



J&N - VIVIENDA

Remodelación con técnicas constructivas en tierra

DeBarro arquitectura.

En el contexto de Portugal, la posibilidad de edificar nuevas viviendas es reducida, sea por cuestiones económicas o por falta de terrenos edificables. Con lo cual surge muchas veces la oportunidad de refaccionar antiguas construcciones o intervenir sobre el patrimonio edilicio de las familias. En este trabajo, se presenta la experiencia de la intervención en el interior de una vivienda ya terminada en Ourém, Portugal. Se intervino en la planta baja, adaptando el nuevo programa y contemplando las intenciones estéticas del cliente. La intervención fue hecha generando espacios con técnicas constructivas de tierra, tanto con paredes como con mobiliario.

1. Localización y contexto:

El proyecto se localiza en el pueblo de Chão de Maçãs en la región de Ourém, en Portugal. Esta región se caracteriza por altas amplitudes térmicas con veranos secos y calurosos e inviernos con lluvia y de días nublados (Foto 1).

El contexto de la vivienda llevó a: a) el estudio de la estructura de la edificación de manera de saber adonde se podía o no intervenir; b) el relevamiento de lo edificado de forma de poder cambiar su diseño del espacio, aberturas y comunicaciones internas; c) el estudio de los materiales existentes y sus condiciones de aislamiento térmico en techos, pisos y paredes; d) la elaboración del nuevo programa arquitectónico.

Una vez establecidos los parámetros anteriores se procedió a la elaboración del nuevo proyecto para la consecuente ejecución de la obra. Ya en obra, se empezó por demoler lo viejo en los lugares y etapas definidas en proyecto y, en seguida, se ejecutó la nueva construcción con los cambios y propuestas a edificar.

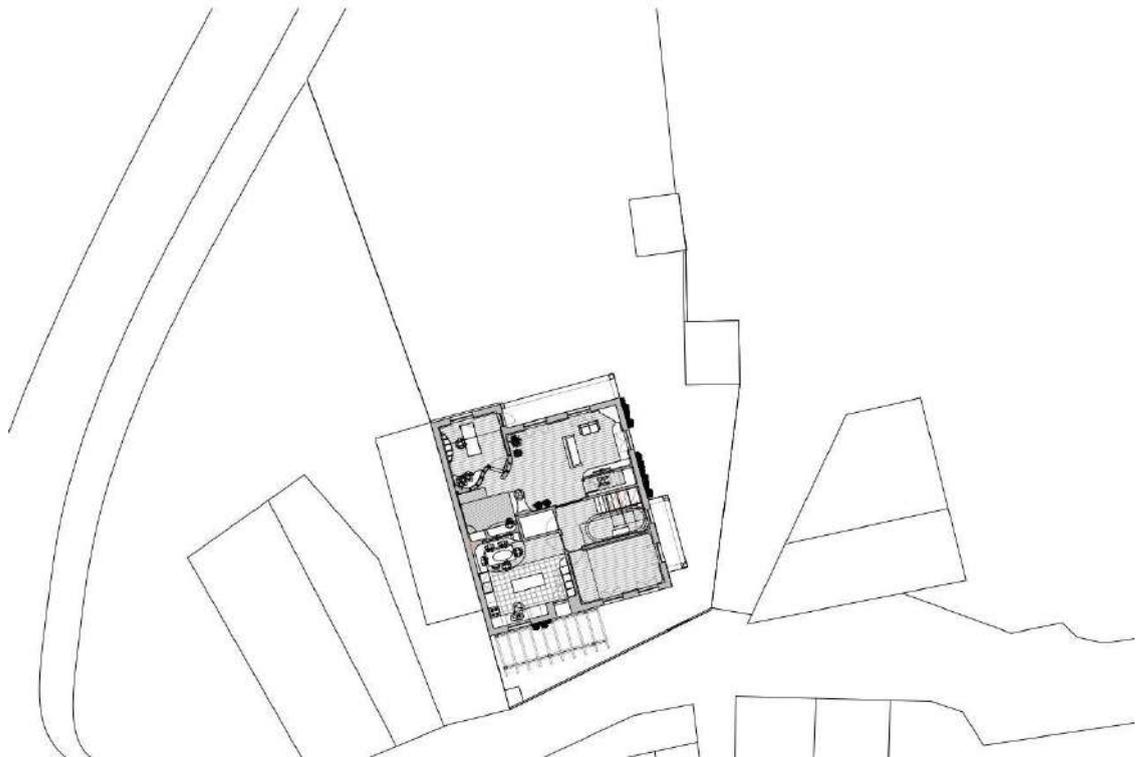


Foto 1. Implantación.
DeBarro Arquitectura.

2. Abordaje

Tomando en cuenta la intención de los clientes de sumar a una construcción ya terminada nuevos usos y funciones, se optó por generar ambientes que posibilitan distintos usos en lo individual y colectivo. Pós-pandemia se ganó conciencia de la importancia de proponer ambientes que posibiliten la diversidad de usos e incorporar funciones en distintos contextos espaciales.

Otro de los abordajes fue generar comunicaciones visuales entre los espacios para volver incluyentes los tiempos y acciones de cada miembro familiar y, de esa manera, promover la comunicación. Se optó por terminaciones contemporáneas con materiales naturales, en su mayoría la tierra (Foto 2).



Foto 2. 3d de planta de arquitectura
DeBarro Arquitectura.

3. Funciones.

La principal intervención arquitectónica se localiza en la planta baja, donde se alteró la configuración espacial entre la sala, la despensa y la cocina (Foto 2). La despensa fue removida para, en su lugar, introducir dos paredes que originaron dos nuevos espacios: el espacio de juego y el espacio del escritorio. La pared entre la cocina y el espacio de juego es una pared-equipamiento que funciona como elemento divisorio y espacio de estar en su interior. (Foto 3 y 4)

Dado el espesor de la pared-equipamiento se pudo incorporar un banco desde el lado de la cocina y un nicho del lado del espacio de juego. Además de los espacios de banco y nicho, esta pared contiene espacios de guardado y una puerta corrediza de vidrio que hace la comunicación entre la sala y la cocina (Foto 5 y 6).



Foto 3 (Izquierda) Fotos del salón antes de la intervención - Foto 4 (derecha) Foto pared equipamiento en proceso de construcción.

DeBarro Arquitectura.



Foto 5 (Izquierda) Fotos desde salón de juegos - Foto 6(derecha) Foto pared equipamiento desde cocina con puerta corrediza.

DeBarro Arquitectura.

4. Materiales

La intervención arquitectónica fue realizada con materiales naturales, sanos y de economía local.

Tales materiales fueron la tierra, paja de trigo, arena y madera de pino.

La región presenta suelos arcillosos, lo que hizo fácil su utilización para la generación de mezclas de tierra para relleno y revoque de paredes.

Otro de los materiales existentes en abundancia es la paja de trigo, producto de las siembras locales. El clima de altas temperaturas ayuda al secado rápido de las mismas.

Por último, la madera de pino es utilizada en todo el país por ser económica, abundante, producto de talas certificadas y su resistencia estructural. Además, como fue el caso, se puede utilizar sin estar cepillada y usando para el entramado varillas de descarte.



Foto 7 .Fotos pared en preparación para la “quincha”.
DeBarro Arquitectura.



Foto 8 .Fotos del proceso de llenado de paredes.
DeBarro Arquitectura.

5. Sistema constructivo.

Se recurrió a la técnica de “tierra alivianada” con una mezcla de paja y tierra arcillosa para una pared de encofrados al exterior. Esta pared se sumó a la pared existente de ladrillo. Por el exterior se revoco de tierra con una mezcla fuerte en fibra de paja de trigo para mayor aislación térmica y por el interior se hizo un revoque directamente sobre la pared existente con una mezcla fuerte en arena para mayor inercia térmica.

En el interior se hicieron paredes de tierra con la técnica de “quincha” (Fotos 7 y 8). Tanto las paredes rectas como las paredes curvas y los detalles del banco fueron hechos con técnica mixta de entramados, revestidos con una mezcla de tierra arcillosa y fibra larga de paja de trigo, seguido de un revoque grueso y un revoque fino de tierra (Foto 9).

Para iluminación, se hizo un aplique para luminaria con un alto relieve en tierra a partir de una técnica constructiva hecha con una estructura de varillas y varejones de sauce y caña y luego revestida de tierra (Foto 10).

El mobiliario se originó con una estructura mixta de entramados de madera y tierra, revocado de tierra y una terminación de “bruñido” de tierra con encerado (Foto 14).

Para lograr la morfología orgánica se hizo un pre-armado de una estructura de madera y se cubrió con una mezcla arcillosa de paja y arcilla, seguida de un revoque grueso.

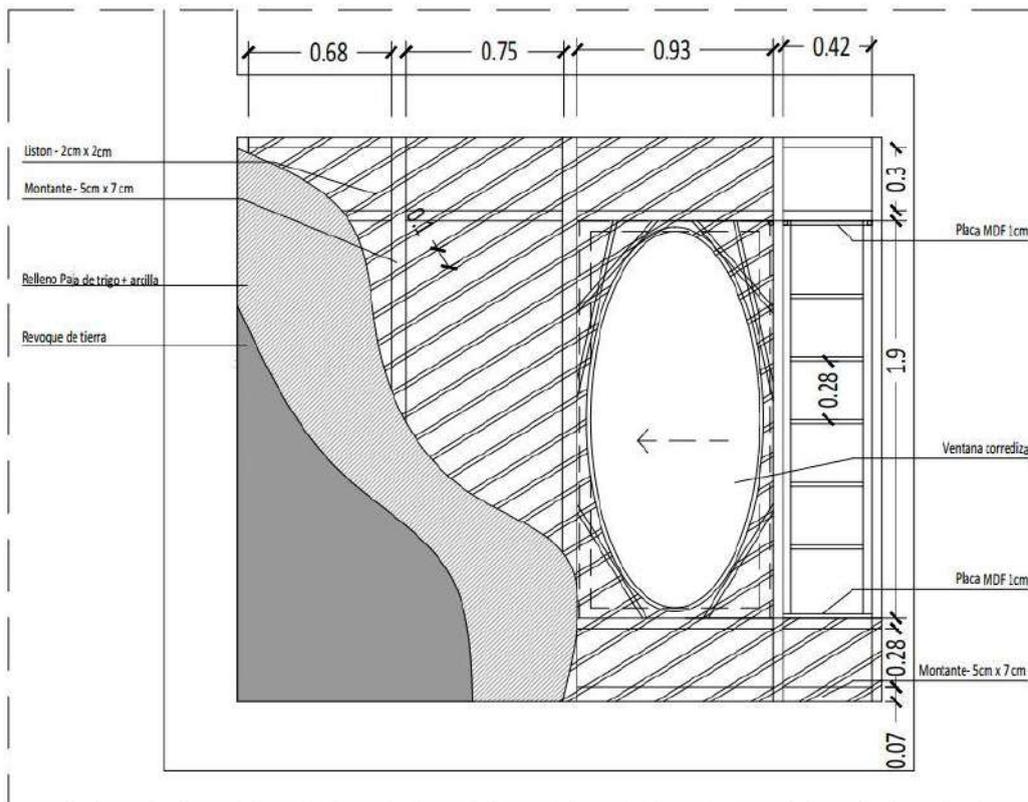


Foto 9 .Detalle constructivo de pared con ventana corrediza.

DeBarro Arquitectura.



Foto 10 (Izquierda) .Foto de vano de escalera con aplique para luminaria. - Foto 11 (Derecha) Foto de la ventana alta en la zona de la escalera.
DeBarro Arquitectura.



Foto 12 - Foto 13 .Fotos de vano ventana de comunicación entre cocina y sala de juegos.
DeBarro Arquitectura.

6. Adaptaciones bioclimáticas.

Tal construcción tuvo como objetivo ser adaptada a un programa y a una estética propuesta por los propietarios. Sin embargo, se aprovechó para incluir, a partir de pequeñas operaciones morfológicas, una mejora en el comportamiento energético de la vivienda. Fue imperativo que la construcción cumpliera con las exigencias bioclimáticas para el clima en cuestión y garantizara un bajo impacto ambiental y energético.

A saber, fueron aisladas todas las paredes por el exterior con un encofrado de 10cm de “tierra alivianada” con una mezcla de 90% de fibra larga de paja de trigo embebida en 10% de tierra arcillosa. Esta pared fue revocada al exterior con una capa aislante de fibra de paja de trigo con tierra arcillosa, sumando una capa de 15cm. Esto garantiza mejoras en la aislación de la vivienda evitando las pérdidas de energía en invierno y evitando las ganancias en exceso de verano.

Por el interior fue aplicado revoque de tierra de densidad elevada, con una mezcla fuerte en arena con tierra arcillosa. Es así que la energía producida al interior y recibida desde el exterior por radiación directa se acumula en las paredes y pisos y retarda el enfriamiento del espacio los meses más fríos. De esta manera se mejoró la inercia térmica de la vivienda por el interior (Foto 14).

Otra de las intervenciones fue la abertura de una ventana alta en la zona de la escalera, en un lugar estratégico en términos de centralidad y de natural flujo de aire (Foto 11).

La misma funciona como elemento de ventilación natural, de iluminación natural y de refrigeración y calentamiento natural en función de la época del año. Es el gran “pulmón” de equilibrio higrotérmico funcionando como una claraboya.

La morfología de la vivienda facilita la ventilación cruzada y por “efecto chimenea” en el espacio de la escalera con la ventana alta de abrir. La ventilación por “efecto chimenea” resulta de generar un diferencial de presión en la parte más alta de la vivienda, provocando así la salida de aire caliente acumulado arriba y provocando un flujo de aire ascendente desde todos los ambientes de la casa.



Foto 14. Fotos interior con revocos de tierra
DeBarro Arquitectura.



Foto 15 .Fotos interior banco con revoques y terminaciones en tierra
DeBarro Arquitectura.



Foto 16 .Foto sala de juegos terminada
DeBarro Arquitectura.

			FICHA TÉCNICA CABAÑA B&L Vivienda
<p>Bárbara, Correia. Arquitecta, bioconstructora, artista y terapeuta portuguesa. Graduada en Arquitectura en la Facultad de Arquitectura de Lisboa, con conclusión de la maestría con especialización en proyecto social y autoconstrucción; con la tesis de maestría "Habitar as Terras". Arquitecta del grupo "DeBarro Arquitectura". bccorreia@gmail.com</p>			<p>Ubicación: Chão de Maçãs, Ourém, Portugal. Fecha de inicio de la construcción: Enero 2020 Fecha de la conclusión de la obra: Noviembre 2020 Área del terreno: 960 m² Área construida: 110 m² Arquitectura: "DeBarro Arquitectura" Construcción: "DeBarro Arquitectura" Estructura: "DeBarro Arquitectura"</p>
<p>Marco, Aresta. Arquitecto, Albañil y Bovedero en lo relacionado a la arquitectura con tierra. Investigador en semiótica de la geometría. Docente invitado en posgrados universitarios. Co-fundador del estudio "DeBarro Arquitectura" con más de 100 proyectos. Dirige la escuela de formación profesional "Susurros del Viento". Autor de 4 libros y de varios artículos. maaresta@unrn.edu.ar</p>			
<p>Fábio, Mendes. Portugués, Artista plástico, ilustrador, bioconstructor y Graduado en Arquitectura con un Máster en la Facultad de Arquitectura de Lisboa, Posgrado en Eco-Arquitectura y Metodologías de Sostenibilidad - Faculdade de Arquitectura, formado en bioconstrucción en el espacio Susurros del Viento y cofundador del grupo "DeBarro Arquitectura". fabio_guit_art@hotmail.com</p>			