig. 97. Imagen exterior.

Proyecto. CASA EN MAIA 2

Fecha. 1996 - 2007

Ubicación. MAIA. PORTUGAL.

Tipología. Hueco.

Materialidad. -

Observaciones. Apertura de un hueco en la fachada exclusivamente para mirar, rompe la esquina y vacía el muro de hormigón para enmarcar el paisaje.

DESCRIPCIÓN. *“La casa se desarrolla en dos parcelas cuyos extremos tienen un desnivel de 7 metros. al entrar en la parte central entre 2 volúmenes el programa quedó así: a Levante las habitaciones y a poniente los salones. por debajo queda un sótano con un Porsche que sirve de garaje, la piscina y el cuarto de instalaciones. La casa dispone de 2 patios dos jardines con geografías diferentes: a Levante con los cuartos la zona más íntima con un tranquilo jardín oriental que aporta la luz necesaria; a poniente gran jardín con Robles del norte, que encuadran una piscina donde una ventana deja ver la periferia industrial y el metro que pasa. La realidad, aunque no sea interesante cuando se encuadra con convicción puede adquirir un Estatuto de elección (o no: es verdad que la mayor miseria como la basura Hola guerra ha dado fotografías maravillosas ...)”*⁶⁴

Una vez más la jerarquía de los espacios interiores, funciona como elemento generador de la construcción y los muros que cierran el espacio habitable son los elementos que articulan y generan la casa, dando lugar a dos patios.

En el alzado principal encontramos un muro de mármol de Carrara que se extiende desde el interior de la vivienda conectando la puerta de entrada y un ‘hueco’ de acceso al jardín del patio oeste, potenciando así el negativo del muro resultante de este agujero, aparece entonces un porche que actúa como una extensión del propio salón llegando al límite de la pared para poder mirar y recibir a quien entra, quitando el carácter neutro de la pared gris que limita la intervención. En relación con este Mármol observamos una ventana de canto en la esquina superior del alzado oeste que, estratégicamente abierta, permite ver el espacio exterior de la vivienda, dando al único lugar donde no se ven las casas circundantes, pero sí un marco industrial utilizado por Souto de Moura como elemento de referencia. Dicho hueco funciona como negativo, en el sentido de ‘vacío’, para acentuar el carácter de un muro y no de una pared, es decir, dotar a la ventana de esa tercera dimensión, el espesor, que el muro de hormigón no le puede dar. Como el propio Souto de Moura afirma: *“Abrir janelas em um pano de betao sempre foi muito difícil para mim, não tenho a espessura das paredes, posso determinar a altura e largura, mas ainda não tenho a profundidade e então me ocorreu*

fazer janelas de canto, ainda não consigo fazer janelas e portas porque não tenho a espessura das paredes”.⁶⁵

Desde el exterior, la ventana utiliza la misma piedra de mármol de Carrara, que fluye desde la abertura hacia el oeste y a lo largo del muro hasta su base, en un intento de acentuar la desmaterialización de la esquina. La rotura de esta esquina convirtiéndola en una ventana de canto se convierte pues en un nuevo recurso para la apertura y definición de las ventanas, en este caso se trata de una ventana sin vidrio, sin carpintería, es un simple hueco que enmarca el paisaje, pero funciona como una ventana que abre la vida al exterior. En este mismo hueco, para potenciar esta relación con el exterior y forzar su conexión, Souto de Moura nos presenta otro de sus mecanismos colocando una mesa en dicho espacio y ocupando así el vacío que ha dejado la ventana en el muro.

*“A janela do banho ao lado do espelho da pia continua na paisagem”*⁶⁶

Por otro lado, y con un carácter distinto, pero una idea similar, de nuevo aparece la ventana del baño sobre la ducha, la cual conecta con el espejo prolongando así el paisaje exterior a el interior de la estancia, de este modo introduce la naturaleza a través del reflejo del espejo creando así la usencia del plano de hormigón en la esquina de dicho encuentro, construyendo una ‘ventana de canto’.

COMENTARIOS. Aunque no se trate realmente de una ventana convencional, Souto de Moura nos presenta una herramienta que soluciona este problema de abrir ventanas en muros de hormigón sin la tercera dimensión, la profundidad. Además, reutiliza esa ventana del baño llevándola a un nivel superior y transformándola en un mecanismo de relación con el exterior brutal. La ventana y la descomposición de la esquina ya la había trabajado como vimos en Llábria, sin embargo aquí aparece una forma diferente y con una intencionalidad que retomará más adelante.

⁶⁴TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España. P.35

⁶⁵“Abrir ventanas en un paño de hormigón ha sido siempre muy difícil para mí, me falta el espesor de las paredes, puedo determinar la altura y la anchura pero me sigue faltando la profundidad y entonces se me ocurrió hacer ventanas de canto, todavía no consigo hacer ventanas y puertas porque no tengo la espesura de los muros.” Conferencia Kenneth Framton Endowed Lecture: Eduardo Souto de Moura (2013). Eduardo Souto de Moura min.13.

⁶⁶“La ventana del baño junto al espejo del lavabo continúan en el paisaje” Ibidem. min.18

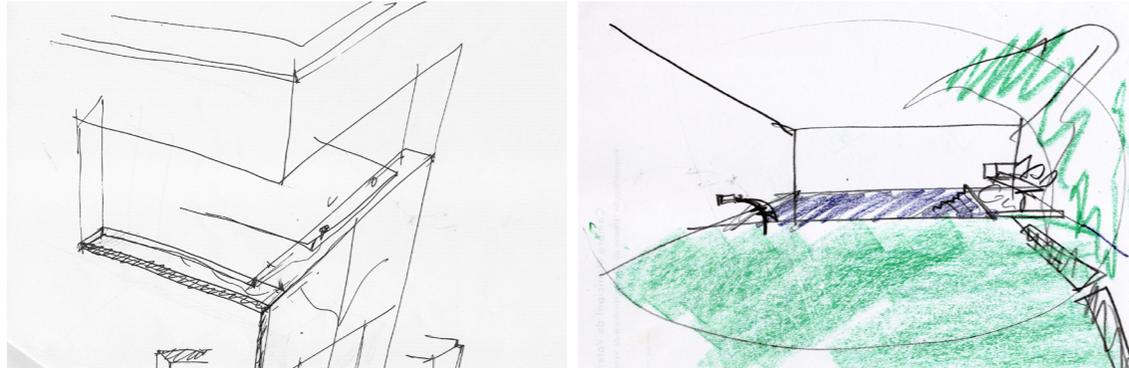


Fig. 98



Fig. 99

Fig. 98. Bocetos de la "ventana de canto" y el patio.
Fig. 99. Imagen exterior.



Fig. 100



Fig. 101

Fig. 100. Imágenes interiores de las ventanas.
Fig. 101. Imagen exterior del acceso.

Proyecto. CASA DO CINEMA MANOEL DE OLIVEIRA

Fecha. 1998 - 2003

Tipología. Abatibles, fijas y correderas.

Ubicación. FOZ DO DOURO, PORTO. PORTUGAL.

Materialidad. Aluminio.

Observaciones. Eduardo Souto de Moura culmina su experimentación en el ámbito de las ventanas, presenta una propuesta muy atrevida en la combina todas sus herramientas anteriores para dar paso a una obra maestra.

DESCRIPCIÓN. *“El edificio adopta una forma cúbica, similar a la de las casas vecinas, si bien se le practican algunas inflexiones para mejor responder a las dimensiones del solar: una cubierta inclinada y forma trapezoidal para el auditorio. La presencia de dos torres de viviendas de 15 plantas cada una, a una distancia de apenas 35 metros, aconsejaron fracturar el espacio de la biblioteca, situado en la planta superior, en dos elementos que dirigen la mirada hacia unas vistas enmarcadas del río y del océano Atlántico. El revestimiento de la cubierta es de zinc; el acabado exterior de la planta superior es un monocapa de tono gris oscuro, y en planta baja, el revestimiento es de chapa de acero inoxidable tratada con chorro de fibra de vidrio. Interiormente, los techos se resuelven acústicos, las paredes enlucidas y los suelos de las habitaciones en madera oscura, siendo el vestíbulo y las escaleras tratados en mármol pulido gris. El proyecto contempla también un camino de acceso y unos acondicionamientos del jardín y del muro hacia la nueva calle que se crea al sur del edificio. Con esta caída el edificio dejó de ser ‘mosca’ y quien pasa puede pensar ‘Aquí hay gato...’”⁶⁷*

Esta preocupación por la mirada y la ventana se refleja a la perfección en el edificio que Souto de Moura creó en 1998, fuera de cualquier actuación anterior olvidándose por completo de sus inicios ‘neoplásticos’ asociados a su obra.

El lugar no es más que un conjunto de casas alineadas a lo largo de las calles con sus ventanas cuadradas al exterior y pequeños jardines que se secuencian alrededor de una pequeña plaza. En este bucólico entorno periférico, sobresalen dos masivos edificios de viviendas colectivas que no se relacionan entre sí y que roban las vistas al mar, esto supone una de las claves del proyecto. Souto de Moura interviene sobre dos parcelas colindantes orientadas al suroeste que se encuentran en la frontera entre el río y el mar para diseñar y construir dos edificios que a priori parecen independientes pero que están interconectados por la planta sótano. El conjunto construido alberga la vivienda, y la Casa do Cinema.

La residencia es prácticamente anónima, volumétricamente hermana con el conjunto existente y manteniendo el frente a la calle, pero en la cual encontraremos ventanas muy interesantes con referencias muy

fuertes a sus referentes arquitectónicos.

En cuando a la Casa do Cinema se sitúa más allá del muro de granito que sirve como elemento unitario del conjunto, y delimita la parcela. La escala sigue siendo la misma que el entorno, pero el volumen asume autonomía debido a que está desconectado de los demás edificios. La entrada principal y las fachadas laterales son visiblemente cerradas, opacas, sin embargo, el alzado principal que mira hacia el oeste presenta dos volúmenes que erupcionan al nivel del segundo piso, asumiendo una expresión iconográfica, como si se tratara de dos enormes ‘ojos’. Las fachadas principales mantienen las alineaciones con las casas vecinas, pero las laterales se inclinan y permiten desprender el volumen dando dimensión y escala a los ‘ojos’, sin que estos últimos entren en conflicto con el entorno.

Para quien camina por la calle, los ‘ojos’ parecen equilibrados, como si miraran por encima de la pared, retomando un tema que ya se ha utilizado varias veces. Pero esta vez, el contacto físico con la pared no existe, siendo mucho más sugerido que real. Una vez más, son las vistas y la relación del usuario con el entorno lo que condiciona la propuesta, como en Casa da Arrábida, solo que esta vez el contexto es urbano y no rural.

A través de infinidad de bocetos y maquetas que permiten medir la escala y proporción, estudió y abarcó prácticamente todas las soluciones posibles sin embargo a pesar de la seguridad que el dibujo y estos modelos ofrecen en cuanto a la solución final, Souto de Moura, aprovecho una fase de la construcción para montar dos maquetas a escala real en madera de los ‘ojos’, lo que permitió confirmar su posición exacta en relación con las torres, su funcionalidad y su escala. Aquí observamos que las obras para Souto de Moura son laboratorios de experimentación donde a menudo hay cambios tanto en términos de definición de materiales como de la propia espacialidad.

De esta manera y tras presentar la obra, analicemos las ventanas que el arquitecto nos brinda.

Empecemos pues por el edificio que alberga la residencia del director de cine. En la planta superior encontramos dos tipos de ventanas, las más llamativas y con las mismas soluciones y proporciones son dos ventanas corridas a más puro estilo Le Corbusier y con referencias muy similares a otros proyectos de Álvaro Siza. Estas ventanas, o mejor dicho, ventana, da solución a la tres estancias continuas, está resuelta con una carpintería de aluminio visibles desde el exterior que continúan por delante de los tabiques y separan las estancias para dar la sensación de unidad cuando en realidad se trata de tres ventanas independientes como vimos por primera vez en Rúa do Castro, además en solo una de ellas consigue incorporar el recurso de ocultar por completo la hoja entre los muros de cerramiento ya que en el momento de articular los ‘negativos’ en el alzado no sigue la ‘regla’ de perforar como máximo el 40% de la fachada y por tanto no tiene espacio disponible para albergar dichas carpinterías. La posición adelantada de las carpinterías es muy poco habitual en Souto de Moura, ya que la pérdida de esa tercera dimensión tan reclamada por el arquitecto, la profundidad, destruye el carácter de hueco en el muro robándole importancia al vaciado de este.

⁶⁷ TC Cuadernos. (2004). TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España. P.138

Así pues, en este mismo bloque y en esta misma altura, encontramos el otro tipo de ventana, se trata de un hueco mucho más tímido, pero con gran carácter. Una pequeña ventana 'palladiana', una venta vertical muy estrecha que nos recuerda a las primeras ventanas tratadas por el arquitecto tanto en el Café del Mercado de Braga como en Nevogilde II, se asoma por la parte izquierda del alzado oeste como si de un añadido se tratase. El muro se separa de la línea de cerramiento al exterior abriendo un pequeño espacio y centrando la mirada. Es una ventana muy atrevida ya que rompe por completo la pureza de la caja de hormigón, pero como ya he comentado, aquí se puede observar la influencia tan potente de Siza en dicha obra. Esta apertura se soluciona igual que las anteriores, con una carpintería de aluminio vista, sin embargo, su funcionalidad en este caso es fija.

Vayamos ahora a la parte del proyecto más llamativa, la Casa do Cinema. A primera vista e indudablemente, los dos 'ojos' nos roban la mirada a cualquier otro objeto del proyecto, pero si nos fijamos bien, en las fachadas laterales que corresponden al alzado Norte y Sur, con vistas muy banales, aparecen dos pequeñas ventanas rectangulares prácticamente iguales que sirven a dos estancias de trabajo. Las carpinterías utilizadas de nuevo son de aluminio, pero en este caso y a diferencia de la vivienda, para acentuar y potenciar el negativo del muro, Souto de Moura coloca las carpinterías por el interior del cerramiento, dotando a al hueco de la ventana de esa pequeña profundidad que el muro de hormigón puede otorgar. Se trata de dos ventanas abatibles desde su eje horizontal inferior en las cuales las carpinterías son 'invisibles' desde el interior, ya que se ocultan tras el revestimiento interior de placas de yeso, pero visibles desde el exterior, sin embargo, la combinación entre la sombra que genera la profundidad del hueco y el color oscuro de las sutiles carpinterías y el revestimiento exterior provocan que estas pasen desapercibidas.

Ahora sí, abordamos los dos grandes 'ojos' del proyecto, dos grandes ventanas de proporciones cuadradas y una grandísima profundidad que caracteriza a dicho objeto. Estos huecos abocinados trabajan como dos grandes telescopios que dirigen la mirada más allá del entorno urbano del lugar, aquí vemos la enorme evolución que denota el arquitecto desde los pequeños huecos abocinados que abrió en el muro exterior de hormigón de la Casa en Alcanena los cuales buscaban enmarcar el paisaje hasta estos enormes 'ojos'.

Las carpinterías de estas ventanas continúan con el trazado de las anteriores, de nuevo les otorga profundidad prolongando la caja de hormigón más allá del cerramiento de vidrio, reutiliza carpinterías de aluminio y como en el caso anterior potencia la sensación de vacío desde el interior ocultando las carpinterías a través de los revestimientos interiores, placas de yeso para las paredes y el techo y madera en el pavimento, de esta manera la relación que se establece entre el interior y el exterior es total, no hay nada que se interponga entre el espectador y el paisaje exterior.

Por tanto estos dos volúmenes en voladizo que aparecen en la fachada oeste, girados entre sí, y orientados según las vistas que al arquitecto le interesaban, asumen la función de dos grandes ventanas fijas que conectan el espacio interior y una parte específica del paisaje a la perfección.

COMENTARIOS. La Casa do Cinema 'Manoel de Oliveira' supone la ruptura total de su arquitectura anteriormente vista. Se trata de 2 volúmenes con soluciones, respecto a las ventanas, totalmente diferentes, donde presenta muchas de las herramientas que ha utilizado y experimentado hasta este momento.

Recupera algunos de los mecanismos que sus antecesores habían desarrollado, la ventana corrida de corrida de Le Corbusier, la ventana vertical de Siza, no tanto por su forma sino por cómo se incrusta en el alzado, la herramienta de centrar y dirigir la mirada encuadrando el paisaje en un punto determinado, el recurso de ocultar las carpinterías entre los muros de Wright, o incluso si lo forzamos un poco, el hecho de amueblar el límite con la implantación de dos grandes mesas en el interior de cada uno de los 'ojos'.

Sin embargo, Souto de Moura, recoge todos estos mecanismos y muchos otros que ha ido utilizando y experimentando a lo largo de toda su obra de una manera exponencial y los desarrolla, evolucionando a unas soluciones similares pero que se adaptan a las nuevas tecnologías y necesidades del momento.

La evolución de arquitecto para la definición diseño de ventanas es muy notable, ha pasado de no querer, de no 'saber' abrir un solo hueco y trabajar siempre con paredes de vidrio y ausencia de planos a no tener ningún tipo de complejo para agujerear las fachadas.

Hay que destacar también esta afinidad que presenta el arquitecto de articular los alzados de una forma antropomórfica heredada de Loos que ya vimos en la Casa em Rua do Castro, de forma clarísima, o en su propia casa en Plaza Lieja con esas pequeñas ventanas de los baños, y que de nuevo aparece en este proyecto que como el propio arquitecto afirma, el proyecto parece una 'mosca' y las dos grandes ventanas tan características forman los 'ojos' de la misma. Esta acción de que las ventanas, los huecos en el muro, articulen la parte de los 'ojos' tiene un gran sentido metafórico ya que el ojo para el ser humano supone lo mismo que la ventana para el muro, son la herramienta necesaria para poder ver.

"Hoy nuestro mirar es como el de las moscas, en todas direcciones."⁶⁸

⁶⁸ Eduardo Lourenço. TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España. P.139



Fig. 102

Fig. 102. Imágenes exteriores de las ventanas.

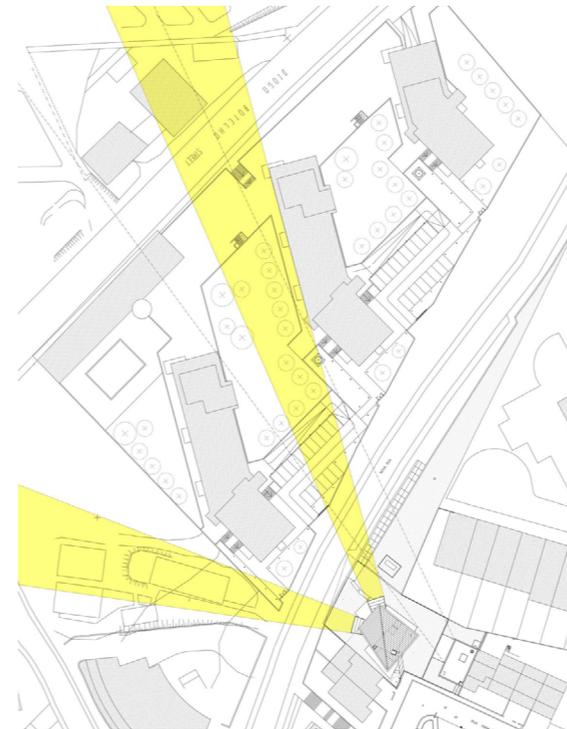


Fig. 103



Fig. 104



Fig. 105



Fig. 103. Planimetría. Proyección visual de los 'ojos'.

Fig. 104. Bocetos de la volumetría.

Fig. 105. Imágenes de la maqueta a escala real de los 'ojos'.



Fig. 106

Fig. 106. Imagen exterior.



Planta primera / First floor plan

Fig. 107



Fig. 108

Fig. 107. Planimetría. Planta general.
Fig. 108. Imágenes interiores de los 'ojos'.

Proyecto. CASA D6-2

Fecha. 2001 - 2005

Tipología. Guillotina, abatible y correderas.

Ubicación. PORTO. PORTUGAL.

Materialidad. Madera y aluminio.

Observaciones. La fachada principal se articula de forma tradicional con una sola ventana en la planta baja y otra en la parte superior, tradición e innovación conviven en armonía.

DESCRIPCIÓN. *“El edificio da al norte a la calle padre Luis Cabral, y al Levante hacia la Travesía do Passeio Alegre. Construido inicialmente apenas por un solo piso la propuesta prevé en planta baja una sala común, una cocina una lavandería y un aseo y en el primer piso dos cuartos y dos baños, proporcionando de este modo las condiciones mínimas de habitabilidad y salubridad a un edificio que tenía inicialmente 61.5m² de área total.*

La duplicación del piso existente permite colmatar parte del agujero que existe en el alzado de la calle, sin sobrepasar con ello la cornisa de los edificios vecinos.

La opción de abrir apenas una ventana en el segundo piso de la fachada norte se debe, no sólo al hecho de que el edificio tiene un tamaño bastante reducido (4.70m), sino que permite igualmente cierto mimetismo con toda la zona envolvente, donde la relación entre pared y apertura está bastante contenida. aprovechando la conexión con la travesía del Passeio Alegre, se generó un estudio que permite la conexión con el edificio a través de un pequeño jardín.

Constructivamente el edificio está construido por el aprovechamiento de las paredes Exteriores existentes, a las que se suma la nueva estructura del crecimiento configurada en hormigón armado. las paredes Exteriores y medianeras están revestidas con aislamiento térmico tipo wallmate y con un acabado de revocó pintado. las paredes interiores reciben como acabado enlucido pintado. Los suelos del piso superior están acabados con tarima de madera ‘hard maple’ y en la planta baja con un mármol crema marfil. Las carpinterías, hacia la calle, serán en madera pintada y hacia el interior del patio y en el estudio en aluminio color natural.”⁶⁹

De nuevo Eduardo Soto de Moura nos presenta una vivienda insertada en un contexto urbano con la necesidad de abrir huecos en la fachada. A simple vista se puede apreciar la influencia que ejerce el anterior proyecto muy similar en Rua do Castro, dónde las condiciones del entorno urbano y la escala del proyecto eran similares. Al igual que Rua do Castro, La fachada principal tiene un carácter muy peculiar donde encontramos de nuevo dos ventanas con carpinterías de madera, pero estilos diferentes. La ventana de planta baja es mucho más tradicional, mantiene las proporciones de los huecos que encontramos a su alrededor

en las distintas edificaciones existentes, además, Eduardo Souto de Moura decide incorporar una carpintería de madera de gran potencia visual reforzada por un tradicional despiece, se trata de una ventana de guillotina lo que provoca la división horizontal en dos hojas.

Por el contrario, en la planta superior encontramos de nuevo un hueco rectangular, pero esta vez orientado en horizontal la solución para dicha ventana es totalmente diferente a la anterior, mantiene la carpintería de madera pintada en blanco pero su importancia visual es mucho menor, se trata de una ventana abatible, donde la presencia de dicha carpintería se limita a los bordes, entendiendo mejor el carácter de hueco, respaldado por su ubicación en el interior del muro dotándole de profundidad al hueco, al contrario que la ventana anterior.

En el lado opuesto de la casa encontramos otra tipología de ‘ventanas’ las cuales no se pueden considerar realmente ventanas, se trata de paños de vidrio de suelo a techo provocados por la ausencia del plano vertical y en consecuencia sustituido por paredes de vidrio con carpinterías correderas de aluminio.

COMENTARIOS. Así pues, la experiencia anterior en rúa do Castro dota a Souto de Moura de las habilidades y técnicas necesarias para resolver dicho proyecto en el cual reutiliza mecanismos y materiales como las carpinterías de madera en la fachada principal para relacionarse mejor con el entorno o las proporciones de los huecos. Sin embargo, a diferencia que en Rua do Castro, donde mantiene la misma carpintería de madera para todas sus ventanas, aquí decide variar entre la carpintería de madera ya comentada y la carpintería de aluminio de la parte posterior del proyecto con un peso y una importancia visual mucho menor, lo que facilita la relación entre interior y exterior. Un aspecto muy importante por las pequeñas proporciones de esta vivienda.

⁶⁹TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España. P.24



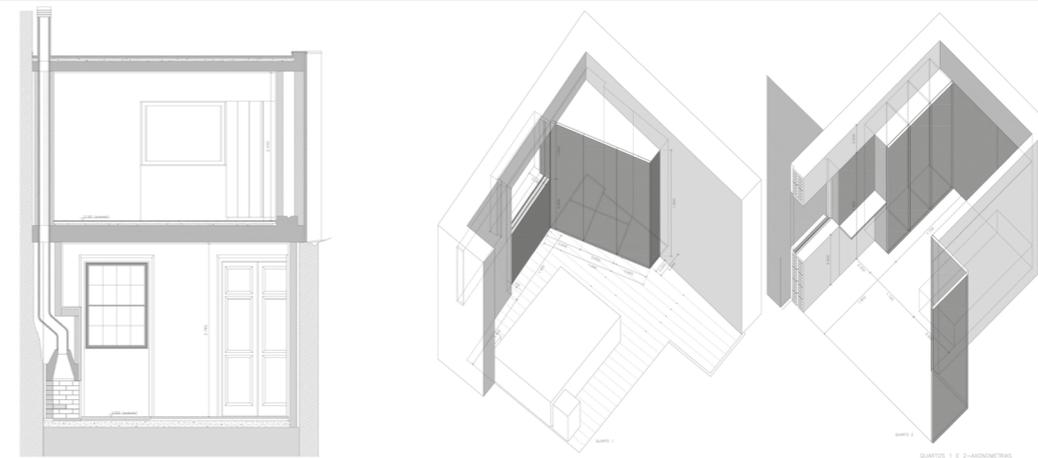
Fig. 109

Fig. 109. Imágenes exteriores e interior.



Fig. 110

Fig. 110. Planimetría. Alzados, sección y axonometría.



Proyecto. MUSEO DE ARTE COMPORANEO DE BRAGANÇA

Fecha. 2002 - 2008

Tipología. Fija.

Ubicación. BRAGANÇA. PORTUGAL.

Materialidad. Aluminio.

Observaciones. En la parte nueva encontramos una ventana de canto que nos transporta directamente a la falsa ventana que ya estudiamos en la Casa Maia 2.

DESCRIPCIÓN. *“El lote tenía acceso por dos calles. Uno, el principal de la ciudad daba acceso a un edificio del siglo XVIII, antiguamente Banco de Portugal, que reestructuramos para depositar allí la colección permanente.*

Por la calle trasera propusimos la construcción que recibe las exposiciones temporales los dos cuerpos están conectados por una galería que también sirve para exposiciones de pequeña escala y que define dos patios: uno de servicio y otro como terraza de la cafetería. más que diseñar un museo, un objeto, quisimos proponer una nueva estrategia urbana, poniendo en valor la parte más desagregada de la ciudad con un edificio limpio, claro y qué insólitamente no toca el suelo.”⁷⁰

La preexistencia con sus molduras de granito, puertas y ventanas de madera está directamente relacionada con el tejido urbano y la morfología original, características de una época. La ampliación del edificio a la calle paralela, al norte, en la parte trasera del pazo, funciona como un vacío, en un frente de calle con diferentes características morfológicas, resultado de una época de expansión urbana de los años 80 del siglo pasado.

En lo que respecta a la parte nueva el acceso principal se realiza a través de un cubo totalmente opaco. Solo hay un elemento que permite quitar el carácter abstracto y anónimo de este nuevo volumen construido, es una pequeña ventana de canto que permite ver el patio de la cafetería desde el interior y, que, visto desde este patio, desmaterializa sutilmente el volumen, permitiendo ver la existencia de una ocupación interior. De esta forma, la ventana de canto diluye el límite de volumen, dándole al hueco un carácter tridimensional, pero principalmente, establece una relación de continuidad entre dos fachadas continuas. Este mecanismo de desmaterialización de la esquina fue estudiado poco antes en la Casa Maia 2, con un hueco muy similar y por supuesto en la casa en Llábria.

Sin embargo, si nos fijamos en los bocetos originales esta ventana no estaba pensada para ser de canto se

trataba de una ventana horizontal con vistas al patio finalmente evolucionó y se convirtió en lo que es ahora.

Constructivamente en lo que respecta a la intervención de las ventanas de la preexistencia se limita a sustituir las carpinterías originales por unas nuevas de madera bastante parecidas a las que hemos visto en la casa D6-2, una carpintería de madera blanca presente en el contorno del hueco que intenta mimetizarse con el color blanco de la fachada y pasar desapercibida potenciando el carácter de hueco. Y al igual dicho proyecto en la parte nueva opta por cambiar la materialidad de las carpinterías utilizando aluminio de color natural, dejando claro cuál es la parte intervenida y la parte nueva.

COMENTARIOS. Se trata de un proyecto donde trabaja mucho la desmaterialización y descomposición de la esquina no solo por la ventana analizada, sino que a lo largo del edificio encontramos otros recursos similares a los que trabajo en Llábria. Por último, quiero destacar la decisión final de construir esta ventana de canto sobre un muro de hormigón qué, cómo explicó en la Casa en Maia 2, utiliza dicho recurso para dotar a hueco de la tercera dimensión, la profundidad, que el hormigón no le puede dar.

⁷⁰ TC Cuadernos. (2019). TC Cuadernos 138-139: Eduardo Souto de Moura. Tomo II: Equipamientos y Proyectos Urbanos 2004-2019. Valencia, España. P. 70



Fig. 111



Fig. 112

Fig. 111. Imágenes exteriores de la parte nueva y la rehabilitación.
Fig. 112. Planimetría. Planta general.

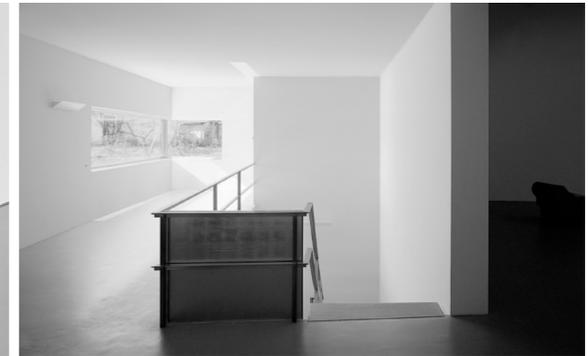


Fig. 113

Fig. 114

Fig. 113 - 114. Imágenes exteriores e interiores de la ventana analizada.

Proyecto. CASAS EN RUA DA CERCA

Fecha. 2003 - 2009

Tipología. Abatibles.

Ubicación. FOZ DO DOURO, PORTO. PORTUGAL.

Materialidad. Madera.

Observaciones. Intervención sobre dos lotes de viviendas contiguos, dos formas similares de actuación, pero con unas pequeñas diferencias marcadas por el estado original de cada uno.

DESCRIPCIÓN. *“Esta memoria descriptiva trata de la remodelación en Oporto de 2 viviendas unifamiliares; situadas en el centro histórico de Foz do Douro, más conocido como “Foz Vieja”.*

Las casas, interiormente, presentaban un estado de degradación casi en ruinas, y mientras en una fue posible mantener la tipología con algunas alteraciones, en la otra, el interior tuvo que ser totalmente reconstruido. Cuando rehacemos un interior, estamos obligados, o por preconcepto, o por “ética deontológica”, a utilizar un lenguaje y unos materiales contemporáneos, y eso fue lo que ocurrió. en la otra casa, se realizó la ejecución de una escalera nueva y de un ascensor escondido por una puerta, pareciendo que la intervención fue apenas una operación de limpieza de lo “antiguo”, lo que no es verdad. En Portugal hay un refrán que dice: “...y con la verdad me engañas”.⁷¹

Como el propio Souto de Moura dice la intervención se limitó a recuperar la vivienda original de esta manera en lo que respecta a los huecos que conforman los límites del edificio se mantuvieron lo más originales posibles incorporando nuevas carpinterías de madera que simulaban las originales. en el lote mejor conservado estos huecos se resuelven con unas carpinterías de madera blanca ancladas a los muros de granito en su parte más alejada del interior posible perdiendo así el carácter de huecos desde el exterior, en lo que respecta al interior Souto de Moura incorporó unas contraventanas abatibles de madera, Además de un estor encastrado y ocultado en el forjado superior.

Pasemos ahora al otro lote sobre el cual se realizó una intervención mayor, las carpinterías de dicha vivienda son idénticas a las anteriormente comentadas. Tuvieron que rehacerse algunos tabiques para conservar las proporciones originales de los huecos y continuar así el carácter unitario de la fachada. Sin embargo, la reconstrucción más significativa se llevó a cabo en el interior de la vivienda donde se tuvieron que rehacer por completo todas las estancias. Como consecuencia de esta gran intervención Souto de Moura aprovechó e incorporó unas contraventanas de madera por el interior de los muros, al igual en el lote anterior, pero con una peculiaridad, en este caso no se trataban de unas contraventanas convencionales abatibles desde su eje central, en este caso, diseño unas hojas de madera correderas las cuales, al abrirse por completo, se

ocultaban entre el muro de cerramiento original y el nuevo revestimiento interior.

COMENTARIOS. En esta rehabilitación y recuperación de la vivienda original encontramos unos huecos de proporciones y materiales similares a los de Rua do Castro o la Casa d6-2, y no es casualidad ya que estos proyectos se encuentran en entornos urbanos similares. El modo de intervenir sí asemeja a los anteriores, donde se limita a recuperar el hueco y propone una ventana con carpinterías de madera similares A las originales. en esta ocasión dado que uno de los lotes estaba muy mal estado y necesitaba una gran intervención incorpora uno de sus mecanismos favoritos ocultando así las nuevas contraventanas de madera entre los muros de cerramiento.

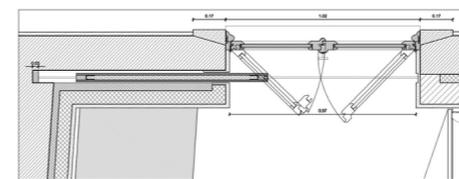
Cabe destacar también la presencia de una ventana redonda la cual no pasa desapercibida ya que choca con la ortogonalidad de todos los demás huecos.

⁷¹TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España. P.220

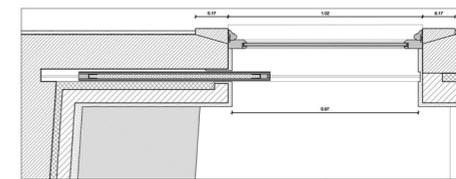


Fig. 115

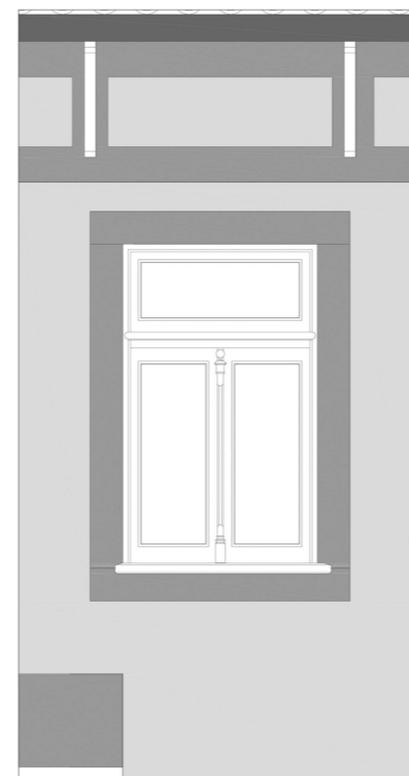
Fig. 115. Imágenes Lote 1.



CORTE HORIZONTAL

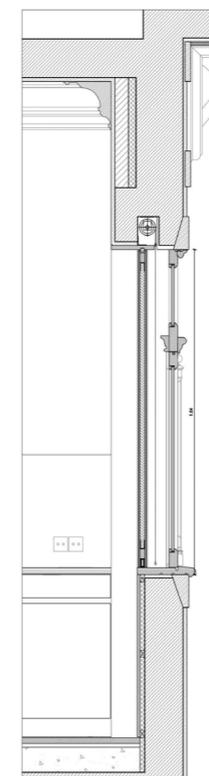


CORTE HORIZONTAL SUPERIOR

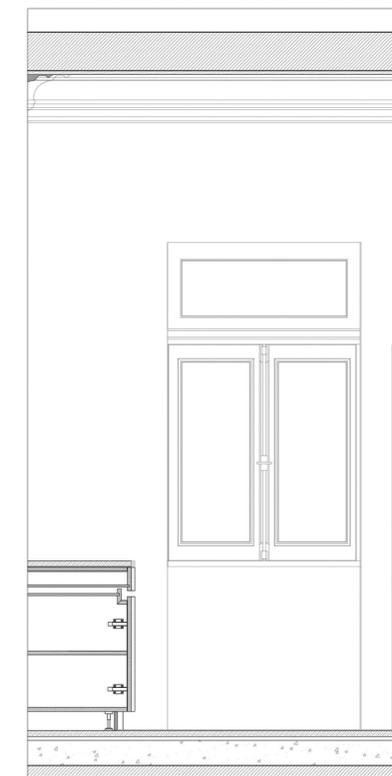


ALZADO EXTERIOR

Fig. 116

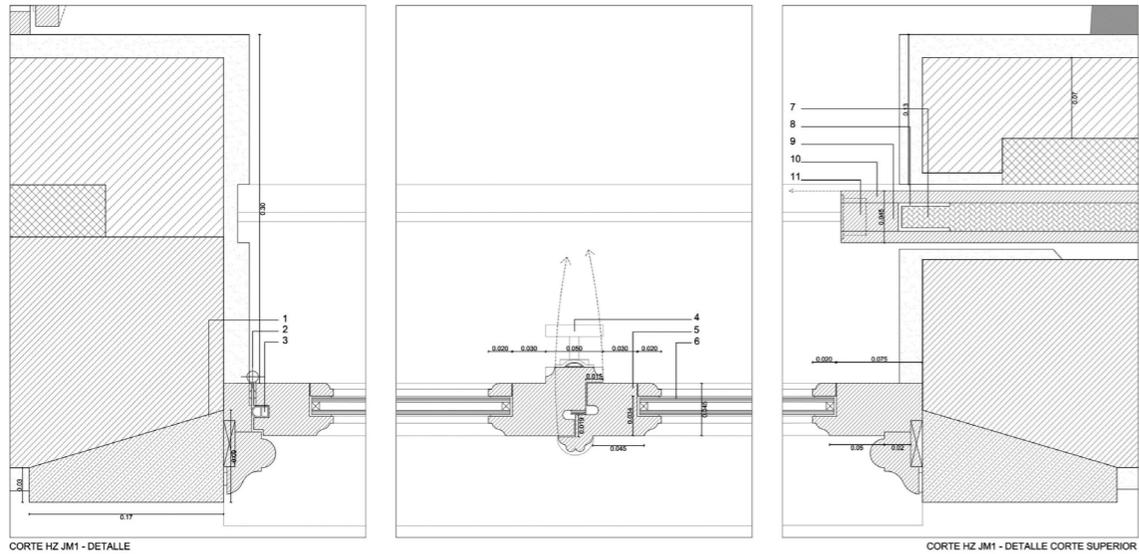


CORTE VERTICAL



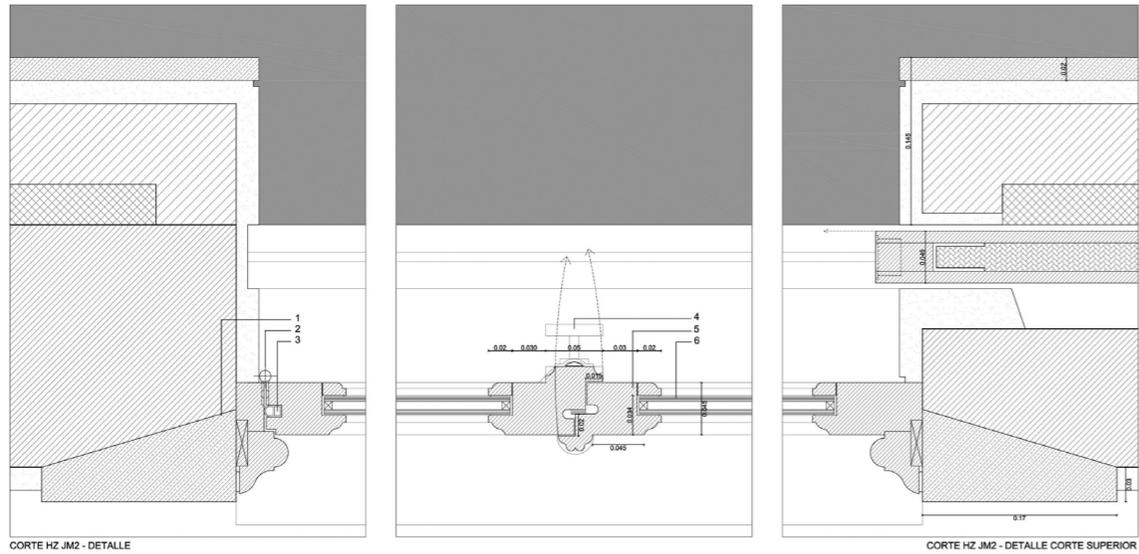
ALZADO INTERIOR

Fig. 116. Planimetría. Detalles ventana Lote 1.



CORTE HZ JM1 - DETALLE

CORTE HZ JM1 - DETALLE CORTE SUPERIOR



CORTE HZ JM2 - DETALLE

CORTE HZ JM2 - DETALLE CORTE SUPERIOR

Fig. 117

Fig. 117. Planimetría. Detalles ventana Lote 1.



Fig. 118

Fig. 118. Planimetría. Detalles ventana Lote 1.



Fig. 119

Fig. 119. Imágenes Lote 2.

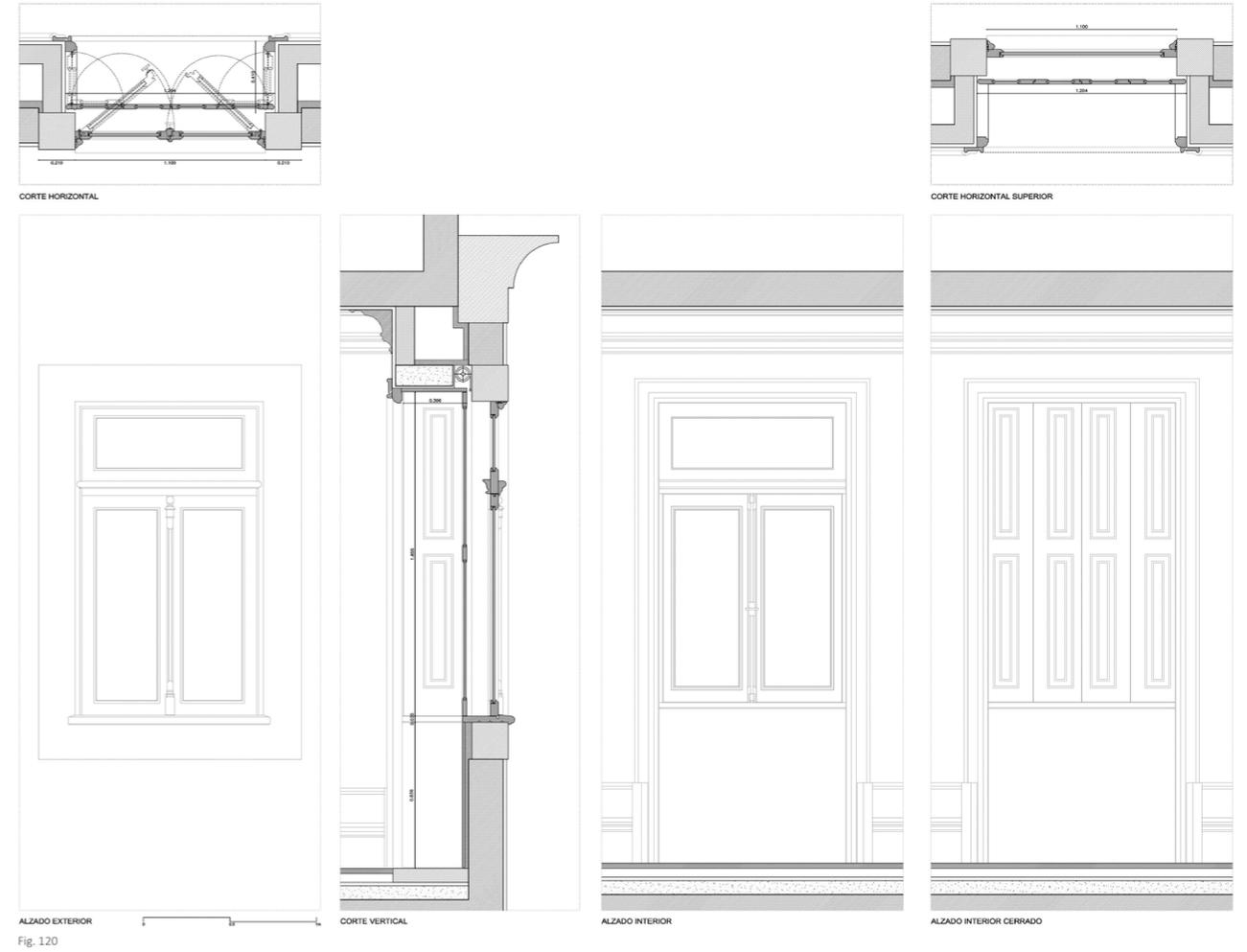


Fig. 120

Fig. 120. Planimetría. Detalles ventana Lote 2.

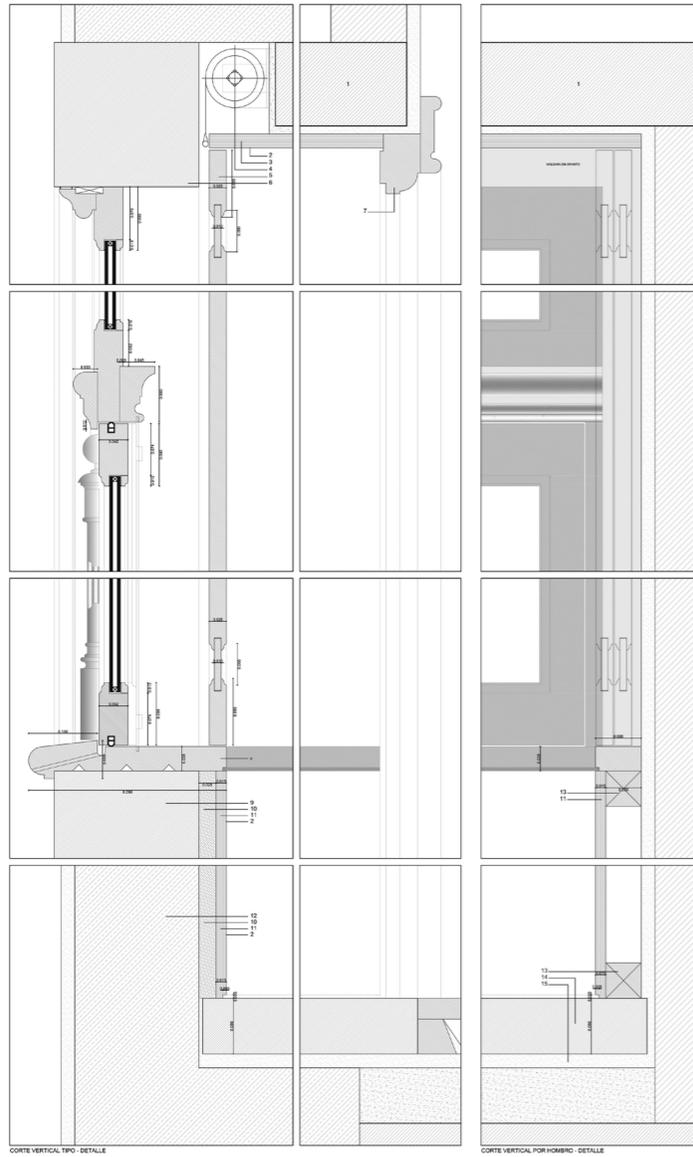


Fig. 121

Fig. 121. Planimetría. Detalles ventana Lote 2.

Detalles ventana. Lote 2.

1. DINTEL DE HORMIGÓN
2. ACABADO DE PINTURA ESMALTADA
3. MDF HIDRÓFUGO- 20mm ESP.
4. ESTOR DE ROLLO TIPO "SOL-SCREEN"
5. MADERA MACIZA DE PARA PINTAR
6. MOLDURA NUEVA DE GRANITO AMARILLO
7. MARCO DE 5
8. PETO DE MADERA DE TAKULA
9. MOLDURA NUEVA DE GRANITO
10. POLIESTIRENO EXPANDIDO 25MM
11. MDF HIDRÓFUGO 15MM DE ESPESOR
12. PARED DE GRANITO (PREEXISTENTE)
13. MADERA AL CORTE 50MM DE ESPESOR
14. DESPIECE DE GRANITO 80mm ESP.
15. ARGAMASA DE APOYO

Detalles ventana. Lote 2.

- | | |
|---|---|
| 1. MARCO DE MADERA MACIZA PARA PINTAR | 8. TOPE CONTÍNUO DE GOMA |
| 2. BISAGRA ATORNILLADA n.º40 DE 2,5" | 9. CREMONA CON MANETA TIPO 'CIZA' NIQUELADO CEPILLADO |
| 3. REVOCO | 10. PUERTA DE MADERA DE TAKULA CON ACABADO DE PINTURA AL ACEITE |
| 4. BISAGRA EMPOTRADA DE 2,5" | 11. VIDRIO DOBLE 4+6+4mm |
| 5. MADERA MACIZA DE PARA PINTAR | 12. MADERA DE TAKULA CON ACABADO DE PINTURA AL ACEITE |
| 6. MOLDURA NUEVA DE GRANITO AMARILLO ABUJARDADO CON ACABADO A PICO FINO | 13. MARCO DE 12 |
| 7. BISAGRA EN ACERO INOXIDABLE DE 3' | 14. PARED DE LADRILLO |

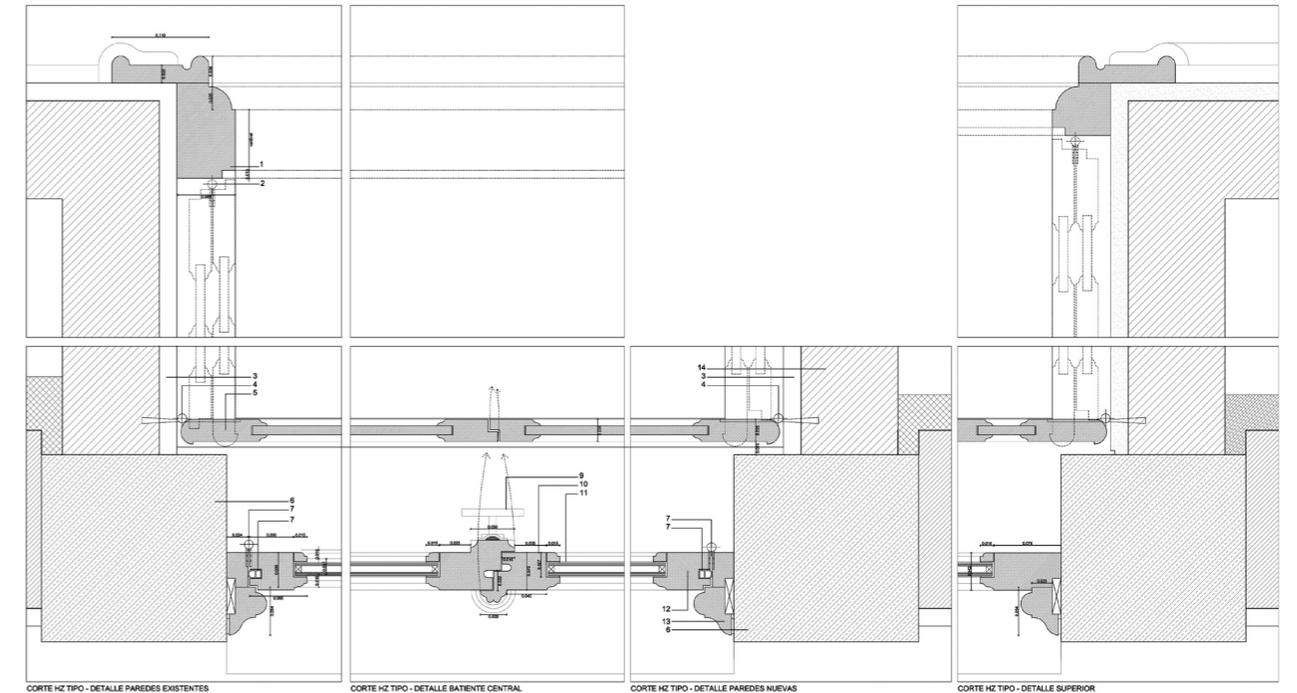


Fig. 122

Fig. 122. Planimetría. Detalles ventana Lote 2.

Proyecto. CASA D6-3

Fecha. 2003 - 2012

Tipología. Fija y Correderas.

Ubicación. PONTE DE LIMA. PORTUGAL.

Materialidad. Acero.

Observaciones. Aparecen unos huecos de gran importancia estética en el alzado sur y en el opuesto encontramos dos tipologías ventanas una horizontal y otra vertical.

DESCRIPCIÓN. *“De vacaciones en un golf, con el terreno en pendiente orientado al sur. La casa sigue la tipología de la casa del “Minho”. Al norte apenas la puerta de entrada y una ventana, al sur las habitaciones, la cocina y la sala que se abre a una terraza. En la planta baja, en lugar de la bodega, hay agua para una piscina interior. A continuación, un espacio exterior para estar, cerrado con muros y cubierto por las ramas o la Copa de un árbol. esta imagen viene de la casa de mi abuela en la que este espacio se llamaba el “Quinteiro”, patio exterior donde daban los espacios de la agricultura.”⁷²*

Para abordar las soluciones diseño de las ventanas de esta vivienda vamos a separarlos en tres formas de actuación.

La primera ventana que analizaremos es la más común, la que más se ha repetido anteriormente, se trata de la ventana horizontal que se ve obligado a abrir en la fachada Norte para solucionar y responder al uso de la cocina. Una ventana al más puro estilo Le Corbusier que abarca el espacio del banco de trabajo de la cocina, esta ventana se divide en dos hojas, una de mayor tamaño, fija, y una pequeña parte abatible para poder ventilar la estancia. La obligación de iluminar y ventilar las zonas húmedas hace que la presencia de esta tipología de ventanas sea muy habitual en sus obras.

La segunda ventana que analizaremos corresponde a la ventana vertical que hay junto a la puerta de entrada a la vivienda, este mecanismo de combinar puerta y ventana no es nuevo, lo podemos ver en otros arquitectos como Wright, Le Corbusier o Mies Van der Rohe, e incluso en proyectos anteriores del propio Soto de Moura, sin embargo la novedad es que en esta obra realmente combina una ventana y una puerta ya que en los proyectos anteriores en los que aparece dicho recurso, la solución real es la Inserción de la puerta de entrada al edificio en un paño de vidrio que ocupa la dimensión total del plano vertical, esta combinación de pared de vidrio y puerta está presente en proyectos como la Casa en Cascais, la Casa en Valongo o la Casa Bon Jesus II. Sin embargo, la solución tomada en este proyecto recupera mecanismos idénticos a

los que utiliza cuando de un paño de vidrio se trata, hablamos del diseño de un banco de piedra, junto a la puerta, el cual delimita a la ventana en cuestión por su borde inferior de esta manera encontramos: la puerta de entrada y junto a ella una ventana de carpintería fija con la misma altura que el hueco de la puerta y apoyada sobre un banco de piedra.

Y el tercer y último hueco que analizaremos, surge de un concepto estudiado anteriormente, la falsa ventana. Como ya vimos en el proyecto de Arrábida, abre un hueco el muro de hormigón blanco simulando la existencia de una ventana, pero, sin embargo, retrasa su ubicación e incorpora un paño de vidrio que ocupa la dimensión total del espacio creando así una pared transparente, que mira a través de “la ventana” del muro de hormigón, y no una ventana convencional.

COMENTARIOS. Soto de Moura recupera mecanismos e incorpora nuevas soluciones. En los 3 tipos de ventana encontramos proyecto la influencia construcciones anteriores es evidente la experimentación y la experiencia de anteriores proyectos le han otorgado un grado de sabiduría y fluidez para hacer y combinar un gran abanico de ventanas.

⁷²TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Soto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España. P.142



Fig. 123

Fig. 123. Imágenes del exterior.



Fig. 124

Fig. 124. Imágenes de la "falsa ventana".

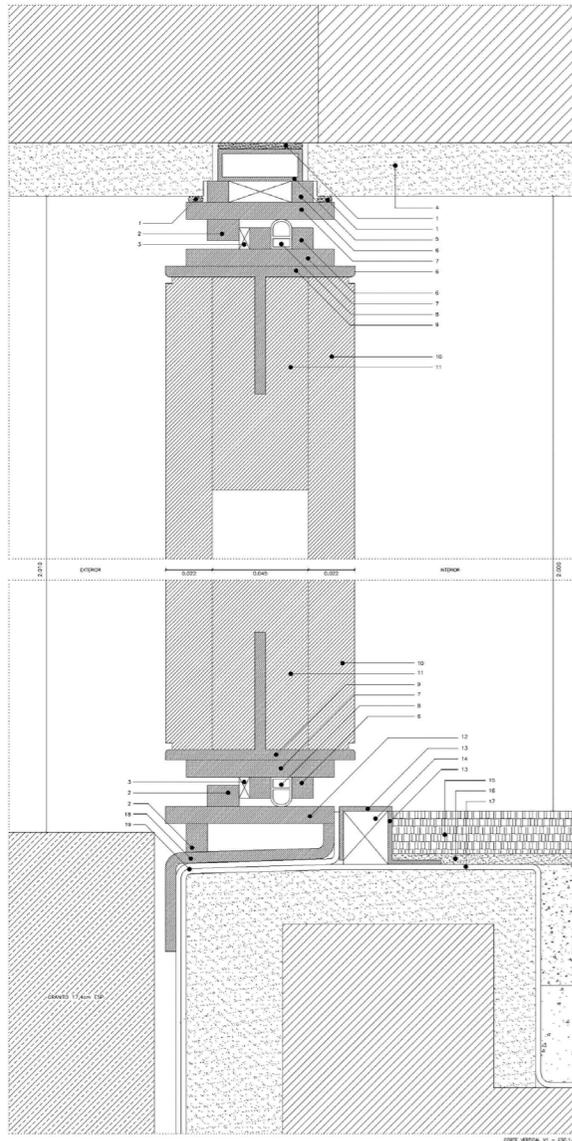


Fig. 125

Fig. 125. Planimetría. Detalles de la puerta de entrada y su ventana.

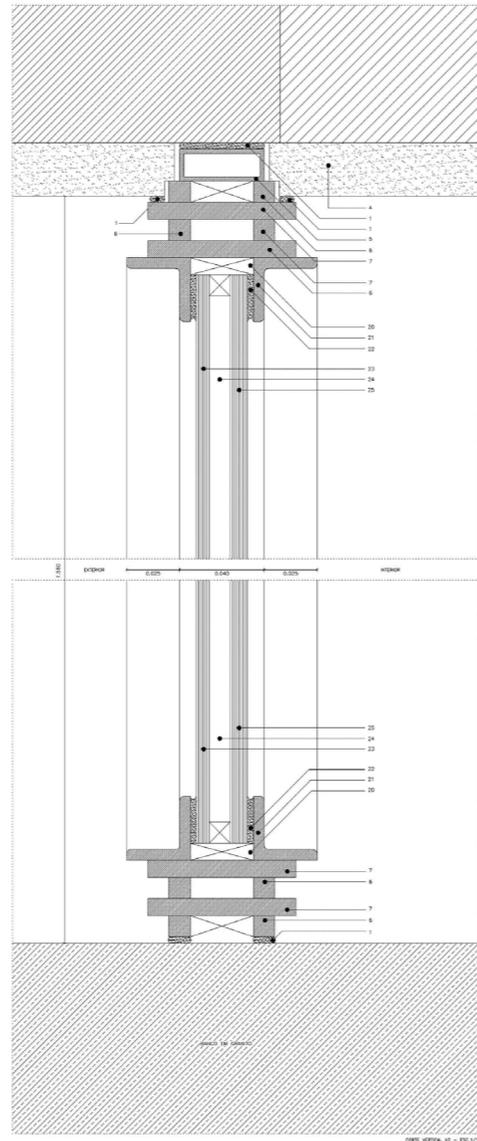


Fig. 126



Fig. 126

Detalles puerta y ventana.

- | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1. CORDÓN CONTINUO DE SILICONA | 8. PERFIL DE GOMA MACIZA | 15. FELPUDO | 24. CÁMARA DE AIRE 10mm ESP. |
| 2. BARRA PLANA DE ACERO INOX 15x10mm | 9. PERFIL EN "T" ACERO INOX 90X60X5mm | 16. ARGAMASA EPOXY | 25. VIDRIO LAMINADO 8(4+4)mm ESP. |
| 3. TOPE DE GOMA MACIZA | 10. TABLA DE MADERA 22mm ESP | 17. TELA DE IMPERMEABILIZACIÓN | 26. BISAGRA DE ACERO INOX JUSTOR REF: "SPRING HINGE 58" COM 18mm DIAM. |
| 4. ENLUCIDO ESTUCADO TIPO "SERAL" | 11. CERCO DE MADERA MACIZA | 18. PLACA INFERIOS DE ACERO INOX 5mm | 27. ENLUCIDO PINTADO (CINOLITE-CIN) |
| 5. TUBULAR EN ACERO 40x15x2mm | 12. BARRA PLANA DE ACERO INOX 80x8mm | 19. TELA DE IMPERMEABILIZACIÓN | 28. TOPE DE GOMA MACIZA |
| 6. TUBULAR CUADRADO DE ACERO INOX | 13. ÁNGULO DE ACERO INOX 25x25x2mm | 20. CALZO EM NEOPRENO | |
| 7. BARRA PLANA DE ACERO INOX 70x8mm | 14. CALZO DE MADERA MACIZA | 21. ÁNGULO DE ACERO INOX 30x30x5mm | |
| | 23. VIDRIO TEMPLADO 6mm ESP. | 22. SILICONA TRANSPARENTE | |

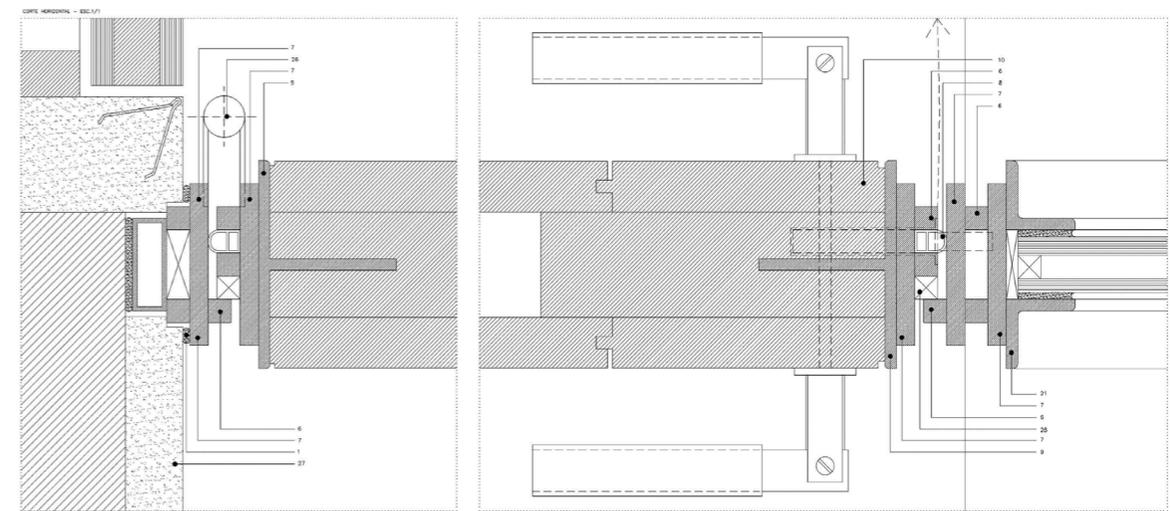


Fig. 127

Fig. 126. Lágenes de detalle.
Fig. 127. Planimetría. Detalles de la puerta de entrada y su ventana.

Proyecto. EDIFICIO COMERCIAL Y DE OFICINAS EN LA Av. DE BOAVISTA

Fecha. 2004 - 2007

Tipología. Fija circular.

Ubicación. PORTO. PORTUGAL.

Materialidad. Acero.

Observaciones. Fachadas resueltas con paredes de vidrio sobre una base de cristal donde aparece un pequeño hueco redondo a modo de 'ojo de buey'.

DESCRIPCIÓN. *"El terreno limita al norte con la avenida de boa vista, al sur con la calle Aristides Sousa Méndes, a Levante con la Fundación Cupertino Miranda y a poniente con una calle de nueva apertura. El edificio se compone de 2 plantas bajo rasante y 2 sobre esta, existiendo puntualmente algunos volúmenes mayores como excepción a la regla. Se optó por implantar el edificio a una cota que permite el acceso tanto por la Avenida Boavista como por la calle nueva.*

Este edificio, está compuesto por varios volúmenes de métrica irregular asentado sobre una plataforma común, surgiendo una idea de "mesa de soporte" de los restantes volúmenes.

La "mesa", paralela a la avenida, recoge los locales comerciales y se valoriza en su relación con la avenida a través de los grandes vanos acristalados, cuyo acceso se efectúa por dos puentes metálicos en escalera, a través de los cuales se llega a una plataforma exterior que recoge todo frente comercial. La implantación irregular sobre la "mesa" resulta espacios intersticiales -patios- que dan servicio a cada uno de los volúmenes orientados hacia el parque de la ciudad situado enfrente.

Las carpinterías de las oficinas son correderas en aluminio anodizado natural, mientras que las del piso comercial son de acero inox.

La cubierta del volumen de planta baja quedará revestida de losetas de hormigón. los restantes volúmenes así como los elementos salientes de la cubierta (lucernarios y ventilación) están revestidos por chapa grecada de zinc."⁷³

De este proyecto no nos interesa ni el cerramiento de la planta baja, resuelto mediante una caja de cristal, ni los cerramientos de vidrio de los volúmenes superiores. Ninguna de las soluciones anteriores se puede considerar ventana, no existe el hueco, se trata de ausencias de planos verticales donde el arquitecto sustituye cerramiento opaco por un plano transparente.

Sin embargo, podríamos llegar a relacionar este proyecto con la idea que Souto de Moura trabajó en la Casa do Cinema, dónde a través de dos cubos proyectados en la planta superior y con distintas orientaciones encuadra el paisaje y centran la mirada del espectador, además se asemeja en el color oscuro del revestimiento exterior y los materiales de acabado de la cubierta. En este caso utiliza varios volúmenes independientes

con diferentes geometrías, orientaciones y alturas, no se trata de dos huecos en proyección sobre alzado principal, sino de unas cajas apoyadas sobre una base de vidrio.

Pero más allá de esas pequeñas similitudes como he dicho, en este caso, no se trata de ventanas. La única ventana que aparece en el proyecto es una pequeña apertura circular, un objeto muy peculiar que ya ha aparecido en numerosas ocasiones.

Esta ventana circular tiene unas dimensiones considerables para su geometría, destaca sobre el conjunto ya que su forma circular rompe con la ortogonalidad del resto de la edificación. Se trata de una ventana fija con una carpintería de aluminio que sobresale de la fachada potenciando su carácter visual, una fachada totalmente opaca dónde en el centro de esta parece este hueco redondo a modo de 'ojo de buey'. En una conferencia Souto de Moura revelo porque aparece dicho hueco circular: "Algunos clientes me dijeron que tenía poca luz, yo no lo tenía pensado en el programa, pero pensé: le meto un tubo en el muro y tienen luz para un lado y otro".⁷⁴

COMENTARIOS. La solución final de dividirla tanta superior cubos independientes provoca la ausencia cualquier tipo de ventana, la relación interior exterior dicho edificio se les va a traer de paños de vidrio y por ende ausencias del plano vertical. Esta solución es opuesta a algunos de los bocetos iniciales donde aparece largas ventanas corridas que nos transportan automáticamente a la Ville Savoye de Le Corbusier.

Hay que destacar el recurso de la ventana circular que de nuevo aparece y destaca sobre conjunto. A propósito, o no, en un proyecto dónde no existen ventanas, la obligación funcional de abrir una ventana la resuelve con esta herramienta al igual que en la Casa de Cascais o en Bom Jesus II.

⁷³ TC Cuadernos. (2019). TC Cuadernos 138-139: Eduardo Souto de Moura. Tomo II: Equipamientos y Proyectos Urbanos 2004-2019. Valencia, España. p. 270

⁷⁴ Conferencia de Souto de Moura en la Universidad Politécnica de Castellón (2014). "Proyectos en curso". Eduardo Souto de Moura min. 48.

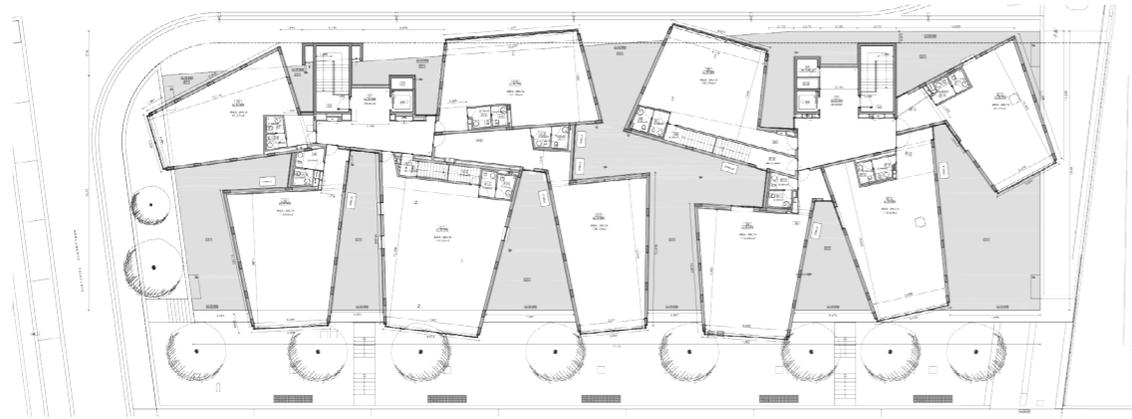


Fig. 128



Fig. 129

Fig. 128. Planimetría. Planta general piso 1.
Fig. 129. Imágenes exteriores. Fachada Norte.

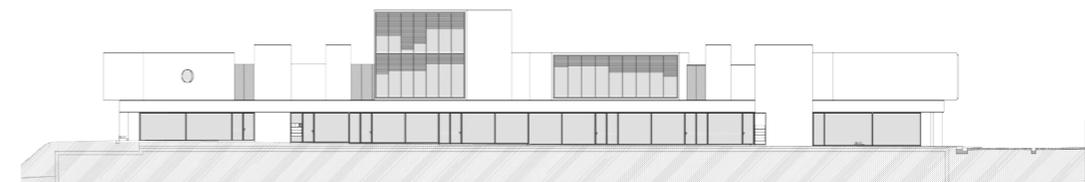


Fig. 130



Fig. 131

Fig. 130. Planimetría. Alzado sur.
Fig. 131. Imágenes exteriores. Fachada Sur.

Proyecto. CENTRO TERCARIO Y RESIDENCIAL. LA PALLERESA

Fecha. 2004 - 2011

Tipología. Abatible.

Ubicación. LA PALLERESA, BARCELONA. ESPAÑA.

Materialidad. Aluminio.

Observaciones. Encontramos un edificio repleto de ventanas con las mismas dimensiones y soluciones constructivas a través de las cuales se establece una modulación que resuelve tanto la fachada como el interior.

DESCRIPCIÓN. *“La estrategia urbana de la intervención tiene como objetivo la creación de una nueva centralidad con dotación de equipamientos a escala urbana, con un hotel y unos multicines, locales comerciales y una importante zona de estacionamiento, potenciando la localización del terreno en el perímetro urbano de Santa coloma Gramanet. El programa se completa con una sustancial dotación de viviendas de renta libre y de protección oficial.*

El proyecto tiene 3 conceptos básicos: intervención a escala urbana, valorización del espacio libre y concepción unitaria de las arquitecturas.

A escala urbana, la estrategia de intervención resulta de la discontinuidad funcional escalas y volumetrías del entorno próximo, que imposibilita un tejido urbano contigo. El proyecto prevé la creación de espacios libres significativos y la concentración de la construcción en edificios en altura. La verticalidad de los edificios, que tiene como fin liberal suelo, reduce el impacto urbano y se adapta a las características morfológicas de la zona, lo que permite alcanzar un carácter simbólico, como frente y puerta del barrio, definido por el diálogo formal entre los dos edificios de viviendas dispuestos a ambos lados del eje cívico de la avenida Puig Castellar.

El espacio libre se organiza como un parque urbano que actúa como prolongación del parque Europa y unión con el complejo lúdico de Can Zam, situado al oeste del terreno.

En el tratamiento de los edificios se buscó una unidad morfológica. La solución formal de las fachadas, la modulación y proporciones de las aberturas siguen un mismo principio unitario. El encuentro de los volúmenes con el suelo se resuelve con un voladizo que define y protege los accesos a los edificios, siguiendo una alineación horizontal común.

El proyecto se concentra en tres edificios singulares de alturas diferentes: uno bajo que constituye el hotel y dos altos que conforman la parte residencial.”⁷⁵

Es un proyecto que Eduardo Souto de Moura realiza junto a los hermanos Terradas. Se trata de tres bloques en los cuales la envolvente es idéntica, en los tres resuelven la relación interior-exterior y por tanto la apertura de las ventanas de forma similar. Establecen un patrón, una modulación en la fachada donde las

pastillas verticales de hormigón desfasadas entre si provocan la aparición de negativos.

Estos huecos se resuelven mediante la incorporación de unas ventanas con carpinterías de aluminio insertadas en la parte interior del muro potenciando el impacto de los huecos desde el exterior e incrementando la unidad del conjunto a través de la modulación creada. Son vistas tanto en exterior como interiormente además se incorpora una persiana de aluminio culta el forjado superior a parte inferior del hueco se resuelve con un vierteaguas de aluminio anodizado. De igual modo y con esta misma chapa de aluminio se rematan las esquinas del edificio cuando están en contacto con estas aperturas.

“Casi nunca hago ventanas, he llegado a un punto pasados 20 años que me es imposible. Y cuando hice en Barcelona esta torre de habitaciones sociales, No podía hacerlo neoplástico, ni positivo-negativo, muro no muro, tuve que hacer una ventana. (...) Soy un poco exagerado, cuando me gusta el disco de Davis, compro todos los discos de Davis, cuando decido hacer una ventana, hago 300 ventanas.”⁷⁶

COMENTARIOS. Es la primera vez que resuelve un edificio de esta escala y de estas características con ventanas, las ocasiones anteriores en las que realizó proyectos con una forma similar o una escala parecida, como la torre Burgos o el Centro de Investigación de Suiza, decidió resolver la relación del edificio con el exterior independizando estructura y la envolvente resolviendo así el problema de tener que hacer ventas. Sin embargo, este proyecto supone la creación de más de 200 ventanas es verdad que todas tienen las mismas proporciones y soluciones constructivas pero el hecho de que aparezca una sola denota una evolución en su arquitectura.

⁷⁵ TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España. P.340

⁷⁶ Conferencia de Souto de Moura en la Universidad Politécnica de Milán (2014). “Progetti recenti”. Eduardo Souto de Moura. min.20



Fig. 132

Fig. 132. Imagen exterior del conjunto La Pallaresa.

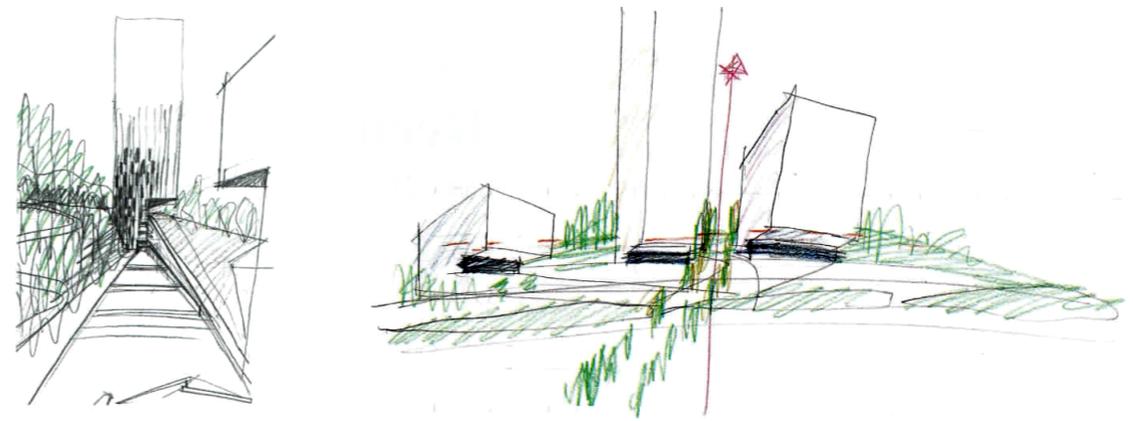


Fig. 133

Fig. 133. Bocetos y Alzado general.



Fig. 134

Fig. 124. Imagen exterior del conjunto La Pallaresa.

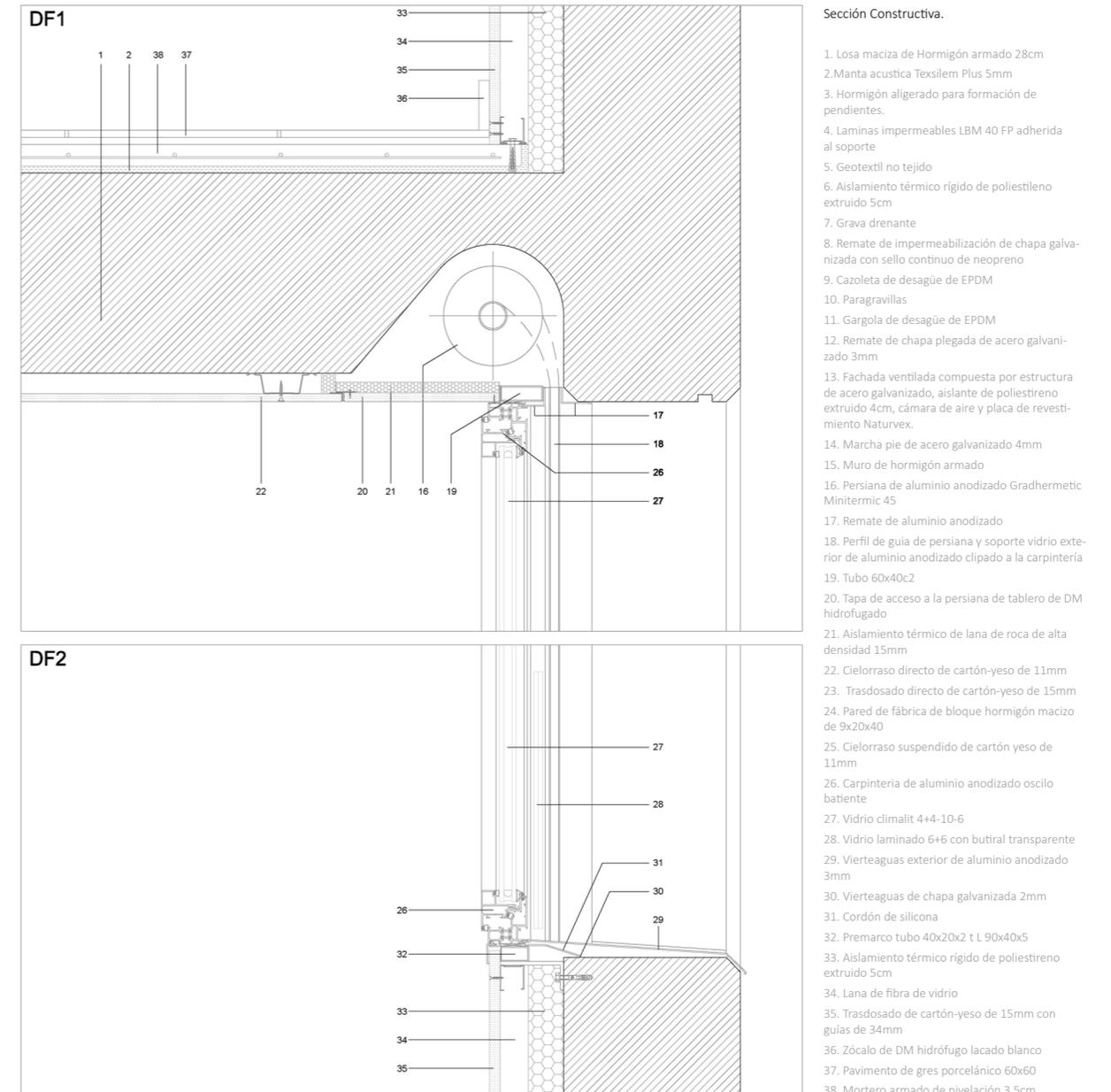


Fig. 135

Fig. 135. Planimetría. Detalle de una ventana tipo.

Proyecto. CASA DEL PROFESOR

Fecha. 2006 - 2010

Ubicación. CASCAIS. PORTUGAL.

Observaciones. ALa casa del

Tipología. Abatible y corredera.

Materialidad. Aluminio.

DESCRIPCIÓN. *“La casa de los profesores está construida por 3 volúmenes de igual altura, que responden al siguiente programa:*

-Un edificio en forma de media luna con las habitaciones se abre al jardín de poniente.

-Un edificio con el comedor/restaurante y oficina que está iluminado por un patio.

-Otro edificio con la zona administrativa y los servicios médicos que recibe la luz del Levante.

Los 3 están conectados por una torre hexagonal (Domus área) por la cual se realiza la entrada principal. La estrategia desfragmentar los volúmenes es resultado de la forma irregular del terreno y del hecho de querer en casi todos los negativos de la construcción.

Un Prado de césped en forma de elipse actúa como ‘placeta’ de esta ‘ciudadela’.”⁷⁷

Se trata de un proyecto muy peculiar, en él encontramos un gran número de ventanas. Al igual que el proyecto, la tipología de las ventanas se divide según el bloque en el que se abren. Empecemos pues de mayor a menor.

El edificio en forma de media luna corresponde a el bloque de mayor tamaño y en consecuencia encontramos el mayor número de ventanas. Todas ellas siguen un mismo patrón, abriendo huecos horizontales en mitad del vano interior de cada estancia volcando a un jardín orientado a oeste. Todas estas ventanas son abatibles desde su eje horizontal superior y se resuelven mediante carpinterías de aluminio vistas y un estor tipo Victoria ‘mini-compacto’, oculto en el propio muro de cerramiento. La parte inferior de los huecos se remata con un vierteaguas de chapa de aluminio galvanizado.

Por otra parte, encontramos el siguiente bloque de tamaño medio el cual alberga la zona más concurrida

de día, el restaurante y las oficinas, dónde Soto de Moura resuelve la conexión con el exterior a través de un gran paño de vidrio. Sin embargo, en este mismo bloque, en la zona de la cocina orientado a norte, encontramos una gran ventana corrida, se trata de una ventana horizontal que abarca la dimensión total de dicha estancia. Esta ventana se prolonga hasta la conexión con la puerta de entrada y es aquí, en este encuentro, dónde Souto de Moura, reutiliza uno de sus mecanismos habituales e incorpora una ventana fija de las mismas proporciones que la puerta para resolver este punto de inflexión.

Último encontramos el bloque de menor dimensión donde aparecen unos huecos de proporciones similares al de la cocina, resueltos de nuevo con ventanas correderas de aluminio, pero con la peculiaridad de poder ocultar las hojas entre los muros de cerramiento, aparece este mecanismo ya que las dimensiones de los huecos, en este caso, si que cumple la ‘regla’ del autor.

COMENTARIOS. Observamos alzados en los que aparecen una serie de ventanas que siguen una modulación un sistema constructivo diferente en cada uno de los bloques. A primera vista, se trata de un proyecto que si lo comparamos con la gran mayoría de obras del autor no relacionaríamos Eduardo Souto de Moura. Sin embargo, Si nos detenemos a analizar la metodología y las soluciones constructivas la apertura de cada uno de los huecos de este proyecto podemos apreciar que las influencias y similitudes con proyectos anteriores es mayor de la que pensamos. Souto de Moura también hace ventanas.

⁷⁷ TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España. P.340



Fig. 136

Fig. 136. Imágenes exteriores de la Casa do Professor.



Fig. 137



Fig. 138

Fig. 137. Imágenes de las ventanas en la Casa do Professor.

Fig. 138. Planimetría. Planta general.



Fig. 139



ALZADO OESTE



ALZADO ESTE

Fig. 139. Imagen exterior de la Casa do Professor.

Fig. 140. Planimetría. Alzado Oeste y Este.

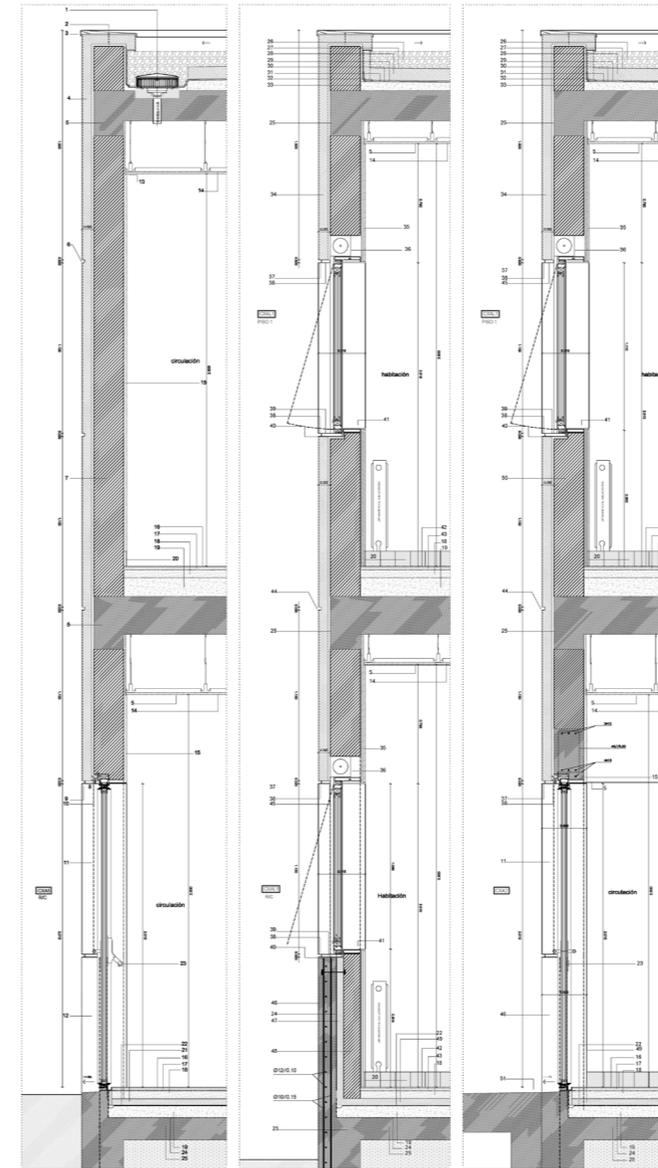
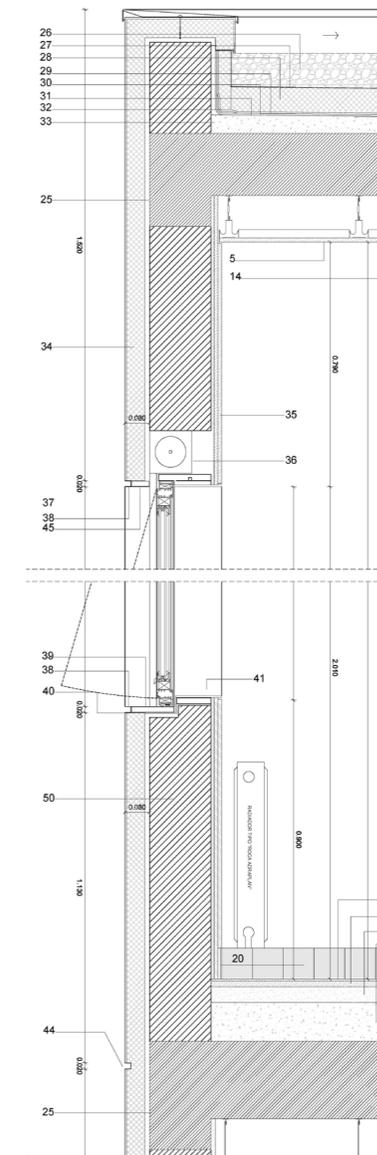


Fig. 141

Fig. 141. Planimetría. Detalles de las ventanas.



Secciones Constructivas.

1. Sistema tipo durofix Genberit
2. Revestimiento de Zinc
3. Remate de Zinc
4. Sistema de aislamiento térmico "Capotto da Viero"
5. Losa de Hormigón
6. Perfil U aluminio 20x20x1 aplicado con masilla Sika HP1
7. Pared de ladrillo 20cm
8. Dintel de chapa de aluminio
9. Perfil U de aluminio
10. Tubular de aluminio 100x20mm
11. Jambas en "Capotto"
12. Zócalo de hormigón abujardado 12cm
13. Oscuro 5mm
14. Falso techo cartón yeso placa 12,5cm
15. Enlucido tipo "SERAL"
16. Marmol compact 5mm
17. Regularización 20 mm
18. Mortero armado
19. Relleno
20. Azulejo 10x10
21. Aislante térmico
22. Carpintería de acero acabado pintura oxirón (CINONIC-MIOX)
23. Pintura tipo Impertoke
24. Losa de Hormigón
25. Capa de bolo
26. Capa geotextil
27. Aislante térmico 8cm
28. Lámina tipo "IMPERALUM POLYESTER 40"
29. Lámina tipo "IMPERALUM POLYPLAS 25"
30. Pintura tipo Impertoke F
31. Polybanda 33
32. Formación de pendientes
33. Sistema de aislamiento térmico "capotto da Viero" 60mm
34. Placa cartón yeso
35. Estor tipo victoria "mini-compacto"
36. Dintel de chapa de aluminio
37. Tubular aluminio 20x20x1mm + tubular aluminio 60x20x1,3mm
38. Tubular de aluminio 140x20x1,4mm
39. Vierteaguas de chapa de aluminio galvanizada
40. Chapa de acero 6mm decapado metalizado y pintado
41. Conglomerado de corcho 6mm
42. Regularización 19mm
43. Perfil U aluminio 20x20x1 aplicado con masilla Sika HP1
44. Tubular de aluminio 60x20x1,3mm
45. Zócalo de hormigón abujardado 12cm
46. Aislamiento térmico 4cm
47. Pared de ladrillo 11cm
48. Aislante térmico
49. Pared de ladrillo 20cm
50. Rampa de Hormigón lavado

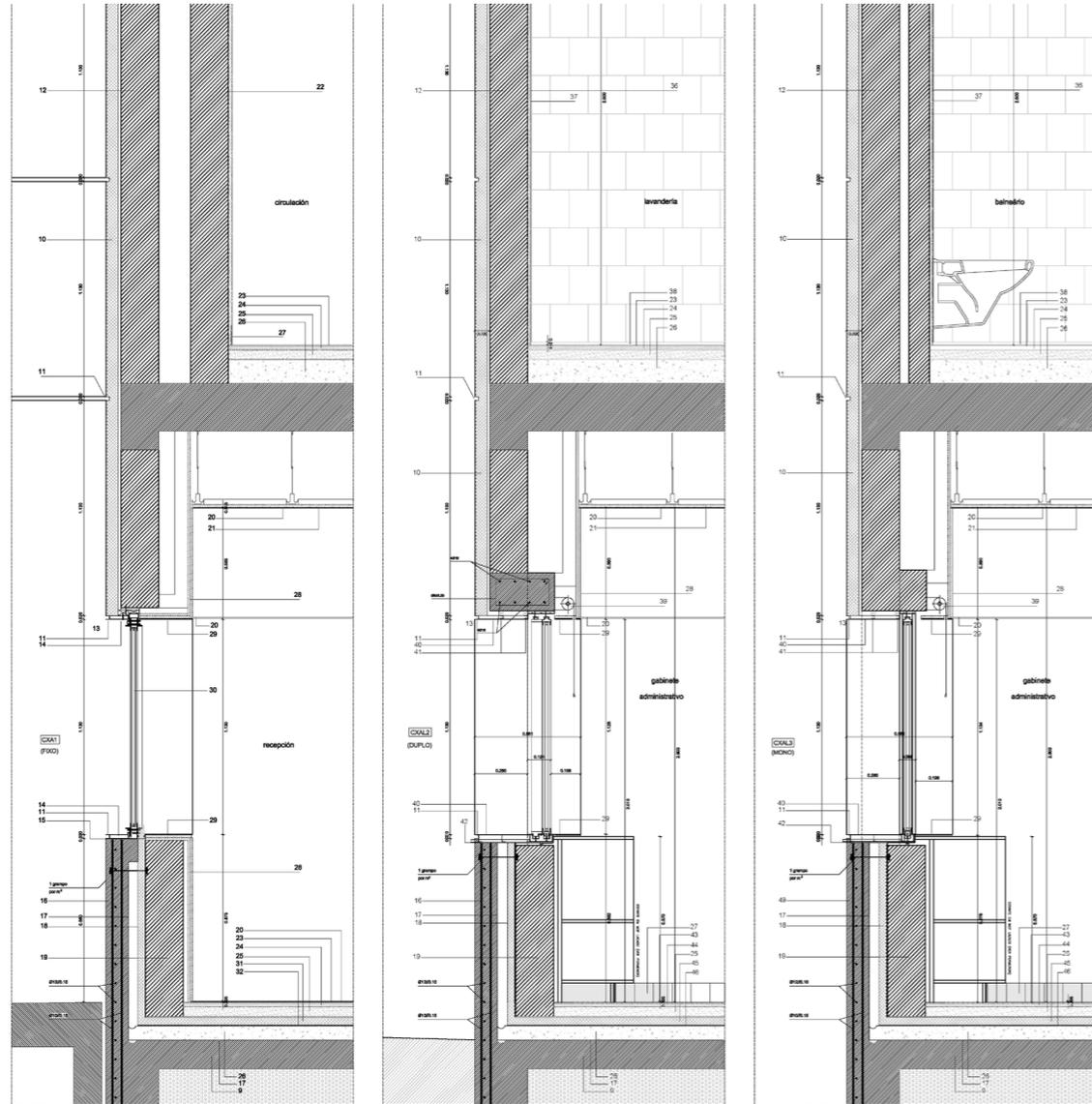
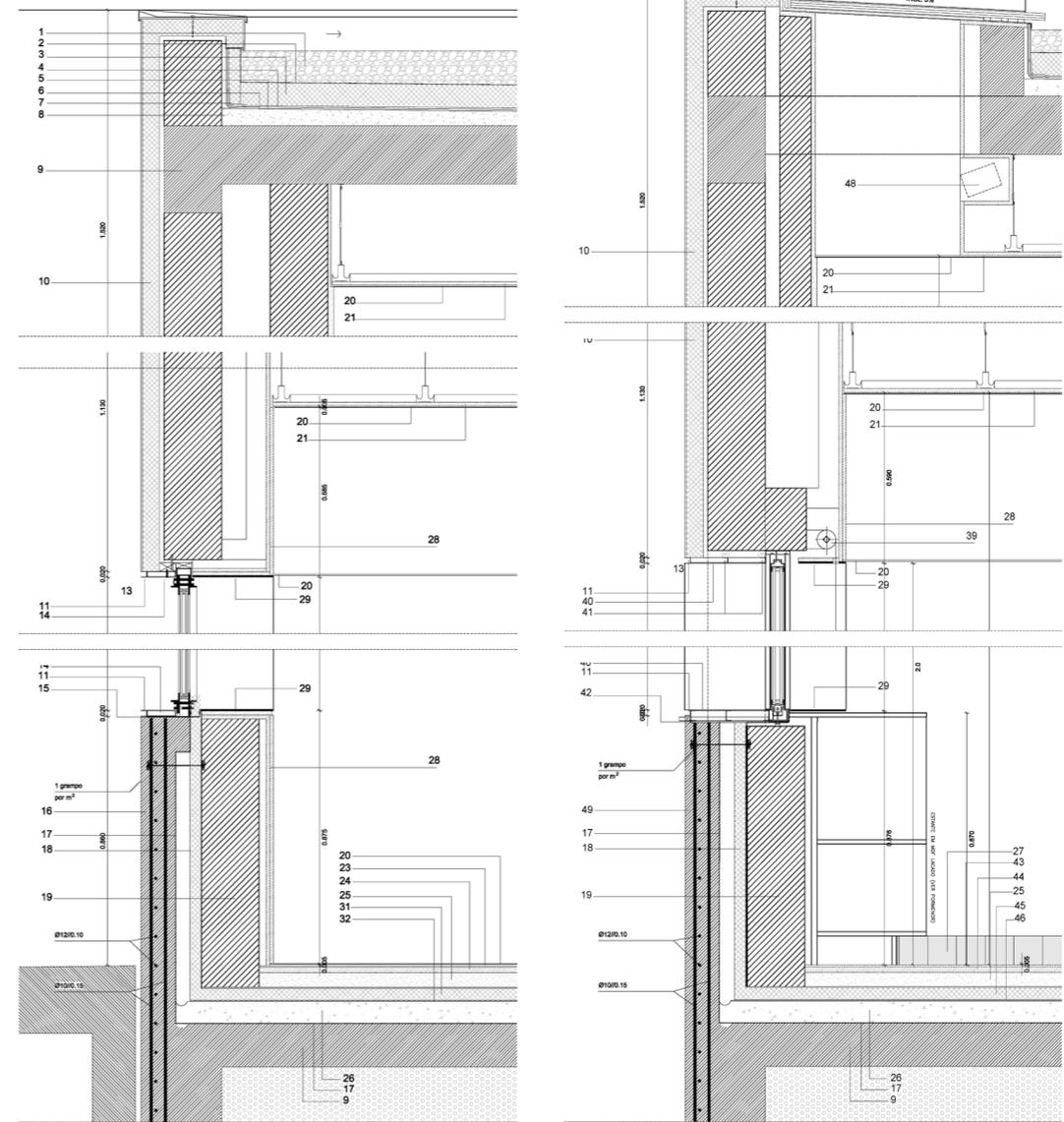


Fig. 142

Fig. 142. Planimetría. Detalles de las ventanas.



Secciones Constructivas.

1. Capa de bolo
2. Capa de Geotextil
3. Aislamiento térmico 8cm
4. Lámina tipo "IMPERALUM POLYESTER 40"
5. Lámina tipo "IMPERALUM POLYPLAS 25"
6. Pintura tipo Impertoke F
7. Polybanda 33
8. Formación de pendientes
9. Losa de Hormigón
10. Sistema de aislamiento térmico "capotto da Viero" 60mm
11. Perfil U aluminio 20x20x1 aplicado con masilla Sika HP1
12. Pared de ladrillo de 20cm
13. Dintel de chapa de aluminio
14. Tubular de aluminio 100x20mm
15. Vierteaguas de chapa de aluminio galvanizada
16. Zocalo de Hormigón
17. Pintura tipo Imperkote
18. Aislamiento térmico 4cm
19. Pared de ladrillo 20cm
20. Oscuro 5mm
21. Falso techo cartón yeso placa 12,5mm
22. Enlucido tipo "SERAL"
23. Marmol compact 5mm
24. Regularización 20mm
25. Mortero armado
26. Relleno
27. Azulejo 10x10
28. Placa doble cartón yeso
29. Chapa de acero 6mm decapado metalizado y pintado
30. Carpintería de acero acabado pintura oxirón (CINONIC-MIOX)
31. Aislante térmico
32. Lámina polietileno
33. Revestimiento de Zinc
34. Remate de Zinc
35. Enlucido fratasado
36. Azulejo Cinca 20x20cm
37. Cemento cola
38. Oscuro 16mm
39. Store SUN-SCREEN
40. Chapa de aluminio 2mm
41. Perfil U aluminio 18x18x1
42. Vierteaguas de chapa de aluminio galvanizada
43. Conglomerado de corcho 6mm
44. Regularización 19mm
45. Aislante térmico
46. Lámina Polietileno
47. Lucernario
48. Iluminación
49. Zocalo de Hormigón de Cascais 30mm

Proyecto. CONVENTO DE LAS BERNARDAS

Fecha. 2006 - 2012

Tipología. Abatibles.

Ubicación. TAVIRA, ALGARVE. PORTUGAL.

Materialidad. Aluminio.

Observaciones. Encontramos un proyecto de intervención y obra nueva una grandísima escala ventanas nuevas antiguas se combinan para crear un todo igual que las herramientas y soluciones utilizadas por el arquitecto

DESCRIPCIÓN. *“El patrimonio no es un caso especial del proyecto, necesita apenas de 20% más de honorarios, porque el tosco ya está presente. No necesita de “cuidados intensivos”, apenas necesita de otros cuidados, porque cada caso es un caso, ósea una casa.*

El patrimonio no es un problema para los partidos, porque todos dicen lo mismo, izquierda a derecha: “Defender el Patrimonio..., defender el Patrimonio...”. Tampoco es una fuente de gastos, una incomodidad, un obstáculo, porque si lo es, es que no es Patrimonio.

El Convento de las Bernardas fue monasterio, fabrica, y ahora es una ruina disponible. Generalmente se asocian estas piedras a programas como Paradores, hoteles, museos, centros culturales... pero hay cultura suficiente para tanto Patrimonio. En esta ocasión fuimos diferentes... ¿Y por qué no hacemos casas?”⁷⁸

Se trata de una operación urbana para recuperar el edificio e introducirlo al servicio de la ciudad y al revés, la ciudad al servicio del monasterio. “La actuación consiste, por tanto, en la construcción de 78 viviendas repartidas entre un nuevo volumen en forma de ‘L’ con 21 viviendas y los edificios preexistentes recuperados, donde inserta 57 viviendas en tríples con dos plantas y entreplanta. Además, proyecta una nueva banda con viviendas unifamiliares de una y dos plantas ubicada sobre el antiguo huerto del convento.”⁷⁹

Por tanto, el tratamiento de las ventanas en dicho proyecto se divide en dos partes los huecos que abre en la parte nueva y los huecos que recupera, modifica e incluso también abre en la preexistencia.

Comencemos por la parte nueva, mucho más convencional, se trata de una banda de viviendas que vuelcan a las salinas y que conectan con otra tipología de mayor altura las cuales se distribuyen en torno al Patio de las Naranjas. Palabras del propio Souto de Moura sobre las viviendas del Patio de las Naranjas: *“La primera idea era hacer los patios cerrados con las ventanas cuadradas, pero fueron rechazados por los turistas, la gente quería ver, decían que era claustrofóbico. Yo explicaba que no se puede estar siempre delante de la belleza del paisaje, y que hay que filtrar la mirada, por eso yo hacia estos patios y estas ventanas, me parecía mucho más natural.”⁸⁰* Finalmente, los patios se diseñaron cortados a media altura, abiertos al espectador y

las ventanas cuadradas se sustituyen por unas rectangulares de mayor dimensión. En este proceso de transformación de los patios, el propio arquitecto desvela⁸¹ que estudió la idea de abrir una falsa ventana en el muro perimetral de patio insertando una mesa, utilizando el mecanismo de habitar el límite, que ya vimos en Arrábida, Bon Jesus II o la Casa en Maia 2.

Por otro lado, respecto a la otra tipología de vivienda de una sola altura afirma: *“Las casas de las salinas son la cosa más banal y anónima posible, se trata de cuatro ventanas iguales que se repiten durante todo el proyecto”*.⁸² Son pequeñas viviendas de dos habitaciones resueltas en una sola planta abiertas al exterior por cuatro huecos idénticos, tres ventanas y una puerta.

Ambas tipologías de vivienda las resolvió, con ventanas de distintas dimensiones, pero, incorporando las mismas carpinterías abatibles de aluminio blanco visibles desde el interior intentando minimizar su impacto desde el exterior ocultándolas tras la hoja de hormigón armado del cerramiento.

Sin embargo, la parte más interesante del proyecto corresponde a la intervención que realiza sobre la preexistencia, trabaja sobre los restos del monasterio y la posterior fábrica. Hereda una gran cantidad de huecos con diferentes proporciones y orientaciones donde cada uno responde geométricamente a una época y a una función del edificio. “Las operaciones que Souto de Moura realiza en los volúmenes preexistentes son diversas; destaca el cuerpo de la antigua iglesia donde inserta la recepción y una cafetería, al mismo tiempo que varias viviendas, o la antigua torre donde aprovecha la estructura existente con muros y suelos de piedra. A diferencia de estos, los muros del resto de volúmenes son de tierra de aproximadamente 1,2 metros de espesor y Souto de Moura se ve obligado a abrir sobre ellos casi 200 ventanas, generalmente de pequeño tamaño, pero con distinta proporción y forma. (...) Por la dificultad de abrir ventanas en un muro de tierra, emplea un método por el cual endurece el perímetro del hueco y posteriormente coloca un marco de hormigón, asegurando las ventanas con acero. Todo esto queda oculto tras el revoco que unifica todo el muro y que confiere al conjunto una cierta abstracción despojada de cualquier elemento figurativo.”⁸³

La legislación obligaba a Souto de Moura a que cada una de las estancias de la vivienda tuviese una ventana para poder ser ventilada e iluminada, este problema supuso la recuperación y adaptación de la gran mayoría de los huecos existentes, pero también, como he comentado antes, la apertura de nuevas ventanas. Para ello, la estrategia de trabajo de Souto de Moura fue atreves de la maqueta de cada uno de los alzados, sobre los cuales realizó un ‘collage’ para saber cuáles eran las ventanas que iba a recuperar y donde tenía que abrir nuevas, realizó esta operación y no trabajo sobre el papel porque lo que realmente le interesaba era la proporción, *“Para las verticales Palladio, para las horizontales todo el movimiento moderno, para las cuadradas Adolf Loos... Leyendo a Loos, estudiando a Loos, este dice que abre las ventanas de dentro para fuera, entonces me metí a hacer también los interiores para ver lo que pasaba”*.⁸⁴

⁷⁸ TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España. P.295

⁷⁹ Olivares Peralta, Álvaro. (2017). Eduardo Souto de Moura Intervenciones sobre lo construido. Valencia, España. P. 85

⁸⁰ Conferencia de Eduardo Souto de Moura en 10º aniversario de la ETSA de Madrid (2020). “Proyectos recientes”. Eduardo Souto de Moura. min. 44

⁸¹ Conferencia de Souto de Moura en el II congreso internacional de arquitectura de Navarra (2012). “Lo común”. Eduardo Souto de Moura. min. 14

⁸² Conferencia de Eduardo Souto de Moura en 10º aniversario de la ETSA de Madrid (2020). “Proyectos recientes”. Eduardo Souto de Moura. min. 44

⁸³ Olivares Peralta, Álvaro. (2017). Eduardo Souto de Moura Intervenciones sobre lo construido. Valencia, España. P. 85

⁸⁴ Conferencia de Eduardo Souto de Moura en 10º aniversario de la ETSA de Madrid (2020). “Proyectos recientes”. Eduardo Souto de Moura. min. 46

En el proceso de recuperación de los muros de tierra y apertura de nuevas ventanas lo que a priori parecía un problema, finalmente acabo siendo la solución: *“Para abrir 220 ventanas en muros de tierra, los ingenieros me dijeron que se iba a caer, entonces la idea fue meter una armadura metálica en los muros de tierra y proyectar hormigón dejando el negativo de la ventana que yo quería. Entonces a partir de estos sistemas la ventana no era la parte más débil del muro, sino, que paso a ser la estructura del propio muro.”*⁸⁵

Para la realización de estas nuevas ventanas en la parte original, no solo diseño nuevas aperturas, si no que inserto ventanas originales trasladándolas de un sitio a otro según le convenia, dando lugar a confusión entre lo nuevo y lo antiguo.

Además, hay que destacar una pequeña parte de la intervención donde tuvo que reinventar una pequeña porción del edificio que servía de conexión entre la fábrica y el monasterio. De este modo levanto unos muros de piedra prolongando la parte original del monasterio hasta cerrar dicho espacio el cual remató con tres ventanas articulando la fachada mediante uno de sus mecanismos más peculiares, diseño literalmente una cara, a la que el propio arquitecto llama *“El Chino”*, este recurso antropomórfico ya fue estudiado es Rúa do Castro o Casa do Cinema.

A nivel constructivo, los huecos se resuelven en todos y cada uno de los casos, independientemente de su geometría o tamaño, incorporando unas carpinterías ancladas a la cara interior del muro, que, junto a su gran profundidad, generan una sensación de vacío excepcional. En este caso, la tercera dimensión de la que tanto habla el arquitecto aparece de manera considerable generando una sombra que oscurece el hueco y hace desaparecer la ventana. Para potenciar y continuar con esta línea de abstracción del hueco, las carpinterías se ocultan encastrándolas en el muro al igual que el store.

COMENTARIOS. *“El tratamiento de las ventanas en el convento de las Bernardas constituye uno de los principales indicadores de trabajar lo construido como material disponible susceptible de ser modificado. A ojos del visitante, no pueden ser distinguidos los huecos nuevos de los preexistentes, no obstante, su disposición, en una visión global del conjunto, recuerda a un conjunto monástico, lo que pone de manifiesto el deseo de continuidad y cómo la historia del edificio ha determinado la morfología de la intervención.”*⁸⁶ La intervención que realiza Eduardo Souto de Moura en la que combina tradición e innovación al más puro estilo Portugués, denota una gran maestría y dominio de la ventana, se trata de un proyecto que gira en torno a este objeto, en una misma fachada conviven huecos de proporciones y edades completamente distintas sin ningún problema.

A través de sus experiencias en anteriores proyectos desarrolla esta capacidad para moldear y trabajar los alzados a su antojo, definitivamente podemos decir que Souto de Moura domina las ventanas en todos y cada uno de sus ámbitos, domestico, en equipamientos y por supuesto en intervenciones de rehabilitación.

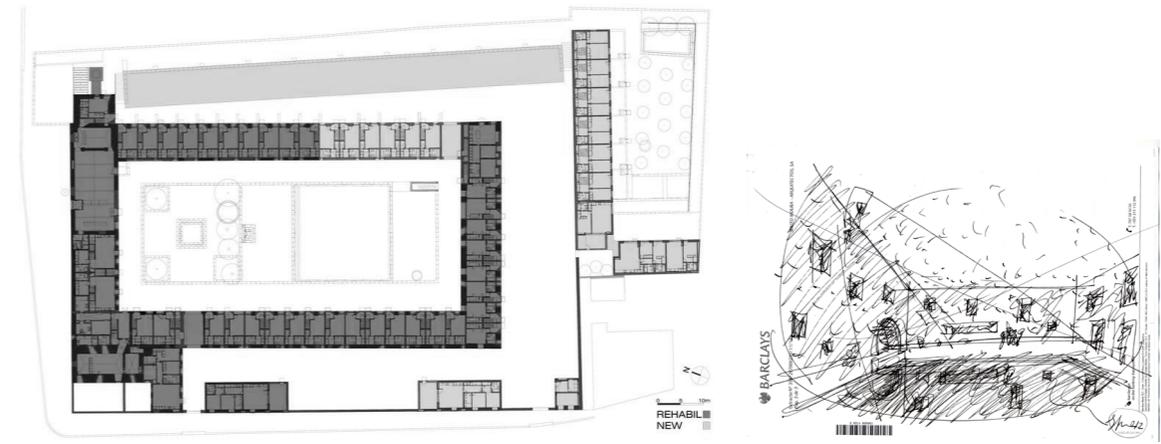


Fig. 143

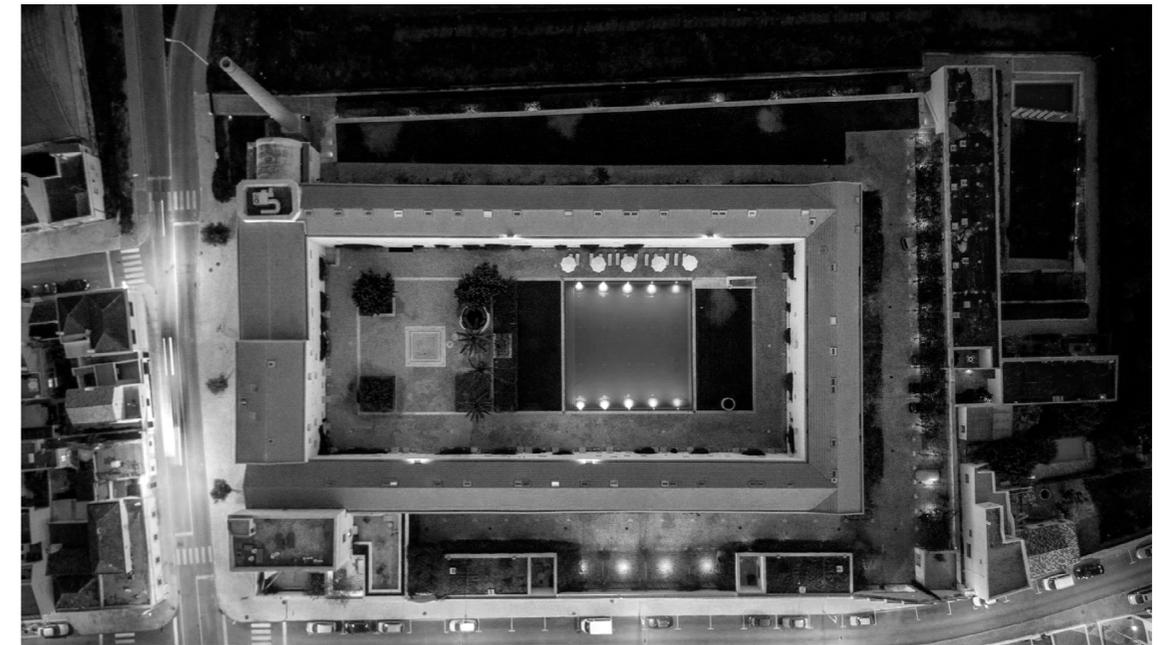


Fig. 144

Fig. 143. Planimetría. Planta general.

Fig. 144. Imagen aérea del Convento de las Bernardas.

⁸⁵ Conferencia de Eduardo Souto de Moura en 10º aniversario de la ETSA de Madrid (2020). *“Proyectos recientes”*. Eduardo Souto de Moura. min. 46

⁸⁶ Olivares Peralta, Álvaro. (2017). *Eduardo Souto de Moura Intervenciones sobre lo construido*. Valencia, España. P. 85



Fig. 145

Fig. 145. Imagen exterior del patio de las Naranjas. Se aprecian la forma final de los patios y ventanas de casa vivienda.



Fig. 146

Fig. 146. Imagen de detalle de las nuevas ventanas.



Fig. 147

Fig. 147. Imágenes del proceso proyectual y constructivo de las ventanas.



Fig. 148

Fig. 148. Imagen de la variedad de ventanas del Convento de las Bernardas. (Del monasterio, de la fábrica, reutilizadas y nuevas)

Proyecto. CASA EN OLIVEIRA DO DOURO

Fecha. 2006 - 2014

Tipología. Corredera.

Ubicación. VILA NOVA DE GAIA. PORTUGAL.

Materialidad. Aluminio.

Observaciones. De nuevo aparece la ventana de canto combinada con la descomposición de la esquina y la 'falsa ventana'.

DESCRIPCIÓN. *“Esta casa en Oliveira do Douro es un auténtico ‘mirador’. Desde casi todas las estancias, dormitorios, salas, terraza y piscina, se ve el río Duero. Como una cuña encastrada en un terreno en pendiente, el río se convirtió en obsesión y está presente en todos los espacios habitables. Con el paso del tiempo esperamos que no devenga banal. Un antiguo deseo, hacer una cubierta inclinada. Aunque algo tímida, conseguimos diseñar una cubierta a un agua que se eleva hacia el borde del río.”⁸⁷*

Una de las cuestiones más conflictivas del arquitecto Souto de Moura en el momento de abrir un hueco en el muro, vaciarlo y mostrar el paisaje exterior al habitante, es meditar y pensar muy bien las proporciones, la orientación y el paisaje que quiere mostrar, en numerosas ocasiones recalca la idea de ocultar el paisaje y no mostrarlo en todo momento evitando así que dicho privilegio se vuelva monótono. De esta manera se entienden las palabras del arquitecto sobre a este proyecto, el cual vuelca por completo al exterior dotando con las maravillosas vistas al río a todas las estancias de la vivienda.

Para resolver esta obsesión por las vistas al río, lo más sencillo hubiese sido continuar su línea neoplásica y resolver la fachada con un gran paño de vidrio. Sin embargo, la proximidad de la carretera provocaba la necesidad cerrar un poco la casa para dotarla de intimidad y por este motivo Souto de Moura decide utilizar el mecanismo de la falsa ventana, abriendo una 'ventana de canto' de gran longitud donde su gran parte está vacía, se trata de un hueco como el que vimos en Maia2 combinado con el que aparece en el museo de Arte contemporáneo de Bragança, es decir, abre una gran ventana de canto en la cual el vidrio se retranquea hacia el interior dejando así el hueco vacío a mitad apertura y creando una terraza con la misma filosofía que en Serra de Arrábida.

Se trata de la combinación de varias soluciones experimentadas anteriormente y que reinventa para dar solución a todos los problemas del programa. Se puede decir que soluciona toda la vivienda con una única ventana que discurre por el alzado adaptándose a la distribución interior de cada estancia, comienza como una ventana convencional en la fachada y se introduce en la vivienda para transformarse en una gran pared

de vidrio que fluye desde la cocina hasta la habitación principal e incrustarse de nuevo al muro exterior volviendo a su forma original de ventana tradicional.

A nivel constructivo resuelve toda la ventana con una carpintería corredera de aluminio encastrada en el suelo y en el techo minimizando así su impacto visual incorporando un estor oculto en el forjado superior. En la parte inferior del hueco, como remate, coloca pieza de piedra de color blanco a modo de vierteaguas.

COMENTARIOS. En esta ocasión Soto de Moura recupera una gran cantidad de recursos y experiencias anteriores, la falsa ventana de Arrábida y Maia 2, la ventana de canto de Llabiá y el Museo de Bragança y las combina para formar un todo, un conjunto que soluciona varios de los problemas iniciales de una forma brillante y con un dominio del hueco y la ventana excepcional.

⁸⁷ El croquis (2015). El croquis 176: Eduardo Souto de Moura. Casa en Oliveira do Douro. Madrid, España. p.105



Fig. 151

Fig. 151. Imágenes exteriores de la Casa do

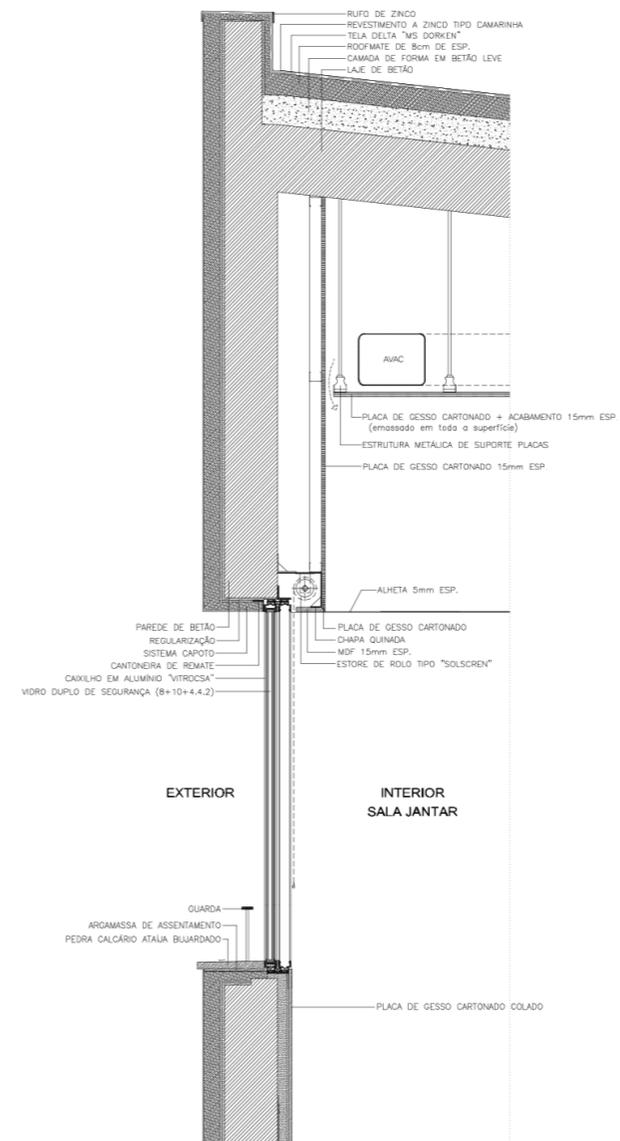


Fig. 152

Fig. 152. Planimetria. Detalle constructivo.



Fig. 153

Fig. 153. Imágenes exteriores e interiores de la "falsa ventana".

Proyecto. PARCELACIÓN Y CASAS DAS SETE CIDADES

Fecha. 2007 - 2015

Tipología. Abatible y corredera.

Ubicación. AZORES. PORTUGAL.

Materialidad. Aluminio.

Observaciones. Frente a un prototipo de casa tradicional y universal. Eduardo Souto de Moura se decide a abrir varias ventanas con gran presencia visual que dan al conjunto una gran expresividad estética.

DESCRIPCIÓN. *“Estas viviendas se han construido en régimen de precio tasado, por esa razón, el objetivo esencial de la propuesta fue garantizar una óptima relación calidad/precio. El proyecto se concibió buscando potenciar la polivalencia de los usos y las posteriores posibilidades de alteración de las características físicas de los espacios. El área de actuación, que presenta una suave pendiente descendente hacia el lago situado al este, tiene una superficie total de 13.202 metros cuadrados y está emplazada en una zona de transición de la localidad de la Vila das Sete Cidades. El terreno, con forma de trapecio alargado, linda al oeste con una calle existente —con un frente edificado de dos plantas—, a norte y este con una serie de parcelas de explotación agrícola, y al sur con un terreno arbolado libre de edificación.*

La propuesta define dos ejes perimetrales con sentido este/oeste —coincidentes con los lados mayores del trapecio— que conectan las calles de acceso a las viviendas, orientadas de norte a sur. Las 27 viviendas —18 de tres dormitorios y 9 de dos dormitorios— se disponen en parcelas a lo largo de las calles norte/sur, unas con orientación este/oeste y otras con orientación oeste/este, dependiendo del frente en el que se sitúen los accesos. La pendiente natural del terreno y la implantación contrapeada de los volúmenes garantiza vistas al lago libres de obstáculos.

La definición geométrica de las viviendas, animada por elementos característicos de las tipologías del norte de San Miguel, es muy sencilla: un paralelepípedo rectangular de una planta rematado por una gran cubierta a dos aguas que permite el aprovechamiento de una entreplanta; y un pequeño volumen exterior, adosado a un lateral y rematado en una chimenea, que acoge un horno. El aprovechamiento del espacio bajo la cubierta permite reducir la huella sobre el terreno y ganar superficie de jardín. Las plantas bajas acogen las cocinas, orientadas hacia la calle, las salas de estar-comedor y los dormitorios principales y sus aseos, orientados a los jardines. En las entreplantas se sitúan uno o dos dormitorios, dependiendo del tipo de vivienda, con sus aseos. Las zonas no habitables bajo la cubierta se destinan a las instalaciones. Las viviendas están íntegramente construidas con hormigón visto.”⁸⁸

El tema del arquetipo pragmático del ‘hogar’ como elemento de una corriente humanista que concentra el concepto de vivienda en torno al ser humano, encuentra su máxima expresión construida, en el proyecto

de ‘27 Casas en las Siete Ciudades’ de Eduardo Souto de Moura. Se trata de la definición constructiva de la palabra “casa”, es decir, cuando a un niño pequeño le pides que te dibuje una ‘casa’, lo más seguro es que te devuelva un dibujo de una vivienda tradicional con su puerta, su ventana, su chimenea y por supuesto su tejado a dos aguas. De una forma similar, Souto de Moura diseña su arquetipo de ‘casa’, como algunos de sus maestros, Frank Lloyd Wright, Aldo Rossi o Álvaro Siza, habían hecho antes. Todos coincidían en la base de sus diseños y es aquí donde Souto de Moura se reafirma para alcanzar esta solución.

El punto de inflexión en este planteamiento fue su interpretación del proyecto de la Casa Rudin, de Herzog & de Meuron, que le permitió retomar el tema de la Casa en Douro II donde ya experimentó el concepto de ‘casa’, junto al análisis realizado de las construcciones locales. Este contexto local es una preocupación constante en su obra y le permite definir parámetros de actuación. Sus notas sobre los edificios locales y especialmente el estudio de sus ‘reglas’, le permiten crear criterios de diseño y necesidades, que aplica en el proyecto, con el fin de hacer la mejor ‘casa’ posible.

De esta manera Souto de Moura propone dicha tipología de vivienda en la que encontramos varias soluciones en su relación y conexión con el exterior. Por un lado, continúa trabajando el concepto de descomposición de la esquina, presente en anteriores proyectos y que de nuevo adquiere un gran protagonismo en el conjunto. En el vaciado de esta esquina aparece una ventana corredera que ocupa por completo el plano vertical, característico de sus primeras obras neoplásticas, y en el otro negativo, donde se encuentra la puerta de entrada, Souto de Moura decide ocupar el espacio restante del hueco empleando uno de sus recursos anteriormente analizados, la ventana fija junto a la puerta. Así consigue eliminar por completo dicho plano vertical y ocuparlo con la puerta de madera pintada en rojo y la ventana fija.

El resto de las ventanas sirven al baño y las habitaciones, se trata en todos los casos de huecos verticales con proporciones rectangulares y diferentes dimensiones según el espacio interior a el que sirven.

Todos los huecos se resuelven con carpinterías de aluminio vistas, pintadas en color blanco, algo que llama la atención por su contraste cromático con el acabado oscuro del hormigón visto.

COMENTARIOS. Lo interesante de este proyecto es que Souto de Moura, se enfrenta a el diseño de un prototipo de ‘casa universal’. Frente a este reto, en vez de optar por diseño de una vivienda tipo ‘box’, al puro estilo Donald Judd, decide continuar la rama más tradicional y dejar un poco de lado esas paredes de vidrio que tanto ha usado durante su carrera como arquitecto y que siempre le han funcionado.

Por ello se ve obligado abrir negativos en el muro dando lugar maravillosas ventanas que con distintos mecanismos define y soluciona.

⁸⁸El croquis (2015). El croquis 176: Eduardo Souto de Moura. 27 Casas en las siete ciudades. Madrid, España. p.228



Fig. 154

Fig. 154. Imagen aérea de las Casas das Sete Cidades.

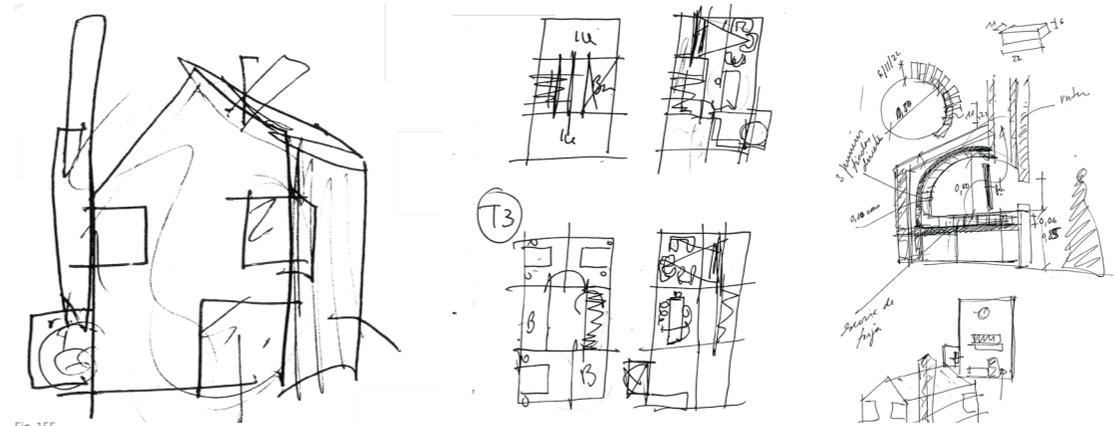


Fig. 155



Fig. 156

Fig. 155. Bocetos.

Fig. 156. Imagen exterior.

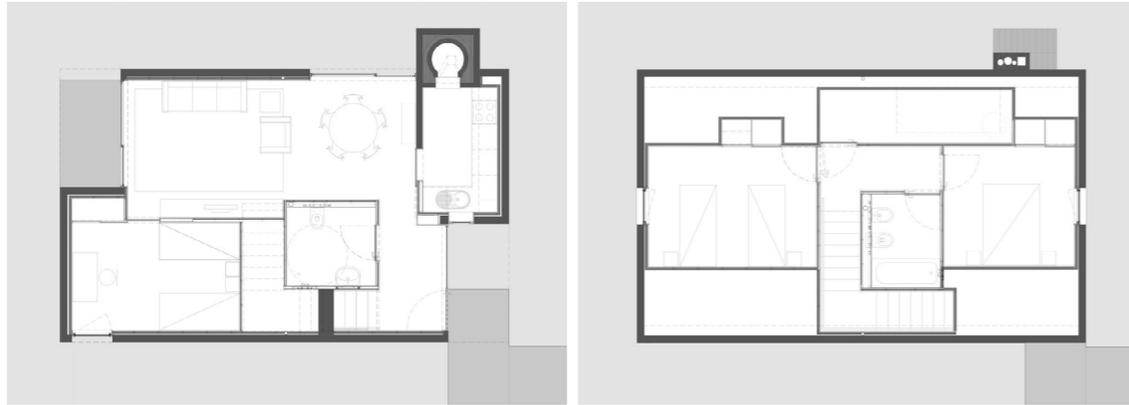


Fig. 157



Fig. 158

Fig. 157. Planimetría. Plantas de distribución.

Fig. 158. Imagen del alzado Este.



Fig. 159



Fig. 159. Imágenes de detalle.

Proyecto. COMPLEJO TURÍSTICO SÃO LORENÇO DO BARROCAL.

Fecha. 2008 - 2016

Tipología. Abatible.

Ubicación. SÃO LORENÇO DO BARROCAL. PORTUGAL.

Materialidad. Madera.

Observaciones. De nuevo nos encontramos con una intervención de rehabilitación y recuperación de patrimonio, en la que aparecen una enorme cantidad de ventanas tradicionales.

DESCRIPCIÓN. “Una de las intervenciones más recientes en la trayectoria de Eduardo Souto de Moura, en la que puede observarse mayor madurez y seguridad en tratar la preexistencia como una ruina operativa, es la reconversión en un complejo hotelero rural de la antigua finca familiar del siglo XIX de São Lourenço do Barrocal, en Monsaraz.

La construcción existente, que sufrió un abandono a finales del siglo pasado, consiste en una suerte de poblado típico de la región del Alentejo conocido como ‘monte’, en el que en torno a 50 familias producían conjuntamente diversos productos agrícolas y desarrollaban actividades cotidianas para las cuales contaban con espacios como una plaza pública, la calle principal, una capilla o la pequeña plaza de toros. Consta de 7 edificios a lo largo del eje central-la rua do monte- que lo divide en el complejo norte, con un edificio industrial y un almacén agrícola y el sur con la casa principal, pabellones agrícolas y edificios para el ganado. Al sur se encuentra también una gran superficie de huerta con una casa en ella, así como un típico afloramiento de granito, conocidos en la zona como barrocales-otorgándole el nombre al conjunto- junto al cual dispondrá Souto de Moura la piscina exterior.”⁸⁹

En esta intervención, posterior a la del Convento de las Bernardas, Eduardo Souto de Moura se enfrenta de nuevo a una gran cantidad de huecos por recuperar. Sin embargo, en esta ocasión, todas las carpinterías de las ventanas, en lugar de ser restauradas, son sustituidas por unas nuevas de producción artesanal que mantienen las mismas características y proporciones. Se trata de marcos de madera pintados de azul como los originales en los cuales incorpora un vidrio doble para mejorar su aislamiento térmico y una contraventana del mismo tipo y color de madera por el interior. Dicha carpintería y como de costumbre se ancla por el interior del muro para mantener la esencia del vaciado en el muro, un muro muy característico ya que se trata de paredes de ladrillo artesanal, adobe, que el arquitecto replica en las partes reconstruidas del proyecto. Quiero destacar la presencia de un vierteaguas de pizarra, esta pieza de remate aparece en todos y cada uno de los huecos que forman las ventanas del hotel.

COMENTARIOS. Se trata de una gran intervención, donde la mayoría de las ventanas son iguales y por tanto utiliza la misma solución para todas. Aparece una línea de actuación similar a las anteriores intervenciones pero con mayor soltura y firmeza en sus decisiones de reconstruir o rehabilitar.

⁸⁹ Olivares Peralta, Álvaro. (2017). Eduardo Souto de Moura Intervenciones sobre lo construido. Valencia, España. P. 86



Fig. 160

Fig. 160. Imagen aérea del complejo turístico São Lourenço do Barrocal



Fig. 161

Fig. 161. Imágenes del complejo turístico São Lourenço do Barrocal

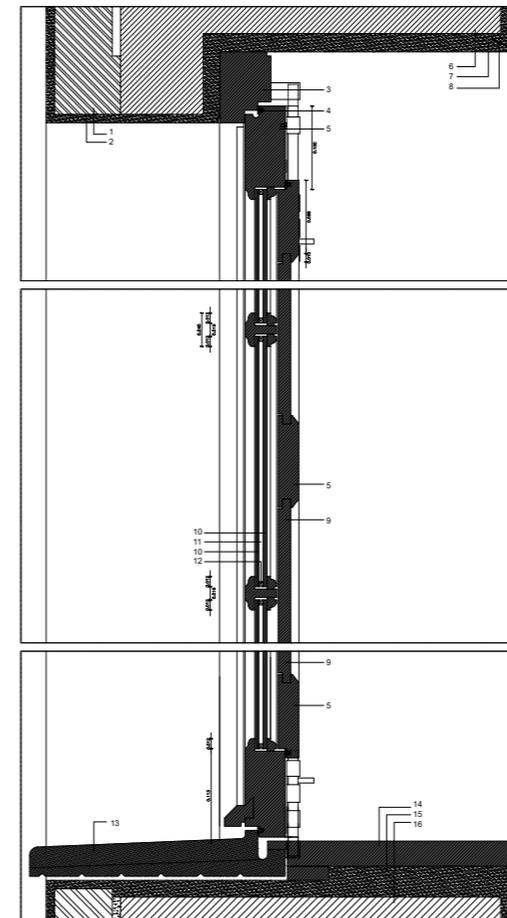
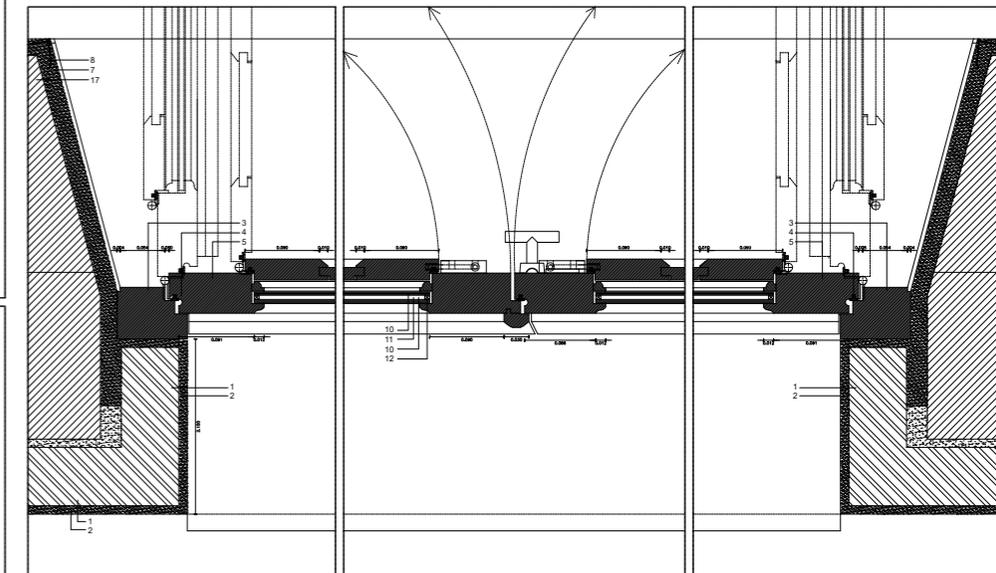


Fig. 162

Fig. 162. Planimetría. Detalle de las ventanas.

Sección Constructiva.

- | | |
|---|--|
| 1. Pared de ladrillo artesanal igual al existente | 10. Vidrio 4mm |
| 2. Acabado tipo DDL | 11. Cámara de aire 5mm 12. Sellante rebajado y pintado en gris |
| 3. Marco de madera maciza | 13. Vierteaguas en pizarra |
| 4. Batiente de goma | 14. Alféizar en madera maciza |
| 5. Madera maciza | 15. Regularización |
| 6. Dintel de Hormigón armado | 16. Pared de ladrillo |
| 7. Revoco tipo DDL | 17. Pared existente o nueva |
| 8. Cantonera de PVC | |
| 9. Almohada en madera maciza | |



Proyecto. MUSEO MUNICIPAL ABADE PEDROSA.

Fecha. 2010 - 2015

Tipología. Guillotina.

Ubicación. SANTO TIRSO. PORTUGAL.

Materialidad. Madera.

Observaciones. Se trata de rehabilitar y adaptar un antiguo monasterio a el futuro uso de museo en concordancia con el nuevo edificio diseñado por Siza que alberga el Museo Internacional de Escultura Contemporánea.

DESCRIPCIÓN. Este encargo comprendía la construcción del Museo Internacional de Escultura Contemporánea (MIEC) y la rehabilitación del Museo Municipal Abade Pedrosa (PAMM), que el Municipio de Santo Tirso tenía intención de mantener en el sitio que le pertenece. Dicho proyecto fue asignado a Souto de Moura y Álvaro Siza quienes trabajaron juntos, pero de forma separada, es decir, el proyecto se divide en dos grandes intervenciones, una de rehabilitación del antiguo monasterio y otra de la construcción del nuevo museo, de este modo cada uno realizó una de las partes, Siza se encargó de la parte nueva y Souto de Moura del monasterio.

Por este motivo vamos a centrarnos en la intervención que realiza Souto de Moura sobre el antiguo monasterio. *“El Museo Municipal Abade Pedrosa se encuentra instalado en la antigua hospedería del Monasterio de S. Bento, integrado en el conjunto patrimonial designado como Monumento Nacional.*

El edificio tiene dos plantas, aunque sólo la superior, a la cota de la calle Único Godiniz, pertenece al museo. De planta rectangular y desarrollo longitudinal, está configurado a oeste por un pasillo de circulación que ocupa toda la longitud del edificio, y a este por varias salas de dimensiones diferentes y con conexiones puntuales entre sí. Acceso a las salas se realiza a través del pasillo por varias puertas, en ocasiones más de una por sala.

El edificio, te muros de granito, presenta las paredes revocadas con un mortero de arcilla, pintado en blanco, manteniendo el granito a la pista los elementos estructurales del edificio, carpinterías, pilares, fenestraciones, entablamentos, etc.

el alzado oeste, de 2 plantas, exhibe puertas y ventanas en el piso superior, alineadas por aberturas en la planta baja por medio paneles de recortados de serpentina. Las ventanas del piso superior, más trabajadas, presentan frontones huecos e ininterrumpidos, interior y exterior mente delimitados por líneas contracravadas.”⁹⁰

La intervención propuesta en MMAP se basa en dos principios fundamentales:

Preservar las características arquitectónicas del edificio existente y sustituir los elementos que devuelven su composición original.

Proporcionar al museo con las estructuras necesarias para el funcionamiento normal, en particular con respecto a las cuestiones derivadas de la aprobación del plan de seguridad, las condiciones para la recepción del público y condiciones de exposición de las áreas temporales y exposiciones permanentes.

Así abordamos el tema de las ventanas en dicho proyecto. Por un lado, el primer principio que defendía las características del edificio original provoca la primera modificación del alzado Sur. “La primera cosa que hicimos fue copiar la ventana y restablecer la fachada original”⁹¹ Cuando iniciaron la intervención la fachada estaba desvirtuada, había sido modificada en 1842, una de las ventanas originales fue destruida y sustituida por una puerta por ello SM decide restablecer la estética original destruyendo la puerta y rehaciendo la ventana original, además de este cambio, en esta misma fecha se construyó una pequeña adición en el lado este de la fachada cuyas características arquitectónicas arrebataron la estricta simetría de la composición original. Del mismo modo que con la puerta, SM decide destruir esta adición devolviendo a el monasterio a su estado original.

Por el otro lado, la adaptación de las ventanas para proporcionar al museo las herramientas necesarias de funcionamiento normal y condiciones óptimas para exposiciones temporales y permanentes supuso un problema. “Las ventanas fueron un problema, yo pensé algo más moderno, pero Siza no quería meter vidrio doble y lo entiendo, lo importante de estas ventanas era que no entrara agua e introdujimos este cuadrillo de latón donde la ventana se mueve mejor y no entra agua, esto es un detalle de la casa de Távora que reutilizamos.”⁹²

Por ello, entendemos la forma de actuar frente a la rehabilitación de los huecos, no modificó las dimensiones estas aberturas al exterior con la excepción de la ventana donde se inscribe un escudo monumental de la Orden de Sao Bento. Se limita a reemplazar las carpinterías manteniendo el lenguaje original hasta el punto de mantener los vidrios simples sacrificando así las enormes pérdidas energía calorífica, algo que no había hecho hasta el momento y como ha dicho el propio arquitecto, pienso que fue una decisión que recae más sobre Siza.

COMENTARIOS. Llegados a este punto Souto de Moura había realizado numerosas intervenciones en ámbitos similares, sin embargo, en esta ocasión e Influenciado por Álvaro Siza encontramos algunas soluciones que no habíamos visto hasta la fecha, de igual forma que vemos muchas otras coincidencias con proyectos que ya hemos analizado.

⁹⁰ TC Cuadernos. (2019). TC Cuadernos 138-139: Eduardo Souto de Moura. Tomo II: Equipamientos y Proyectos Urbanos 2004-2019. Valencia, España. P. 160

⁹¹ Conferencia de Eduardo Souto de Moura la lección inaugural de la ETSA de Granada (20017). “Proyectos recientes”. Eduardo Souto de Moura. min. 39.

⁹² Ibidem min. 46

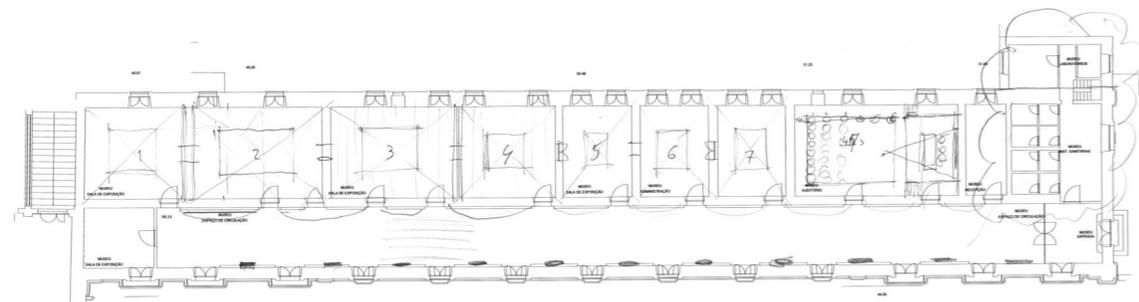
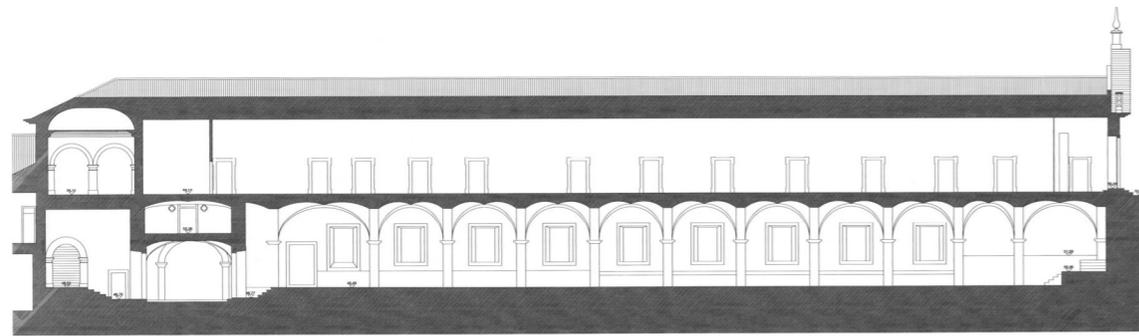
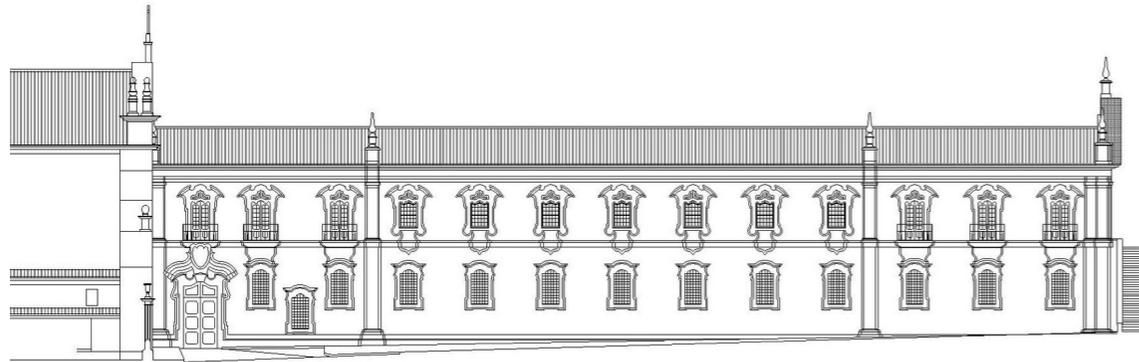


Fig. 163

Fig. 163. Planimetría. Planta, alzado y sección de las distribuciones de las ventanas.



Fig. 164

Fig. 164. Imágenes del Museo Municipal Abade Pedrosa.

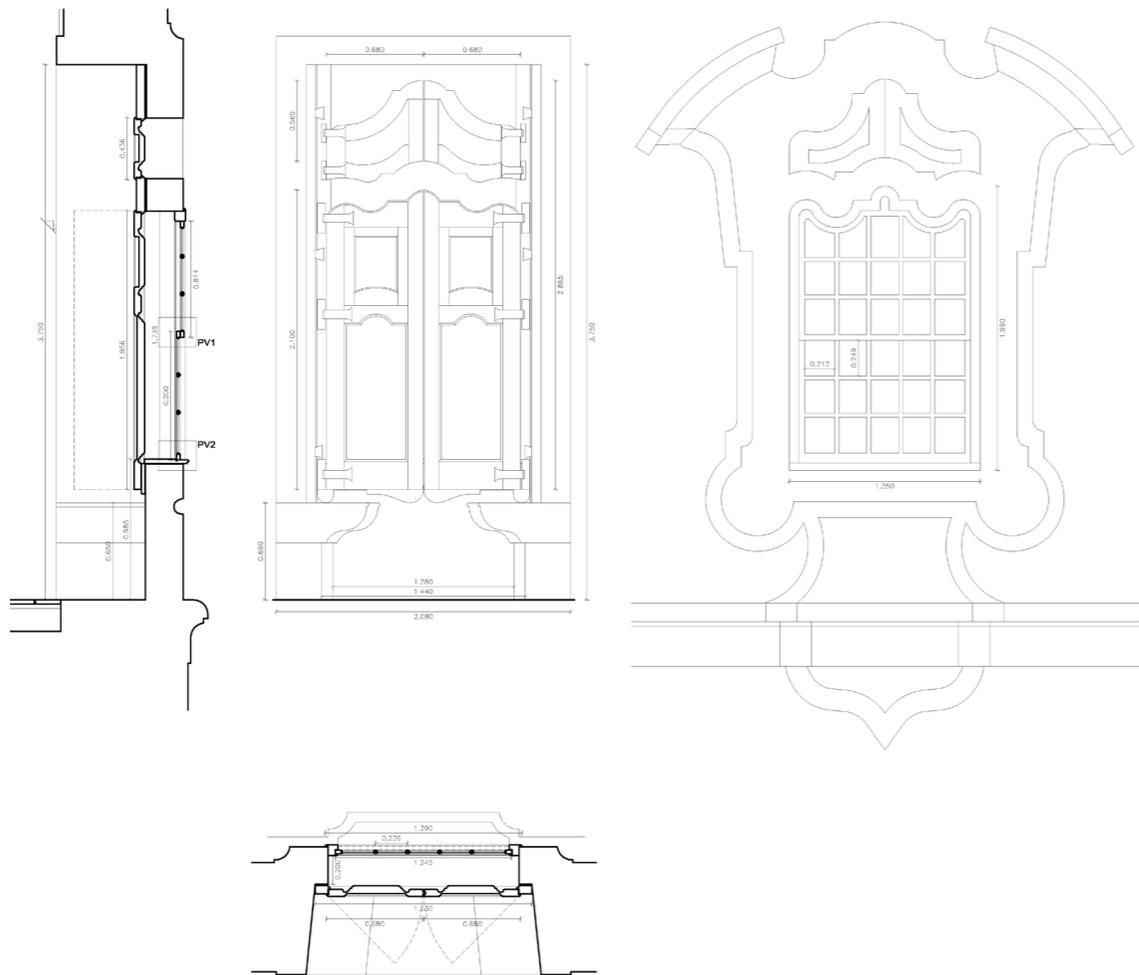


Fig. 165

Fig. 165. Planimetría. Planta, alzado y sección de la ventana intervenida.



Fig. 166

Fig. 166. Imágenes de detalle de las ventanas.

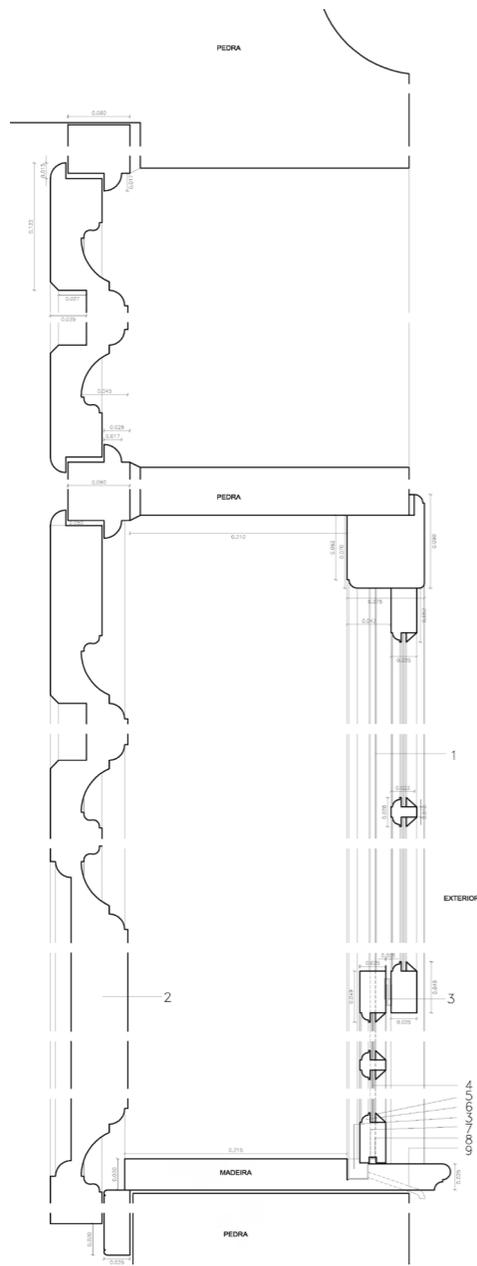
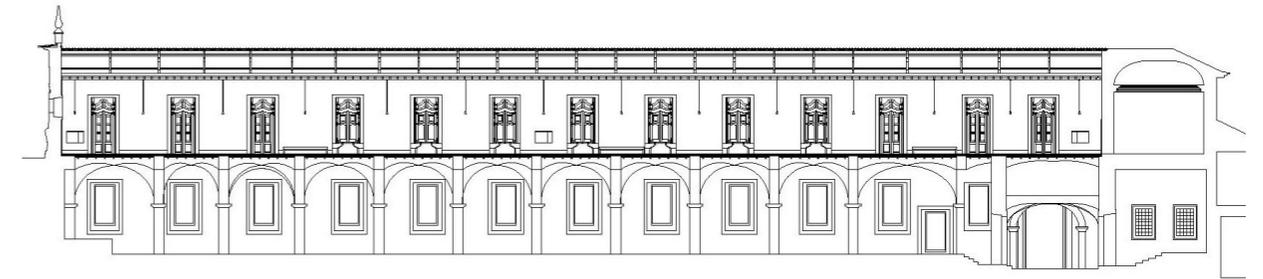
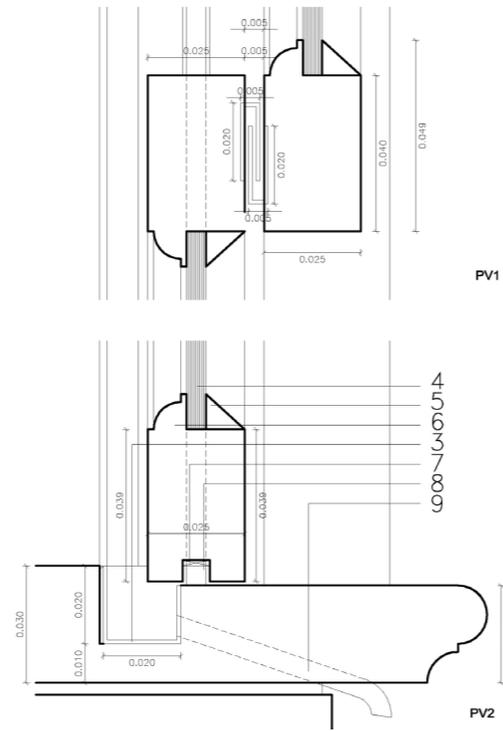


Fig. 167



Secciones Constructivas.

- | | |
|--|--|
| 1. Sistema tipo durofix Genberit | 1. Sistema tipo durofix Genberit |
| 2. Revestimiento de Zinc | 2. Revestimiento de Zinc |
| 3. Remate de Zinc | 3. Remate de Zinc |
| 4. Sistema de aislamiento térmico "Capotto da Viero" | 4. Sistema de aislamiento térmico "Capotto da Viero" |
| 5. Losa de Hormigón | 5. Losa de Hormigón |
| 6. Perfil U aluminio 20x20x1 aplicado con masilla Sika HP1 | 6. Perfil U aluminio 20x20x1 aplicado con masilla Sika HP1 |

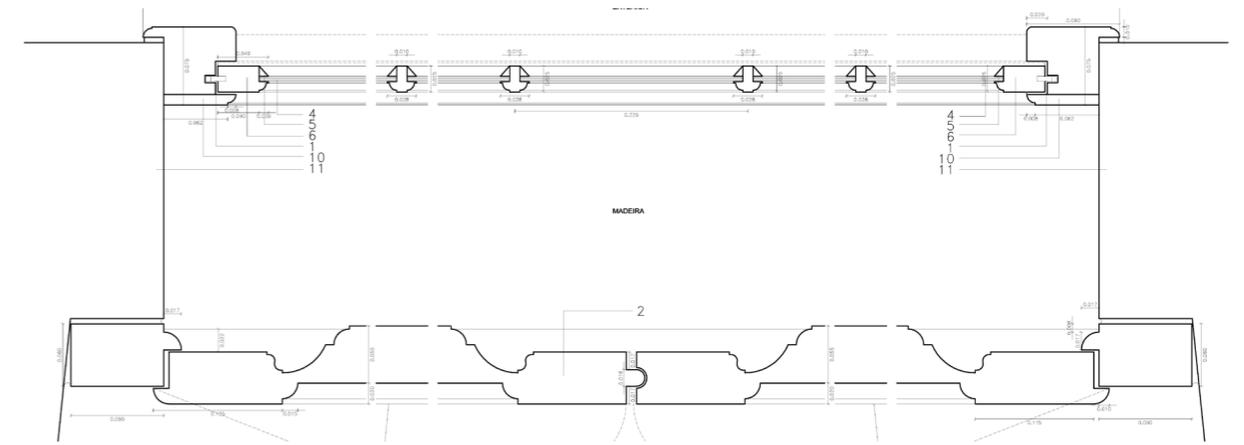


Fig. 167. Planimetría. Detalle de la ventana tipo.



Epílogo.

LA VENTANA EN LA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA. ANÁLISIS Y TIPOLOGÍAS.

Retomemos pues el inicio de esta investigación, definiendo a la ventana como el objeto que ocupa el límite entre el exterior y el interior, allí donde el muro se debilita para conseguir iluminar y ventilar.

Los avances en la construcción han ido marcando un camino en la historia al desarrollar elementos característicos de cada período histórico. En el románico encontramos unas pequeñas ventanas rasgadas, abiertas con tremendo esfuerzo en el muro macizo; el colorido baño de luz del gótico, expresión de la euforia por el dominio de las tensiones de la estructura; la rica composición de la fachada de barroca, centrada en gran medida en la decoración en torno al hueco; o las nuevas ventanas del S.XX, ajenas a las exigencias del muro portante, estas son las primeras imágenes que tenemos cuando pensamos en la evolución de este elemento.

De esta manera, históricamente, las ventanas siempre han funcionado como huecos que crean y modelan la luz dentro de espacios circunscritos, su adecuada formulación, colocación y composición son fundamentales en cualquier arquitectura, y por ello, son los elementos arquitectónicos más importantes para definir el estilo de un edificio. El principio filosófico de la Arquitectura Moderna, progresista y revolucionaria implicaba una concepción totalmente libre de precedentes históricos y, como tal, sus formas debían ser diferentes, nuevas. La ventana ya no es el agujero, sino que asume el concepto de ausencia de muro, permitiendo una fluidez espacial continua, fomentando una ambigüedad entre el exterior y el interior como principio dominante. La libertad estructural del hormigón hizo posible utilizar nuevos principios estructurales, espaciales y simbólicos que sirvieron para negar la ventana en la pared, lo que ha provocado que muchos arquitectos eviten abrir ventanas a lo largo de toda su carrera.

En el caso de Souto de Moura, como hemos podido ver, ha sido un largo proceso de aprendizaje, desde su rotunda negación a la ventana, hasta sus últimas obras donde este objeto es el pilar fundamental de la idea de proyecto. Me gustaría terminar con el análisis de una de sus intervenciones temporales realizada en Venecia poco después de realizar el proyecto del Convento de las Bernardas, se trata de “Windows”, una instalación temporal para la Bienal de Venecia de 2012 donde el arquitecto define su visión, las razones y preocupaciones de cómo hacer ventanas. Durante una conferencia, Eduardo Souto de Moura tras explicar el proyecto de las Bernardas confeso el porqué de esta instalación: *“Esto ha sido un trabajo enorme, 220 ventanas, y como pienso que el futuro es hacer muros con huecos, cuando Chipperfield me ofreció realizar una intervención en la Bienal de Venecia le dije: si, ventanas.”*⁹³

WINDOWS (Bienal de Venecia 2012. Italia)

“Material, sistema constructivo y lenguaje, es la trilogía que se ha utilizado para explicar los estilos de la Historia de la Arquitectura. Con la estructura Domino (1914), las fachadas y las aberturas dejan de ser un compromiso, una dependencia y pasan a ser una ‘voluntad’ del autor. El paisaje deja de ser una fatalidad, pasa a ser decisión nuestra de cómo queremos verlo: a lo alto, a lo bajo, todo, o solo una parte.

⁹³ Conferencia de Eduardo Souto de Moura en 10º aniversario de la ETSA de Madrid (2020). “Proyectos recientes”. Eduardo Souto de Moura. min. 58

*La geografía pasa a ser como nosotros queremos, y no como tenía que ser. Este es el gran salto del movimiento moderno, y como consecuencia del Postmodernismo. “*⁹⁴

Situada cerca de la entrada del Arsenale di Venezia, la instalación no es más que un conjunto de muros, que delimitan tres espacios continuos, conectados por un corredor. En estos espacios, Souto de Moura “construye” tres ventanas que sintetizan su visión de la historia de la Arquitectura Moderna:

- La ventana que dirige.
- La ventana que enmarca.
- La ausencia de ventana.

En el primer espacio, la ventana vertical o como el propio arquitecto define⁹⁵, ‘la ventana Palladiana’, funciona más como una ruptura, que, como una abertura, destacando la espesura del muro, 1 metro, y que, además, su geometría abocinada enmarca las torres de vigilancia en la entrada a Dársena Grande, dirigiendo la mira del espectador según su voluntad.

En el espacio central, encontramos la ventana del movimiento moderno con 30 cm de espesor, haciendo referencia la ventana corrida de Le Corbusier, se trata de un hueco horizontal que enmarca el astillero del otro lado del canal, y su ambiente industrial, permitiendo que el muro mantenga su imagen formal y estructural.

En el último espacio aparece, o, mejor dicho, desaparece, ‘la no ventana’, la ausencia del muro vertical ‘construye’ este plano transparente que muestra todo el paisaje, el astillero y la Atalaya, en una continuidad espacial que absorbe los muros que delimitan el espacio.

Es importante destacar los finos elementos de hierro que sirven para unificar los muros verticales horizontalmente, a lo largo de los tres espacios, funcionan como elementos finales de una composición de fachada. En el primer espacio, el elemento de hierro horizontal da escala a la ranura vertical, evitando su continuidad infinita e imitando a la carpintería, en el espacio medio recrea el supuesto dintel de la ventana, acentuando la horizontalidad del vano y en el último espacio, su forma de T parece a, una vez más, buscar la referencia en las ventanas de Barragán o Mies, que utilizaban delgados perfiles metálicos, como forma de composición de los “vacíos” en las paredes de las casas.

En definitiva, se trata de una síntesis de sus inquietudes sobre la ventana en la arquitectura y que, de una forma similar a su obra, articulan la evolución de la ventana hasta la actualidad. Esta maravillosa intervención concentra la idea de cómo ver el mundo a través de la arquitectura.

⁹⁴ TC Cuadernos. (2019). TC Cuadernos 138-139: Eduardo Souto de Moura. Tomo II: Equipamientos y Proyectos Urbanos 2004-2019. Valencia, España. P. 463

⁹⁵ Conferencia de Eduardo Souto de Moura en 10º aniversario de la ETSA de Madrid (2020). “Proyectos recientes”. Eduardo Souto de Moura. min. 58

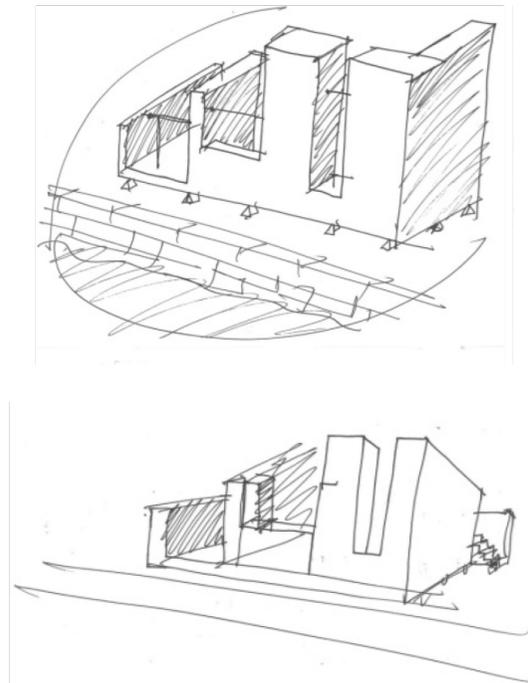
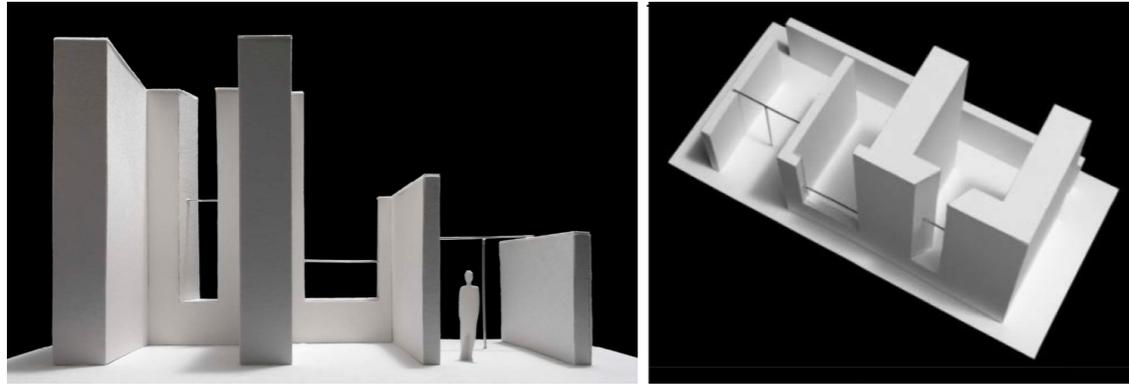


Fig. 169

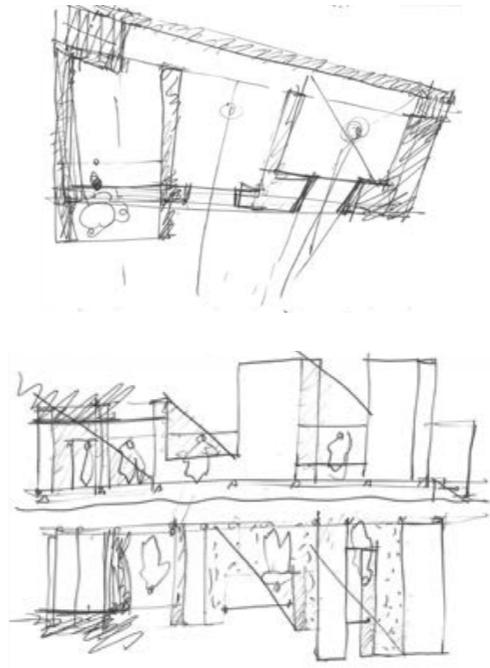


Fig. 169. Imágenes de la maqueta y bocetos de "Windows".



Fig. 170

Fig. 170. Imágenes exteriores e interiores de "Windows".

Retomando este último proyecto junto con todas las herramientas y mecanismos analizadas a lo largo del trabajo podríamos definir un cuarto espacio que representase la ventana de Eduardo Souto de Moura. Para ello expongamos primero debería contener y ser diseñado a raíz de los recursos más utilizados y las características que más se han repetido en el momento de definición de las ventanas:

Influencias de sus maestros y del entorno del proyecto.

En el comienzo de cada proyecto cuando debe diseñar las ventanas empieza estudiando las soluciones anteriormente utilizadas por sus referentes arquitectónicos en intervenciones similares, al igual que el entorno urbano en el que se encuentra dicho proyecto. Como en el caso de Rúa do Castro, inspirado por Loos y reafirmando la propuesta por las viviendas colindantes.

Reconocimiento de espesor.

Se trata de una inquietud que aparece prácticamente en todas y cada una de sus ventanas y la resuelve mediante varias herramientas.

La primera y más habitual, la *posición interior de la carpintería*. Ancla la carpintería por el interior del muro otorgando al hueco la profundidad total del espesor del cerramiento y potenciando así su sensación de hueco. (Un ejemplo muy claro es su intervención en el Monasterio de Santa María de Bouro). Este recurso depende mucho del material de cerramiento, por lo que encontramos una gran diferencia cuando se trata de grandes muros de granito, donde los resultados son mejores, que cuando lo empleamos en muros de hormigón armado. Para corregir esta diferencia, Souto de Moura comienza a investigar *la ventana de canto* en los muros de hormigón, de esta manera le otorga al hueco esa tercera dimensión, la profundidad. (Maia 2 o en la casa Oliveira do Duero).

Por otro lado, otra herramienta que suele utilizar para alcanzar este objetivo es ocultar por completo las carpinterías a través de dos acciones que pueden aparecer juntas o separadas pero siempre con el mismo tipo de ventana, deben ser ventanas correderas y así poder *empotrar las carpinterías a suelo y techo* encastrando el store al forjando superior, minimizando su impacto visual, o la herramienta que más ha desarrollado, *esconder por completo las hojas entre los muros de cerramiento*, donde incluso llego a presentar una 'regla' para articular los alzados y poder ejecutar dicho procedimiento.

Para continuar con esta línea de abstracción de la ventana y potenciar el vaciado del muro, es importantísimo la materialidad de las carpinterías por este motivo Souto de Moura utiliza siempre carpinterías metálicas, de aluminio, que permiten reducir al máximo las dimensiones de estas, en oposición encontramos carpinterías de madera las cuales suele utilizar cuando se trata de intervenciones sobre el patrimonio.

Recurso antropomórfico.

En varias ocasiones encontramos la peculiaridad de articular los alzados de tal forma que la distribución y proporción de las ventanas forman literalmente una cara o simulan el aspecto de un animal. Como en el caso del 'El chino' en el convento de las Bernardas o 'La mosca' en la Casa do Cinema.

Intencionalidad en la mirada.

Souto de Moura en contraposición a su estilo neoplásico y el uso de grandes paredes de vidrio, recalca que la mirada debe ser filtrada e intermitente, no debemos abrir el paisaje de forma constate al habitante ya que de este modo se convertirá en rutina y perderá la esencia e importancia que se merece. De este modo, en muchas de sus obras encontramos pequeños huecos que destacan sobre el resto por sus dimensiones o geometría a través de los cuales busca centrar la mirada y enmarcar el paisaje sobre un punto o un conjunto. Lo vimos por primera vez en Alcanena y fue evolucionando hasta los grandes 'ojos' de la Casa do Cinema.

Habitar el límite.

Cuando abre una ventana, independientemente de su geometría o tamaño, de su orientación o tipología, incorpora una mesa que forma parte del hueco, amuebla la ventana de tal forma que obliga al usuario a vivir y experimentar el límite. Esta forma de actuar se puede realizar de dos formas, incorporando la ventana por dentro de la ventana (Rúa do Casto o Maia 2), de tal forma que el usuario interactúa con el exterior a través de la ventana de una forma convencional o, sin embargo, colocando la ventana en el exterior del cerramiento (Arrábida o Bon Jesús II), donde la relación que se produce entre exterior e interior de invierte siendo el usuario que experimenta el límite desde el exterior el que observa lo que ocurre en el interior.

Ventana circular.

No es muy habitual el uso de huecos circulares, es más, en los proyectos que aparecen no están pensados, o estaban proyectados con una geometría diferente, y es por eso que hay que destacarlo, ya que supone una herramienta rápida, un salvavidas, para incorporar luz al interior las estancias sin tener que abrir nuevas ventanas que desvirtúen la fachada. Este recurso aparece en la Casa en Cascáis, en Bon Jesús II o en las oficinas de la Av. Boavista.

Estas son algunas de las características presentes en sus obras y que a través de las cuales podemos responder a la pregunta que planteábamos al inicio de este trabajo, cuando cuestionábamos si es cierta o no la afirmación del propio Eduardo Souto de Moura cuando dice que 'no sabe hacer ventanas'. Por supuesto que no es cierto, y tras este trabajo de investigación podemos asegurar que Eduardo Souto de Moura, sabe, hace e incluso disfruta abriendo ventanas.



Anexos.

LA VENTANA EN LA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA. ANÁLISIS Y TIPOLOGÍAS.

- A. Eduardo Souto de Moura
- B. Listado de obras
- C. Bibliografía
- D. Referencias fotográficas



A. Eduardo Souto de Moura

LA VENTANA EN LA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA. ANÁLISIS Y TIPOLOGÍAS.

Nacido en Oporto, Portugal, en 1952. Colaboró con el arquitecto Noé Dinis en 1974, con Álvaro Siza Vieira de 1975 a 1979 y con Fernandes de Sá de 1979 a 1980, año en que finaliza sus estudios y se licencia en Arquitectura por la Escuela Superior de Belas-Artes do Porto e inició su actividad como profesional. Al año siguiente comienza su actividad docente siendo profesor ayudante en la Facultad de Arquitectura de Oporto de 1981 a 1990. Profesor invitado en la Facultad de Arquitectura de Paris-Belleville (1988). Profesor invitado en las Escuelas de Arquitectura de Harvard y Dublín (1989). De 1990 a 1991 fue profesor invitado en ETH Zurich. Profesor invitado en la Escuela de Arquitectura de Lausanne (1954).

Ha obtenido numerosas menciones y premios internacionales, entre ellos “La Piedra en la Arquitectura” en 1993, 1995, 1999 y 2003, Mención de Honor en el Premio Nacional de arquitectura 1993, y nominación para el Premio Europeo de arquitectura Pabellón Mies van der Rohe en 1990, 1992, 1994, 1996, 1998, 2000 y 2002. Pero sin duda destaca el Premio Pritzker en 2011.

PREMIOS. Premio Fundação António de Almeida (1980); 1.º Premio no concurso para o Centro Cultural da S.E.C., Porto (1981); 1.º Premio no concurso para a reestruturação da Praça Giraldo, Évora (1982); Premio Fundação Antero de Quental (1984); 1.º premio no concurso para os Pavilhões C.I.A.C (1986); 1.º Premio no concurso para um Hotel, Salzburg(1987); 1.º Premio no concurso “IN/ARCH 1990 para a Sicília” (1990); Premio SECIL de Arquitectura (1992); 1.º Premio para a Construção de Auditório e Biblioteca Infantil da Biblioteca Pública Municipal do Porto (1992); 2.º Premio no concurso “A Pedra na Arquitectura” (1993); premio Secil de Arquitectura- Menção Honrosa para a Casa de Miramar (1993); Premios Nacionais de Arquitectura- Menção Honrosa para o Centro Cultural da S.E.C, e Casa de Alcanena (1993); Premio Em 1996, premio Anual da Secção Portuguesa da Associação Internacional de Críticos de Arte. Nomeado para o Premio Europeo de Arquitectura Pabellón Mies van der Rohe. Finalista do premio IBERFAD com a Pousada de Santa Maria do Bouro, 1º Premio I Bienal IberoAmericana com a Pousada de Santa Maria do Bouro e Premio Pessoa/98,1998; Menção Honrosa Pedra na Arquitectura para a Pousada de Santa Maria do Bouro, Premio de Opinião, Prémios FAD, Silo Cultural no NorteShopping, 1999; Premio Heinrich-Tessenow-Medal in Gold (2001); Finalista na III Bienal IberoAmericana de Arquitectura y Ingenieria Civil, Casas Pátio em Matosinhos, 2002; Menção Honrosa Pedra na Arquitectura para o projecto da Faixa Marginal de Matosinhos Sul, 2003; Premio Secil de Arquitectura (2004); Premio FAD de Arquitectura, Barcelona, com o projecto do Estádio de Braga (2005); 1.º Premio no Concurso para um crematório em Kortrijk, Bélgica (2005); Galardão para o Estádio Municipal de Braga com o Premio Internacional de Arquitectura atribuído pelo Chicago Athenaeum Museum, U.S.A.(2006); Menção Honrosa na categoria de “Melhor Janela” - Estádio Municipal de Braga, atribuído pela Associação Espanhola de Fabricantes de Janelas e Fachadas Ligeiras (ASEFAVE)- Veteco na Feira de Madrid, Espanha (2006); Premio FAD “Ciutat i Paisatge” com o Projecto “Metro do Porto” (2006).

B. Listado de Obras Analizadas

LA VENTANA EN LA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA. ANÁLISIS Y TIPOLOGÍAS.

- 1982- 1984. Café del mercado municipal en Braga, Braga.
- 1983 – 1988. Casa en Nevogilde II, Porto.
- 1987 – 1992. Casa en Alcanena, Torres Novas.
- 1989 – 1997. Rehabilitación para pousada del monasterio de Santa María do Bouro, Amares.
- 1989 – 1994. Casa Bom Jesus I, Braga.
- 1991 – 1995. Casa em Tavira.
- 1993 – 1999. Casas patio em Matosinhos.
- 1993 – 2002. Reconversión del edificio de la Alfândega de Porto en Museo dos Transportes e Comunicações.
- 1993 – 2004. Remodelación y valorización del museo Grão Vasco, Viseu.
- 1994 – 2001. Tres viviendas en la plaza de Lieja, Porto.
- 1994 – 2002. Casa na Serra da Arrábida.
- 1994 – 2002. Casa em Cascais.
- 1996 – 2002. Casa na rua do Castro, Porto.
- 1996 – 2005. Casa en Llabiá.
- 1996 – 2007. Casa Bom Jesus II, Braga.
- 1996 – 2007. Casa en Maia 2.
- 1998 – 2003. Casa do cinema Manoel de Oliveira, Porto.
- 2001 – 2005. Casa D6-2.
- 2002 – 2008. Museo de Arte contemporáneo.
- 2003 – 2009. Casas en Rua da Cerca.
- 2003 – 2012. Casa D6-3.
- 2004 – 2007. Edificio comercial y de oficinas en la Av. Boavista.
- 2004 – 2011. Centro terciario y residencial. La Pallaresa.
- 2006 – 2010. Casa del profesor.
- 2006 – 2012. Convento de las Bernardas.
- 2006 – 2014. Casa en Oliveira do Douro
- 2007 – 2015. Parcelación y Casas das Sete Cidades.
- 2008 – 2016. Complejo turístico Sao Lorenço do Barrocal.
- 2010 – 2015. Museo municipal Abade Pedrosa.

* Epílogo: Ventanas. Bienal de Venecia de 2012

C. Bibliografía

LA VENTANA EN LA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA. ANÁLISIS Y TIPOLOGÍAS.

Libros y Monografías.

AA.VV. (1997). Pousada Sta. Maria do Bouro. Portugal: Enatur.

Trigueiros, Luiz. (2000). Eduardo Souto de Moura. Lisboa, Portugal: Blau.

Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni. (2003). Eduardo Souto de Moura. Milán, Italia: Electa.

AA.VV. (2001). Eduardo Souto de Moura: Santa Maria do Bouro. Construir uma Pousada com as pedras dum Mosteiro. Lisboa, Portugal: White & Blue.

AA.VV. (2004). Eduardo Souto de Moura. Lisboa, Portugal: Dinalivro.

AA.VV. (2006). Eduardo Souto de Moura: Veintidós casas. Lisboa, Portugal: Caleidoscópio.

AA.VV. (2008). Eduardo Souto de Moura: Conversaciones con estudiantes. Barcelona, España: Gustavo Gili.

Neves, José Manuel das. (2008). Eduardo Souto de Moura 2008. Lisboa, Portugal: Caleidoscópio.

Ursprung, Philip. Seixas Lopes, Diogo. Bandeira, Pedro. (2011). Eduardo Souto de Moura: Atlas de Parede Imagens de Método. Oporto, Portugal: Dafne Editora.

AA.VV. (2011). Mesa: Eduardo Souto Moura 30 Anos, Projectos Seleccionados. Lisboa, Portugal: Caleidoscópio.

Neves, José Manuel das. (2013). Convento das Bernardas. Lisboa, Portugal: Uzina.

De Molina, Santiago. (2013). Múltiples estrategias de arquitectura. Madrid, España: Ediciones asimétricas.

Sequeira, Marta. Toussaint, Michel (2018) Eduardo Souto de Moura: guía de arquitectura: proyectos construidos. Lisboa, Portugal: A+A Books.

Revistas, artículos y catálogos de exposiciones.

Editorial Gustavo Gili (1990). Catálogos de Arquitectura Contemporánea. Eduardo Souto de Moura. Barcelona, España.

Editorial Gustavo Gili (1998). 2G 5. Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Barcelona, España.

TC Cuadernos. (2004). TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España.

El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. La naturalidad de las cosas. Madrid, España.

Arquitectura Viva. (2006). Arquitectura Viva 109: Portugal Panorámico. Madrid, España.

El croquis (2009). El croquis 146: Souto de Moura. Teatros del mundo. Madrid, España.

Casabella (2012). Casabella 817. Convento das Bernardas. Milán, Italia.

Arquitectura Viva. (2012). AV Monografías151: Eduardo Souto de Moura 1980-2012. Madrid, España.

Arquitectura Viva. (2012). AV Monografías155: Portugal. Twenty teams. Convento de las Bernardas, Tavira. Madrid, España.

De Barañano, Kosme. "Eduardo Souto de Moura" en Fernández Galiano, Luis (Ed.). (2012). Arquitectura: lo común. Fundación Arquitectura y Sociedad. Madrid, España.

TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

El croquis (2015). El croquis 176: Eduardo Souto de Moura. Domesticar la arquitectura. Madrid, España.

AV Proyectos. (2017). Dossier Eduardo Souto de Moura. Madrid, España.

TC Cuadernos. (2019). TC Cuadernos 138-139: Eduardo Souto de Moura. Tomo II: Equipamientos y Proyectos Urbanos 2004-2019. Valencia, España.

TC Cuadernos. (2020). TC Cuadernos: Palabras a mano alzada. Valencia, España.

Tesis doctorales.

da Silva Nunes Jales Ribeiro, Helena Sofia (2010). Outras casas portuguesas. Uma reflexão sobre o momento de revisão crítica da arquitectura moderna dos anos 50 e o seu contributo na arquitectura contemporânea. Coimbra, Portugal.

Merí de la Maza, Ricardo (2012). La casa del principio del mundo. Mecanismos de disolución del límite del espacio en el norte de Portugal. Valencia, España.

Koch de Araújo e Silva, António Sérgio (2013). O proceso criativo. Avanços e recuos enquanto consolidação de uma linguagem. Valladolid, España.

Trabajos de fin de grado.

Olivares Peralta, Álvaro. (2017). Eduardo Souto de Moura Intervenciones sobre lo construido. Valencia, España.

Jiménez González, Cesar. (2019). Catalogación y análisis de escaleras en la obra construida de Eduardo Souto de Moura. Valencia, España.

Recursos en red.

Ströher, Ronaldo de Azambuja (2005). Casas do norte de Eduardo Souto de Moura. <https://www.ufrgs.br/propar/publicacoes/ARQtextos/PDFs_revista_6/09_Ronaldo%20de%20Azambuja%20Str%C3%B6her.pdf>

El País (2011). Eduardo Souto de Moura “Soy realista. Creo en la reparación”. <https://elpais.com/diario/2011/07/24/eps/1311488814_850215.html>

Ruiz, Carmen (2012) “WINDOWS” Por Eduardo Souto de Moura en la bienal de Venecia. Metalocus. <<https://www.metalocus.es/es/noticias/windows-por-eduardo-souto-de-moura-en-la-bienal-de-venecia>>

Matta, Andrea (2016). A relação entre teoria e prática em Souto de Moura. <<http://www.revistapunkto.com/2016/07/a-relacao-entre-teoria-e-pratica-em.html>>

Svishcheva, Olga (2017) Nuevo museo de Abade de Pedrosa por Alvaro Siza y Eduardo Souto de Moura. Metalocus. <<https://www.metalocus.es/es/noticias/nuevo-museo-de-abade-pedrosa-por-alvaro-siza-y-eduardo-souto-de-moura>>

Svishcheva, Olga (2017) Casa Arrabida en Setuval por Souto de Moura. Metalocus. <<https://www.metalocus.es/es/noticias/casa-arrabida-en-setuval-por-souto-de-moura>>

Madera, Daniel (2017) Rehabilitar la memoria agraria. Hotel & monte Alentejano por Souto de Moura. Metalocus. <<https://www.metalocus.es/es/noticias/rehabilitar-la-memoria-agraria-hotel-monte-alentejano-por-souto-de-moura>>

Filmografía.

Entrevista a Souto de Moura (2011). “Espaços & Casas nº109”. Eduardo Souto de Moura. <<https://www.youtube.com/watch?v=B2-ak8DjMHU>>

Conferencia de Souto de Moura en el II congreso internacional de arquitectura de Navarra (2012). “Lo común”. Eduardo Souto de Moura. <<https://www.youtube.com/watch?v=2O9U5mBOANc>>

Mesa redonda del II congreso internacional de arquitectura de Navarra (2012). “Lo común”. Eduardo Souto de Moura. <<https://www.youtube.com/watch?v=gSV1EqZeVhE>>

Conferencia de Souto de Moura en la Universidad Politécnica de Milán (2014). “Progetti recenti”. Eduardo Souto de Moura. <<https://www.youtube.com/watch?v=grhQXpT23f0>>

Conferencia de Souto de Moura en la Universidad Politécnica de Castellón (2014). “Proyectos en curso”. Eduardo Souto de Moura. <<https://www.youtube.com/watch?v=grhQXpT23f0>>

Conferencia de Eduardo Souto de Moura la lección inaugural de la ETSA de Granada (20017). “Proyectos recientes”. Eduardo Souto de Moura. <https://www.youtube.com/watch?v=8Sny_d5061Y>

Conferencia de Eduardo Souto de Moura en 10º aniversario de la ETSA de Madrid (2020). “Proyectos recientes”. Eduardo Souto de Moura. <<https://www.youtube.com/watch?v=gxpX3uEFFpE>>

Conferencia X de Eduardo Souto de Moura en ARKA Cultural (2020). Eduardo Souto de Moura. <<https://www.youtube.com/watch?v=i20EwIDscMU>>

Conferencia de Eduardo Souto de Moura en RIBA + VITRA (2020). Eduardo Souto de Moura. <<https://www.youtube.com/watch?v=hdYR8GyY0E4>>

Referencias fotográficas

LA VENTANA EN LA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA. ANÁLISIS Y TIPOLOGÍAS.

- Fig. 01 (pag.10) **Ferreira Alves, Luís (2011)**. 27 viviendas en Sete Cidades. Extraído de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/765643/27-viviendas-en-sete-cidades-eduardo-souto-de-moura-plus-adriano-pimenta?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects>
- Fig. 02 **Elaboración propia (2020)**.
- Fig. 03 (pag.14-15) **Olivares Peralta, Álvaro (2017)**. Reconversión del convento de las Bernardas. Extraído de Eduardo Souto de Moura Intervenciones sobre lo construido (2017). Valencia, España.
- Fig. 04 (pag.16) **Olivares Peralta, Álvaro (2017)**. Casa D6-2. Extraído de Eduardo Souto de Moura Intervenciones sobre lo construido (2017). Valencia, España.
- Fig. 05 (pag.22-23) **Garrido, Nelson (2016)**. São Lourenço do Barrocal. Extraído de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/765643/27-viviendas-en-sete-cidades-eduardo-souto-de-moura-plus-adriano-pimenta?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects>
- Fig. 06 (pag.24) **Olivares Peralta, Álvaro (2017)**. Reconversión del convento de las Bernardas. Extraído de Eduardo Souto de Moura Intervenciones sobre lo construido (2017). Valencia, España.
- Fig. 07 (pag.30-31) **Olivares Peralta, Álvaro (2017)**. Reconversión del convento de las Bernardas. Extraído de Eduardo Souto de Moura Intervenciones sobre lo construido (2017). Valencia, España.
- Fig. 08 (pag.32) **Ferreira Alves, Luís (2003)**. Casa do cinema Manoel de Oliveira. Extraído de TC Cuadernos. (2004). TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España.
- Fig. 09 (pag.36-37) **Elaboración propia (2020)**.
- Fig. 10 **Chemollo, Alessandra. Orsenigo, Fluvio (2003)**. Extraído de Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni (2003). Eduardo Souto de Moura. Editorial Gustavo Gili
- Fig. 11 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni (2003). Eduardo Souto de Moura. Editorial Gustavo Gili
- Fig. 12-13 **Chemollo, Alessandra. Orsenigo, Fluvio (2003)**. Extraído de Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni (2003). Eduardo Souto de Moura. Editorial Gustavo Gili
- Fig. 14-15 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni (2003). Eduardo Souto de Moura. Editorial Gustavo Gili
- Fig. 16 **Merí de la Maza, Ricardo (2012)**.
- Fig. 17 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni (2003). Eduardo Souto de Moura. Editorial Gustavo Gili
- Fig. 18 **Chemollo, Alessandra. Orsenigo, Fluvio (2003)**. Extraído de Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni (2003). Eduardo Souto de Moura. Editorial Gustavo Gili
- Fig. 19 **Merí de la Maza, Ricardo (2012)**.
- Fig. 20 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni (2003). Eduardo Souto de Moura. Editorial Gustavo Gili
- Fig. 21 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de Ojeda Riera, Oscar. (1998). Eduardo Souto de Moura: Ten houses.
- Fig. 22 **Ferreira Alves, Luis**. Extraído de Trigueiros, Luiz. (2000). Eduardo Souto de Moura. Lisboa, Portugal: Blau.
- Fig. 23 **Ferreira Alves, Luis (1992)**. Extraído de Ojeda Riera, Oscar. (1998). Eduardo Souto de Moura: Ten houses.
- Fig. 24 **Malagamba, Duccio**. Extraído de <<https://ducciomalagamba.com/arquitectos/eduardo-souto-moura/160-hotel-pousada-monasterio-santa-maria-bouro/>>

- Fig. 25 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. La naturalidad de las cosas. Madrid, España.
- Fig. 26 **Suzuki, Hisao**. Extraído de El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. La naturalidad de las cosas. Madrid, España.
- Fig. 27 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. La naturalidad de las cosas. Madrid, España.
- Fig. 28 **Malagamba, Duccio**. Extraído de <<https://ducciomalagamba.com/arquitectos/eduardo-souto-moura/160-hotel-pousada-monasterio-santa-maria-bouro/>>
- Fig. 29 **Suzuki, Hisao**. Extraído de El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. La naturalidad de las cosas. Madrid, España.
- Fig. 30-31 **Malagamba, Duccio**. Extraído de <<https://ducciomalagamba.com/arquitectos/eduardo-souto-moura/160-hotel-pousada-monasterio-santa-maria-bouro/>>
- Fig. 32 **Merí de la Maza, Ricardo (2012)**. Extraído de La casa del principio del mundo. Mecanismos de disolución del límite del espacio en el norte de Portugal.
- Fig. 33 **Chemollo, Alessandra. Orsenigo, Fluvio (2003)**. Extraído de Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni (2003). Eduardo Souto de Moura. Editorial Gustavo Gili
- Fig. 34 **Ferreira Alves, Luis (1992)**. Extraído de Ojeda Riera, Oscar. (1998). Eduardo Souto de Moura: Ten houses.
- Fig. 35 **Merí de la Maza, Ricardo (2012)**. Extraído de La casa del principio del mundo. Mecanismos de disolución del límite del espacio en el norte de Portugal.
- Fig. 36 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de La casa del principio del mundo. Mecanismos de disolución del límite del espacio en el norte de Portugal.
- Fig. 37 **Merí de la Maza, Ricardo (2012)**. Extraído de La casa del principio del mundo. Mecanismos de disolución del límite del espacio en el norte de Portugal.
- Fig. 38-39 **Ferreira Alves, Luis (1994)**. Extraído de Gustavo Gili (1998). 2G 5. Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Barcelona, España.
- Fig. 40 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni (2003). Eduardo Souto de Moura. Editorial Gustavo Gili
- Fig. 41 Extraído de <<https://www.boutique-homes.com/vacation-rentals/europe/portugal/casa-formosa-tavira-portugal/>>
- Fig. 42 **Ferreira Alves, Luis (1994)**. Extraído de Gustavo Gili (1998). 2G 5. Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Barcelona, España.
- Fig. 43 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de Esposito, Antonio. Leoni, Giovanni (2003). Eduardo Souto de Moura. Editorial Gustavo Gili
- Fig. 44 Extraído de <<https://www.boutique-homes.com/vacation-rentals/europe/portugal/casa-formosa-tavira-portugal/>>
- Fig. 45-46 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de TC Cuadernos. (2004). TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España.
- Fig. 47 **Merí de la Maza, Ricardo (2012)**.
- Fig. 48 **Merí de la Maza, Ricardo (2012). Malagamba, Duccio**. Extraído de <<https://ducciomalagamba.com/arquitectos/eduardo-souto-moura/283-casa-patio-matosinhos/>>
- Fig. 49 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de TC Cuadernos. (2004). TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España.
- Fig. 50 **Merí de la Maza, Ricardo (2012). Malagamba, Duccio**. Extraído de <<https://ducciomalagamba.com/arquitectos/eduardo-souto-moura/283-casa-patio-matosinhos/>>

Fig. 51 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 52 **Olivares Peralta, Álvaro (2017)**. Extraído de Eduardo Souto de Moura Intervenciones sobre lo construido (2017). Valencia, España.

Fig. 53-54 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de Gustavo Gili (1998). 2G 5. Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Barcelona, España.

Fig. 55 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 56 **Ferreira Alves, Luis (2004)**. Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 57-58 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 59 **Ferreira Alves, Luis (2004)**. Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 60 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 61 **Suzuki, Hisao**. Extraído de El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. La naturalidad de las cosas. Madrid, España.

Fig. 62 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. La naturalidad de las cosas. Madrid, España.

Fig. 63 **Merí de la Maza, Ricardo**.

Fig. 64 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. La naturalidad de las cosas. Madrid, España.

Fig. 65 **Campos, Jose**. Extraído de <<https://www.metalocus.es/es/noticias/casa-arrabida-en-setubal-por-souto-de-moura>>

Fig. 66 **Souto de Moura, Eduardo (2002)**. Extraído de TC Cuadernos. (2004). TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España.

Fig. 67-68 **Campos, Jose**. Extraído de <<https://www.metalocus.es/es/noticias/casa-arrabida-en-setubal-por-souto-de-moura>>

Fig. 69 **Souto de Moura, Eduardo (2002)**. Extraído de TC Cuadernos. (2004). TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España.

Fig. 70 **Campos, Jose**. Extraído de <<https://www.metalocus.es/es/noticias/casa-arrabida-en-setubal-por-souto-de-moura>>

Fig. 71-72 **Souto de Moura, Eduardo (2002)**. Extraído de TC Cuadernos. (2004). TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España.

Fig. 73 **Suzuki, Hisao**. Extraído de El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. La naturalidad de las cosas. Madrid, España.

Fig. 74-75-76 **Souto de Moura, Eduardo (2002)**. Extraído de TC Cuadernos. (2004). TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España.

Fig. 77 **Malagamba, Duccio**. Extraído de <<https://ducciomalagamba.com/arquitectos/eduardo-souto-moura/312-vivienda-unifamiliar-cascais/>>

Fig. 78-79 **Souto de Moura, Eduardo (2002)**. Extraído de TC Cuadernos. (2004). TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España.

Fig. 80 **Malagamba, Duccio**. Extraído de <<https://ducciomalagamba.com/arquitectos/eduardo-souto-moura/312-vivienda-unifamiliar-cascais/>>

Fig. 81 **Suzuki, Hisao**. Extraído de El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. La naturalidad de las cosas. Madrid, España.

Fig. 82 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. La naturalidad de las cosas. Madrid, España.

Fig. 83 **Elaboración propia**.

Fig. 84 **Suzuki, Hisao**. Extraído de El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. La naturalidad de las cosas. Madrid, España.

Fig. 85 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. La naturalidad de las cosas. Madrid, España.

Fig. 86 **Malagamba, Duccio**. Extraído de <<https://ducciomalagamba.com/arquitectos/eduardo-souto-moura/284-casa-rua-do-cra-to-oporto/>>

Fig. 87 **Ferreira Alves, Luis**. Extraído de <https://es-la.facebook.com/pg/luisferreiraalves/photos/?tab=album&album_id=207604612653578>

Fig. 88 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 89 **Ferreira Alves, Luis**. Extraído de <https://es-la.facebook.com/pg/luisferreiraalves/photos/?tab=album&album_id=207604612653578>

Fig. 90 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 91 **Suzuki, Hisao (2007)**. Extraído de El croquis (2009). El croquis 146: Souto de Moura. Teatros del mundo. Madrid, España.

Fig. 92 **Souto de Moura, Eduardo (2007)**. Extraído de El croquis (2009). El croquis 146: Souto de Moura. Teatros del mundo. Madrid, España.

Fig. 93 **Ferreira Alves, Luis (2004)**. Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 94 **Souto de Moura, Eduardo (2007)**. Extraído de El croquis (2009). El croquis 146: Souto de Moura. Teatros del mundo. Madrid, España.

Fig. 95 **Ferreira Alves, Luis**. Extraído de <<https://divisare.com/projects/287532-eduardo-souto-de-moura-luis-ferreira-alves-house-in-bom-jesus>>

Fig. 96 **Souto de Moura, Eduardo (2007)**. Extraído de El croquis (2009). El croquis 146: Souto de Moura. Teatros del mundo. Madrid, España.

Fig. 97 **Ferreira Alves, Luis**. Extraído de <<https://divisare.com/projects/287532-eduardo-souto-de-moura-luis-ferreira-alves-house-in-bom-jesus>>

Fig. 98 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de El croquis (2009). El croquis 146: Souto de Moura. Teatros del mundo. Madrid, España.

Fig. 99-100 **Ferreira Alves, Luis (2007)**. Extraído de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/767024/casa-na-maia-2-eduardo-souto-de-moura?ad_medium=office_landing&ad_name=article>

Fig. 101 **Suzuki, Hisao (2007)**. Extraído de El croquis (2009). El croquis 146: Souto de Moura. Teatros del mundo. Madrid, España.

Fig. 102 **Ferreira Alves, Luis (2003)**. Extraído de TC Cuadernos. (2004). TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España.

Fig. 103-104 **Souto de Moura, Eduardo**. Extraído de El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. La naturalidad de las cosas. Madrid, España.

Fig. 105 **Koch de Araújo e Silva, António Sérgio**. Extraído de O processo criativo, avanços e recuos enquanto consolidação de uma linguagem. (2013). Valladolid, España.

Fig. 106 **Suzuki, Hisao**. Extraído de El croquis (2005). El croquis 124: Eduardo Souto de Moura. La naturalidad de las cosas. Madrid, España.

Fig. 107 **Souto de Moura, Eduardo (2003)**. Extraído de TC Cuadernos. (2004). TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España.

Fig. 108 **Ferreira Alves, Luis (2003)**. Extraído de TC Cuadernos. (2004). TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España.

Fig. 109 **Merí de la Maza, Ricardo (2012). Olivares Peralta, Álvaro (2017).** Extraído de Eduardo Souto de Moura Intervenciones sobre lo construido (2017). Valencia, España.

Fig. 110 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 111 **Suzuki, Hisao (2008).** Extraído de El croquis (2009). El croquis 146: Souto de Moura. Teatros del mundo. Madrid, España.

Fig. 112 **Souto de Moura, Eduardo. (2008).** Extraído de El croquis (2009). El croquis 146: Souto de Moura. Teatros del mundo. Madrid, España.

Fig. 113 **Suzuki, Hisao (2008).** Extraído de El croquis (2009). El croquis 146: Souto de Moura. Teatros del mundo. Madrid, España.

Fig. 114 **Jiménez González, Cesar (2019).**

Fig. 115 **Ferreira Alves, Luis.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 116-117-118 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 119 **Ferreira Alves, Luis.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 120-121-122 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 123 **d6-3: Ferreira Alves, Luis.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 124 **Ferreira Alves, Luis.** Extraído de <<https://afasiaarchzine.com/2012/12/eduardo-souto-de-moura-8/>>

Fig. 125 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 126 **Ferreira Alves, Luis.** Extraído de <<https://afasiaarchzine.com/2012/12/eduardo-souto-de-moura-8/>>

Fig. 127 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 128 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de El croquis (2009). El croquis 146: Souto de Moura. Teatros del mundo. Madrid, España.

Fig. 129 **Suzuki, Hisao.** Extraído de El croquis (2009). El croquis 146: Souto de Moura. Teatros del mundo. Madrid, España.

Fig. 130 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de El croquis (2009). El croquis 146: Souto de Moura. Teatros del mundo. Madrid, España.

Fig. 131 **Suzuki, Hisao.** Extraído de El croquis (2009). El croquis 146: Souto de Moura. Teatros del mundo. Madrid, España.

Fig. 132 **Pegenaute, Pedro.** Extraído de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-138140/complejo-la-pallaresa-terradas-arquitectos?ad_medium=office_landing&ad_name=article>

Fig. 133 **Souto de Moura, Eduardo.** Arquitectura Viva. (2012). AV Monografías151: Eduardo Souto de Moura 1980-2012. Madrid, España.

Fig. 134 **Pegenaute, Pedro.** Extraído de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-138140/complejo-la-pallaresa-terradas-arquitectos?ad_medium=office_landing&ad_name=article>

Fig. 135 **Souto de Moura, Eduardo.** Arquitectura Viva. (2012). AV Monografías151: Eduardo Souto de Moura 1980-2012. Madrid, España.

Fig. 136-137 **Ferreira Alves, Luis.** Extraído de <<http://www.afaconsult.com/portfolio/14851/111/casa-del-profesor-en-cascais>>

Fig. 138 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 139 **Ferreira Alves, Luis.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 140-41-42-43 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 144-45-46 **Guerra, Fernando.** Extraído de <<https://afasiaarchzine.com/2019/03/souto-de-moura-34/>>

Fig. 147 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de su archivo personal.

Fig. 148 **Ferreira Alves, Luis.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 149 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 150 **Ferreira Alves, Luis.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 151 **Ferreira Alves, Luis.** Extraído de El croquis (2015). El croquis 176: Eduardo Souto de Moura. Domesticar la arquitectura. Madrid, España.

Fig. 152 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 153 **Suzuki, Hisao.** Extraído de El croquis (2015). El croquis 176: Eduardo Souto de Moura. Domesticar la arquitectura. Madrid, España.

Fig. 154 **Morgado, Joao.** Extraído de <<https://divisare.com/projects/285960-eduardo-souto-de-moura-adriano-pimenta-joao-morgado-casas-das-sete-cidades>>

Fig. 155 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

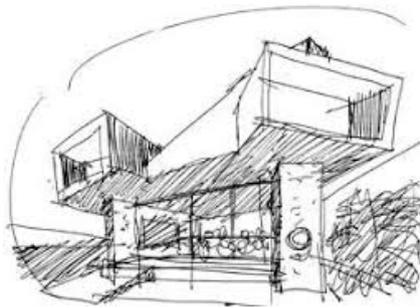
Fig. 156 **Morgado, Joao.** Extraído de <<https://divisare.com/projects/285960-eduardo-souto-de-moura-adriano-pimenta-joao-morgado-casas-das-sete-cidades>>

Fig. 157 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de TC Cuadernos. (2016). TC Cuadernos 124-125: Eduardo Souto de Moura. Arquitectura 2005-2016. Habitar. Valencia, España.

Fig. 158-159 **Morgado, Joao.** Extraído de <<https://divisare.com/projects/285960-eduardo-souto-de-moura-adriano-pimenta-joao-morgado-casas-das-sete-cidades>>

Fig. 160-161 **Garrido, Nelson (2016).** Extraído de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/765643/27-viviendas-en-sete-cidades-eduardo-souto-de-moura-plus-adriano-pimenta?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects>

- Fig. 162-163 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de TC Cuadernos. (2019). TC Cuadernos 138-139: Eduardo Souto de Moura. Tomo II: Equipamientos y Proyectos Urbanos 2004-2019. Valencia, España.
- Fig. 164 **Malagamba, Duccio.** Extraído de <[https://ducciomalagamba.com/arquitectos/eduardo-souto-moura/635-museo-abade-pedrosa-santo-tirso-2/#DM-001\(3439\)-635](https://ducciomalagamba.com/arquitectos/eduardo-souto-moura/635-museo-abade-pedrosa-santo-tirso-2/#DM-001(3439)-635)>
- Fig. 165 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de TC Cuadernos. (2019). TC Cuadernos 138-139: Eduardo Souto de Moura. Tomo II: Equipamientos y Proyectos Urbanos 2004-2019. Valencia, España.
- Fig. 166 **Maravilla Toldra, Joan (2019).**
- Fig. 167 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de TC Cuadernos. (2019). TC Cuadernos 138-139: Eduardo Souto de Moura. Tomo II: Equipamientos y Proyectos Urbanos 2004-2019. Valencia, España.
- Fig. 168 (pag.208) **Olivares Peralta, Álvaro (2017).** Casa d6-2. Extraído de Eduardo Souto de Moura Intervenciones sobre lo construido (2017). Valencia, España.
- Fig. 169 **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de TC Cuadernos. (2019). TC Cuadernos 138-139: Eduardo Souto de Moura. Tomo II: Equipamientos y Proyectos Urbanos 2004-2019. Valencia, España.
- Fig. 170 **Saieh, Nico (2012).** Extraído de TC Cuadernos. (2019). TC Cuadernos 138-139: Eduardo Souto de Moura. Tomo II: Equipamientos y Proyectos Urbanos 2004-2019. Valencia, España.
- Fig. 171 (pag.216-17) **Saieh, Nico (2012).** Extraído de TC Cuadernos. (2019). TC Cuadernos 138-139: Eduardo Souto de Moura. Tomo II: Equipamientos y Proyectos Urbanos 2004-2019. Valencia, España.
- Fig. 172 (pag.220) Extraído de <<https://www.archdaily.com.br/889709/eduardo-souto-de-moura-ser-incompetente-e-uma-forma-de-ser-reacionario>>
- Fig. 173 (pag.237) **Souto de Moura, Eduardo.** Extraído de TC Cuadernos. (2004). TC Cuadernos 64: Eduardo Souto de Moura. Obra reciente. Valencia, España.



LA VENTANA EN LA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA. ANÁLISIS Y TIPOLOGÍAS.

IGNACIO REIG BENAVENTE