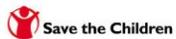




Construcción de Módulo de Vivienda Temporal con revestimiento de caña guayaquil y techo de calamina.



Características del Módulo de Vivienda Temporal

El diseño de módulo que presentamos busca garantizar condiciones de bienestar y dignidad a las familias afectadas.

1 Iluminación:

El módulo tiene mallas mosquiteras que permitirá la entrada de luz y aire.

Caña de guayaquil
Ø 3"

Cobertura de
calamina de 0.20 mmd

2 Altura:

Construiremos un tímpano que favorecerá la ventilación.

70 cm

2.40 mtrs.

Columna de eucalipto Ø 4"

Revestimiento de pared con caña guayaquil chancada

3 Material:

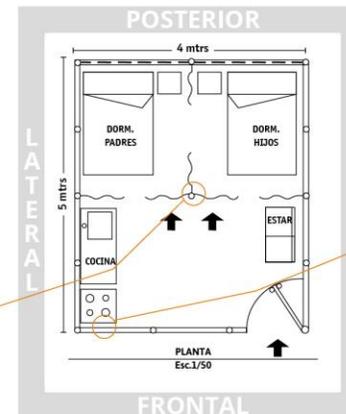
Para facilitar la construcción se utilizará materiales de la zona como caña guayaquil.

eucalipto
Ø 4"

FRONTAL

4 Espacios:

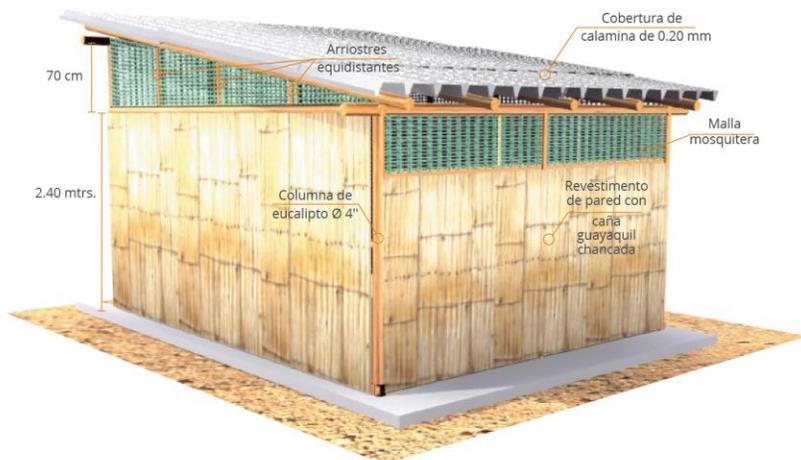
Colocando un parante central, podemos colgar una cortina y separar el área privada del área social.



El acceso debe ser, como mínimo, de 1 metro y tener una rampa, para facilitar el ingreso de una persona en silla de ruedas.

La construcción del módulo debe hacerse dentro de un área de terreno segura, sin amenazas a su alrededor.

POSTERIOR



MATERIALES

Cimientos
1 bolsa de cemento
0.35 m³ confitillo y arena gruesa

Piso
7.5 bolsa de cemento
3 m³ confitillo y arena gruesa
31.5 m² polipropileno
1.5 bolsa cal

Columnas
8 Unidad palo de eucalipto de 4 pulgadas x 3.5 de alto
1 kilo clavos de 4 pulgadas
1 kilo Brea

Timpano
3 unidades caña guayaquil entera 4 pulgadas
24 Unidades de clavos de 4 pulgadas

Sercha
8 unidades caña guayaquil entera
1.5 Kilo clavos de 4 pulgadas

Vigas
collar
4 unidad palo de eucalipto de 4 pulgadas x 3.mts de alto
4 unidad palo de eucalipto de 4 pulgadas x 4.mts de alto
8 unidades clavos de 06 pulgadas
16 unidades clavos de 06 pulgadas

Parantes
7 unidad palo de eucalipto de 3 pulgadas x 3.mts de alto
1 kilo clavos de cinco pulgadas
1 kilo brea

Revestimiento
Pared
17.5 mts l. plástico reforzado
2 caja grapas
1 unidad emgrampador de madera
25 unidades caña chancada guayaquil
4 kilos clavos de 11/2 pulgada

Techo
2 Kilos clavos de calamina
10 Kilos Alambre galvanizado (50 kilos de 16 mm=309.90)
1 galón pintura blanca oleo mate
12 unidades correas
Calamina de 14mm (INDECI da 12 Unidades)
10 unidades Calamina de 22mm

Cubierta de vanos
15 mts Malla mosquitera (rollos 30 mtsx0.90=ml 7.99 y 3.99)
20 listones

Viguetas
4 unidades Caña guayaquilentrera de 4 pulgadas x 7mts
16 unidades clavos de 4 pulgadas

RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS MÓDULOS:

Lo que se debe hacer:

- ✓ Por el tiempo y mal mantenimiento la caña podría quedar descubierta o apolillarse. Se recomienda sacar la caña dañada y volverla a tejer; mirando siempre que las correas estén en buen estado, si no también deben ser cambiadas, pero antes de volver a colocarlas debemos bañarlas con petróleo, para asegurar su buena protección ante las polillas.

Lo que no debe hacerse:

- ✓ Evitar las filtraciones de agua en las paredes, si estas se humedecen pueden llegar a las cañas provocando que se pudran.
- ✓ Si existen vecinos colaterales, conversar con ellos para evitar que sus filtraciones de agua vayan a afectar nuestra vivienda.
- ✓ Si baldean sus viviendas, tomar en cuenta que las zonas donde las maderas están expuestas siempre deben estar bien pintadas, para que no les afecte la humedad.
- ✓ Evitar tirar con fuerza las puertas de las viviendas porque afectaría las visagras y desentraría las puertas, no permitiendo cerrarse adecuadamente.



Esta publicación ha sido posible gracias al generoso apoyo del pueblo norteamericano, a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional – USAID. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan el punto de vista de USAID o del Gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica.

Edición:
World Vision Perú

Soporte y revisión técnica:
Soluciones Prácticas

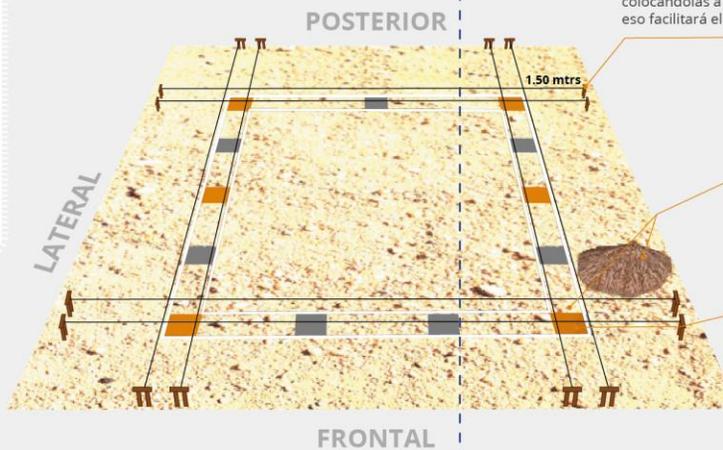
Diseño e ilustraciones:
Balcarí Editores SAC

©CARE Perú • Av. General Santa Cruz N° 659, Jesús María - Lima
- Perú • Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2016-00000 • Primera edición, Tiraje 00000 ejemplares.
Se terminó de imprimir en los talleres gráficos de Balcarí Editores SAC, RUC: 20525009662, Jr. Yungay 1695 Lima 1, a los xx días de Junio 2016.

1 Limpieza del terreno, trazado y excavación de zanjas.

- ✓ Limpiar el terreno de hierbas, arbustos y montículos, luego se procederá al escuadre y nivelación, para facilitar el traslado del plano de planta al terreno.
- ✓ Para hacer el trazado, marcar con tiza molida el perímetro del terreno y las zonas de excavación (zanjas) donde se insertarán las columnas y parantes.

- Zanja para parante
- Zanja para Columna



■ Para garantizar el alineamiento, tensar cordeles con estacas o balizas, colocándolas a 1.50 mtrs de distancia, eso facilitará el trabajo de excavación.

■ Para la excavación de las zanjas, se usarán herramientas manuales como pico, lampa, pisón y carretilla para retirar la tierra sobrante.



Zanjas de excavación en forma de cuadrados de 30 cm, con profundidad de 40 cm.

2 Plantado de columnas y parantes y colocación de vigas

- ✓ Plantar las columnas y parantes con una mezcla de 1 de cemento a 8 de agregado.

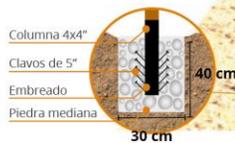
■ La altura de la columna será de 2.40 metros entre el piso y la viga, se deberá sumar el largo de la profundidad de zanjas. Por lo tanto, necesitaremos columnas y parantes de 2.80 metros de largo.

■ Cubrir de brea 60 cms. de la base de las columnas y los parantes (para evitar que se pudra con la humedad) y colocar clavos, para que esté mejor fijado.

■ Colocar travesaños equidistantes para la fijación de las paredes de caña.

■ Para la viga posterior aumentar 30 cms. a cada lado para los aleros laterales.

2.40 mtrs



Columna 4x4"
Clavos de 5"
Embreado
Piedra mediana

30 cm



FRONTAL

Empalme de vigas en columna



Cortar la madera como se muestra en la imagen, siguiendo el ancho del diámetro de la viga que se colocará en el centro.



Clavar la viga lateral a la columna y después clavar la viga central a la viga lateral.



Empalme de vigas en esquina



Cortar los extremos de madera rolliza por la mitad, considerando el ancho de la viga con la que se hará el empalme.



Clavar la viga lateral, luego sobreponer y clavar la viga frontal o posterior.

Colocación de travesaños inferiores



Cortar la madera rolliza siguiendo la distancia entre parantes o columnas y fijarlas con clavos.

Fijación de parantes a la estructura



Clavar los parantes a la estructura, revisar que todo se encuentre derecho.

3 Revestimiento de paredes

- Para cortar la caña chancada, tomaremos las medidas del largo de la pared, iniciando en la mitad de la correa o travesaño inferior hasta la mitad de la viga superior.



- Colocaremos las piezas de caña chancada alternando la base de la caña, ya que esta es más gruesa. Primero poniéndola hacia abajo y después poniéndola hacia arriba. Así compensaremos y lograremos la uniformidad de la pared.

- Clavaremos las cañas dejando libre las áreas para la puerta y ventanas.

4 Pisos

- Se hará el piso del módulo de vivienda temporal con un espesor de 5 centímetros. Para ellos se debe, nivelar el suelo, compactarlo y hacer bruñas horizontales y verticales para evitar futuras rajaduras.

- El concreto será regleado y frotado, para evitar que las personas resbalen y para que facilite la limpieza del ambiente.

- En la puerta de entrada se hará una pequeña rampa para garantizar el acceso de personas de la tercera edad o con habilidades diferentes.



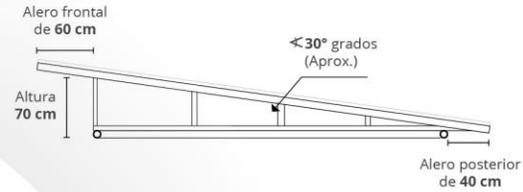
- Las ventanas deben tener un bastidor (marco) y colocarle malla mosquitera. Luego unirlo a la estructura.

- Las puertas pueden ser de plástico o triplex.

6 Colocación de puertas, ventanas.

5 Techado

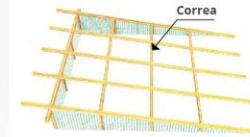
- Construiremos un tímpano con caña guayaquil entera:



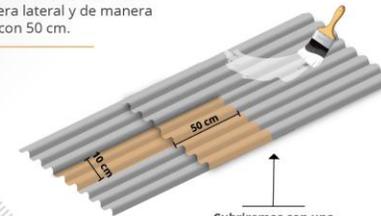
- Se colocarán 2 viguetas más en paralelo a la cercha.

- Cortaremos arriostres siguiendo el tamaño del tímpano y las cerchas y los colocaremos de manera equidistante, para que el peso del techo esté distribuido adecuadamente.

- Colocaremos además, correas en sentido transversal a las viguetas.



- Procederemos a fijar las láminas de calamina. Montando 10 centímetros una sobre otra de manera lateral y de manera vertical con 50 cm.



Cubriremos con una capa de pintura blanca las calaminas. Ejemplo de 4 láminas sobrepuestas.