



MANUAL DE
CONSTRUCCIÓN
EN MADERA
PARA VIVIENDAS DE BAJO COSTO
RESISTENTE A DESASTRES
EN LA MOSKITIA
(HONDURAS/ NICARAGUA)

2013

“PREPARACIÓN ANTE DESASTRES CON ENFOQUE COMUNITARIO,
PROMOVRIENDO UN INCREMENTO DE LA COORDINACIÓN EN EL ÁREA
HOMOGÉNEA TRANSFRONTERIZA DE LA MOSQUITIA”



CRÉDITOS:

Manual de construcción en madera para viviendas de bajo costo resistente a desastres en la Moskitia (Honduras / Nicaragua)
Tegucigalpa, 2013.

Director País GOAL-Honduras: Bernard McCoul
Director del proyecto: Luigi Loddo
Autor del documento: Javier Parra
Ilustraciones: Javier Parra
Fotografías: Javier Parra y Luigi Loddo
Diseño y diagramación: Javier Parra

Agradecimientos:

A todo el equipo de GOAL, en especial al equipo técnico de la sede regional de GOAL en Puerto Lempira, a Valeria Gambino, al Instituto de Cooperación en Habitabilidad Básica (ICHaB) y a todas las personas que aman y cuidan la Moskitia.

Este documento ha sido elaborado con la ayuda financiera de la Oficina de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea en el marco del VIII Plan de Acción del Programa de Prevención y Mitigación de Desastres DIPECHO y está siendo ejecutado por el consorcio de organizaciones sin fines de lucro formado por Goal (Irlanda) y GVC (grupo de voluntariado civil Italia).

El contenido de la presente publicación es responsabilidad exclusiva del proyecto y en ningún caso se debe considerar que refleja la opinión de la Comisión Europea.



CREATIVE COMMONS:
Reconocimiento – NoComercial – (by-nc): Se permite la generación de obras derivadas siempre que no se haga un uso comercial. Tampoco se puede utilizar la obra original con finalidades comerciales

ÍNDICE



inicio 1-20



4 pasos hacia la habitabilidad 21-22



elección del sitio 23-28



los pilotes 29-31



vigas, carga piso y plato 32-37



Techos 38-43



las paredes 44-47



las instalaciones 48-49



Plan Familiar RRD 50-51



PcD 52-53



el mantenimiento 54-55



glosario 56-57



introducción

La herramienta que tiene entre las manos, a modo de Manual de Construcción, es uno de los productos nacidos en el marco del Proyecto “Preparación ante desastres con enfoque comunitario, promoviendo un incremento de la coordinación en el área homogénea transfronteriza de La Mosquitia”.



¿Por qué un manual?

Se trata de demostrar que es posible diseñar y construir estructuras sencillas de bajo costo, resistentes ante los desastres naturales, empleando los materiales y técnicas tradicionales propias de la Moskitia, sin olvidar nuestra responsabilidad con el planeta y nros valores positivos de nuestra contemporaneidad. Esto nos facilitará los procesos de resiliencia habitacional ante las adversidades provocadas por el cambio climático.

¿Para quién es el manual?

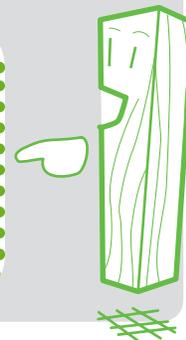
El manual está dirigido a todas las personas, tanto a aquellas que profesionalmente se dedican a la construcción, como a las familias que habitan en las viviendas y disfrutan de las infraestructuras sociales, ya que su mantenimiento y uso son responsabilidad de todas y todos.

¿Cómo se utiliza el manual?

El manual está dividido en capítulos que responden a cada una de las

partes principales de las construcciones. En la parte final aparece una sección dedicada a la Reducción de Riesgos ante Desastres (RRD), Personas con Discapacidad (PcD) y mantenimiento. Por último se encuentra el glosario de términos español / miskito.

¡HOLA!
SOY DON POLÍN Y LE
VOY A ACOMPAÑAR
PARA QUE NO PIERDA
DETALLE!!!





La madera

Ventajas:

-Es el único material de construcción natural y renovable.

-Es abundante en la Moskitia y de fácil acceso, sin olvidar el uso de Planes de Manejo responsables, por lo que se reducen así sus

costes energéticos de puesta en obra.

-Las construcciones de madera estabilizan la humedad, la filtran y purifican el aire.

-Es un excelente aislante térmico.

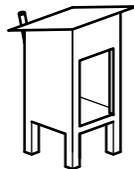
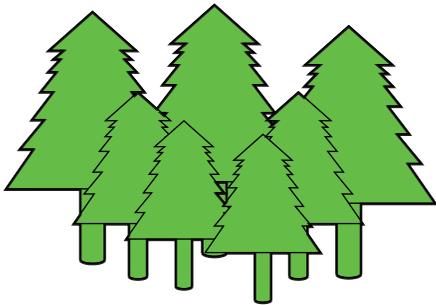
-La madera tiene una relación resistencia-peso más favorable que el acero, y mucho más favorable que el concreto.

-Es un material muy flexible fren-

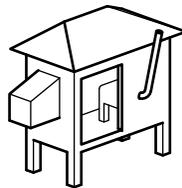
te a fuertes vientos como el de los huracanes.

-Su bajo peso, en relación a otros materiales de construcción, lo hace más seguro ante caídas o roturas de paredes y techos que puedan dañar a las personas.

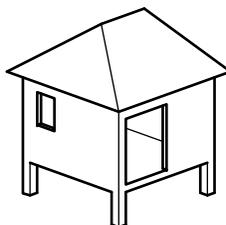
Relación número de árboles/pies tablares



$$\text{LETRINAS} = 1000 \text{ Pt} = 7 \text{ ÁRBOLES}$$



$$\text{COCINA} = 2000 \text{ Pt} = 15 \text{ ÁRBOLES}$$



$$\text{CUARTOS} = 3000 \text{ Pt} = 23 \text{ ÁRBOLES}$$

$$15 \text{ ÁRBOLES} = 2000 \text{ Pt}$$

Trámite de licencia no comercial en Honduras:

Para la construcción de viviendas, la documentación necesaria a presentar en el Instituto Conservación Forestal (ICF) es:

1. Pago de impuesto por extracción de Recursos Naturales (Alcaldía).
2. Copia de tarjeta de identidad.

3. Copia de Solvencia Municipal.

4. Permiso de construcción (Alcaldía), no es necesario para reparaciones.

5. Copia del carnet de la Moto-sierra (Alcaldía).

6. Cumplimiento del Decreto Ejecutivo PCm-002/2006 (Reforestación 3x1).

7. Minuta detallada de la madera.

8. No ser beneficiado de licencia durante los dos últimos años.

9. Visto bueno del Consejo Territorial.

Después de obtener la validación del Aprovechamiento de la madera:

-Solicitar una "Guía de Transporte". Con los datos del vehículo: Placa, marca, color, propietario del vehículo, fecha del transporte de la madera.

Trámite de licencia no comercial en Nicaragua:

Para el aprovechamiento de leña, carbón y postes, producto de residuos forestales en comunidades indígenas del caribe nicaraguense, no requiere de ningún tipo de permiso, pero debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Aval del Wita o Juez Comunal.

2. Aval del Consejo Comunal.

3. Aval de la Alcaldía.

El Delegado Municipal del INAFOR firmará, sellará y entregará las guías de transporte forestal de forma periódica.

Para luchar contra la deforestación:

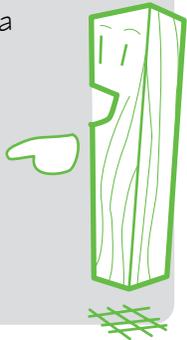
-Cortar madera sólo en áreas autorizadas.

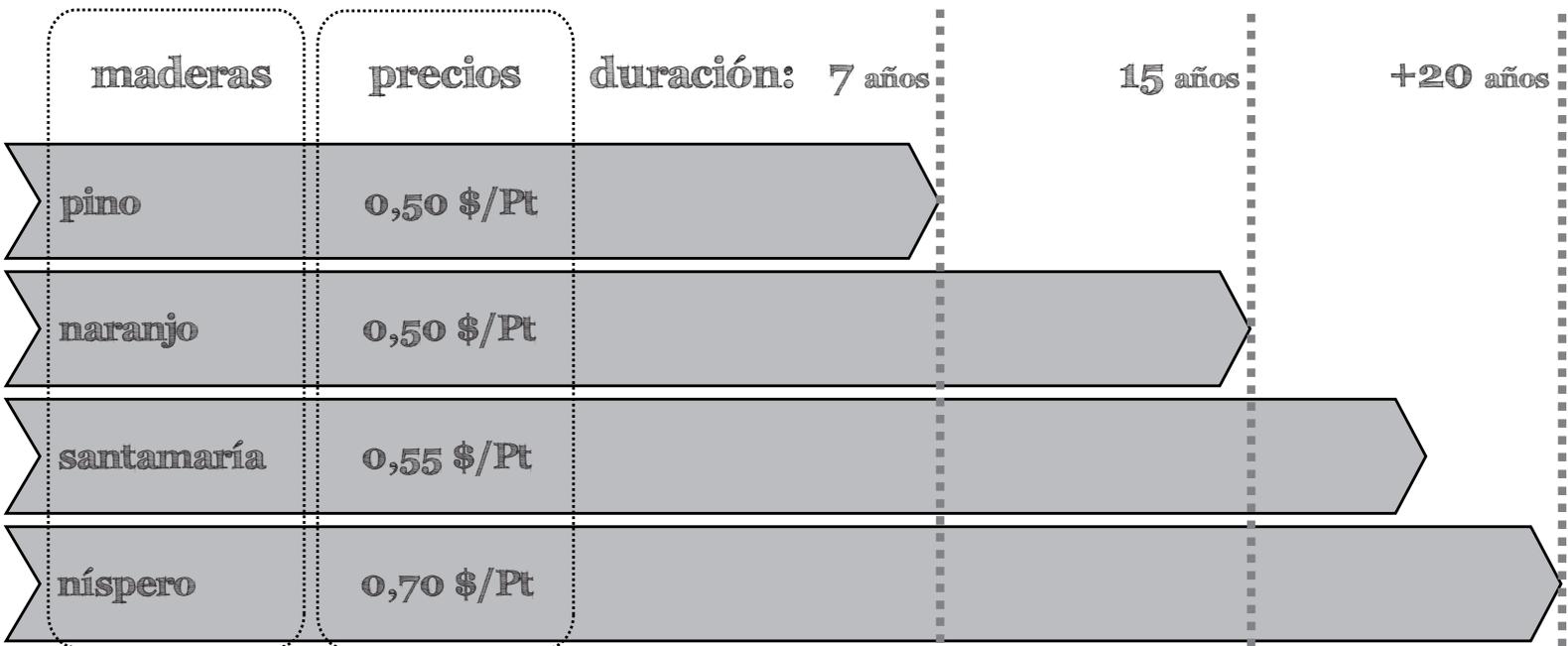
-Presentar documentación requerida.

-Evitar la tala en áreas cercanas a fuentes de agua.

-Reforestar la madera cortada.

Al año se pierden 30,000 hectáreas de bosque por corte ilegal en Honduras. (MFI)





árbol construcción	níspero	santamaría	pino corazón	san juan
pilares	✓	✗	✓	✗
carga piso, vigas, plato y tijeras	✗	✓	✓	✗
pisos	✗	✓	✓	✓
forro / paredes	✗	✓	✗	✓



Las Herramientas

nivel:



sierra:



metro:



motosierra:



brocha:



barra:



pala:



cincel:



chancha:



taladro manual:



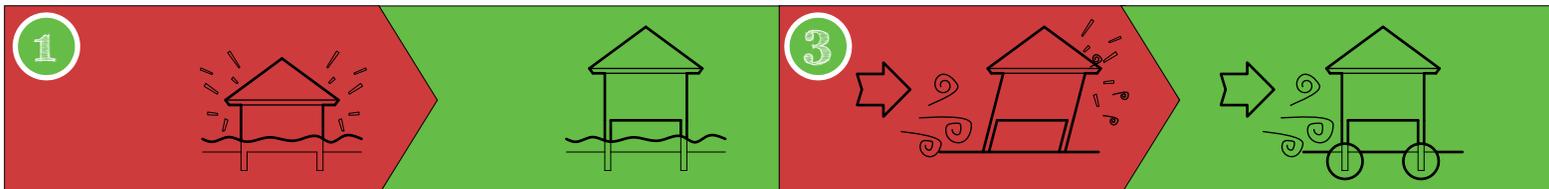
martillo:





10 mejoras en su construcción

CONSIDERACIONES BÁSICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN RESISTENTE A DESASTRES



1



3



1- Elevar la vivienda 50cm sobre el nivel más alto registrado durante inundaciones

3- Anclar los pilotes en el terreno mas de 3 pies



2

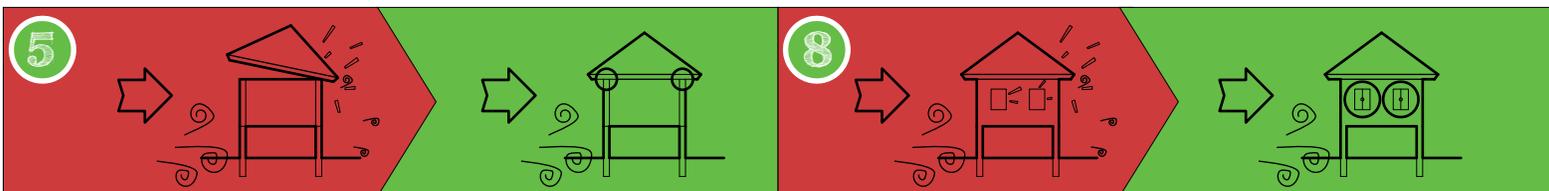


4

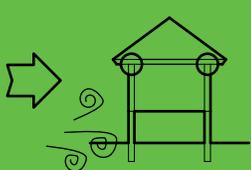


2- La continuidad de los pilares principales hasta nivel de plato evita desplazamientos

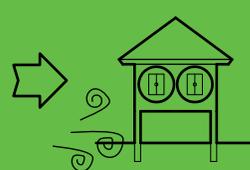
4- La utilización de braces consigue una estructura más solidaria



5

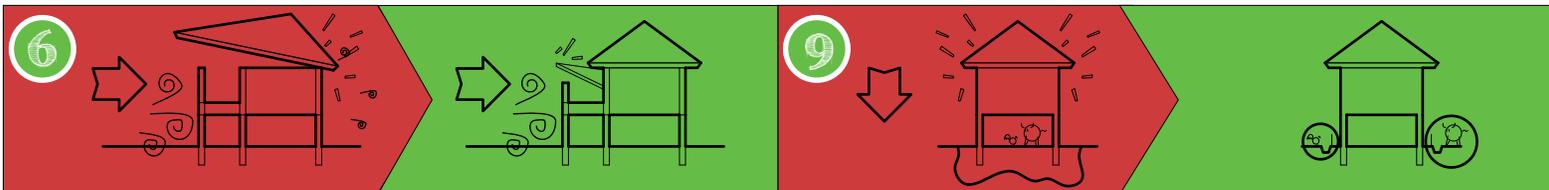


8



5- El amarre con behuco o clavos de la estructura de techo con la estructura principal

8- El uso de contraventanas permite cerrar cuando hay fuertes vientos



6

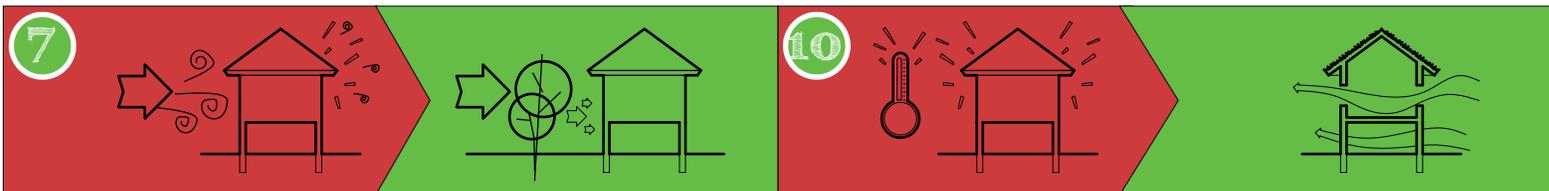


9

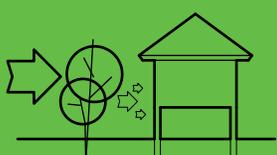


6- Los techos de porches y corredores han de ser independientes al techo de los cuartos

9- Impedir que los animales estén debajo de la casa y crear zanjas de drenaje



7



10



7- Utilizar barreras vivas para protegernos del viento, a una distancia > a la altura del árbol

10- Evitar altas temperaturas y humedades ventilando la casa



Anclaje con clavos

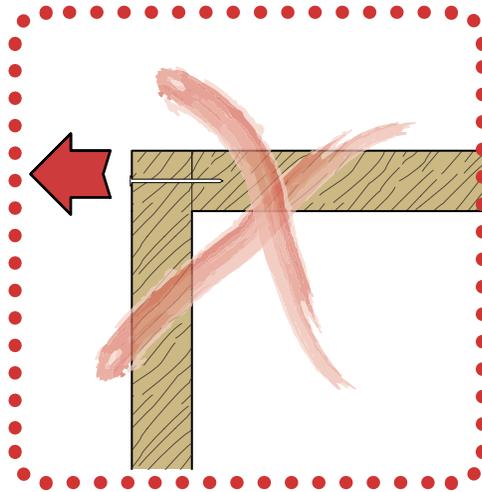
Clavos en uniones exteriores:

- Clavos galvanizados
- Clavos inoxidables

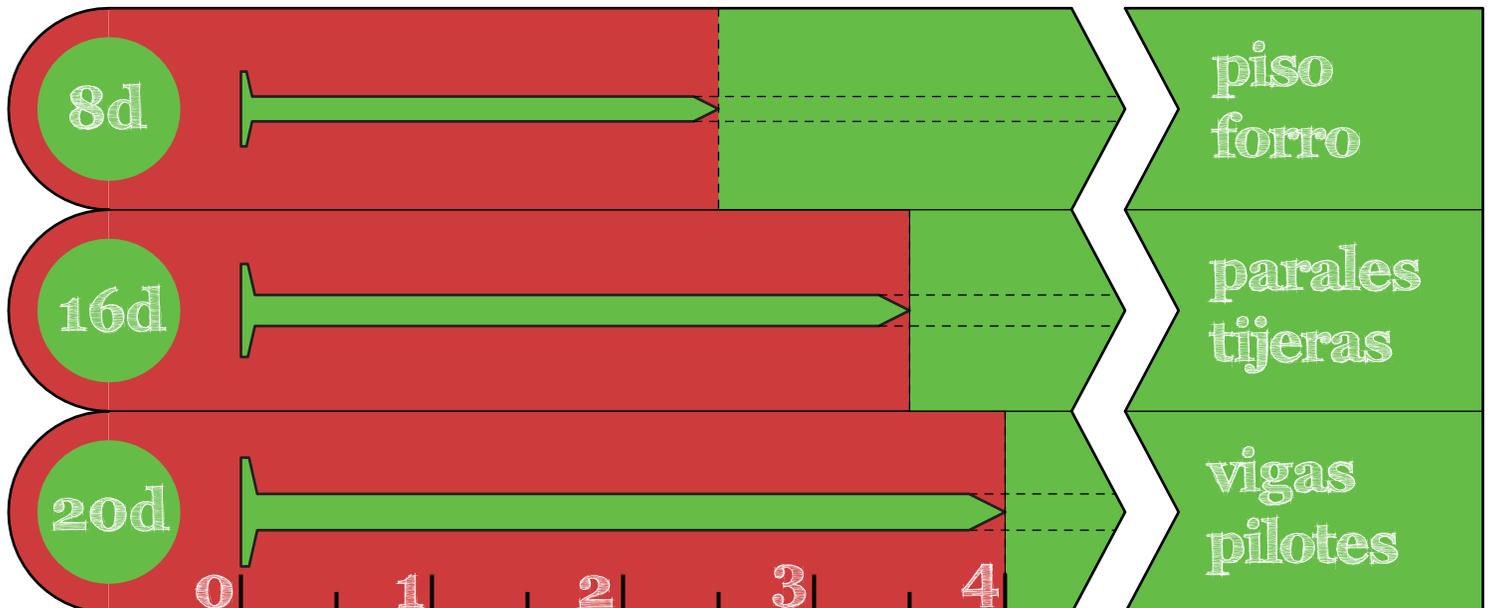
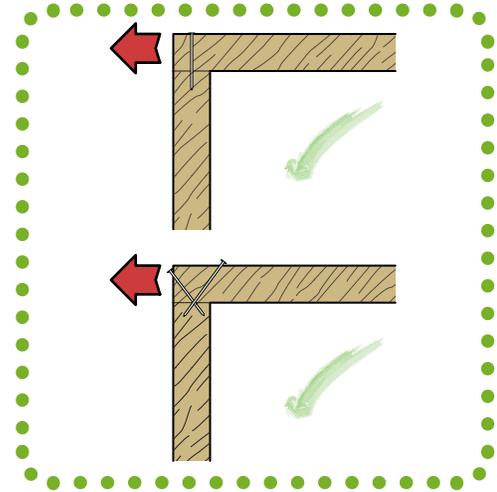
Clavos en uniones interiores:

- Clavos galvanizados
- Clavos inoxidables
- Clavos de alambre

incorrecto



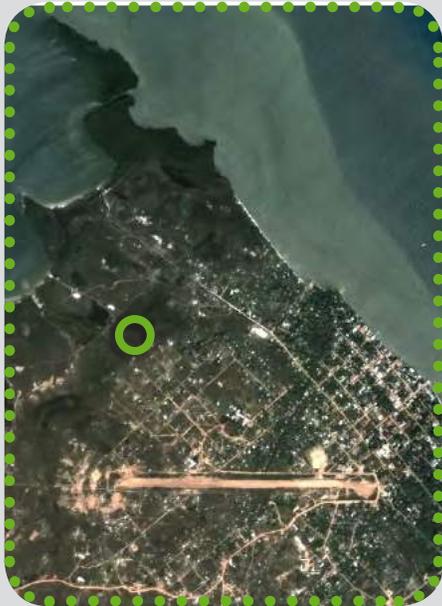
correcto





VIVIENDA MODELO MISKITA RESILIENTE

Durante la ejecución del manual de construcción para viviendas resilientes se acompañó en paralelo con la construcción de la VIVIENDA MODELO MISKITA RESISTENTE A DESASTRES. Ésta se puede encontrar en el Barrio Casa Uvila, a las afueras de la capital de municipio de Puerto Lempira, en la moskitia hondureña.



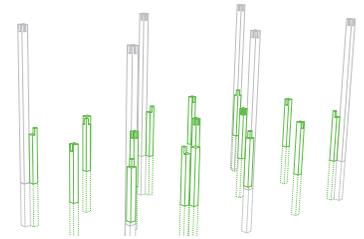


**VIVIENDA
MODELO
MISKITA
RESISTENTE
A DESASTRES**

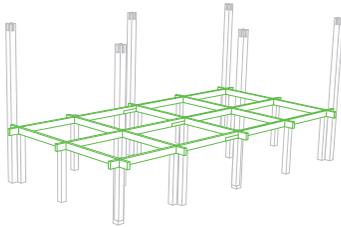
Pilares principales



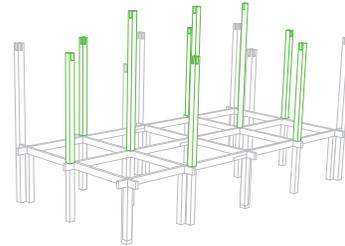
Pilares nivel de piso



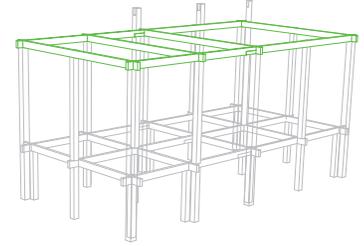
Vigas nivel de piso



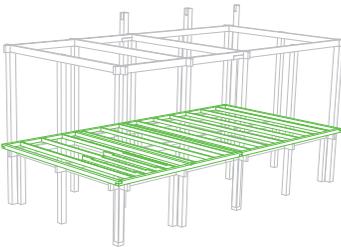
pilres nivel de plato



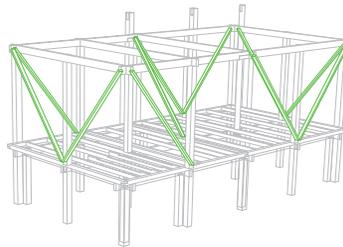
Vigas nivel de plato



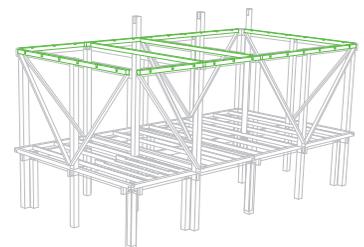
Cargapiso



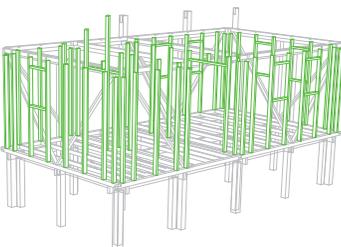
Diagonales



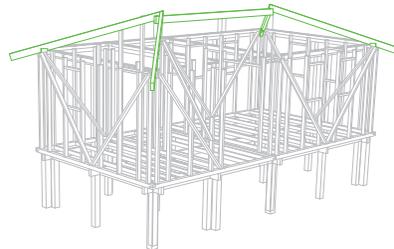
Vigas Parales



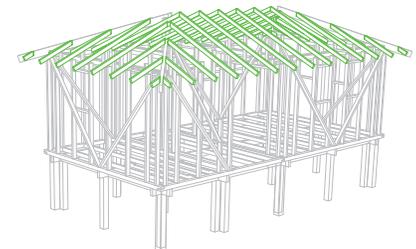
Parales



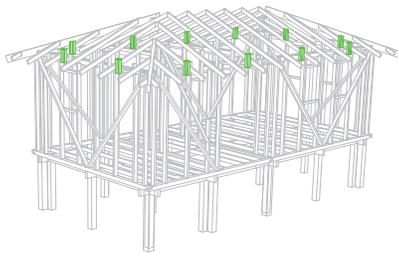
Vigas de techo



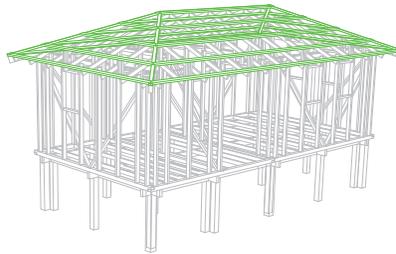
Tijeras



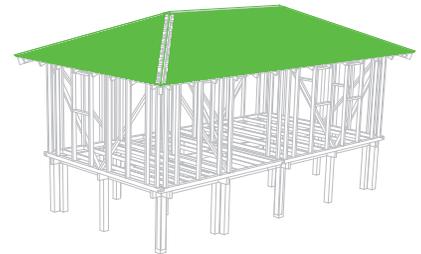
Anclajes ante viento



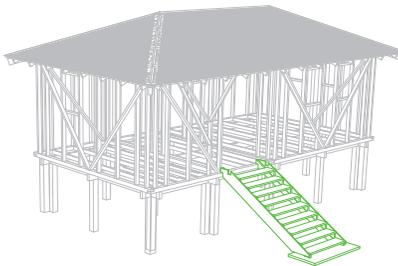
Cargacín



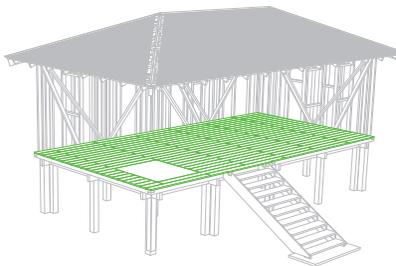
Techo de lámina



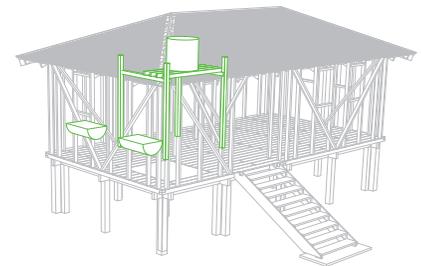
Escalera



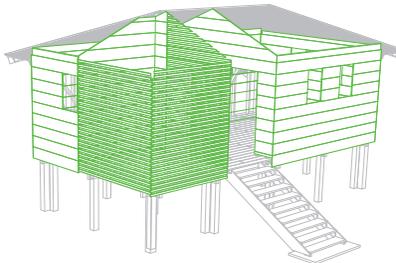
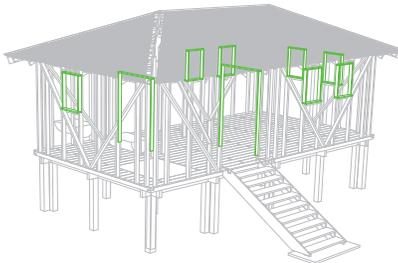
Piso



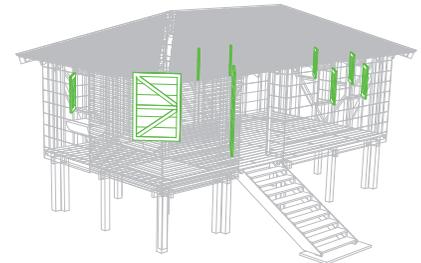
Almacenamiento de agua



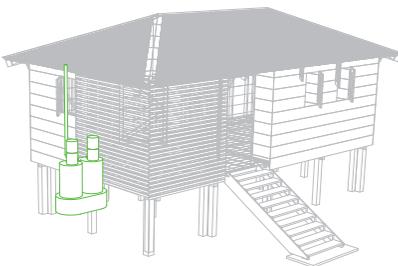
Marcos puertas y ventanas Forro de paredes



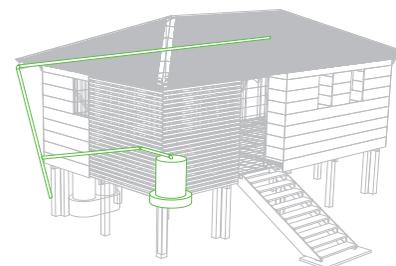
Puertas y ventanas



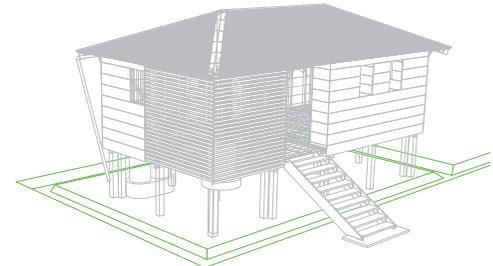
Baño seco



Recolecta de aguas lluvias



Drenajes de aguas



1 2
3 4

4 pasos hacia la habitabilidad

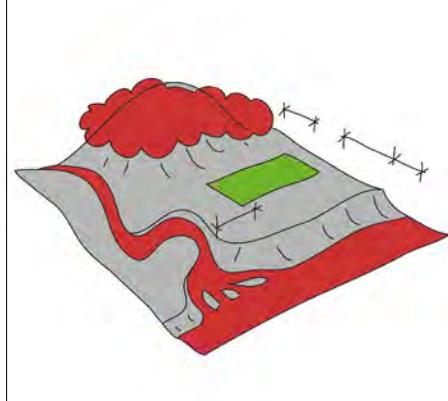
Según indicaciones del Instituto de Cooperación en Habitabilidad Básica (ICHaB), para que nuestras construcciones tengan un crecimiento ordenado hemos de seguir cuatro pasos:

- 1- Elección del sitio
- 2- Parcelación
- 3- Urbanización
- 4- Edificación

ELECCIÓN DEL SITIO:

- Evitar zonas muy expuestas a vientos
- Evitar zonas inundables próximas a ríos y lagunas
- Evitar zonas próximas a laderas o zonas de derrumbes

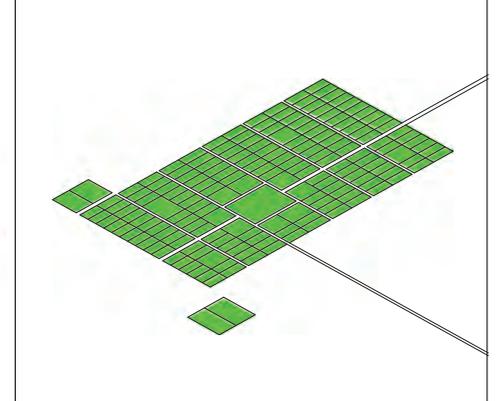
1



PARCELACIÓN:

- Planificar el crecimiento de las aldeas
- Zonas comunes para equipamientos y parques
- Calles y vías

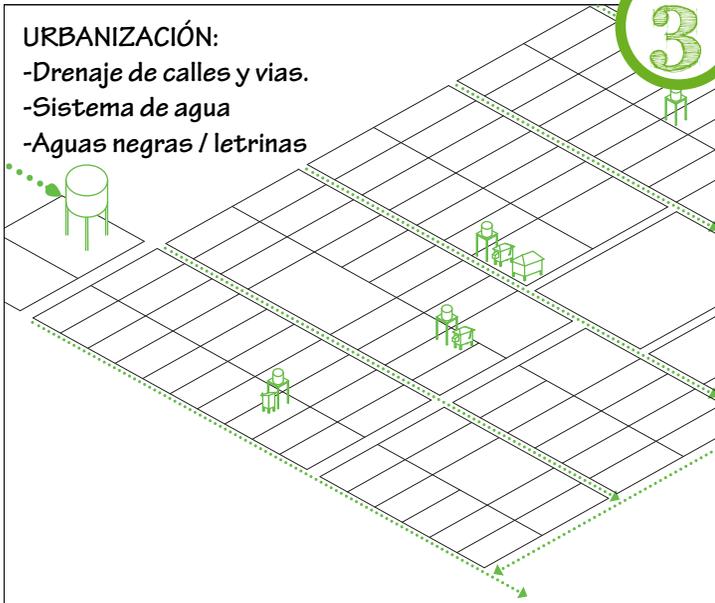
2



URBANIZACIÓN:

- Drenaje de calles y vías.
- Sistema de agua
- Aguas negras / letrinas

3



EDIFICACIÓN:

- Construcciones resistentes a fuertes vientos e inundaciones

4



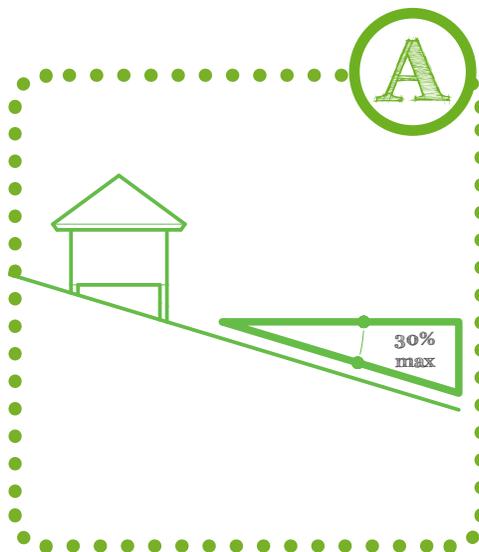


Primeros pasos

ELECCIÓN DEL SITIO

- A- El desnivel del terreno no > al 30%
- B- El nivel de la casa ha de estar 50cm por encima de la medida registrada durante inundaciones
- C- La distancia a un árbol ha de ser mínimo, vez y media la altura del árbol
- D- La distancia entre casas ha de ser mínimo, vez y media la altura de la casa
- E- Debe de estar lo más cercano a servicios básicos e infraestructuras sociales

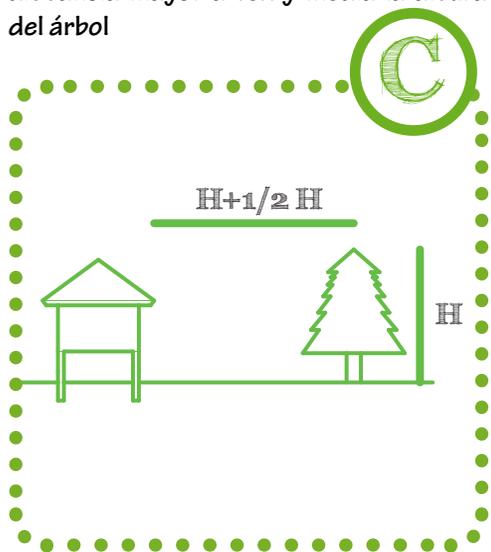
A- El desnivel del terreno no debe de ser mayor al 30%



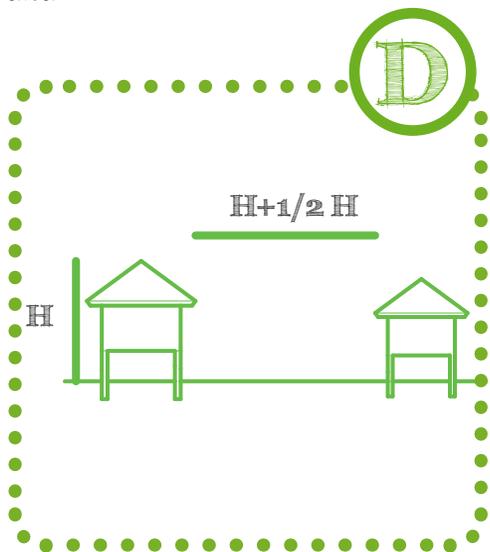
B- El nivel del piso de las viviendas tiene que ser 50cm por encima de la medida mas alta antes registrada en una inundación



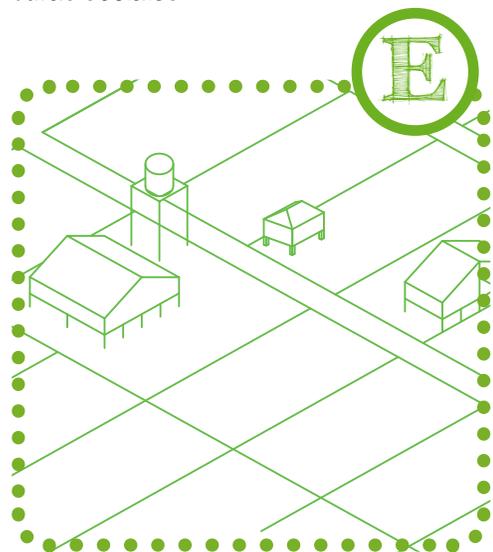
C- Los árboles nos protegen de fuertes vientos, pero tienen que estar a una distancia mayor a vez y media la altura del árbol



D- La distancia entre casas ha de ser mínimo, vez y media la altura de la más alta



E- La vivienda debe de estar lo más cercana a servicios básicos e infraestructuras sociales





Primeros pasos

- 1- Diseño de la vivienda y elección del sitio
- 2- Elección de la madera y corte
- 3- Secado de la madera
- 4- Preparación del solar



ES IMPORTANTE SABER POR DÓNDE SALE Y SE ESCONDE EL SOL PARA PROTEGERNOS DE ÉL, ASÍ COMO APROVECHAR LAS CORRIENTES DE AIRE PRINCIPALES.

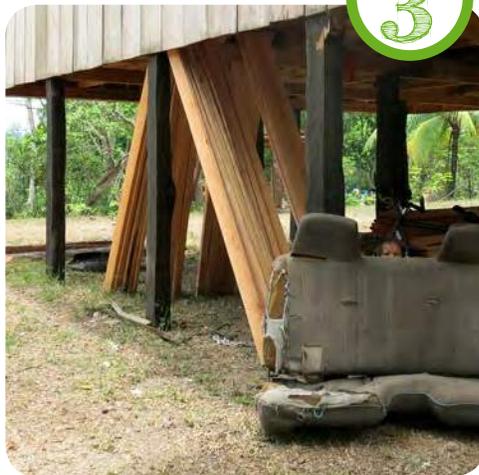
Diseño de la vivienda y elección del sitio



Elección de la madera y corte



Secado de la madera



Preparación del solar

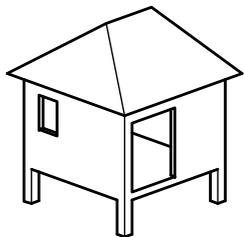
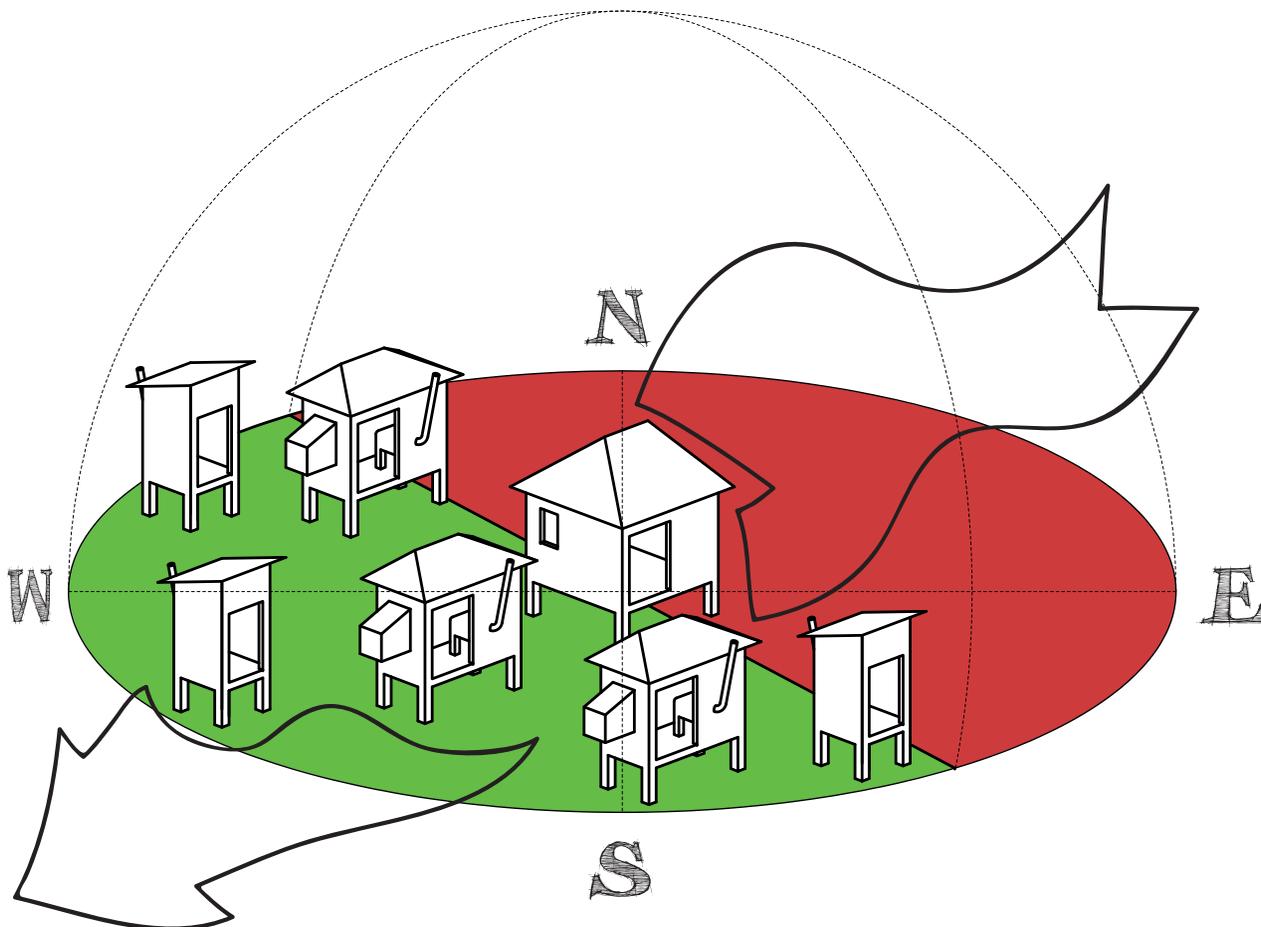


Secado de la madera

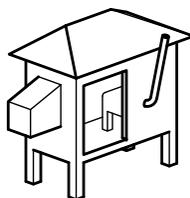


Primeros pasos

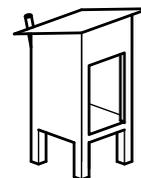
SABER DÓNDE ESTÁ EL NORTE Y DE DÓNDE VIENEN LAS BRISAS PRINCIPALES NOS SIRBE PARA ELEGIR LA POSICIÓN DE LETRINAS Y COCINA EN RELACIÓN A LOS CUARTOS DONDE DESCANSAMOS. ESTO NOS EVITARÁ MALOS OLORES, HUMOS Y PELIGROS DE INCENDIOS EN LAS ESTANCIAS PRINCIPALES.



CUARTOS



COCINA



LETRINAS



los pilotes

- 1- Tratamiento de la madera que va a estar en contacto con el agua.
- 2- Marcado de ejes
- 3- Cavar los hoyos
- 4- Rellenar la base con material selecto

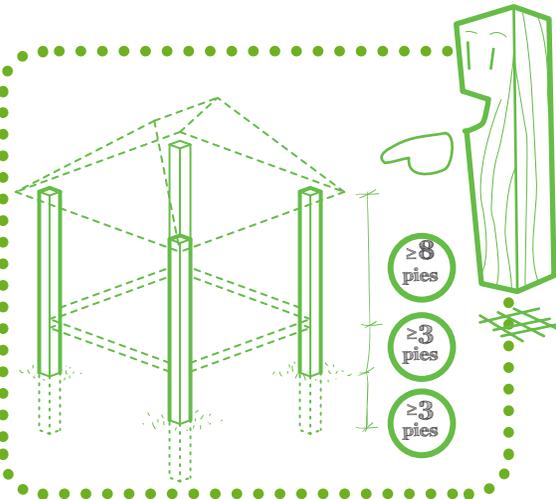


MEJOR COMENZAR LA CONSTRUCCIÓN AL INICIAR LA ÉPOCA SECA.

Tratamiento de la madera en contacto con el agua. Mezcla de disel y aceite quemado



Marcado de Ejes



Cavar los hoyos



Rellenar la base con material selecto

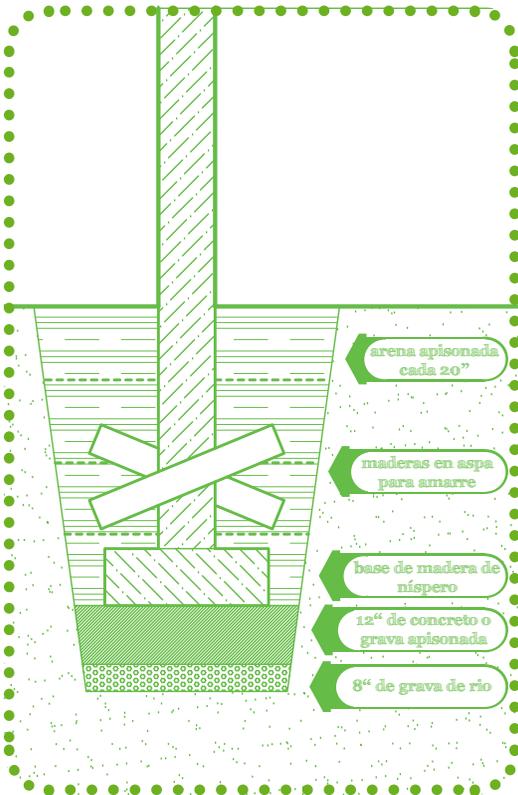


Pilares continuos hasta nivel de plato

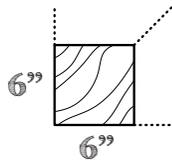


los pilotes

- 5- Colocar en el hueco
- 6- Replantear y remedir
- 7- Rellenar con material selecto
- 8- Nivelación de la altura



Bases mejoradas para suelos menos aptos



Colocar en el hueco



Replantear y remedir



Rellenar con material selecto



Nivelación de la altura



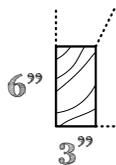


Vigas, cargapiso, braces y plato

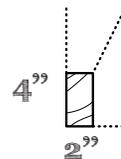
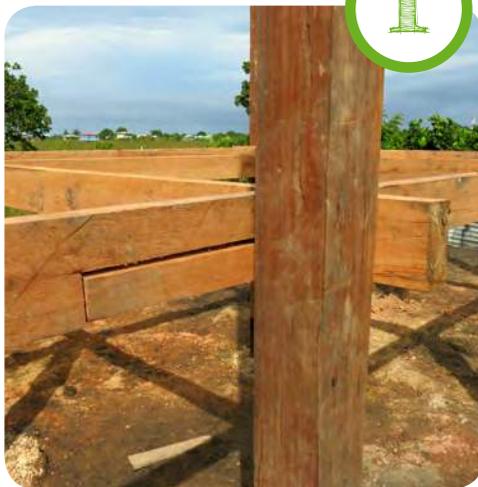
- 1- Vigas
- 2- Cargapiso
- 3- Braces
- 4- Plato



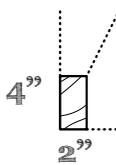
CON EL MACHIHEMBRADO
TENEMOS UNIONES MÁS FUERTES
CON MENOS CLAVOS.



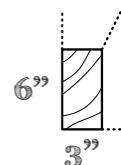
Vigas



Cargapiso



Braces



Plato



Los parales se interrumpen por el paso de los braces



Colocación Viga de nivel de piso

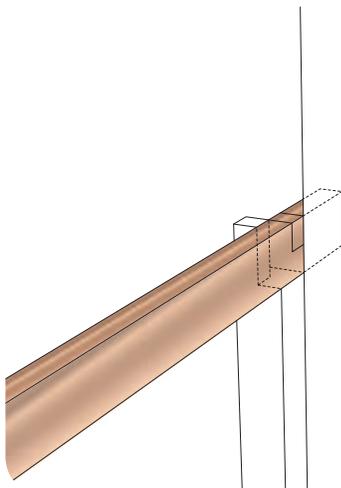
Encuentro en esquina



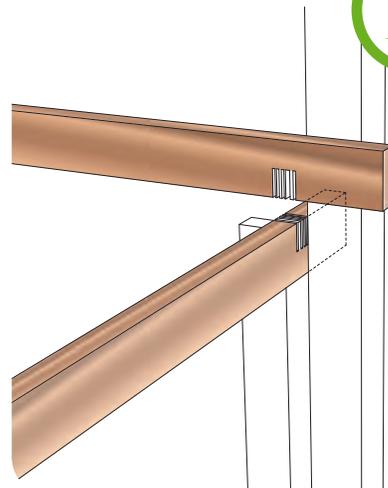
Primero establecer el nivel de vigas donde apoyar el cargapiso y se presentan para marcar los saques

Se hacen los cortes con la ayuda de una sierra sierra

1



2

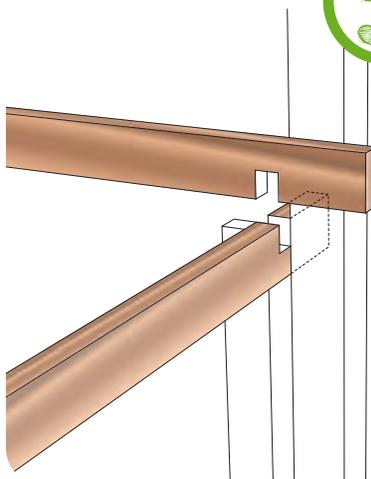


D \ T	1,5 m	2 m	3 m
4" / 2"	✓	✗	✗
4-5" / 3"	✗	✓	✗
4-5" / 3"	✗	✗	✓

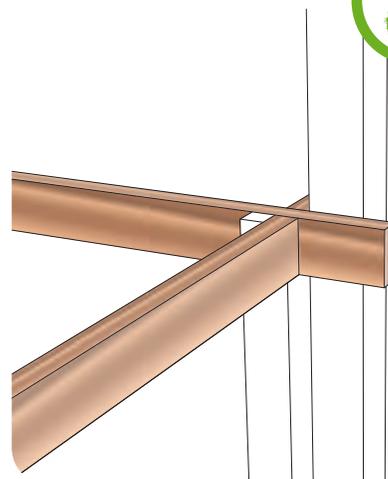
Se terminan los saques con un xxxxx para que casen bien

Se coloca an nivel y se termina de reforzar la unión con behuco o clavos para mejorar su resistencia

3



4

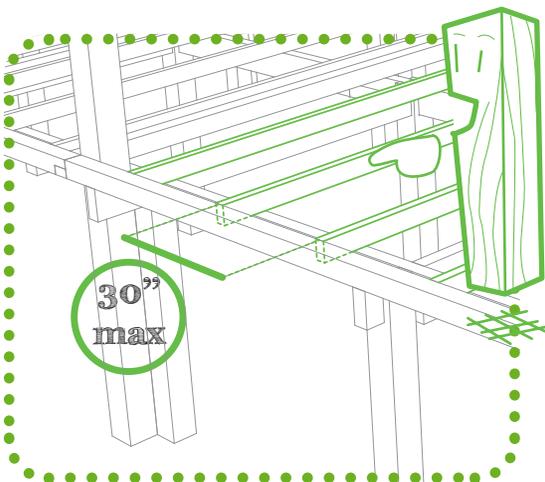


Relación
tamaño de la viga
y distancia máxi-
ma entre apoyos



Colocación cargapiso

Encuentro en esquina

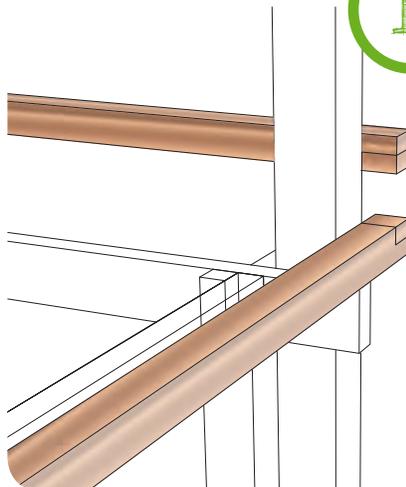


30"
max

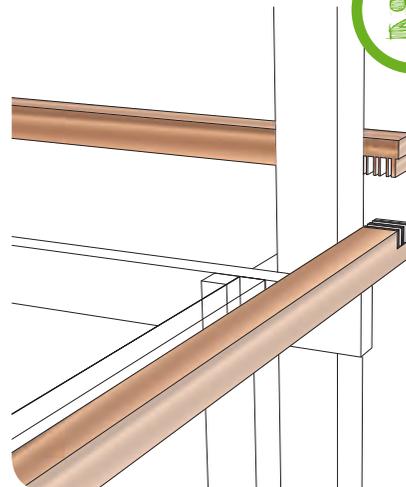


Distancia máxima entre maderas del cargapiso

Primero establecer el nivel de vigas donde apoyar el cargapiso y se presentan para marcar los saques



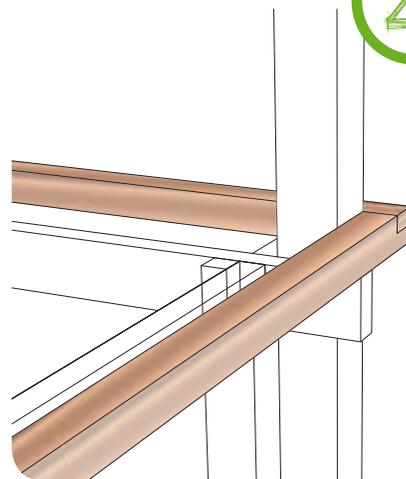
Se hacen los cortes con la ayuda de una sierra sierra



Se terminan los saques con un xxxxx para que casen bien



Se coloca an nivel y se termina de reforzar la unión con behuco o clavos para mejorar su resistencia





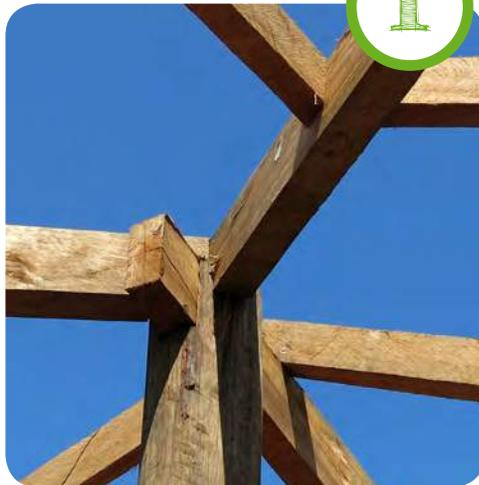
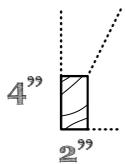
Techos

- 1- Tijeras
- 2- Anclajes
- 3- Cargacín
- 4- Colocación de la lámina

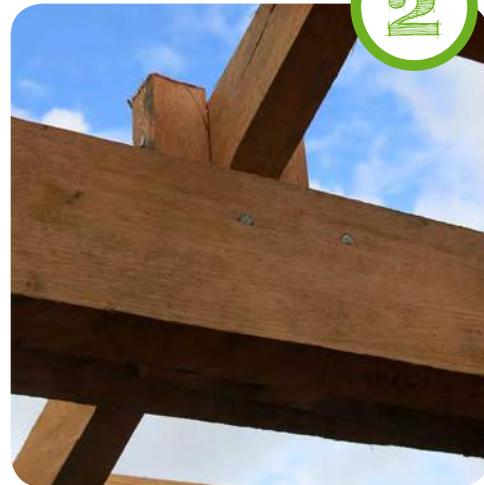


EL TECHO DE TIKE MANTIENE EL INTERIOR MÁS FRESCO Y MENOS HÚMEDO POR LA EVAPORTRANSPIRACIÓN, LO QUE CONSERVA MEJOR NUESTRAS CONSTRUCCIONES.

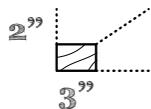
Tijeras



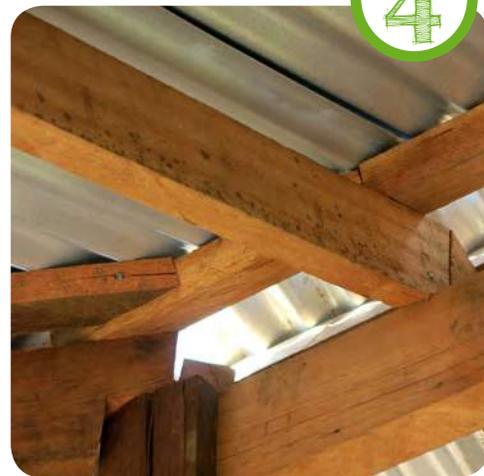
Anclajes



Cargacín



Colocación de la lámina



Colocación del Tike



Colocación viga de techo en esquina

Encuentro en cumbrera



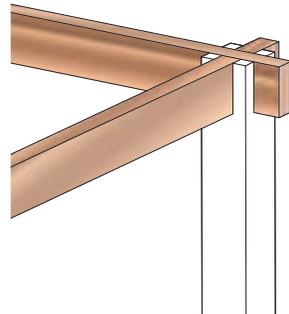
El pilar esquinero que arranca desde el terreno tiene los saques hechos a la espera de las vigas de nivel de plato

1



Las vigas a nivel de plato se sitúan en esquina mediante saques para que queden bien travadas. Y se prolongan un pie más

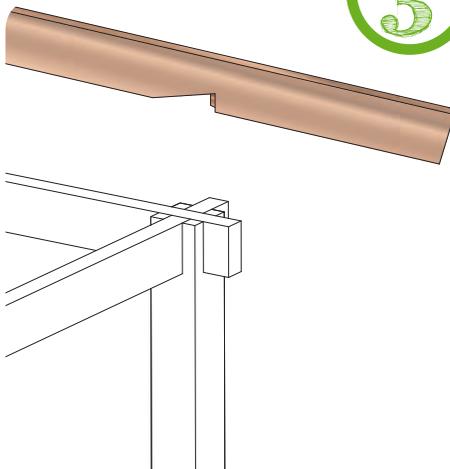
2



T \ D	1,5 m	2 m	3 m
3" / 2"	✓	✗	✗
4" / 2"	✗	✓	✗
5" / 3"	✗	✗	✓

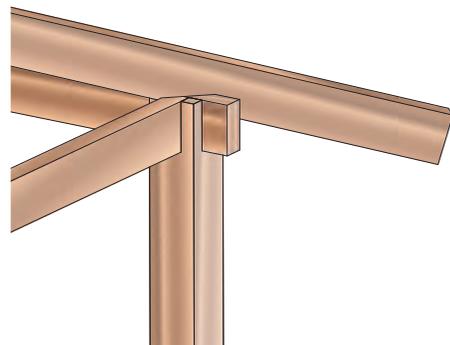
La viga de techo queda preparada con el saque necesario para encajar en la viga de nivel de plato y pilar

3



Esta unión es más resistente ante posibles movimientos de fuertes vientos

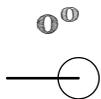
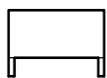
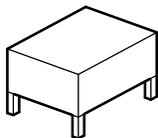
4



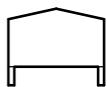
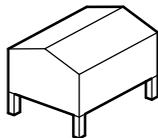
Relación tamaño de la viga y distancia máxima entre apoyos



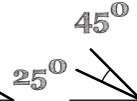
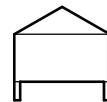
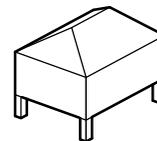
cubierta plana



cubierta a dos aguas



cubierta a cuatro aguas



Tipos

Coste

milimétrica 28

12,75 \$

zinc 26

14,71 \$

zinc 28

17,17 \$

aluzinc 26

22,07 \$

aluzinc 28

26,98 \$

aluzinc pintado

34,33 \$

tike

9,81 \$

3 años

6 años

7 años

15 años

20 años

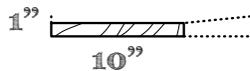
25 años

30 años

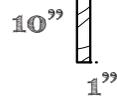


Piso, forro, puertas y ventanas

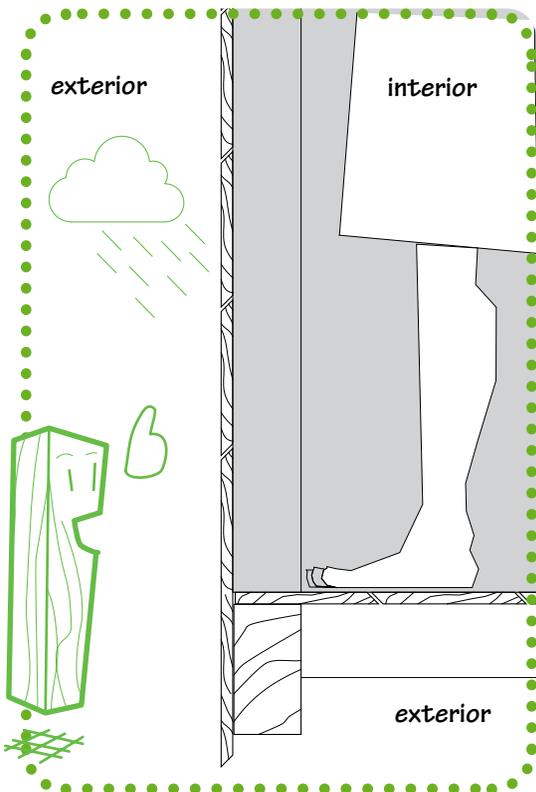
- 1- Piso
- 2- Forro



Piso



Forro



PISO DE LA COCINA MÁS RESILIENTE A INCENDIOS:
Éste está hecho mediante una fina capa de pulgada y media de una mezcla de cemento, cal, arena, agua y fibra de coco
PROPORCIÓN (1:1/2:3) con un 2% de fibras de coco de 4cm de longitud



**Juntas a 45°
no entra ni
agua ni aire**



Piso, forro, puertas y ventanas

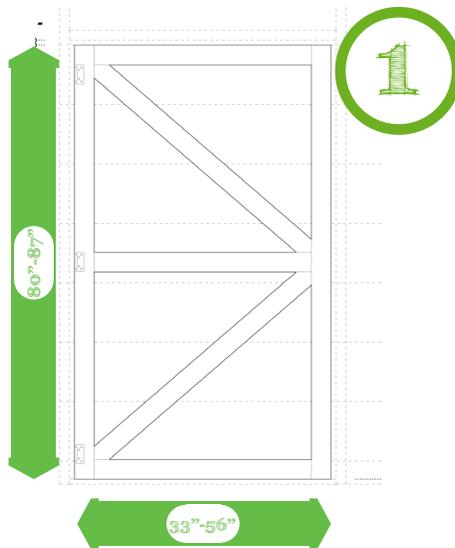
- 1- Puertas
- 2- Ventanas
- 3- Bisagras
- 4- Contraventanas

≥10%

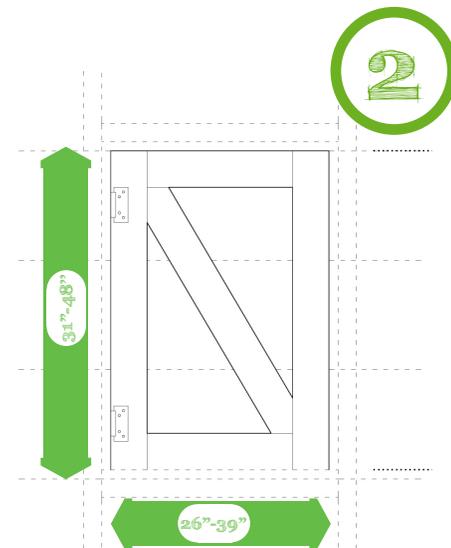
La superficie de ventanas ha de ser superior al 10% de la superficie de la sala a la que iluminan

Relación ideal entre huecos de ventana y la dimensión de la sala

Puertas



Ventanas



Bisagras



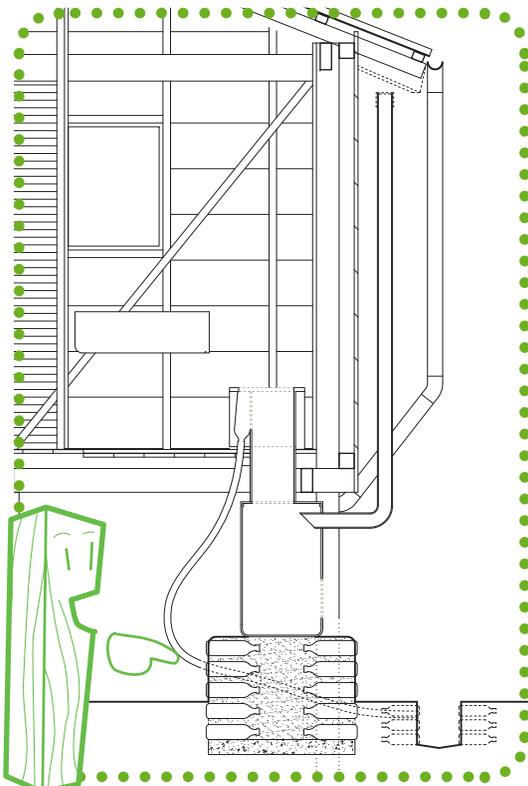
Contraventanas





Instalación hidrosanitaria

- 1- Pozo
- 2- Zanjas
- 3- Recogida aguas lluvias
- 4- Baño seco



Baño seco

Pozo



Zanjas



Recogida aguas lluvias



Baño seco





Plan Familiar de Gestión de Riesgo

¿Por qué un Plan Familiar de Gestión de Riesgo?

Los fenómenos naturales violentos, como los huracanes o inundaciones, pueden acabar con la vida de mucha gente y es imprescindible tener un plan.

¿Cómo se realiza un Plan Familiar de Gestión de riesgo?

Es muy importante que toda su familia esté presente. En primer lugar, deberá tomar en cuenta el tipo

de terreno donde esté nuestra casa y el tipo de construcción que tiene:

+ Hacer un recorrido por toda la vivienda e ir identificando las zonas de peligro y zonas seguras, e ir fijando las rutas de evacuación. Asimismo, es importante señalar en nuestro plano la ubicación del gas, la electricidad, el botiquín, así como su mochila para emergencias con los útiles básicos.

+ Plasmar en el cuadro la distribución de los espacios de la vivienda y señalarlos ubicando todos los componentes de seguridad.

+ También es importante anotar a

qué establecimiento de salud o refugio se dirigirá en caso de emergencia.

+ Si es que su familia se encuentra dispersa durante el día y sabiendo que no podrán comunicarse, cuál sería el punto de encuentro para todos y todas.

¿Qué lleva nuestra mochila de emergencias?

- Botiquín de primeros auxilios
- Linterna, pilas/candelas, fósforos
- Alimentos en lata y galletas
- Agua purificada en bote cerrado
- Copia de documentos de identidad
- Muda de ropa por familiar

Anote:

Punto de encuentro:



.....
.....

Establecimiento de salud o refugio:



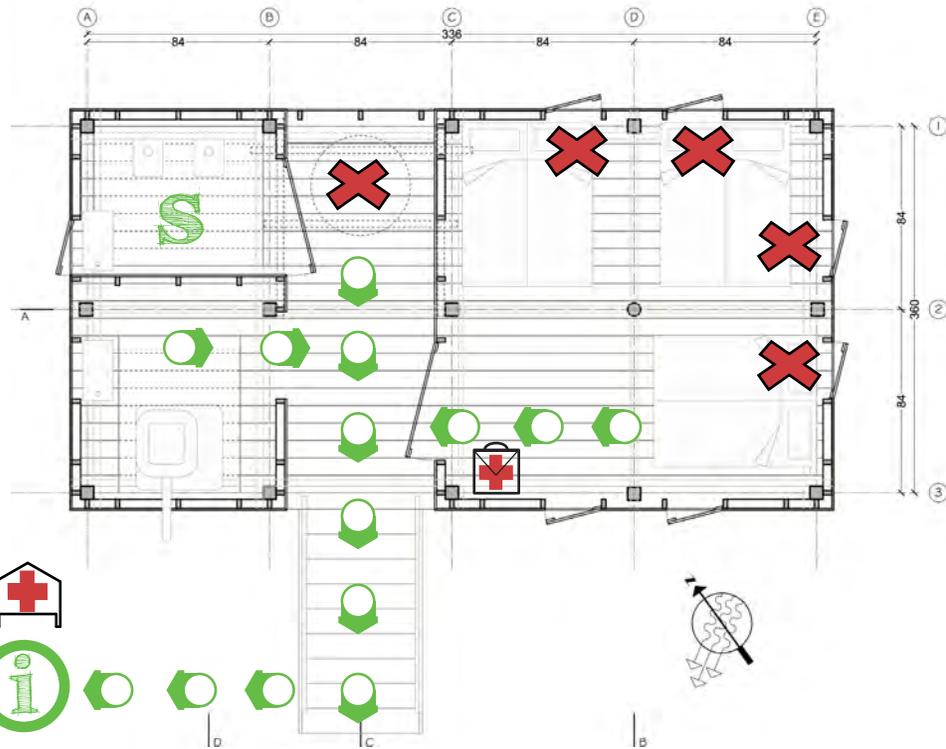
.....
.....

 Lugar seguro provisional

 Lugares de peligro

 Mochila de Emergencias
Botiquín

 Ruta de evacuación





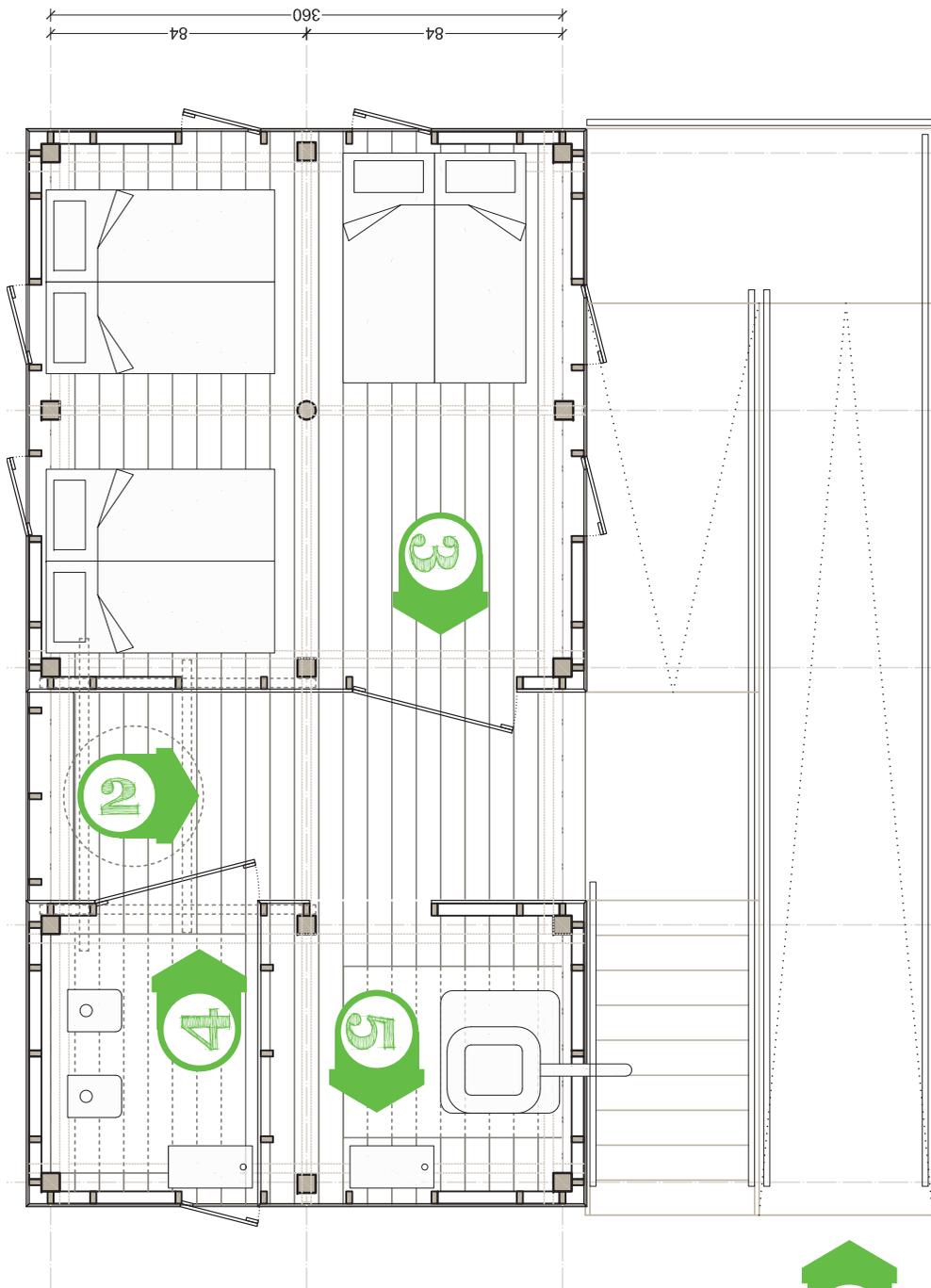
Accesibilidad habitacional

Personas con Discapacidad (PcD)

Incluyen a aquellas personas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales y sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, pueden ver limitada su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.

MEJORAS EN LA ACCESIBILIDAD:

- 1 Rampa de acceso con pendientes menores al 15%
- 2 Corredores mayores a 1.20 m
- 3 Puertas de ancho mayor a 1 m
- 4 Puertas que abren hacia el exterior y baños que permiten el giro de las sillas de ruedas
- 5 Altura de los lavamanos y útiles menor a 80 cm





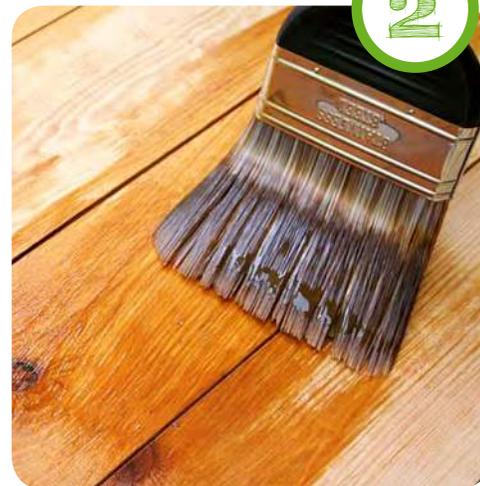
Mantenimiento

- 1- Parcela
- 2- Madera
- 3- Baño seco
- 4- Techos

Mantener la base de la casa limpia de plantas y animales. Así como seca de charcos y agua



Si es posible , proteger la madera con barnices naturales o pinturas para madera



La taza del Baño Seco se limpia sin agua y no hay que olvidar de echar ceniza y cal después de cada uso del baño



Hay que mantener limpia la lámina para que el agua que se recogia en con las lluvias sea lo más limpia posible



No utilizar clavos de alambre





Glosario

A

Abono orgánico: **Tasba** aunhka sika mangkras
Agua lluvia: **Pura** laya
Alambre: **Wayar** / silak awa
Albergue: **Upla kum takaskaia o dimaia pliska kum saki ba**
Albañil: **Simint** warkka dadaukra
Amenaza: **Saura** munaia luki ba
Animales: **Daiwan**
Árbol: **Dus**

B

Bambú: **Kauhru**

Forro: **Utle** klarka kutbanka
Parales: **Utle** bapaia kiantleinka

G

Grada: **mina** mangkaika / steps

H

Habitantes: **Utle** bila uplika
Horno / fogón: **Kubus**
Huerto: **Latur**nra plun maikaia kaupinka
Huracán: **Arikin** / prari

L

Luna: **Kati**
Luna llena: **Kati imhpruan** / kati tilwan

M

Baño seco: **Tailit** lawan
Bejuco: **Kiwa** / **Ustun** / **Ustung**
Bosque: **Unta** / **Ahuas** twiya

C

Caballote: **Bahna**
Cambio climático: **Pyu** luwi ba bilara sins
satka aihka taki ba
Canal: **Lî** plapi luaia bila
Carga piso: **Tat** pal kaika dusa / **Baun** dish
Cargacín: **pantaia** sunaia kiantlein
Casa: **Utle**
Casa de madera: **Tât** watla
Clavo: **Silak**
Cercos: **Klar** kutbanka
Círculo: **Pantaia** / **Yink**
Cocina: **Plun** daukaia watla / kitsin

Madera: **Tât**

N

Norte: **Yahbra**

O

Oeste: **Muna** / diwas

P

Pared: **Utle** klar
Patio / exterior de la casa: **Lata**
Pilares esquineros: **Utle** un klukia mani
Piso: **Plur** / **Wapi** tau kaika (palkanka)
Plato: **Warplit**
Pozo: **Lihunta**
Propiedad / solar: **Prapati** / **Watta** maika
ba tasbaika

Comején (blanco): **Usra** / itikmuk
Construir una casa: **Utle** mâkaia
Corredor / porche: **Baranda**
Cuarto: **rum** bila yapaia pliska
Cubierta: **Utle** banhta / pura bita
Curado de madera: **Dus** yula piaia apia
saika man kan

D

Drenaje / zanja: **Dits** / **Lî** plapaika
Dengue: **Rih** sikniska sâtka saura
Depósito: **Diara** mankaika watlika
Día: **Yu** / kakna

E

Este: **Lalma** / lalma pasa

F

S

Secar madera: **Dus** lâkaia
Sol: **Lapta** / **Yu** lapta
Solar: **Tas** baik a pliska / **Prapati** / **Watla**
Suita: **Ahtak**
Sol: **Waupasa** / **Saut** / **Wuapasa** payaska

T

Tijera: **kwala** / **Diara** klakaika
Tike: **Papta**
Techar: **Sikitbaia**

V

Ventanas: **Un** klukhianan / Windar
Viento: **Pâsa**
Viento de Norte o Noreste: **Yahbra**
Viga: **Lumba** / bîn

Notas:

