

Eco Vivienda Modular Progresiva

MANUAL DE CONSTRUCCION

Diseño de viviendas modulares en guadua como alternativa de vivienda final en catástrofes naturales.

MANUAL DE AUTO CONSTRUCCION LOCAL



ELABORADO POR :
GIOVANNY MURCIA VILLAMIL
CESAR ALEJANDRO RODRIGUEZ

PROYECTO DE GRADO 2021

MANUAL DE AUTO CONSTRUCCION LOCAL



VIVIENDA MODULAR PROGRESIVA
Diseño de viviendas modulares en guadua como alternativa de vivienda final.

1.Generalidades

2. Diseno de casa

3.Configuracion de seccion

4.Configuracion de Modulos

5.Entrelasados de lo modulos

6.Modulos Por Categoria

7.Cubierta

8.Escalera

CONTENIDO

9.Fase o Pie de casa

10.Transape Fase 2

11.Modulo por categoria

12.Entrelasados del Modulo fase 2

13.Entrepiso

14.Escalera Fase 2

15.Fachadas

16.Cortes

17. Fase 2 Priogresiva

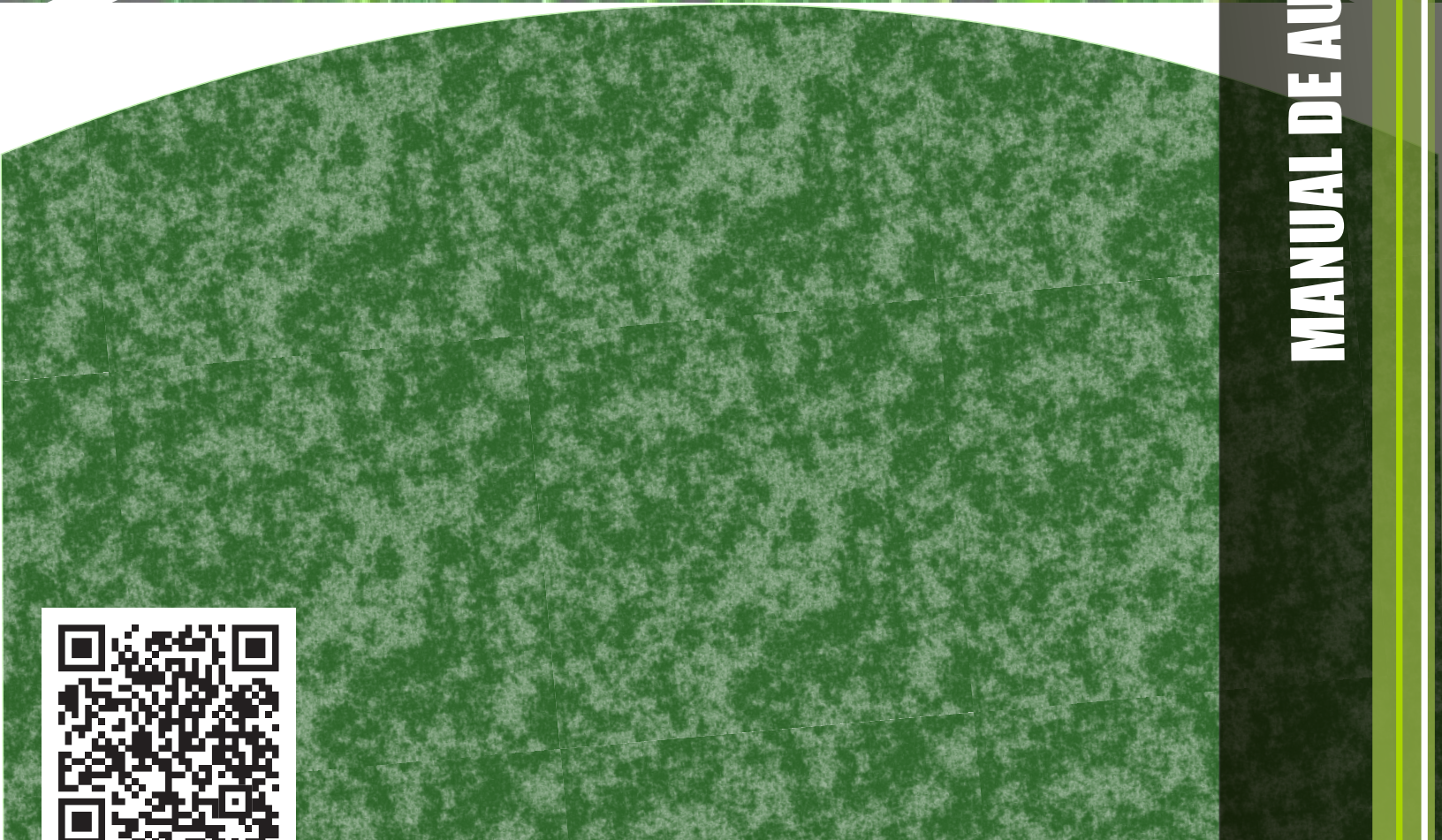
CONTENIDO

RESUMEN

En respuesta a las diferentes problemáticas se plantea Contribuir al diseño y desarrollo de viviendas post desastre, generando un módulo de vivienda de carácter emergente en guadua angustifolia como materia prima, el cual responda y supla las necesidades básicas de habitabilidad y refugio, implementando un sistema constructivo y tecnológico Progresivo basándonos en los sistemas de unión y anclaje planteados por el arquitecto andry widyowijatnoko, dándole la capacidad de ser un módulo flexible el cual este sujeto a un permanente cambio y evolución del mismo, siendo un elemento de fácil transporte, ensamble y armado in situ; convirtiéndose en un módulo adaptable a cualquier tipo de terreno o clima generando una solución inmediata a la demanda de vivienda definitiva la cual contara con los servicios básicos partiendo de las energías renovables y amigables con el medio ambiente.



MANUAL DE AUTO CONSTRUCCION LOCAL



1-GENERALIDADES

1.1- Selección, corte y curado natural

Criterios de Selección

01

NORMATIVA NSR10-G.12.3.1

Diámetro **100 mm**

ESPECIE **ANGUSTIFOLIA KUNTH**

EDAD DE COSECHA **DE 4 A 6 años**

Marcado y selección

02

Corte y Curado natural

03

Menguante

5:00

Recuerde que debe ser antes de la salida del sol ya que la energía solar sube la guadua/bambu y por ende su proceso curado natural será el óptimo.

Proceso de Avinagrado

04

No cortar ni cosechar en épocas lluviosas

9:00

Corte las guaduas cualquier día antes de las 9 am y déjelas en el guadual 45 días en diagonal; este proceso es muy importante en cuanto a la duración que vaya a tener realmente la guadua.

05

Avinagrado para eliminar la clorofila de la guadua

Proceso de Inmunización

NORMATIVA NSR10-G.12.3.1

Si consideramos que el ataque de plagas e insectos es la consecuencia que afecta la estructura de la Guadua, principalmente las partes maderables, debemos hacer la prevención efectiva para así contrarrestar los posibles daños de la guadua en servicio

Perforación

Para esto debe romper el anillo interno de la guadua con una varilla de 1/2 para sumergirla

Durante tres días en agua con inmunizante. hay varios métodos

3 Kg + **3 Kg** + **100 LITROS**

03 días

BORAX ACIDO BÓRICO

Inmunización por inmersión

Proceso de Secado al sol

06

24 horas de fraguado

20 días

Por ultimo terminaría de secar bajo techo o en sombra (hasta que tenga el uso debido o alguna venta) para que no se agriete o deteriore por los cambios de temperatura externos.

PROCESO DE LA GUADUA

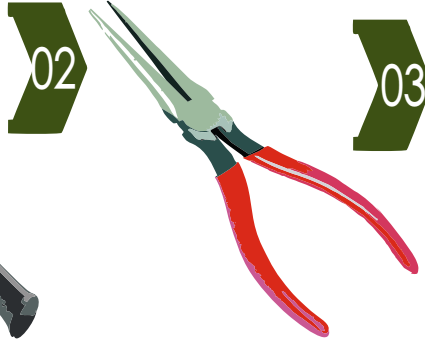
1-GENERALIDADES

1.1- HERRAMIENTAS

Martillo



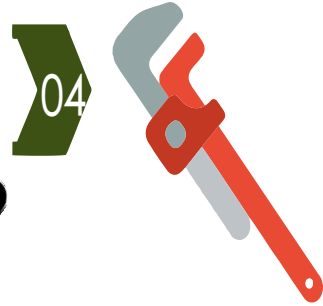
Pinzas



Alicates



Llave de tubo



Cerrucho`



Caladora`



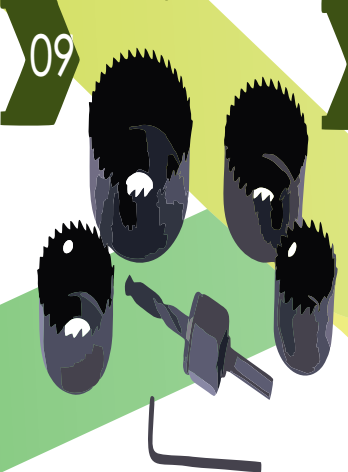
Sunchadora`



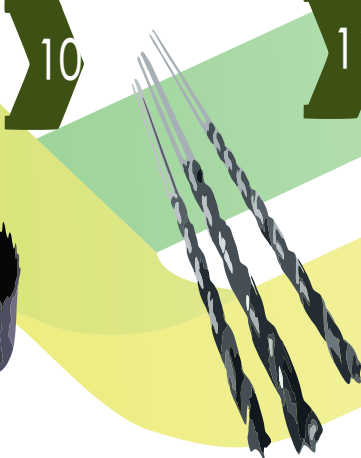
Taladro



Copa sierra



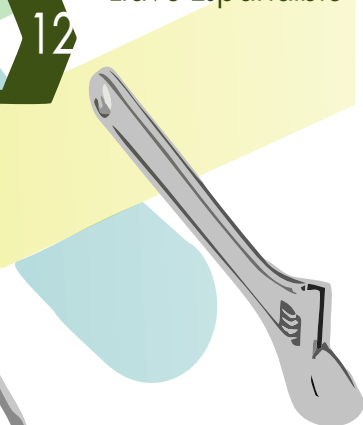
Broca Madera



Desatornilador



Llave Expandible

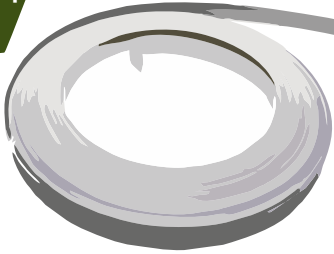


Herramientas

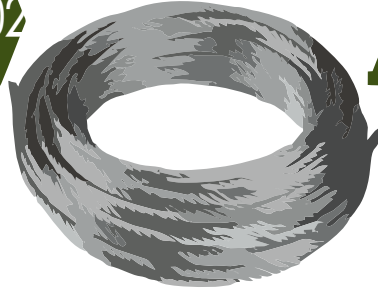
1-GENERALIDADES

1.2- MATERIALES

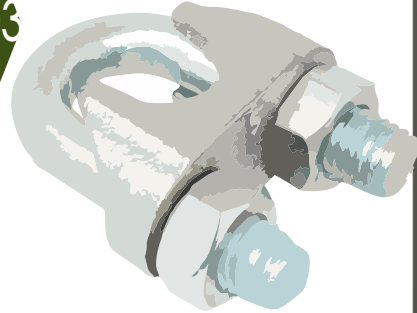
01 CINTA BANDIT 1/2



02 GUAYA N 12



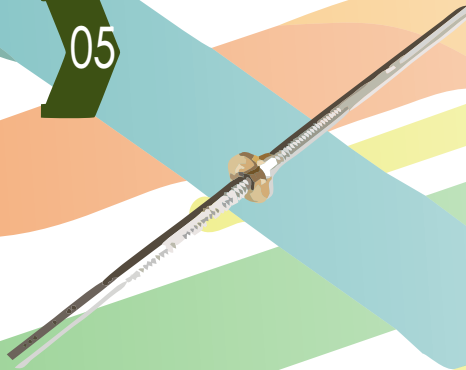
03 PRENSA CABLE



04 GANCHO DE OJO



05 VARILLA ROSCADA DE 3/8



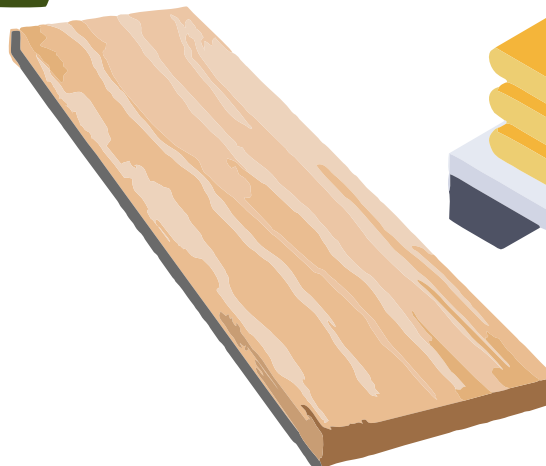
06 HEVILLA BANDIT`



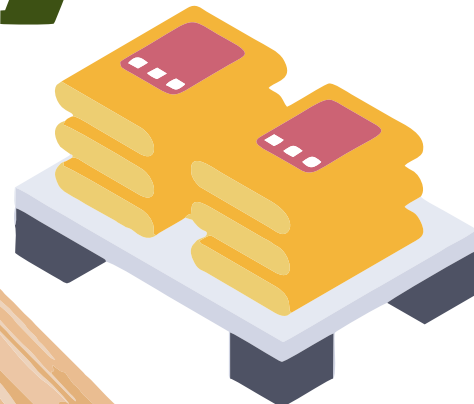
07 GUADUA KUNT 10 CM DIAMETRO



08 MADERA ACERRADA



09 CEMENTO



Materiales

1-GENERALIDADES

1.3- ELEMENTOS DE SEGURIDAD

01 BOTAS PUNTA DE ACERO



02 CASCO



03 GUANTES



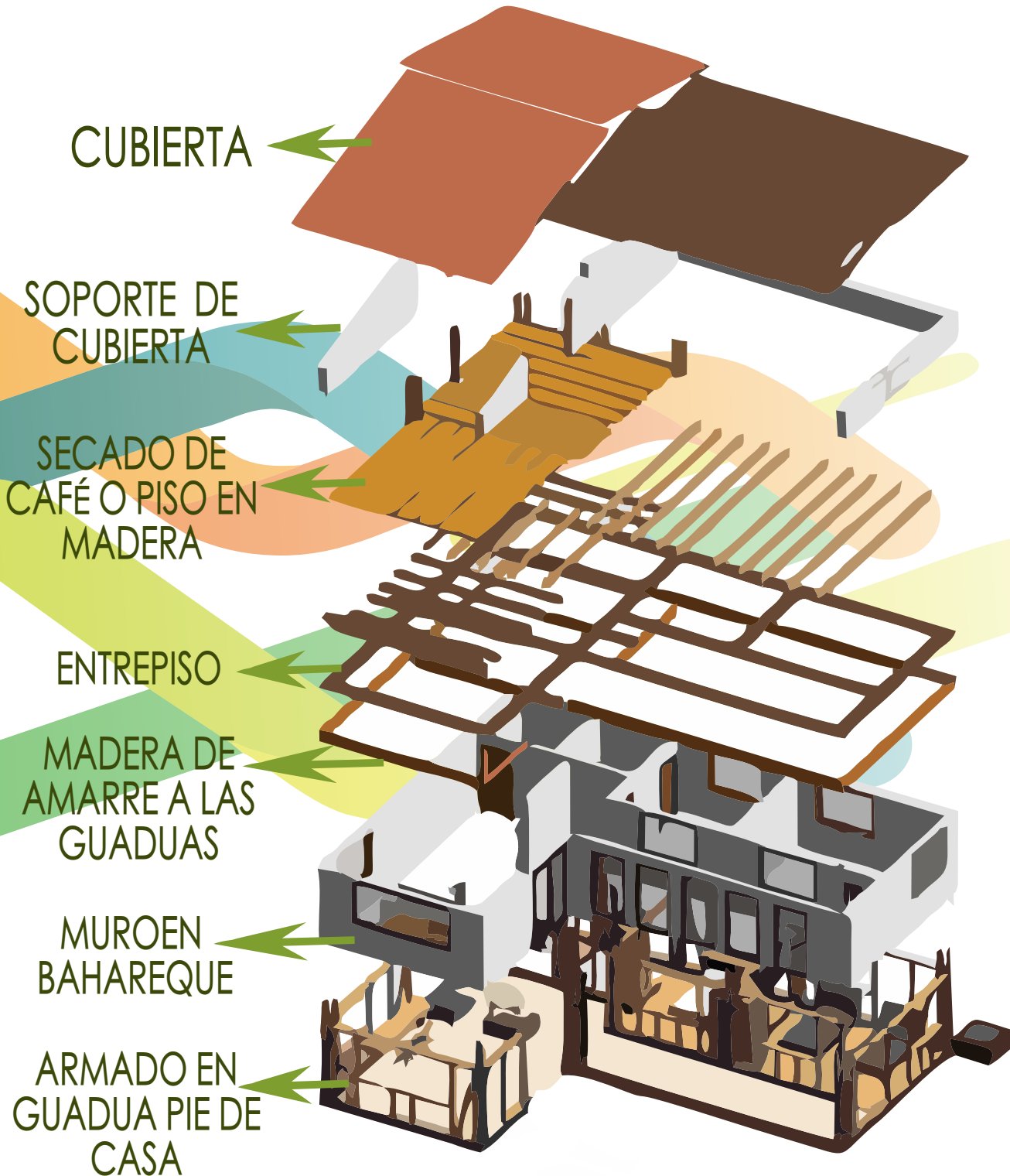
04 GAFAS



Seguridad

1-GENERALIDADES

1.4- axonometria fase 1 o pie de casa

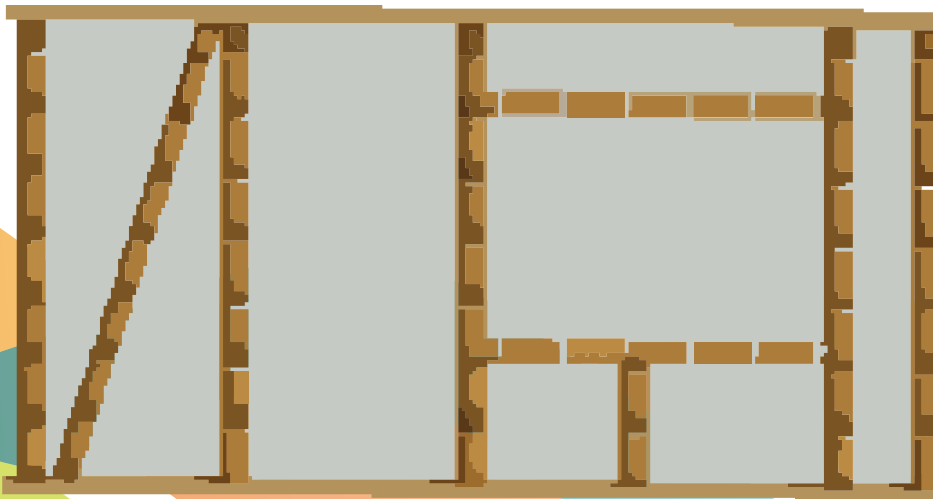


fase 1

2-DISEÑO DE MODULOS

2.1 Tipos de modulos

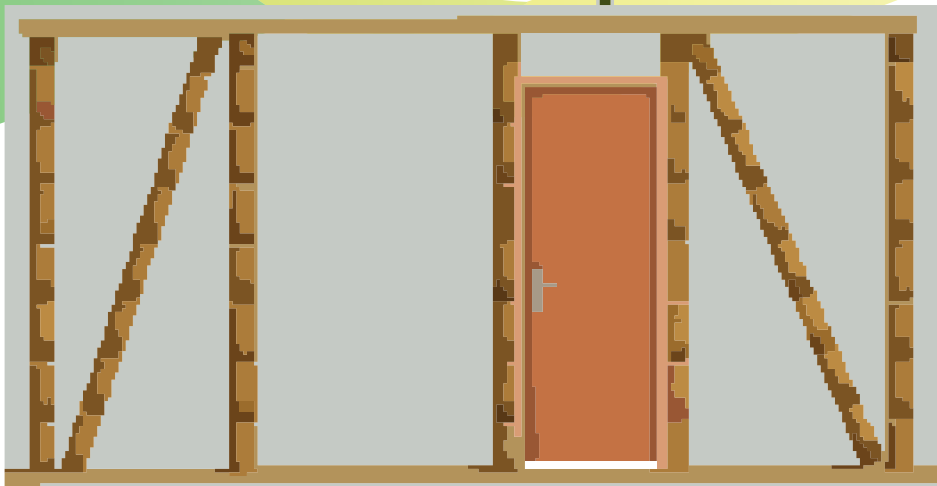
Modulo 4.5-v



MODULO DE 4.5
CON VENTANA
TANTO PARA EL
EXTERIOR COMO
EL INTERIOR TOTAL
FASE 1 IGUAL A 4

MODULO DE 4.5 UTILIZAR 4 MODULOS

Modulo 4.5-p



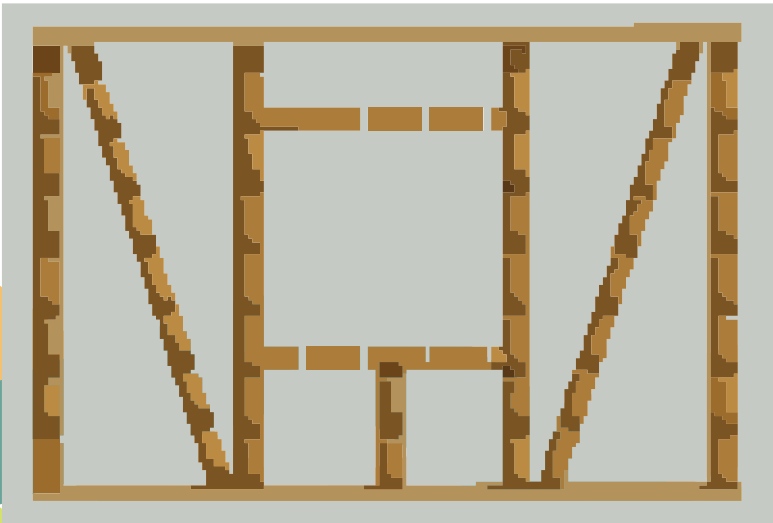
MODULO DE 4.4
CON PUERTA
TANTO PARA EL
EXTERIOR COMO
EL INTERIOR TOTAL
FASE 1 IGUAL A 3

MODULO DE 4.5 UTILIZAR 3 MODULOS

2-DISEÑO DE MODULOS

2.1 Tipos de modulos

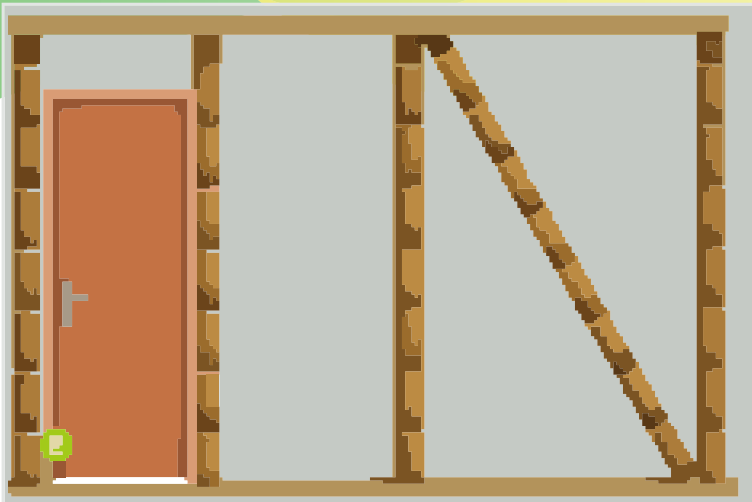
Modulo 3.5-v



MODULO DE 4.5
CON VENTANA
PARA EL EXTERIOR
MODULOS A
UTILIZAR TOTAL 3
EN LA FASE 1 IGUAL
A 3

MODULO DE 4.5 CON VENTANA UTILIZAR 3

Modulo 3.5-p



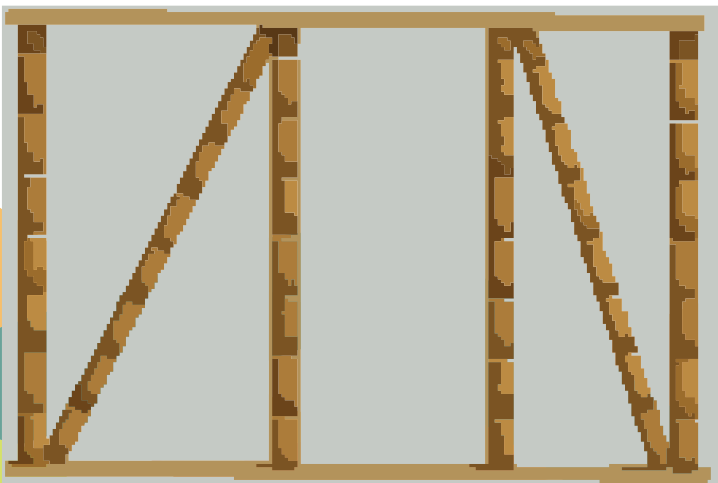
MODULO DE 3.5
UTILIZADO PARA HABI-
TACIONES COMO PARA
BANOS MODULOS A
UTILIZAR 4 EN LA
FASE 1 IGUAL A 4

MODULO DE 3.5 CON PUERTA UTILIZAR 4

2-DISEÑO DE MODULOS

2.1 Tipos de modulos

Modulo 3.5



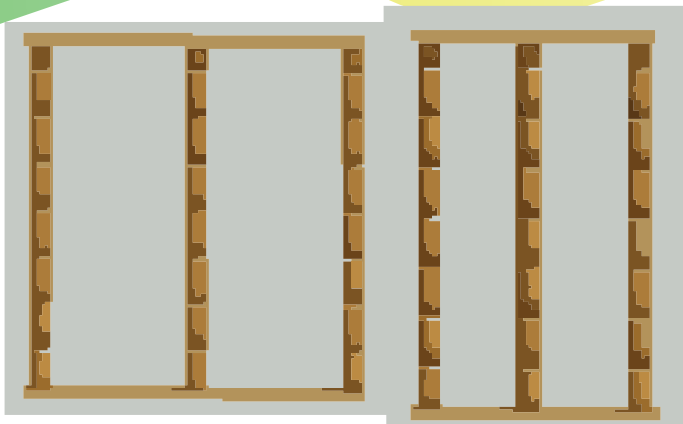
MODULO DE 3.5
SENCILLO UTILIZADO
PARA MUROS DIVISORE
O MUROS FACHADA
MODULOS A UTILIZAR
3 EN LA FASE 1

MODULOS SENCILLO UTILIZAR 3

Módulos



Complementarios

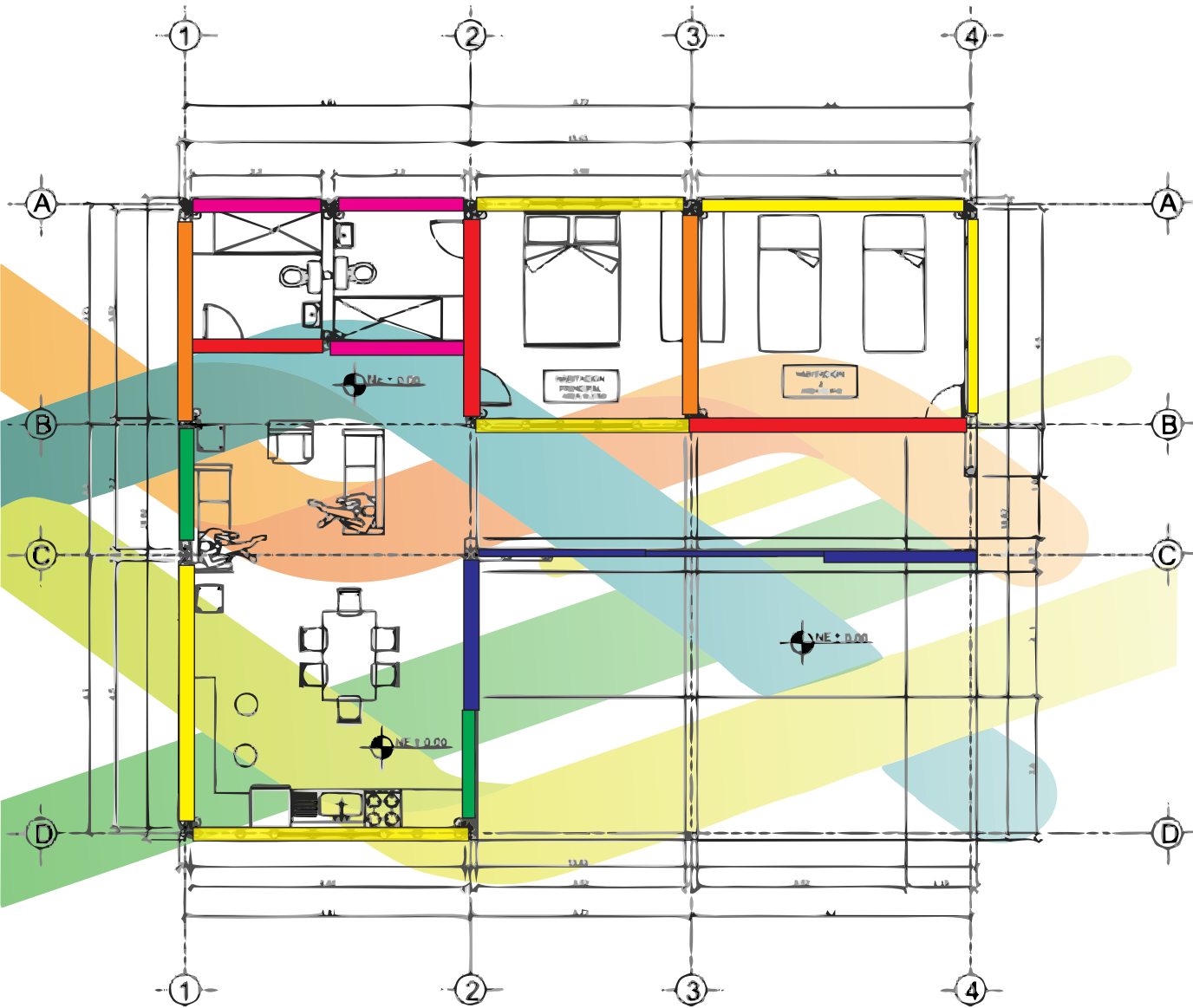








MODULO COMPLEMEN-
TARIOS SENCILLO UTILI-
ZADOS PARA MUROS
DIVISORE O MUROS
FACHADA MODULOS
A UTILIZAR
3 EN LA FASE 1

MODULOS COMPLEMENTARIOS UTILIZAR 4

1-Diseno de Modulos

1.2 Distribucion de los modulos

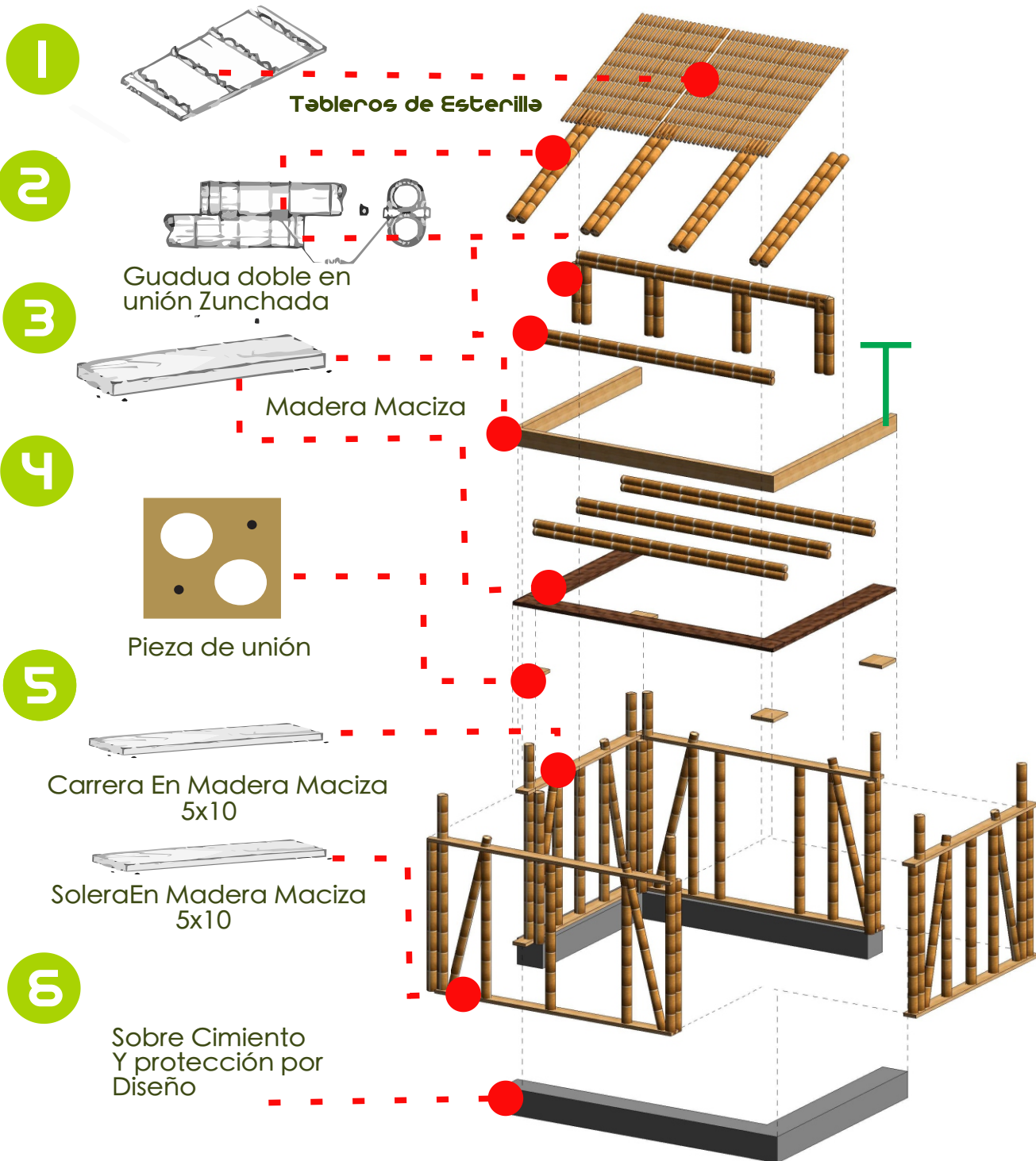


-  Modulo v 4.5 total 4
-  Modulo v 3.5 total 2
-  Modulo v 4.5 total 4
-  Modulo P 3.5 total 2
-  Modulo P complementarios total 2
-  Modulo complementarios total 2

Referencia

3- Configuración de Secciones

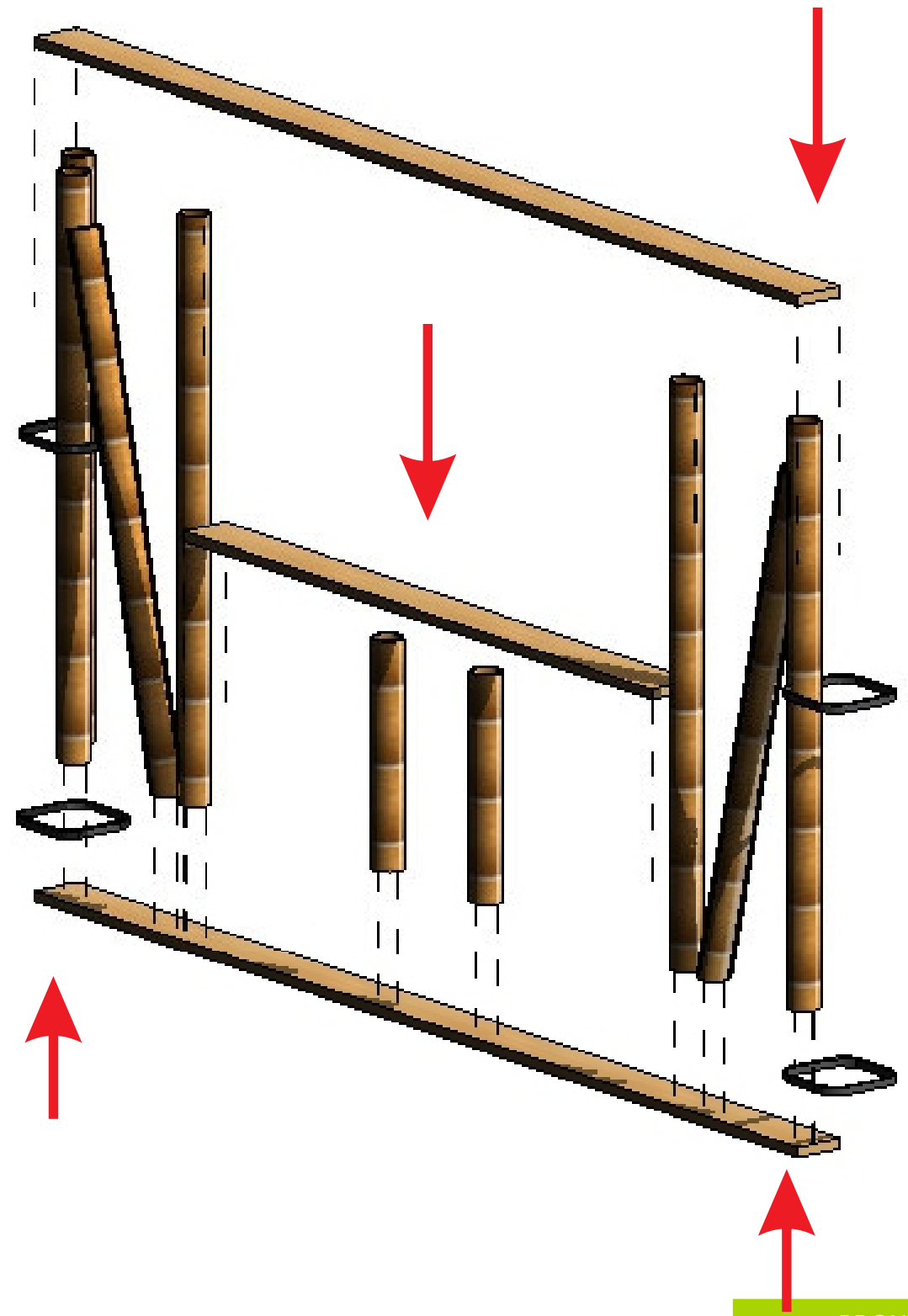
3.1 Modulo-Entre Piso- Cubierta



Armados

4-Configuracion Modulo

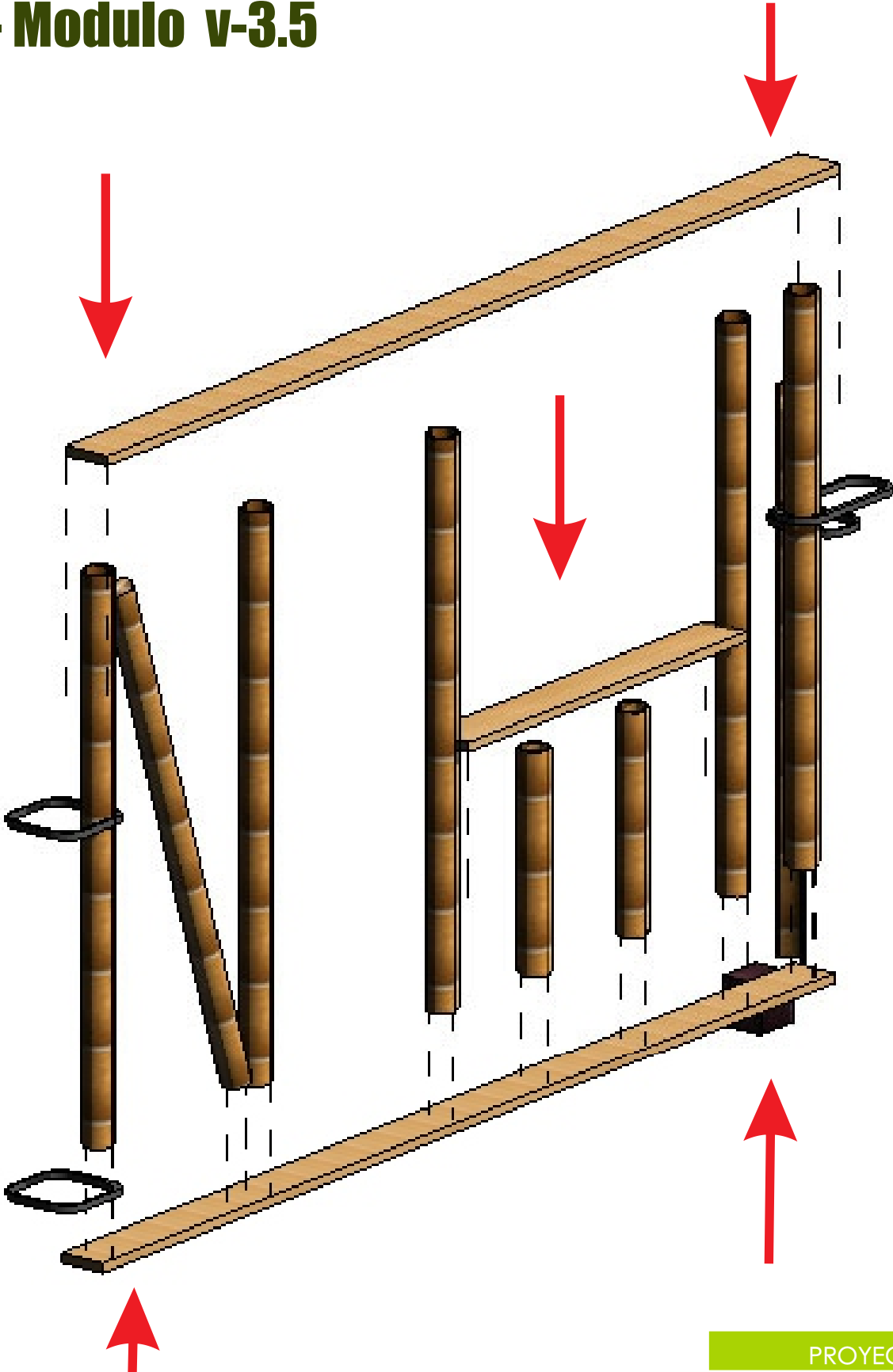
4.1 Modulo Tipo v- 4.5



Isométrico del Modulo

4. Configuración del Módulo

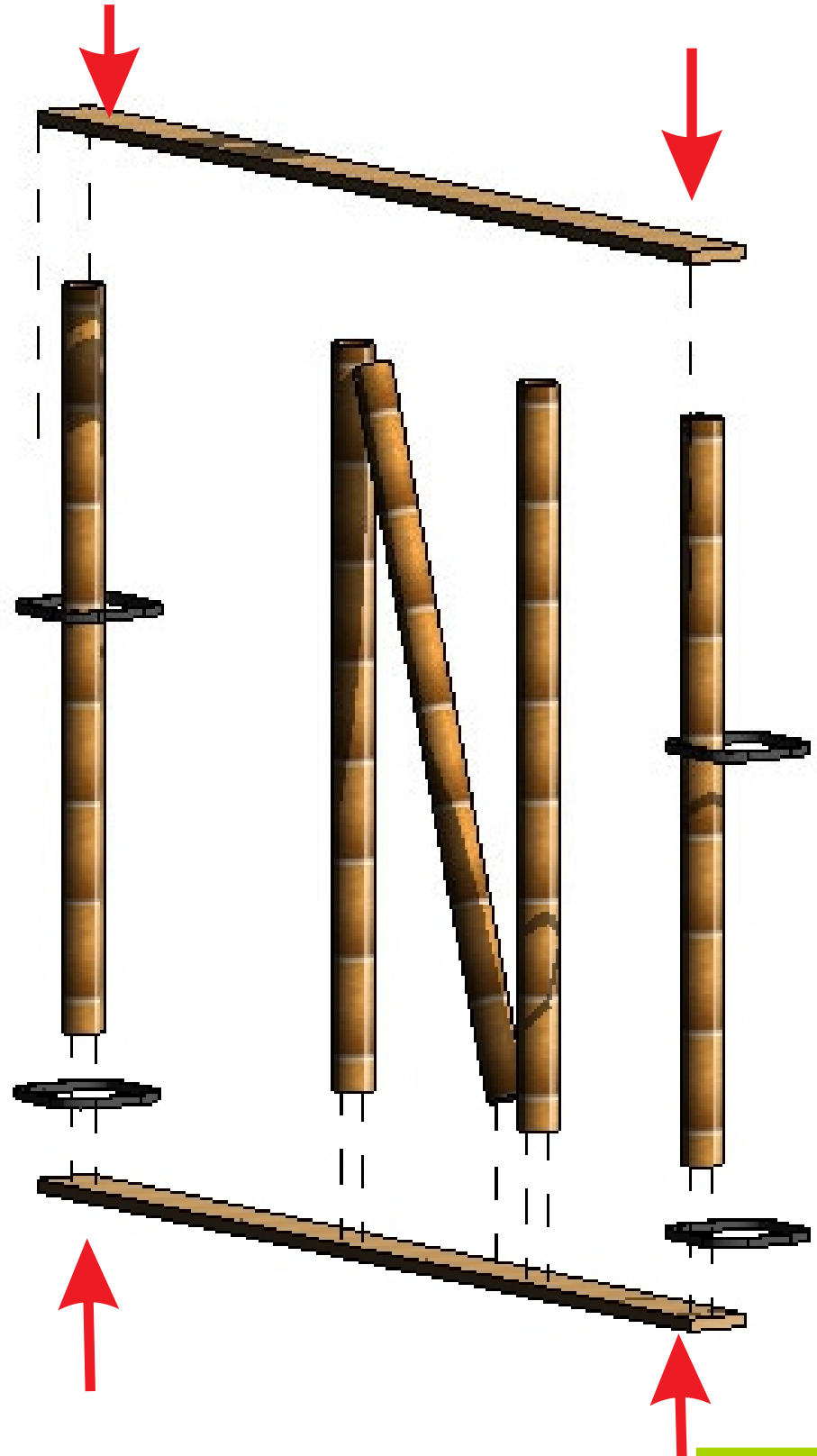
4.2- Módulo v-3.5



Isométrico Del Módulo

4-Configuracion Modulo

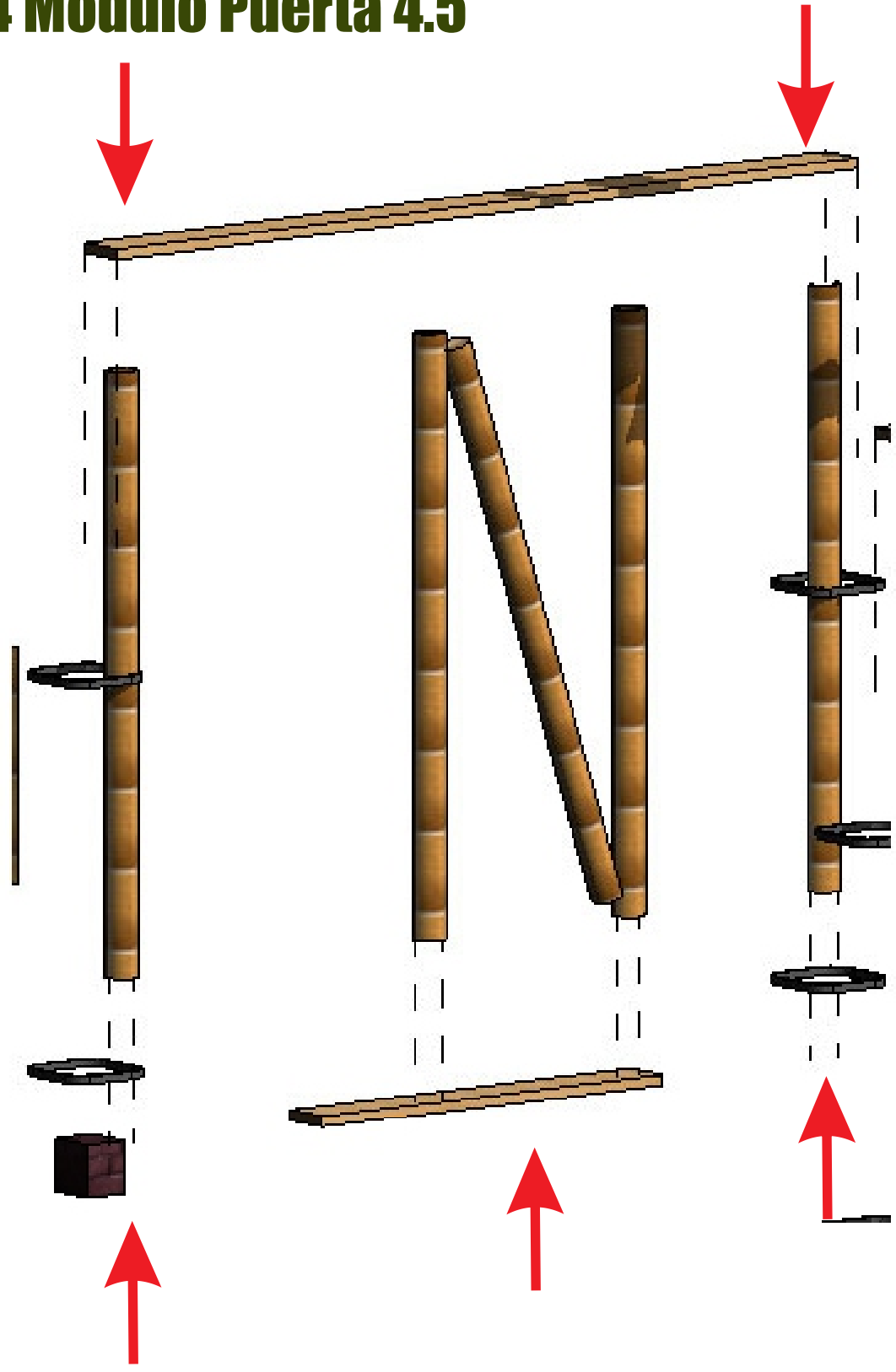
4-3 Modulos Puerta 3.5



Isométrico del Modulo

4- Configuración Del Modulo

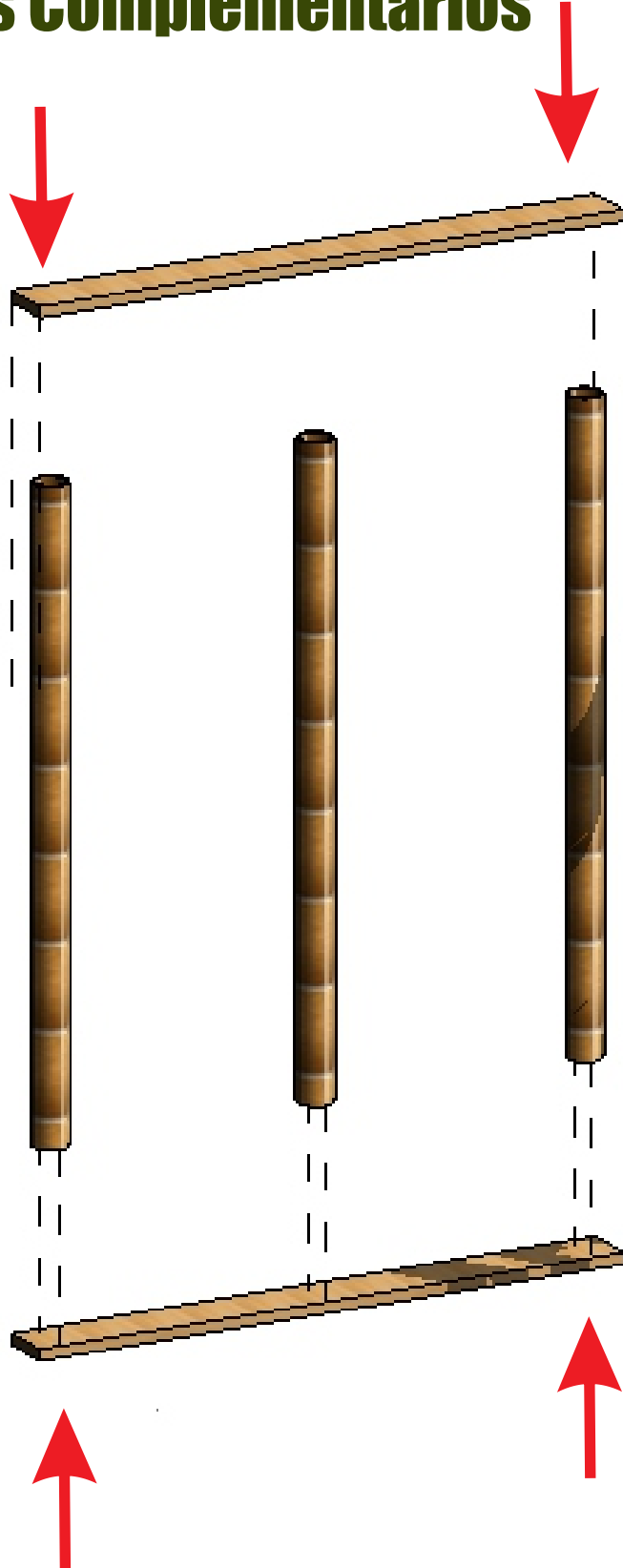
4.4 Modulo Puerta 4.5



Isométrico del Modulo

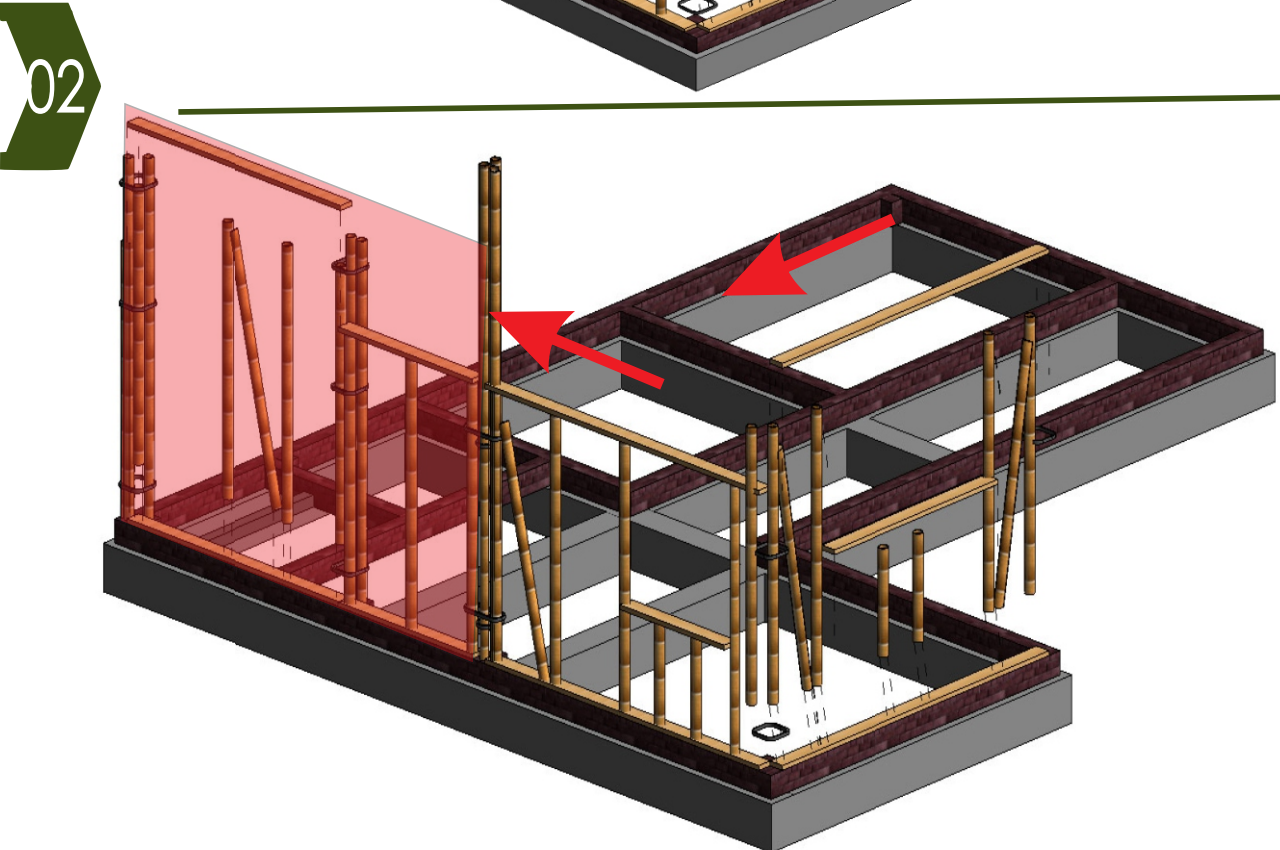
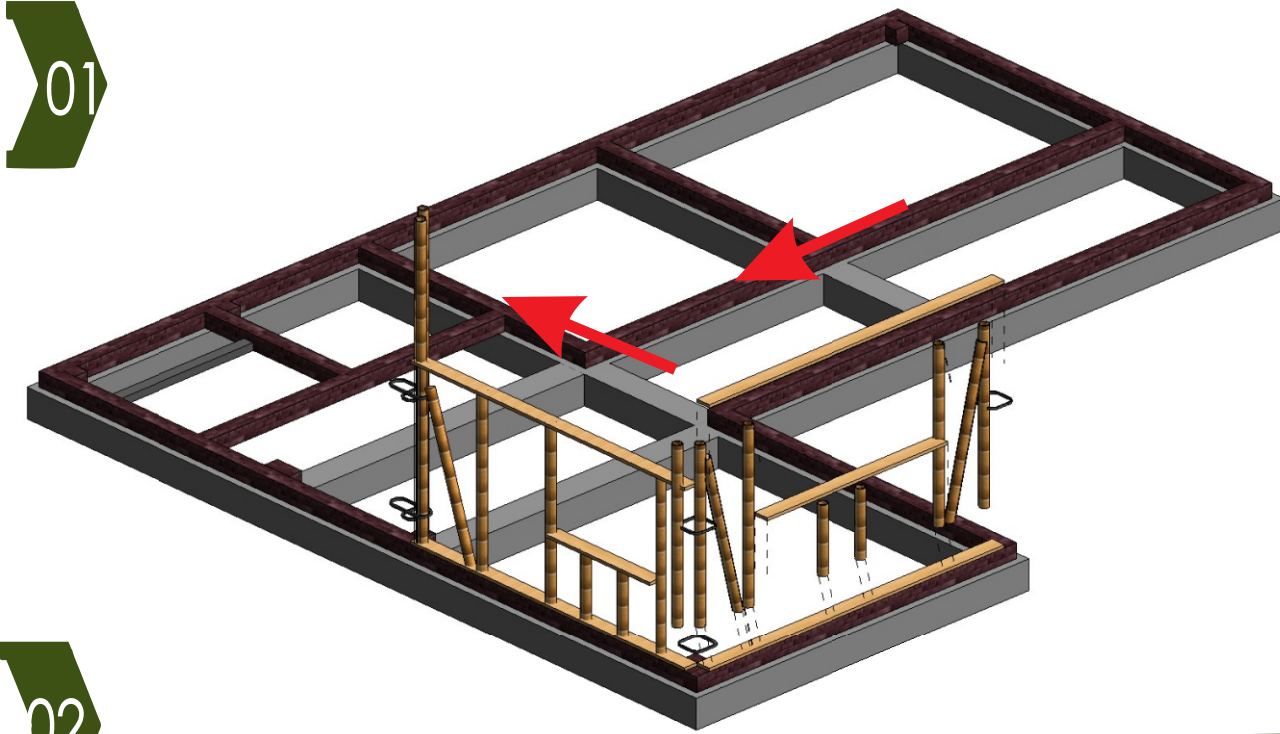
4-Configuración del Módulo

4.5- Módulos Complementarios



5. Entrelasado De los Modulos

5.1 Direccion de los Modulos

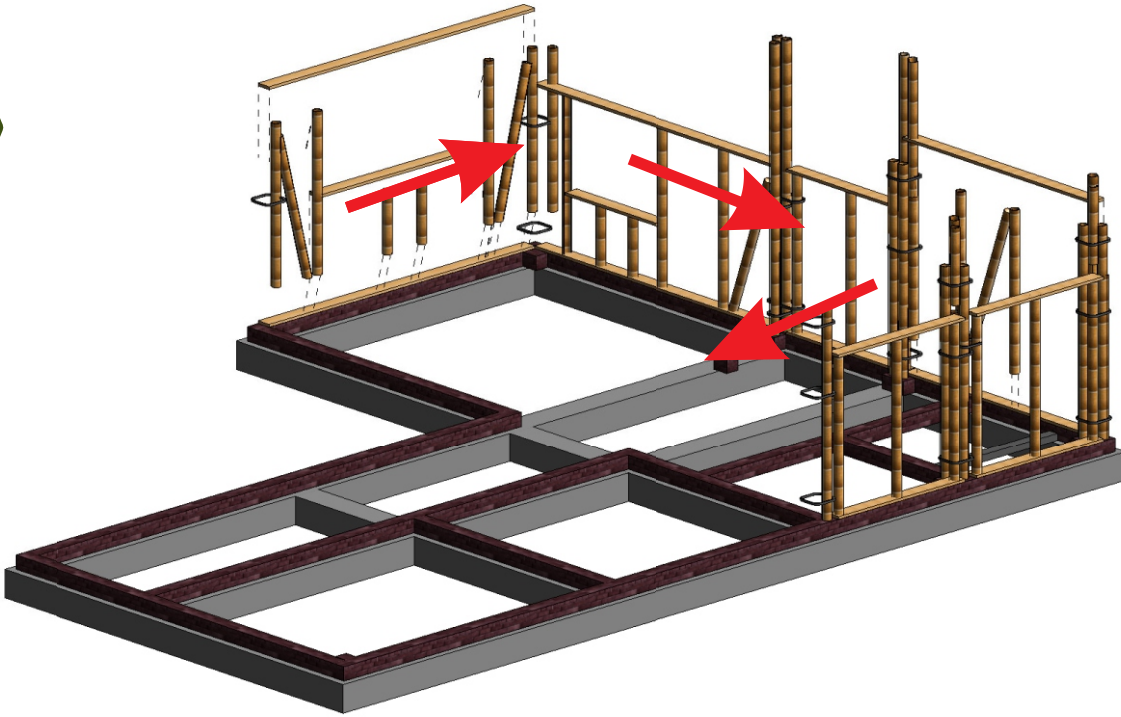


Paso a Paso

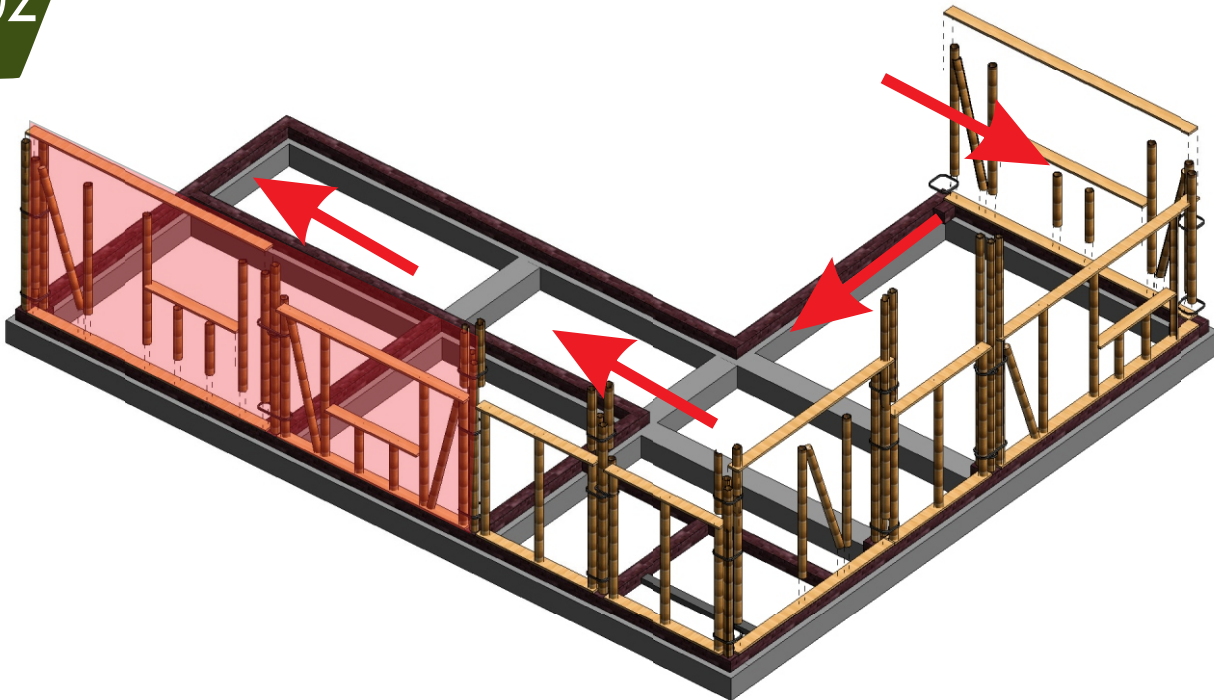
5- Entrelasado del Modulo

5.1 Direccion de los Modulo

01



02

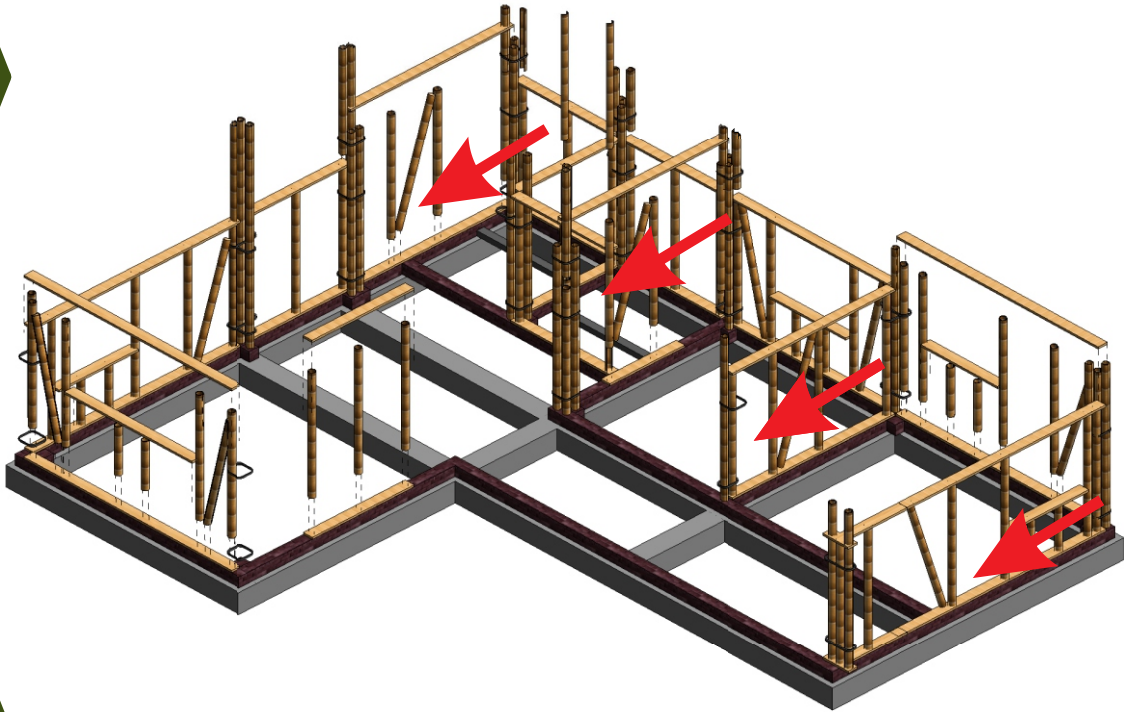


Paso a Paso

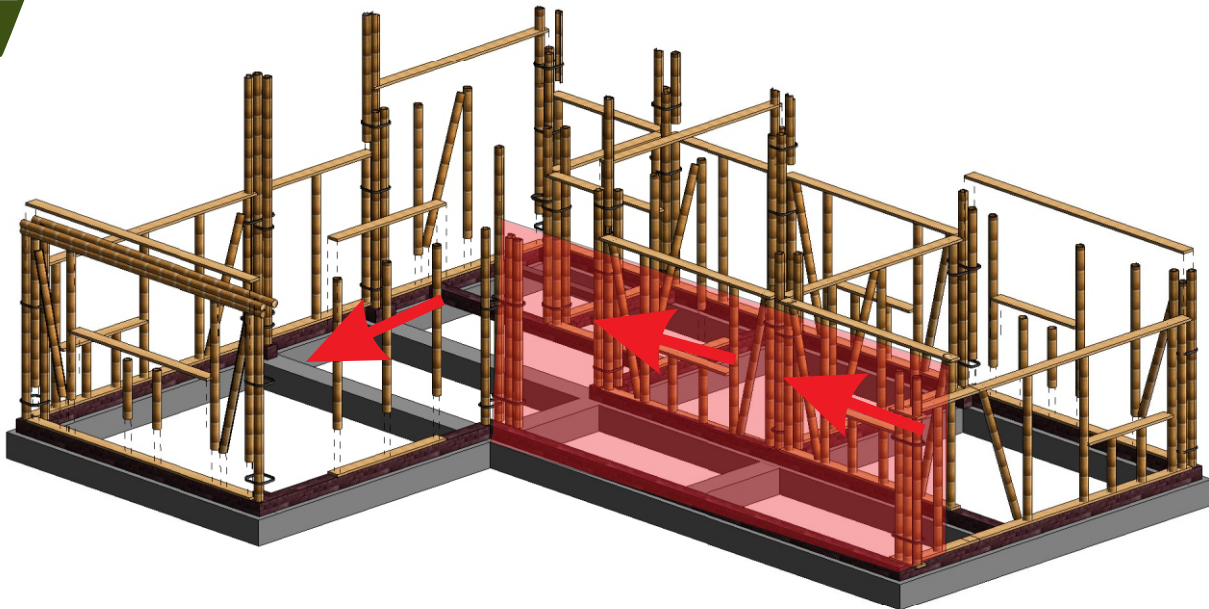
5-Entrelasados Del Modulo

5.1-Direccion de los Modulos

01



02

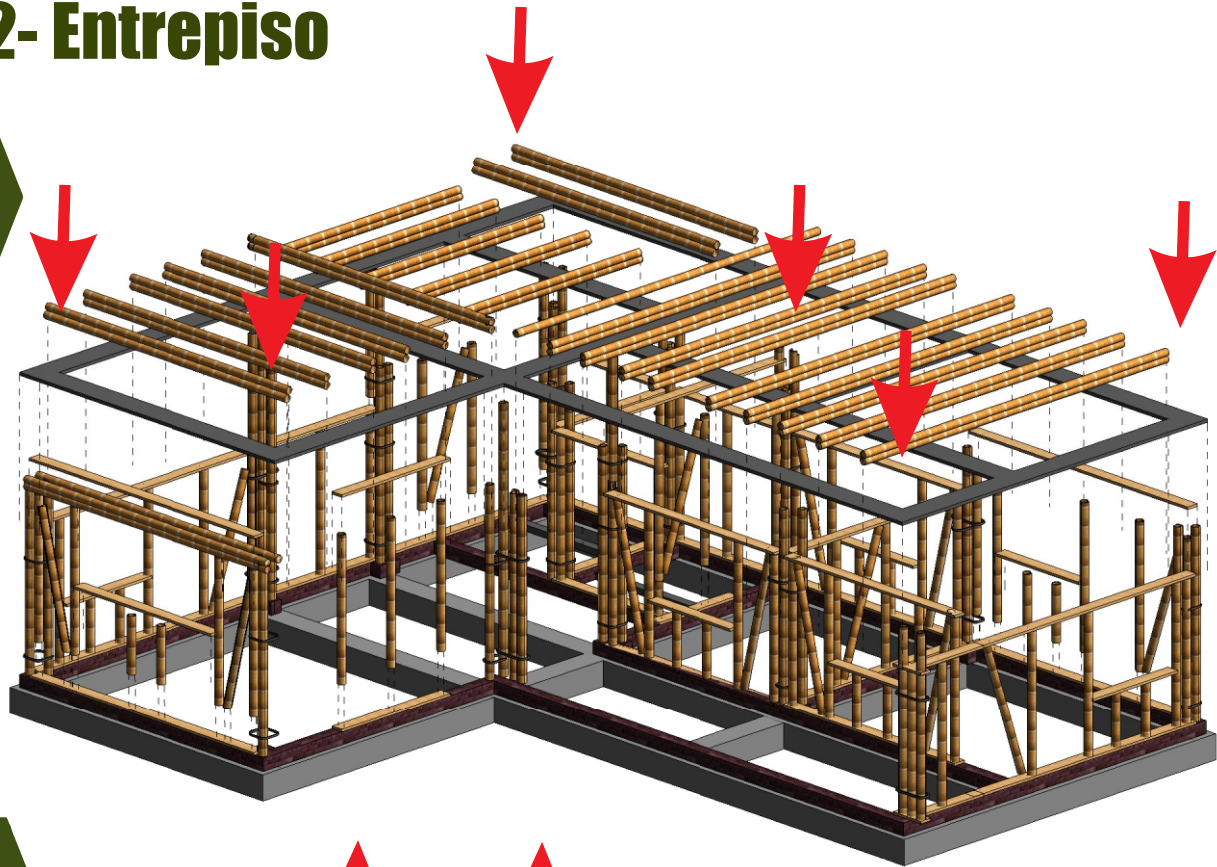


Paso a Paso

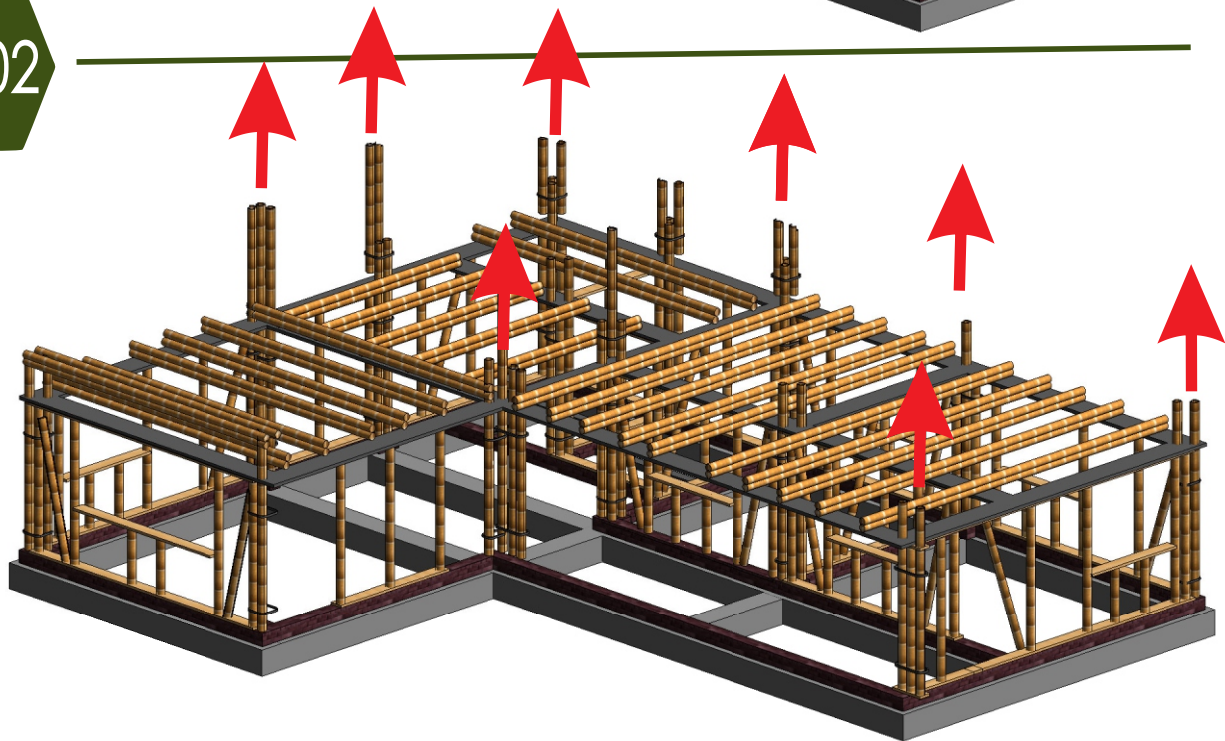
5-Entrelasados del Modulo

5.2- Entrepiso

01



02

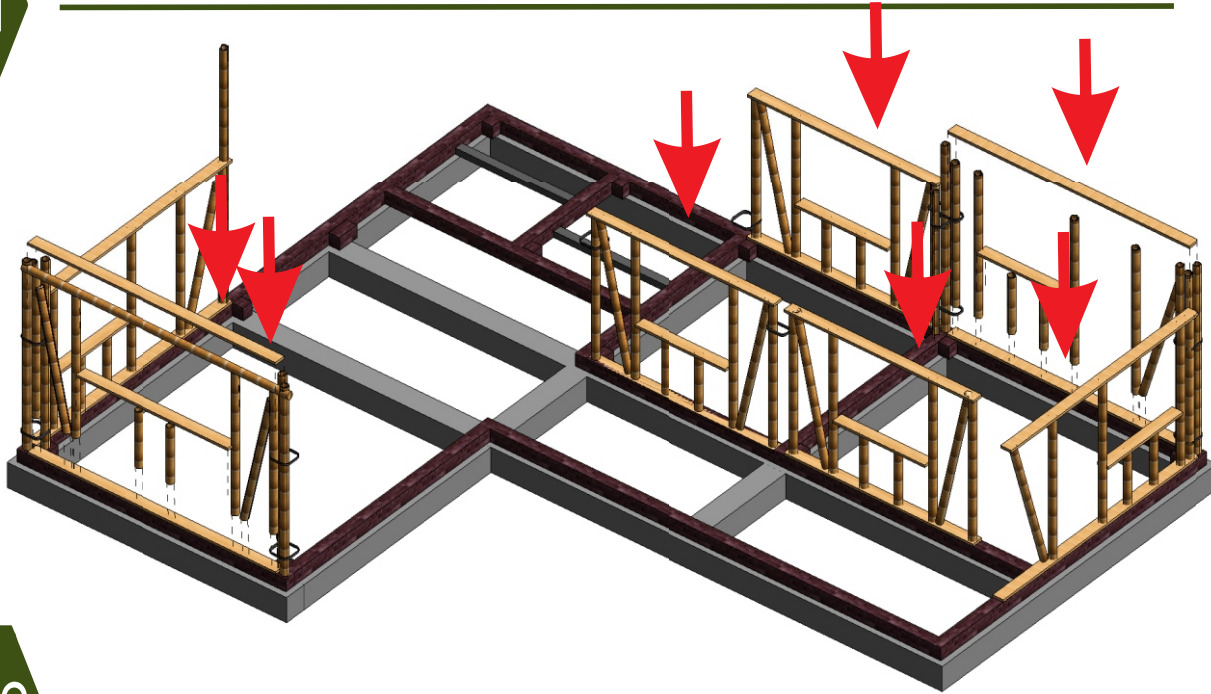


columnetas

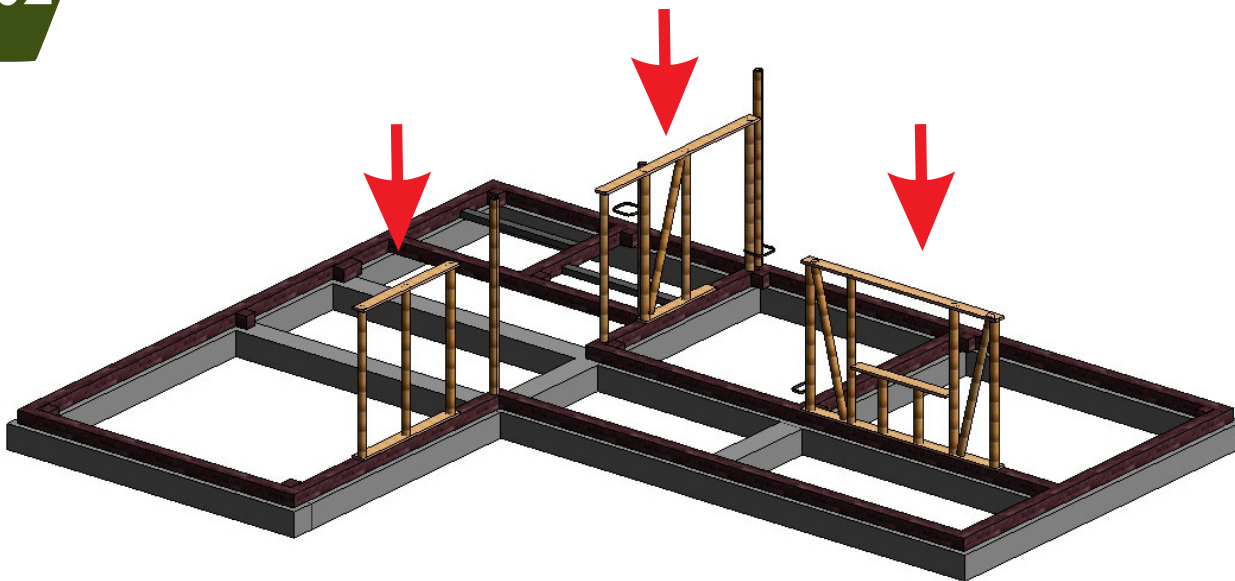
6- Modulos por Categoria

6.1- Identificacion del Modulo

01



02

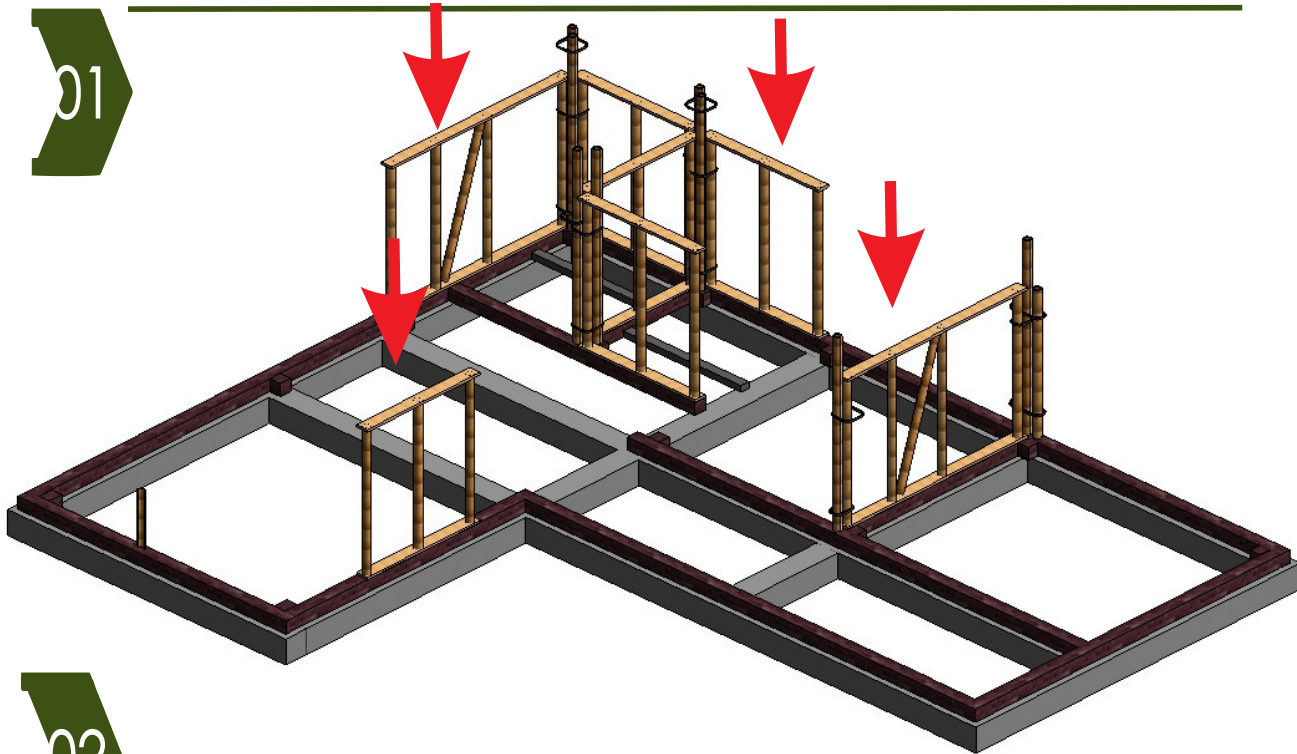


TIPOS DE MODULO

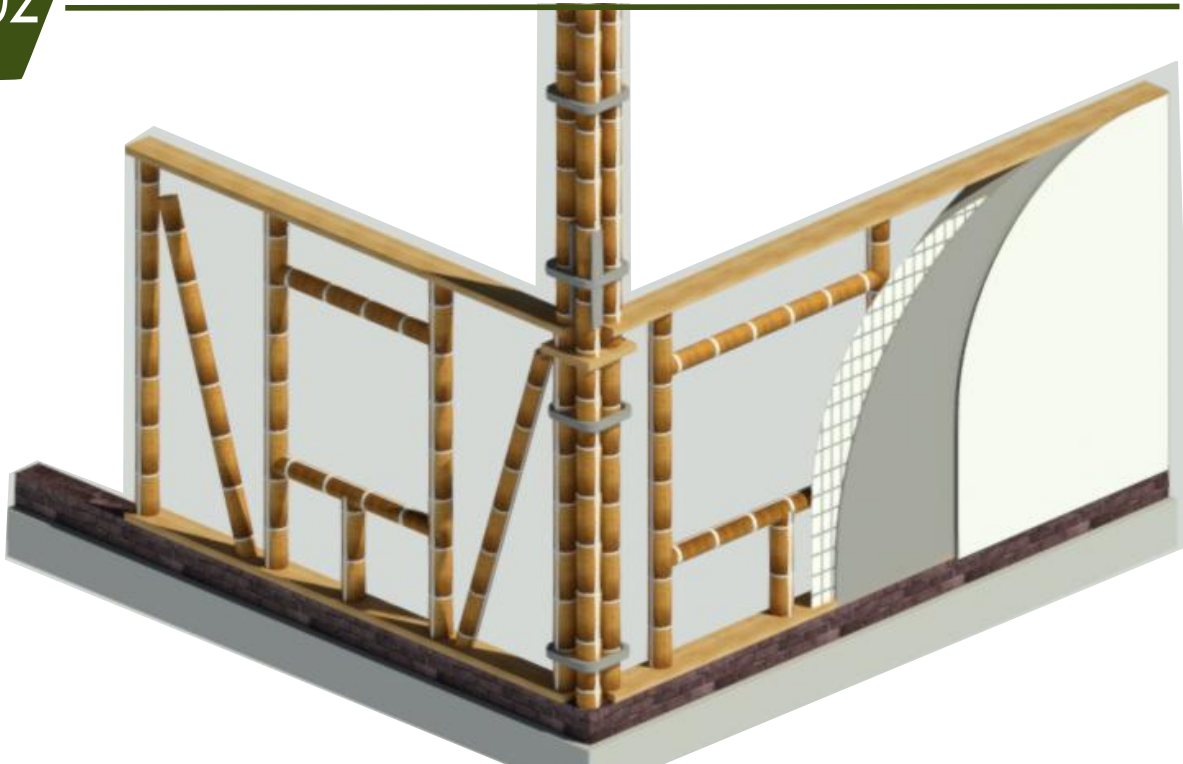
6-Modulos por Categoria

6.1- Identificacion del Modulo

01



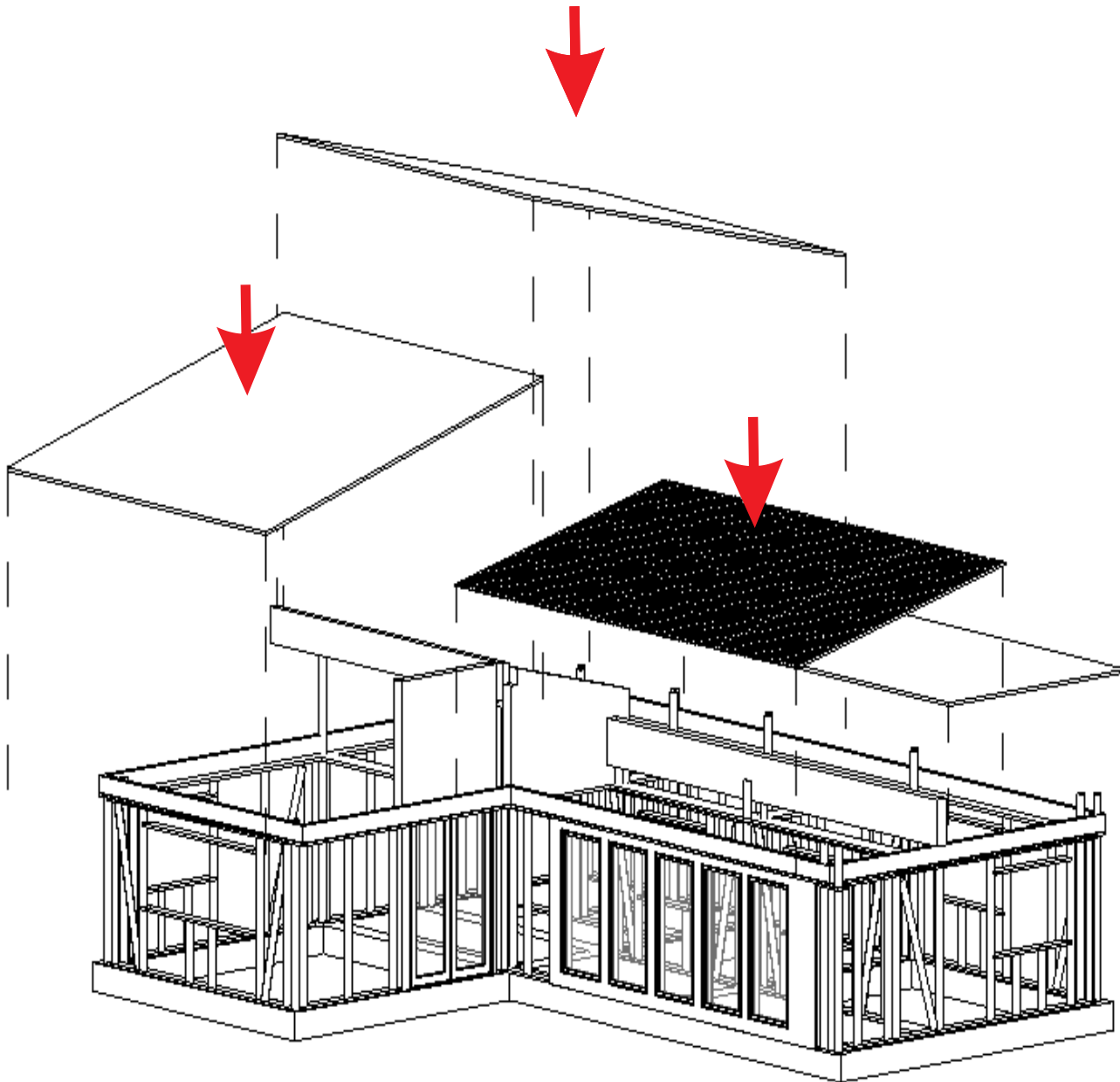
02



TIPOS DE MODULO

7- Cubiertas

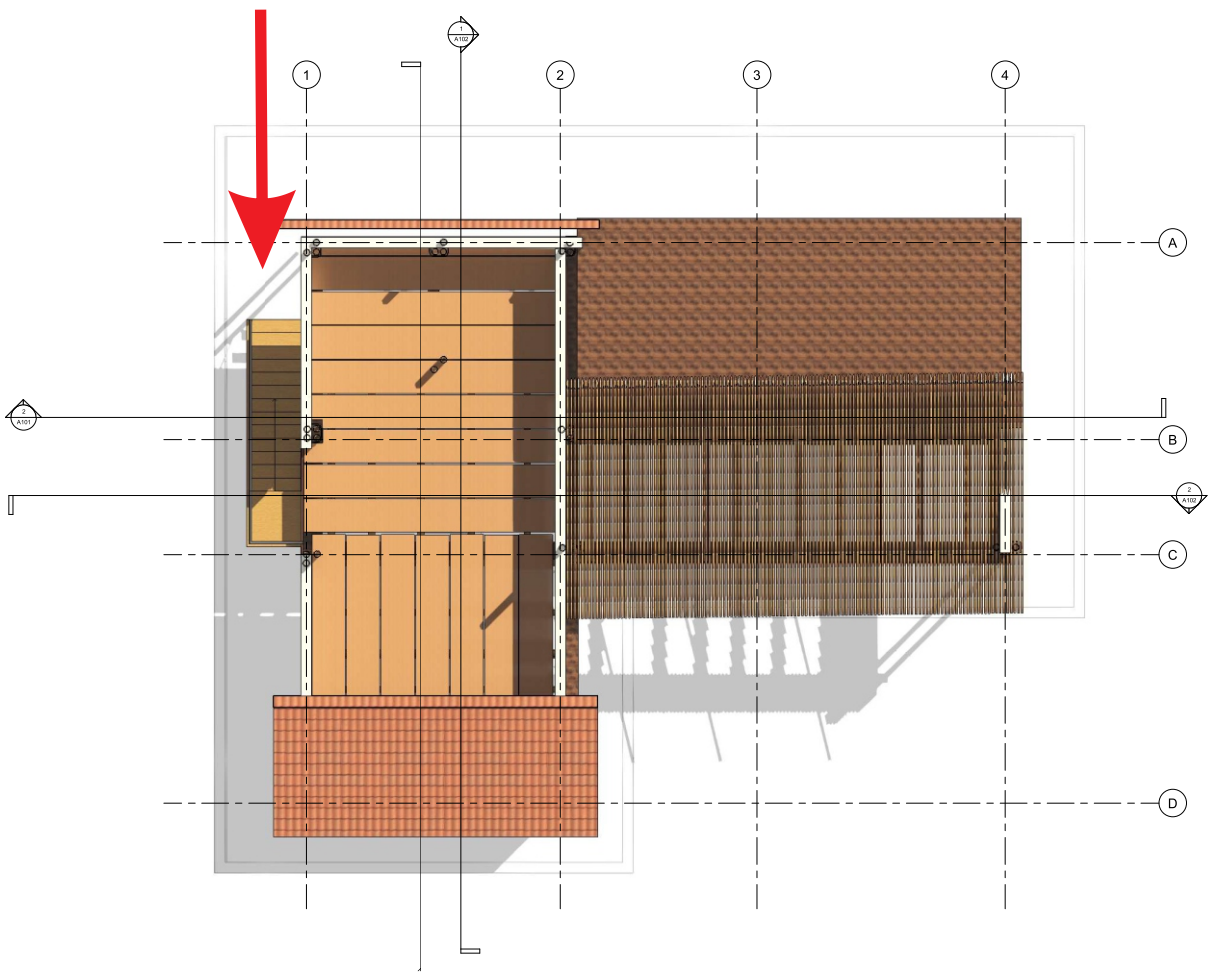
7.1-Direccion de las Cubiertas



COLOCACION CUBUERTA

8. Escalera

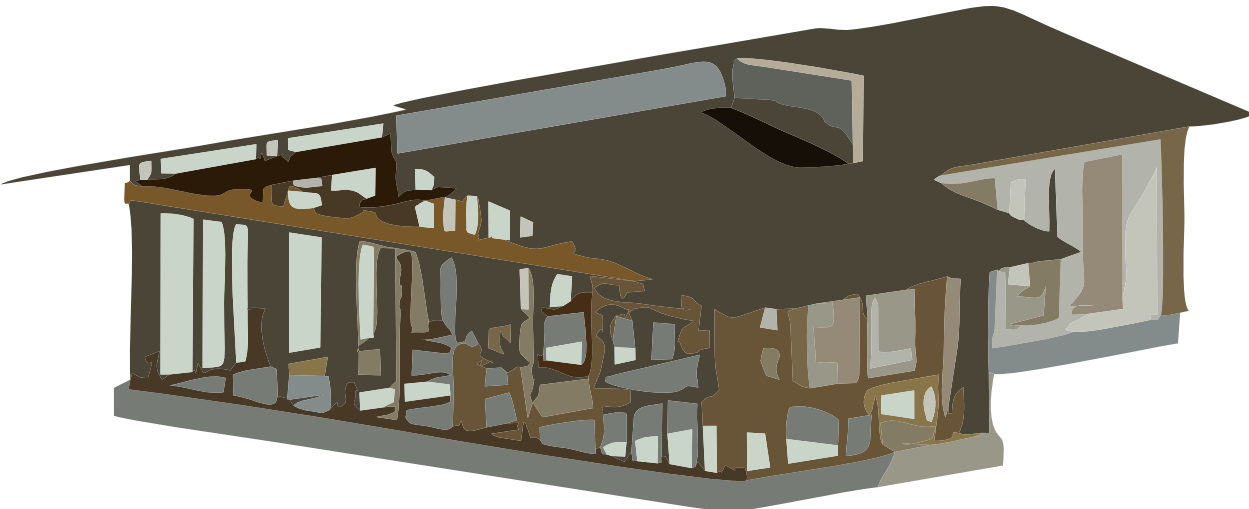
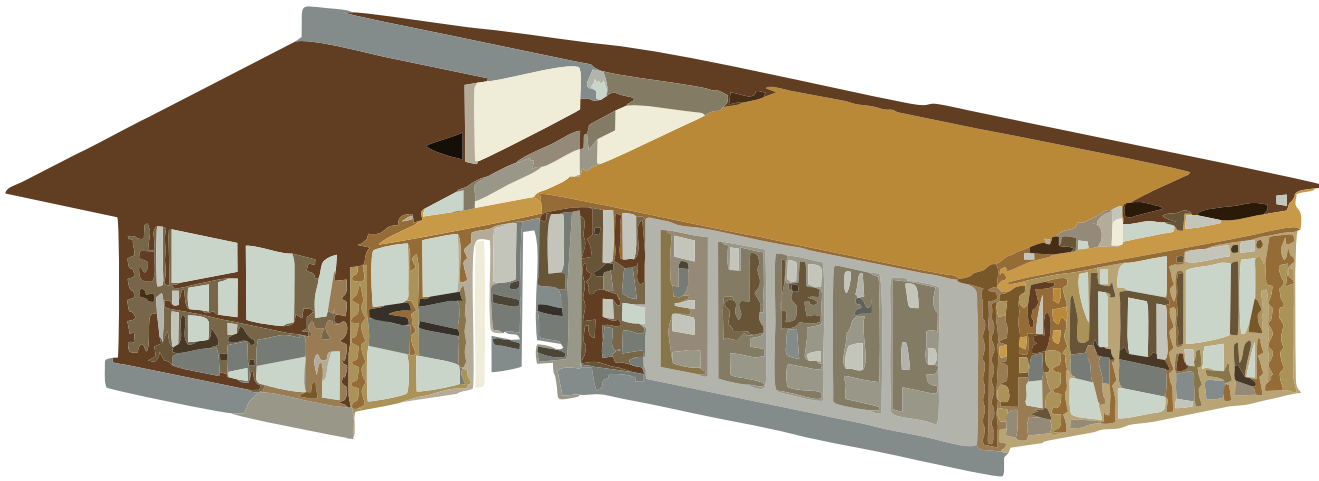
8.1 Emplazamiento



ACCESO SECADO CAFE

9- Fase 1 o Pie de casa

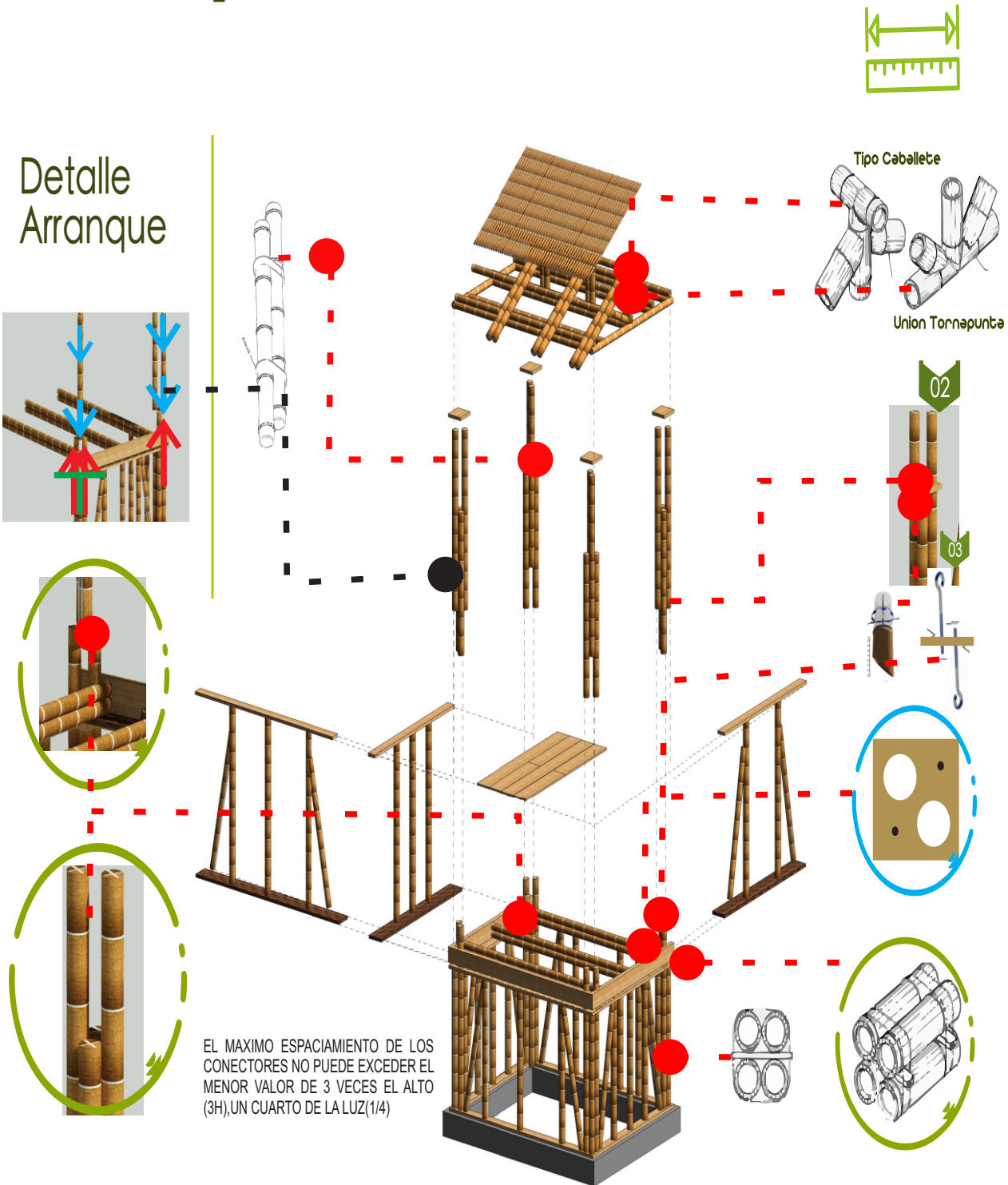
9.1 Silueta



RENDERS

10- Traslape Fase 2

10.1 Arranque de las columnas

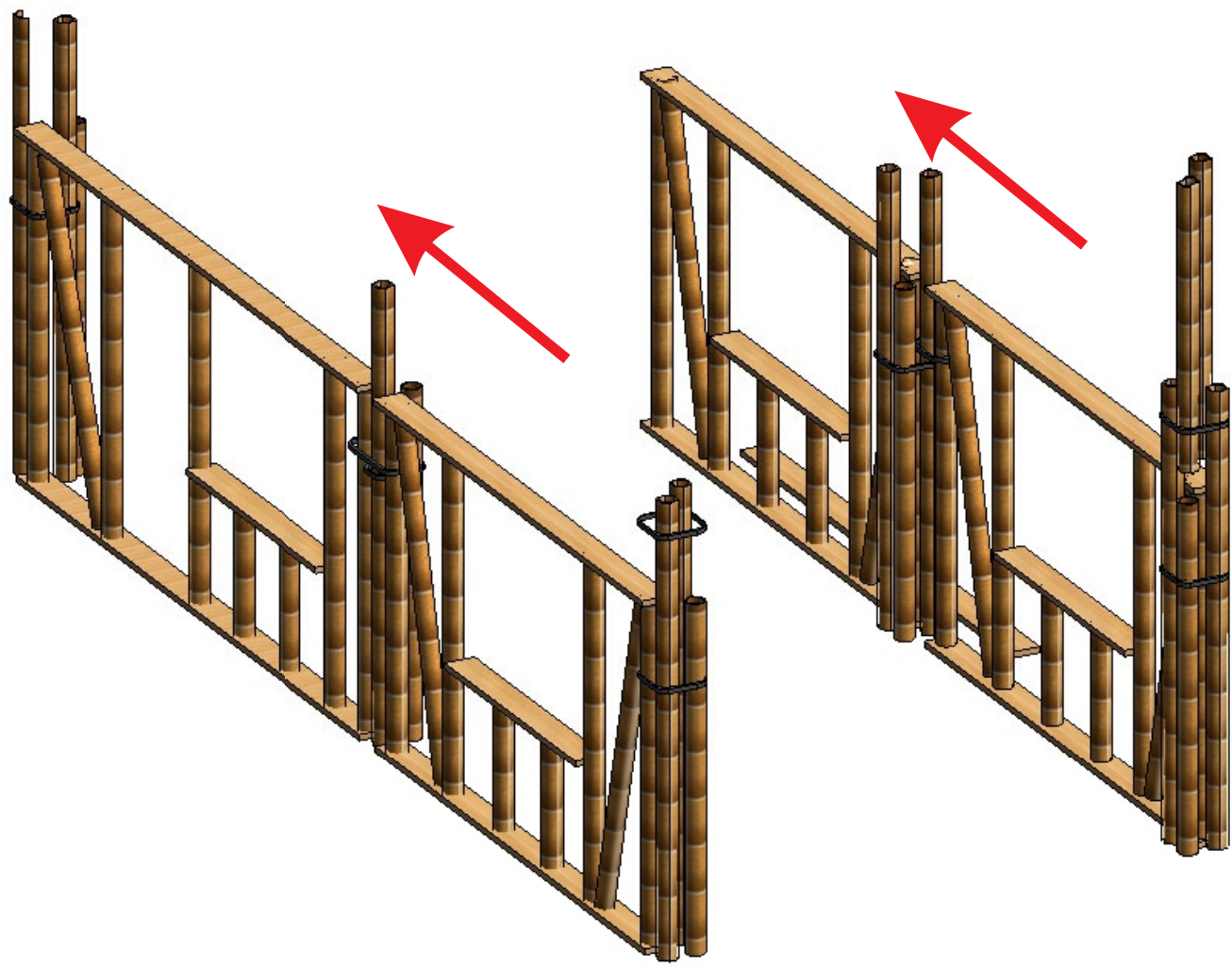


Conformación de columnas

Anclaje a Cubierta

11-Modulos por Categoria Fase 2

11.1 Identificacion del Modulo

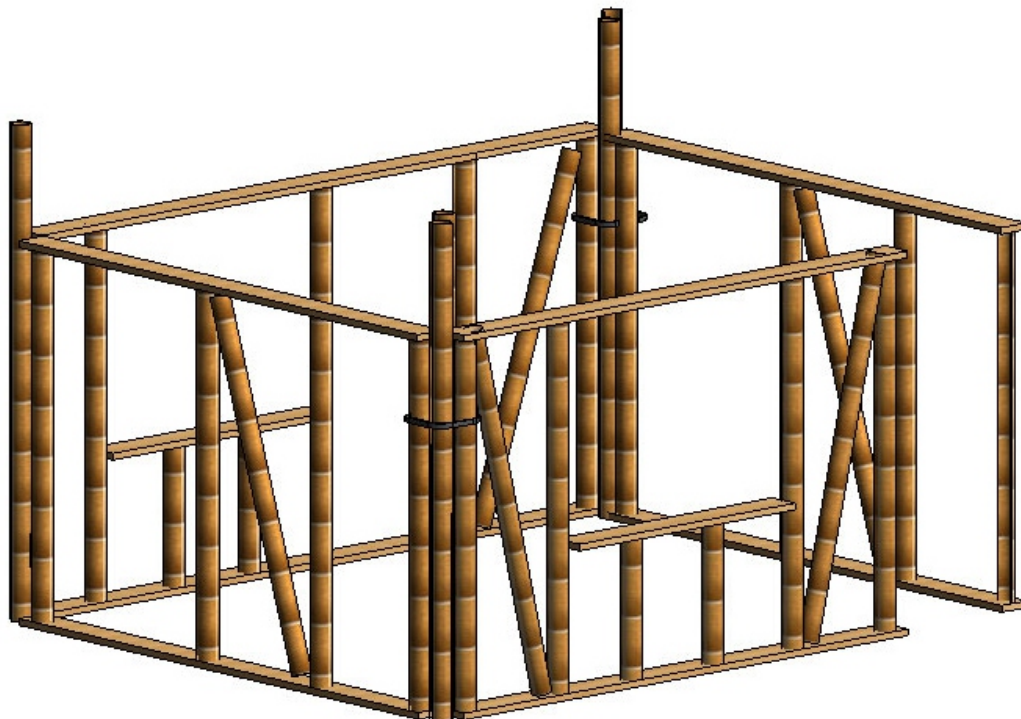


Identificacion del Modulo

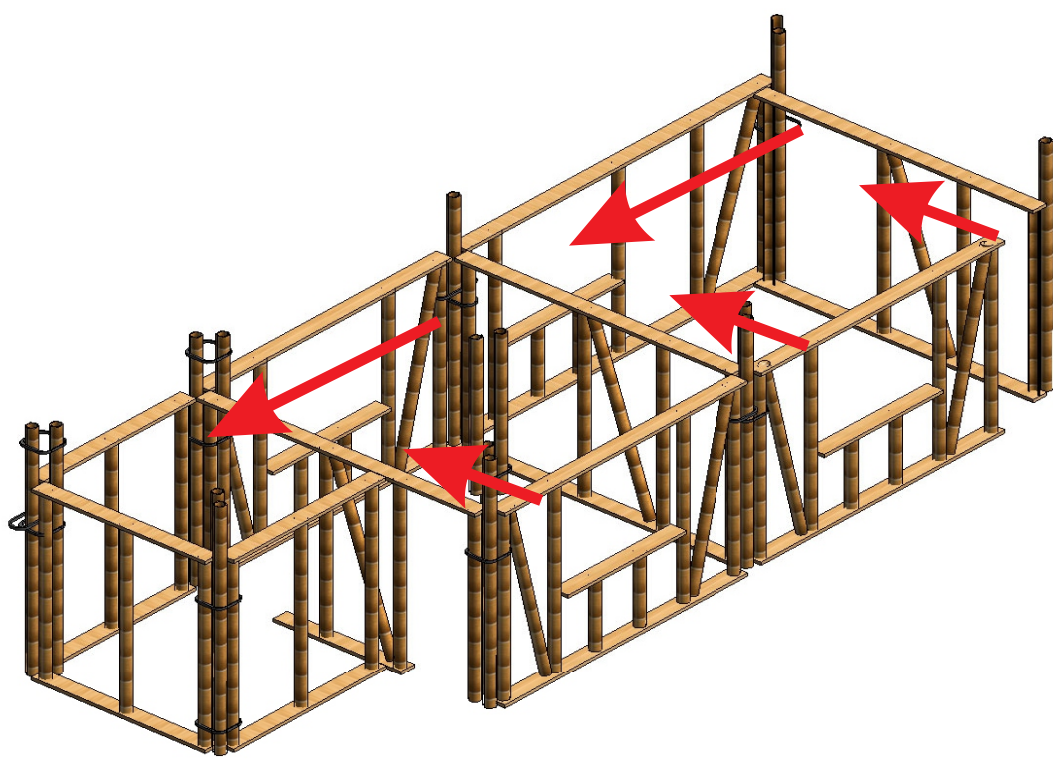
12- Entrelasados del Modulo Fase 2

12.1 Direccion de llos Modulos

01



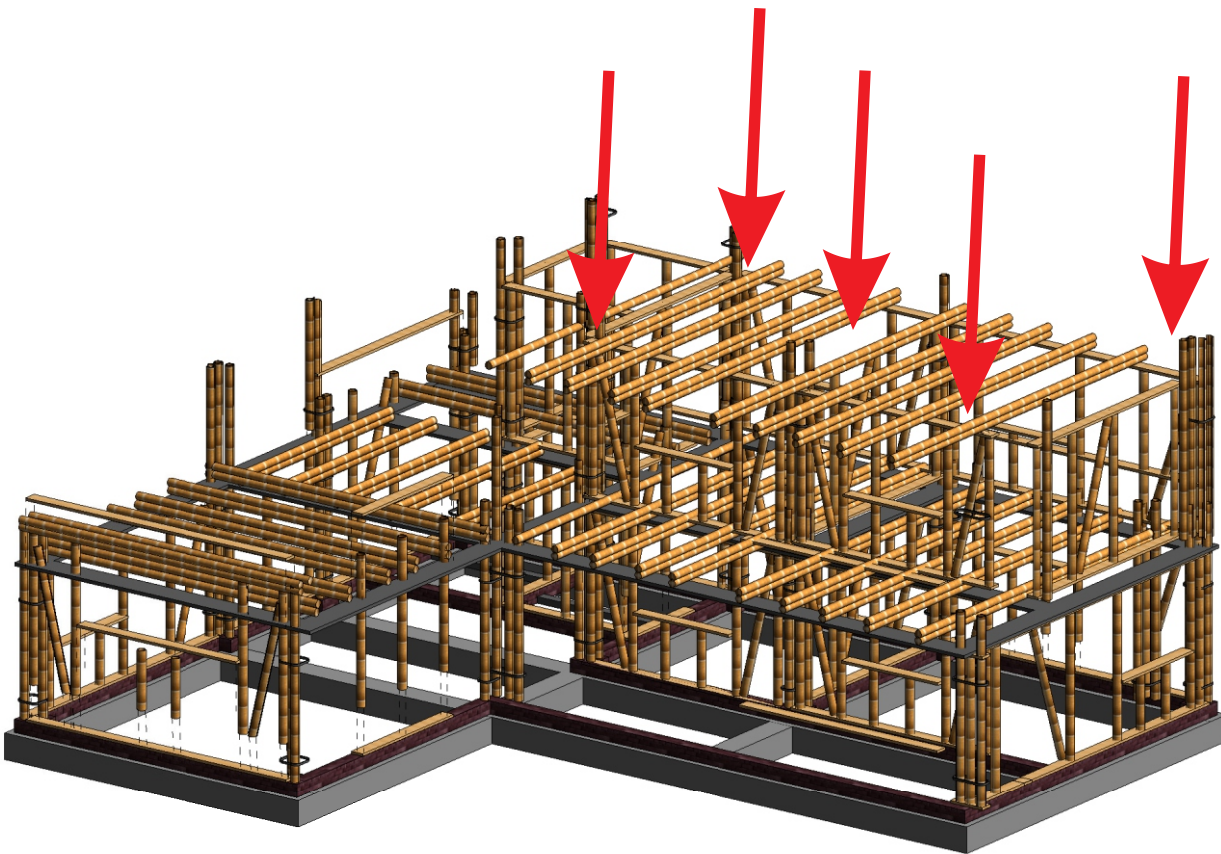
02



Paso a Paso

13-Entrepiso Fase 2

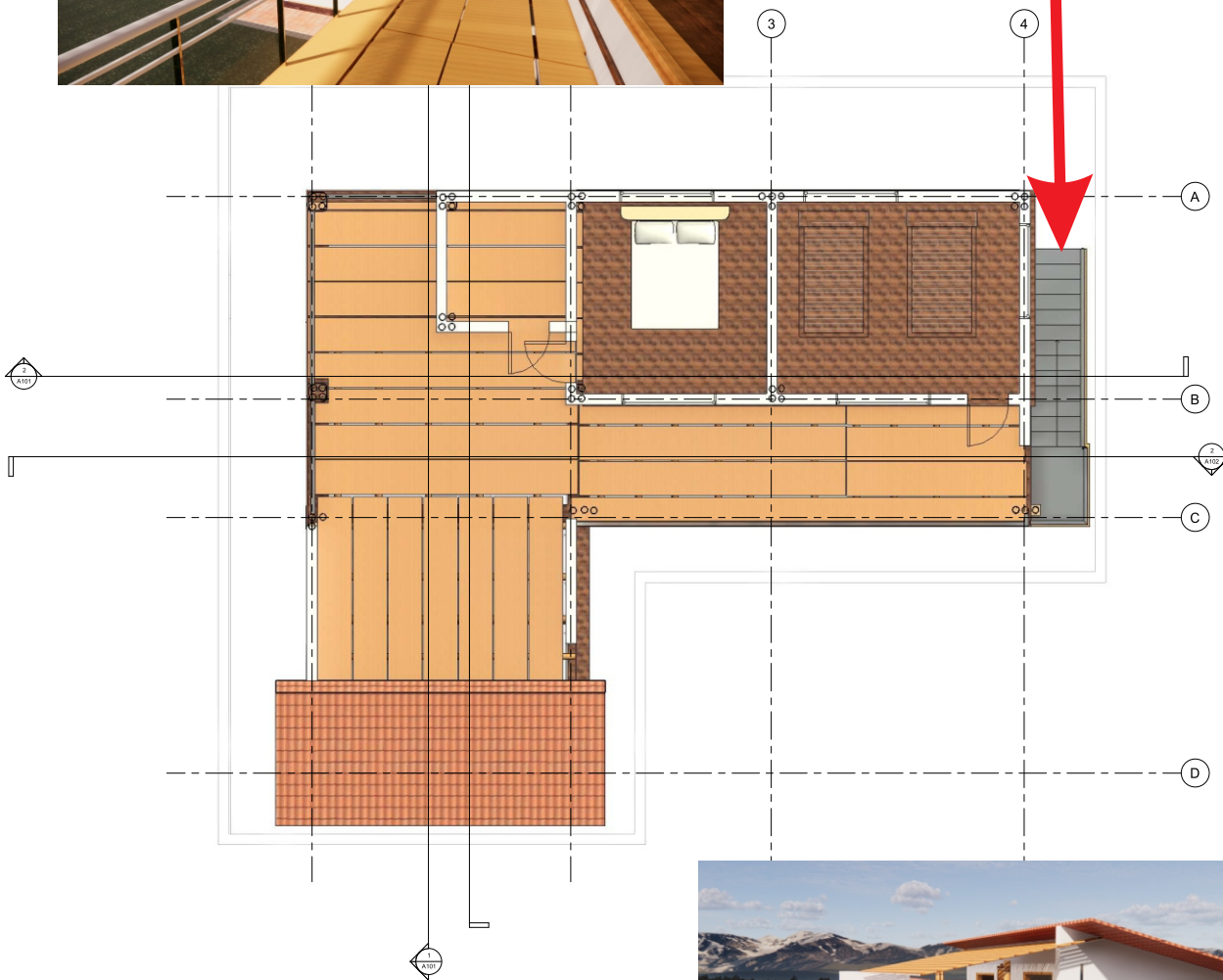
13.1 Direccion Viguetas



Colocacion viguetas

14-Escalera Fase 2

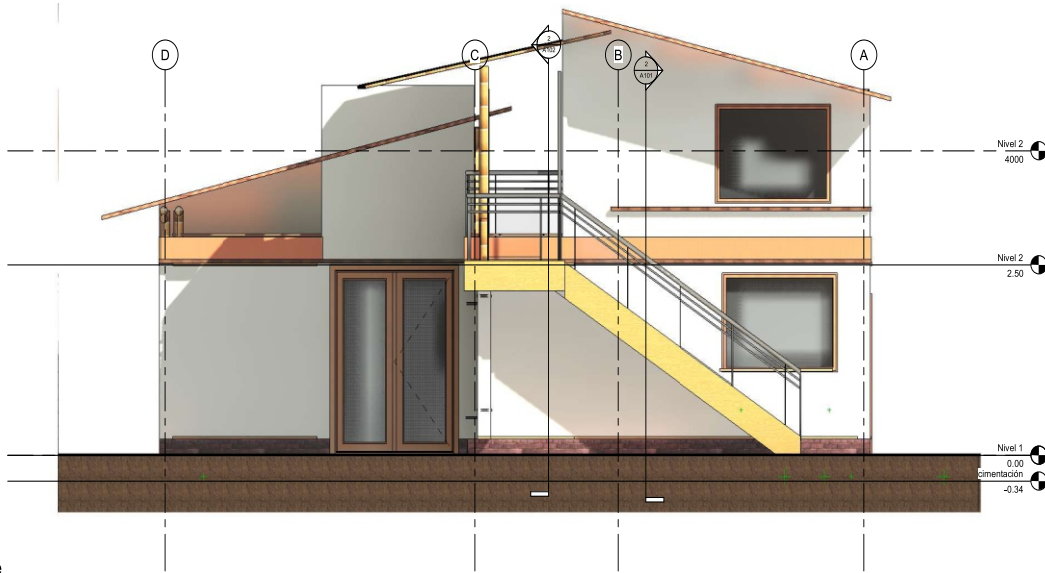
14.1 Emplazamiento



acceso secado de cafe

15-Destalle fase 2

15.1 Fachadas



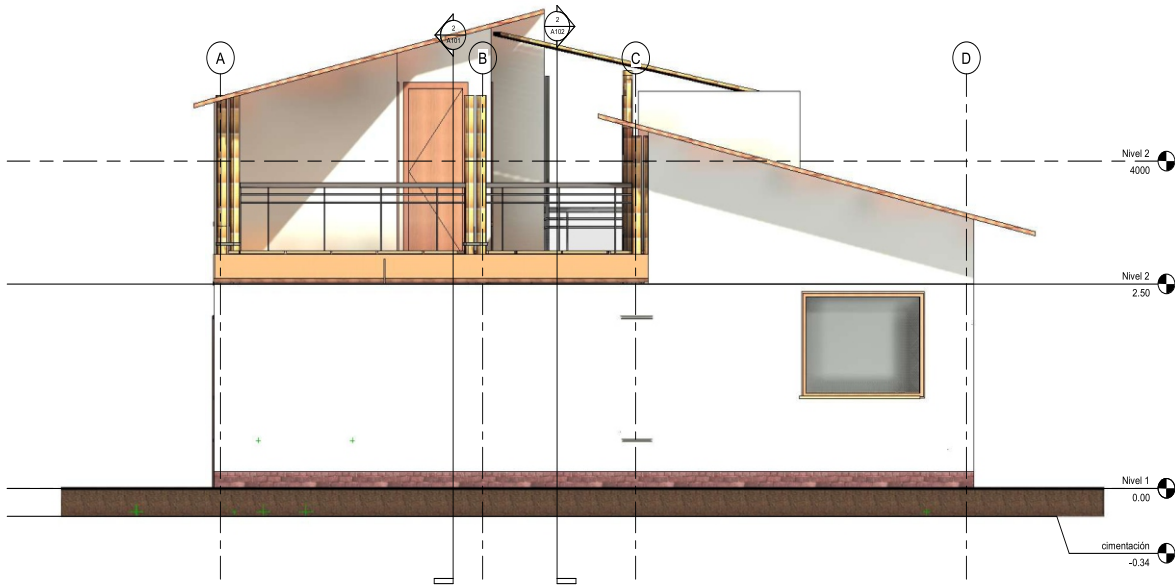
1 Este
1:30



Fachada

15-Detalle fase 2

15.1 Fachadas



Oeste
1 : 30



Fachadas

16- Detalle Fase 2

16.1 Cortes



Cortes

16-Detalle Fase 2

16.2- Cortes



Cortes

17- Fase 2 o Prgresiva

13.1 Silueta



Renders