

DOSSIER DE CONSTRUCCION EN TIERRA

La agrupación BioANTU, cuenta con un respaldo de 5 años en construcción de viviendas y/u otros sistemas constructivos en tierra cruda. La tierra cruda es un elemento noble, abundante en la tierra en su estado natural, con cualidades ambientales reconocibles hoy en día por estudios de laboratorio, donde ha quedado en manifiesto que la tierra puede ser un material idóneo para cualquier clima y suelo tectónico.

Es por ello que BioANTU, apuesta por este material y ha dedicado estos últimos años a la experimentación, promoción y posicionamiento de este material en el área inmobiliaria del país.

A continuación entregaremos un detalle de los más importantes componentes de la vivienda que BioANTU ofrece:

A) TECNICAS PAREDES

En los siguientes apartados se entregan las distintas técnicas de paredes que BioANTU está en condiciones de ofrecer.

1- Cord Wood

Esta técnica es de una terminación muy elegante. Los troncos de madera pueden ser de distintos arboles, ya sea madera dura o blanca. Se puede dar el espesor que guste, lo cual indica el ancho de corte que se le debe dar al tronco. La cara expuesta de la madera es impregnada para evitar su desgaste. Todo el material es unido con una mezcla de arena, arcilla y fibras.



2- Adobe

Esta técnica es una de las más tradicionales. Hoy en día se ha avanzado bastante en incrementar las propiedades de los adobes, realizando mezclas de mayor resistencia a la compresión. Todo el material es unido con una mezcla de arena, arcilla y fibras. Puede ser revestido con revoques o dejarlo a la vista. Permite formas y modelados interesantes, es de gran versatilidad.



3- Tapial

Esta técnica es una de las más antiguas. Consiste en tierra apisonada dentro de moldajes que luego son retirados, dando lugar a una pared maciza. La ventaja de este material es su terminación lisa y la robustez de la pared, la cual puede hacerse de mayores espesores.



4- Fardo

Esta técnica es especial para climas o zonas frías. El fardo se utiliza íntegramente, equivalente a un gran ladrillo. Su gran espesor, sumado a su mínima transferencia de calor, convierte a esta técnica en una de las más apropiadas para bajas temperaturas. La rapidez de armado puede ser también bastante atractivo. Este luego es estucado con tierra y aditivos naturales que protegen la fibra.



5- Quincha

Esta técnica ofrece un reforzamiento estructural muy importante. Se utiliza especialmente bambu chileno (chusquea culeou), que también es conocido como coligue o madera dimensionada. Este entramado de cañas firmes es relleno con material natural, ya sea mezcla de tierra o fibras vegetales para alivianar la pared.



6- Paja Encofrada

Esta técnica es una combinación muy inteligente entre tapial y fardo de paja. Se generan moldajes que son rellenos esta vez con fibra vegetal embebida en barbotina (arcilla líquida) y es apisonada formando un tejido compacto. El espesor de la pared es diseñado según necesidad. Permite un ahorro sustancial del fardo de paja.



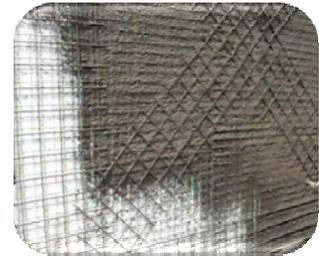
7- Cob

Esta técnica es aquella que permite la mayor capacidad de modelación con la tierra. Su textura y forma de aplicación hacen posible que los diseños artísticos cobren mayor fuerza. La mezcla es cuidadosamente preparada luego de mucho tiempo de amasado, con la humedad indicada. Sus componentes son arcilla, arena y fibra.



8- Quincha Metálica

Esta técnica es adecuada al interior de ciudades, donde la técnica quincha con bambú no es accesible. Ofrece una excelente estructura al interior de la tabiquería. La malla utilizada es la Acma de 15[cm] x 15[cm]. Luego es revestida en mezcla de tierra.



9- Super Adobe

Esta técnica es una de las más trabajosas, debido a lo pesado del proceso. Consiste en rellenar con tierra tiras de sacos para luego compactarlos con un pisón. De esa manera se van construyendo hileras de sacos compactados, que luego van revestidos en tierra. La tierra de relleno debe tener una cantidad de arcilla y humedad apropiada para el proceso. Es bastante útil para zonas donde la madera es escasa.



B) PISOS

Los pisos de las viviendas pueden ser muy variados. Los más utilizados son los siguientes.

1- Radier de Cemento

Este tipo de piso es uno de los más utilizados dentro de la construcción convencional y consta de una cimentación de cemento y áridos en una dosificación establecida. Permite enlucidos, instalación de diferentes pisos de madera (flotantes, machiembrados, placas, etc).



2- Deck sobre pilotes

Este tipo de piso es excelente para zonas de vega o mallín. Se levanta sobre pilotes impregnados a la altura establecida, permitiendo aislar el piso con un colchón de fibra vegetal. Es una las técnicas mas recomendadas para suelos con abruptas pendientes.



3- Piso de arcilla

Este tipo de piso es por definición el que presenta mayores ganancias térmicas. Es fabricado a base de tierra cruda y aditivos naturales que permiten un libre tránsito sobre el piso, sin desgastes, y es completamente lavable. Mantiene el calor, creando un ambiente muy acogedor. Permite variados diseños y colores, a base de tintes naturales.



C) TECHOS

1- Cubiertas Vegetales

Este tipo de techo es uno de los más vistosos, estéticos y que permiten una mayor ganancia térmica al interior de la casa y regulación de la temperatura exterior de techumbre. Consiste en una cobertura vegetal sobre mantos impermeables. La vegetación puede ser variada, dependiendo del clima y el acceso a agua.



2- Autoportantes

Este tipo de techo es un concepto que proviene de las vigas recíprocas. Es una de las techumbres más complejas y que ofrecen un deleite a la vista. Es posible realizar de distintos tipos de madera, incluso metal. Su revestimiento superior puede realizarse con cualquier material impermeable.



3- Domos Geodésicos

Este tipo de techo puede básicamente convertirse en la estructura completa de una casa. Los domos geodésicos pueden ser diseñados de diversos diámetros, alturas y frecuencias. Su fama radica en que se pueden lograr grandes áreas de techumbre con una menor cantidad de material, gracias a su geometría. Su cobertura se hace generalmente con teja asfáltica u otro material impermeable de alta maleabilidad.



4- Madera Tradicional

Este tipo de techo hace alusión a cualquier diseño en madera tradicional. Techumbres de media, una, dos o más aguas. Las vigas pueden ir a la vista y el entretecho puede ser aislado con fibras vegetales para evitar la pérdida de calor.



D) PLOMERIA

1- Agua Caliente

Este tipo de instalación se realiza normalmente en medidas de ½" a ¾" dependiendo del flujo de agua y largo total de cañería. El material usado es cobre y en algunas ocasiones PP y PPR. Antes de la entrega del sistema, este es probado hidráulicamente para verificar que no existan fugas.



2- Agua Fría

Este tipo de instalación se realiza normalmente en medidas de 20[mm] a 32[mm], dependiendo del flujo de agua y largo total de cañería. El material utilizado es PVC hidráulico, pues presenta gran versatilidad y estabilidad a bajas temperaturas. Antes de la entrega del sistema, este es probado hidráulicamente para verificar que no existan fugas.



3- Agua Sanitaria

Este tipo de instalación se realiza normalmente en medidas de 40[mm] a 110[mm], dependiendo del flujo de agua y tipo de descarga. El material utilizado es PVC Sanitario, pues presenta gran versatilidad y no necesita estar normalizado para altas presiones. Este sistema lleva los respectivos tubos de respiración y zonas de inspección. Se deben realizar pruebas de humo para verificar estanqueidad en las uniones.



E) GASFITERIA

1- Redes de Gas

Este tipo de instalación se realiza normalmente en medidas de $\frac{1}{2}$ " a $\frac{3}{4}$ " en cañería de cobre. Se realiza la instalación de calefón o caldera y las redes hacia cocina. Antes de la entrega del sistema, este es probado para verificar que no existan fugas.



F) ELECTRICIDAD

1- Conexiones Eléctricas

Este tipo de instalación se realiza en al menos dos circuitos separados, para enchufe e interruptores respectivamente. El primero se utilizan cables de 2,5 [mm] y de 1,5[mm] en el segundo. Cada circuito lleva un automático y el tablero general esta resguardado por un diferencial de alta sensibilidad. Las barras de cobre van bajo tierra y los circuitos están designados por colores rojo, blanco y verde. Los cables eléctricos son distribuidos por la vivienda en ductos de PVC liso y corrugado, ambos normalizados CESMEC.



G) BAÑOS

1- WC Convencionales

Esta instalación es de red húmeda, con duchas y/o tinas de diferentes capacidades y materiales. Estas pueden ser diseños comerciales o creados en obra. El revestimiento de paredes y piso puede ir en madera impregnada o cerámica.



2- Baños Secos

Esta instalación es de red seca. El WC ocupa el concepto de letrina seca, que no utiliza agua, en vez usa algún material secante como ceniza o aserrín. La ventaja es que ahorra aproximadamente 18.000 litros de agua al año por persona, y permite compostar toda la materia orgánica (feca). Posibilita también separar la orina, que puede ser utilizada como excelente fertilizante para plantas, al contener los macro-nutrientes principales N, P, K. Pueden ser contruidos en sus dos versiones, baño abonero y de doble cámara.



H) TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES

1- Drenes Superficiales

Esta instalación es adecuada para el tratamiento de aguas grises y negras. Consiste en pre-tratar los líquidos antes de su drenaje al terreno, evitando de esa manera potencial contaminación para las napas freáticas. Se utilizan fosas sépticas de diferentes medidas dependiendo el caudal diario, cámaras desengrasadores y cámaras de distribución de los drenes. Se utiliza PVC sanitario de 110[mm]. Es prioritario determinar la tasa de absorción del terreno.



2- Sistema de Fito-Filtrado

Esta instalación es un método de saneamiento ecológico de los residuos líquidos. Permite a través del filtrado con plantas acuáticas (macrofitas) depurar las aguas grises y negras hasta un nivel de calidad biológica que es aceptado por la norma chilena. De esa manera puede ser reutilizada en riego. Puede introducirse un filtro UV para generar una desinfección absoluta de cualquier elemento patógeno.



3- Sistema de Lombri-Filtrado

Esta instalación es otro método de saneamiento ecológico de los residuos líquidos. Permite a través del filtrado con lombrices y un medio adecuado de fibras vegetales depurar las aguas grises y negras hasta un nivel de calidad biológica que es aceptado por la norma chilena. De esa manera puede ser reutilizada en riego. Puede introducirse un filtro UV para generar una desinfección absoluta de cualquier elemento patógeno.



I) SERVICIOS ADICIONALES

- 1- Piscinas Naturales: Consulte por dossier
- 2- Sistema de Riego Automático: Consulte por dossier
- 3- Diseño de Jardines y Quinchos: Consulte por dossier
- 4- Diseño de Estufas de Tierra Cruda: Consulte por dossier
- 5- Implementación de Tecnología Solar: Consulte por dossier
- 6- Implementación de Composteras y Lombriceras: Consulte por dossier
- 7- Asesoría para el Auto-Constructor: Consulte por dossier



*Gracias por apoyar
nuestro trabajo!!*

produccion@bioantu.cl

(02)- 282 11 898

A continuación se anexan fotos de algunos de nuestros trabajos...

CONSTRUCCION EN TIERRA CRUDA, PAINE, REGION METROPOLITANA CHILE



CONSTRUCCION EN TIERRA CRUDA, CAJON DEL MAIPO, REGION METROPOLITANA CHILE



CONSTRUCCION DOMO EN TIERRA CRUDA, PIRQUE, REGION METROPOLITANA CHILE



CONSTRUCCION CENTRO TERAPIA EN TIERRA CRUDA, PIRQUE, REGION METROPOLITANA CHILE

