

 **BLOKON**

 **NEW CENTURY**
CED CIA. LTDA



Creditos de diseño grafico
Arq. Vanessa González Sequeira
Arq. Neftalí Marín Sánchez

**PROCESO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA Y MUROS DE CERRAMIENTO PERIMETRAL
CON SISTEMA CONSTRUCTIVO BLOKON**



MUROS PREFABRICADOS BLOKON PARA
CERRAMIENTOS PERIMETRALES O TABIQUES EXTERIORES



1 . Sistema constructivo utilizando productos prefabricados blokon:

- Sección Poste.
- Características Generales.
- Factores a considerar para elaboración de presupuesto.
- Almacenamiento y acarreo.

2 . Proceso constructivo de colocación muro prefabricado blokon.

CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA
UTILIZANDO EL SISTEMA PREFABRICADO BLOKON



3. Accesorios y elementos del Sistema prefabricado blokon.

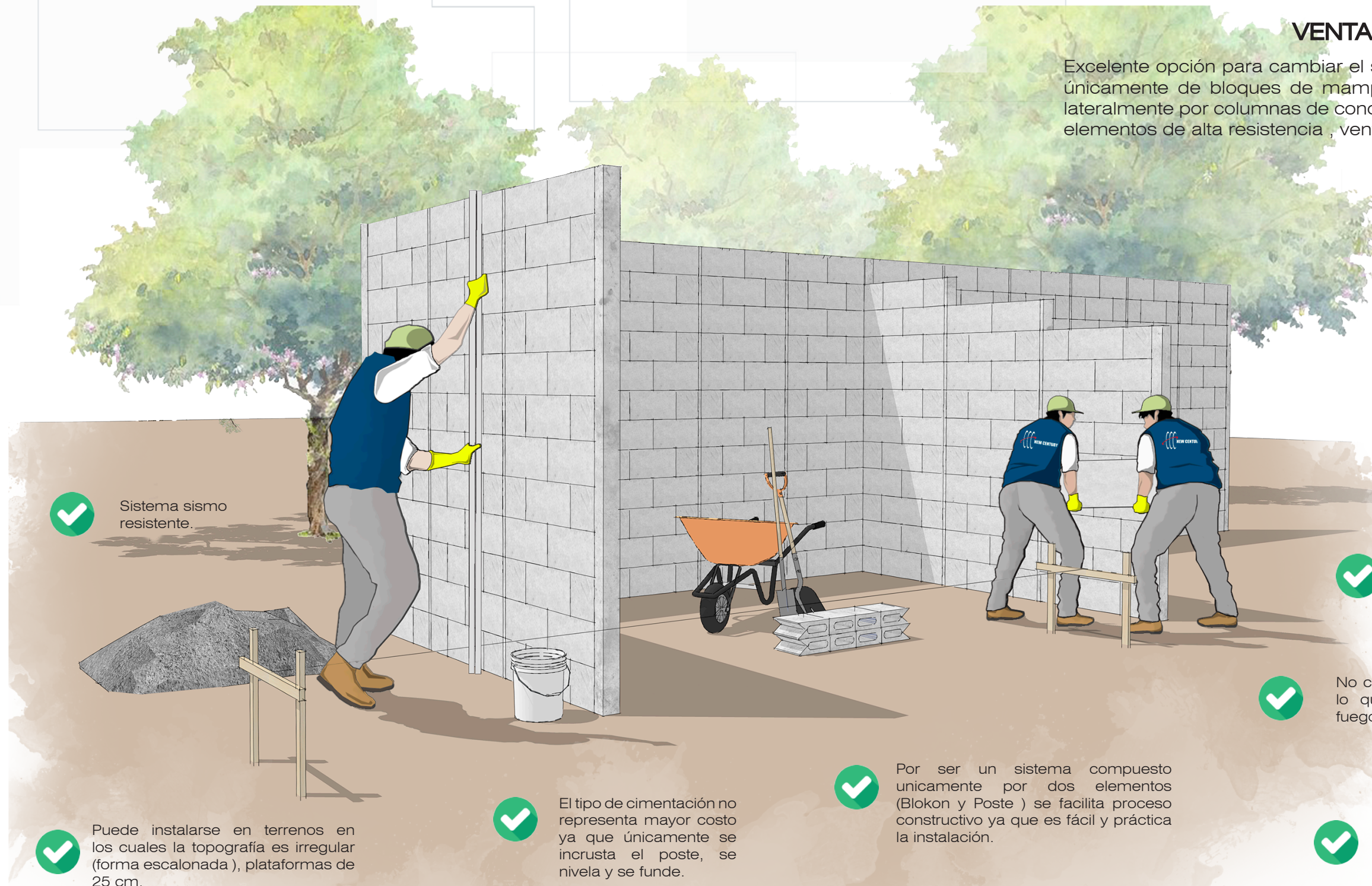
4. Proceso constructivo a seguir en obra para la construcción de una vivienda utilizando productos prefabricados blokon.

5. Modelos de Vivienda blokon.



VENTAJAS Sistema Blokon

Excelente opción para cambiar el sistema tradicional, consta únicamente de bloques de mampostería que se sostienen lateralmente por columnas de concreto prefabricado, ambos elementos de alta resistencia, ventajas de utilizar el sistema:



Sistema sismo resistente.



El sistema Blokon posee certificación del MTI a 42 kg / cm².



No contiene madera, por lo que es resistente al fuego.



Puede instalarse en terrenos en los cuales la topografía es irregular (forma escalonada), plataformas de 25 cm.



El tipo de cimentación no representa mayor costo ya que únicamente se incrusta el poste, se nivela y se funde.



Por ser un sistema compuesto únicamente por dos elementos (Blokon y Poste) se facilita proceso constructivo ya que es fácil y práctica la instalación.



Superficies de bajo mantenimiento.



El costo de mano de obra se reduce por el tiempo que se necesita para este tipo de sistema. Ya que 2 personas pueden instalar un promedio de 20 m² por día.



Ahorro en comparación con el sistema tradicional de construcción.



El núcleo hueco del bloque provee aislamiento del frío y/o calor, y aislamiento acústico.

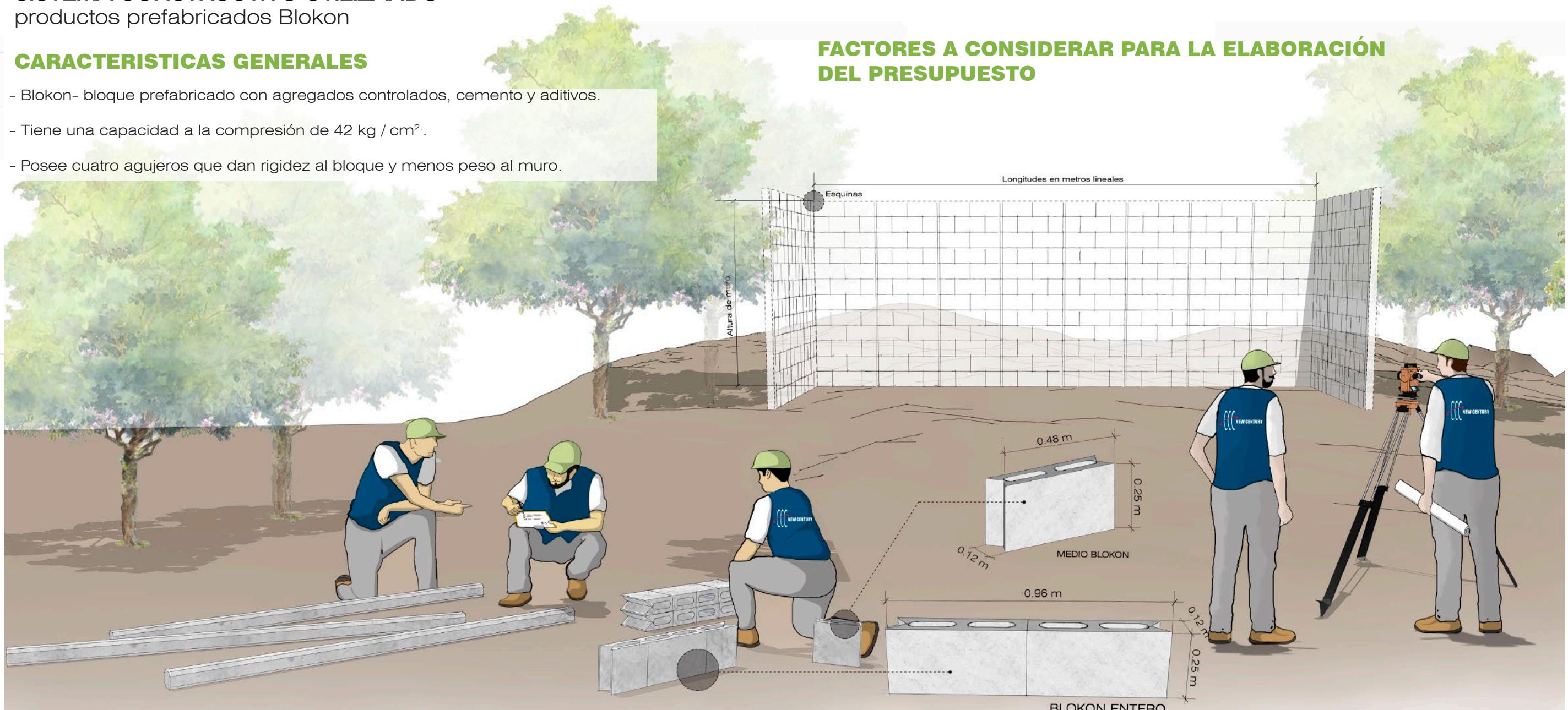


SISTEMA CONSTRUCTIVO UTILIZANDO
productos prefabricados Blokón

CARACTERISTICAS GENERALES

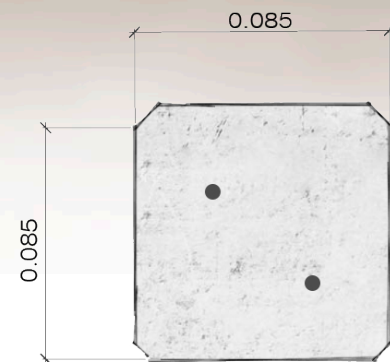
- Blokón- bloque prefabricado con agregados controlados, cemento y aditivos.
- Tiene una capacidad a la compresión de 42 kg / cm².
- Posee cuatro agujeros que dan rigidez al bloque y menos peso al muro.

FACTORES A CONSIDERAR PARA LA ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO



SECCION - POSTE

Los postes son colocados en posición vertical, anclados al suelo por medio de un sistema constructivo tipo pilote, los postes deben aplomarse. El sistema tiene gran capacidad de sostenimiento lateral a los blokones.



Cada poste contiene dos cables de preesfuerzo 250 PSI

Postes o columnas prefabricadas dimensiones generales

Longitud	Peso- aproximado
2.60 mts	95 lbs
3.10 mts	114 lbs
3.80 mts	145 lbs

Cables de preesfuerzo 250 KSI
Concreto 5,000 PSI

* Las medidas de los postes se pueden fabricar a la medida solicitada.

Se toma de referencia las dimensiones indicadas en los planos o las tomadas a pie de obra y se entrega al cliente lo siguiente:

- Presupuesto de todos los elementos a utilizar para el cerramiento.
- Los costos de mano de obra, colocación y fijación del sistema así como los materiales requeridos para la fundición de los postes.

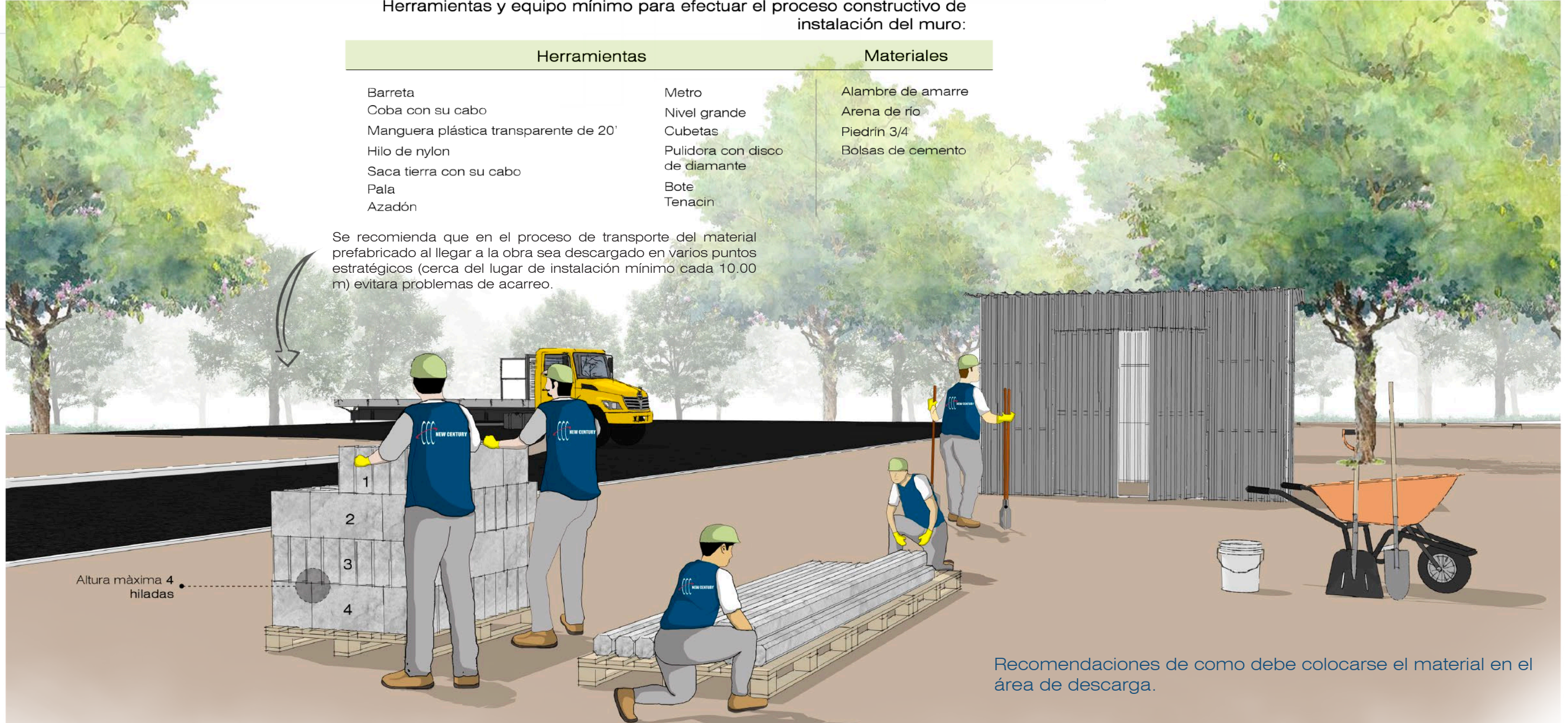


ALMACENAMIENTO Y ACARREO

Herramientas y equipo mínimo para efectuar el proceso constructivo de instalación del muro:

Herramientas	Materiales
Barreta	Metro
Coba con su cabo	Nivel grande
Manguera plástica transparente de 20'	Cubetas
Hilo de nylon	Pulidora con disco de diamante
Saca tierra con su cabo	Bote
Pala	Tenacín
Azadón	
	Alambre de amarre
	Arena de río
	Piedrín 3/4
	Bolsas de cemento

Se recomienda que en el proceso de transporte del material prefabricado al llegar a la obra sea descargado en varios puntos estratégicos (cerca del lugar de instalación mínimo cada 10.00 m) evitara problemas de acarreo.



Altura máxima 4 hiladas

Recomendaciones de como debe colocarse el material en el área de descarga.

Todos los prefabricados salen de la fábrica y bodega de almacenamiento sin presentar irregularidades como:

- Rajaduras, raspaduras, despontillaciones y mal dimensionamiento, ya que, cuentan con un control de calidad del producto lo que garantiza un muro perimetral de calidad.

- Se recomienda descargar de manera vertical, (no acostados) ya que esto evitara daños.



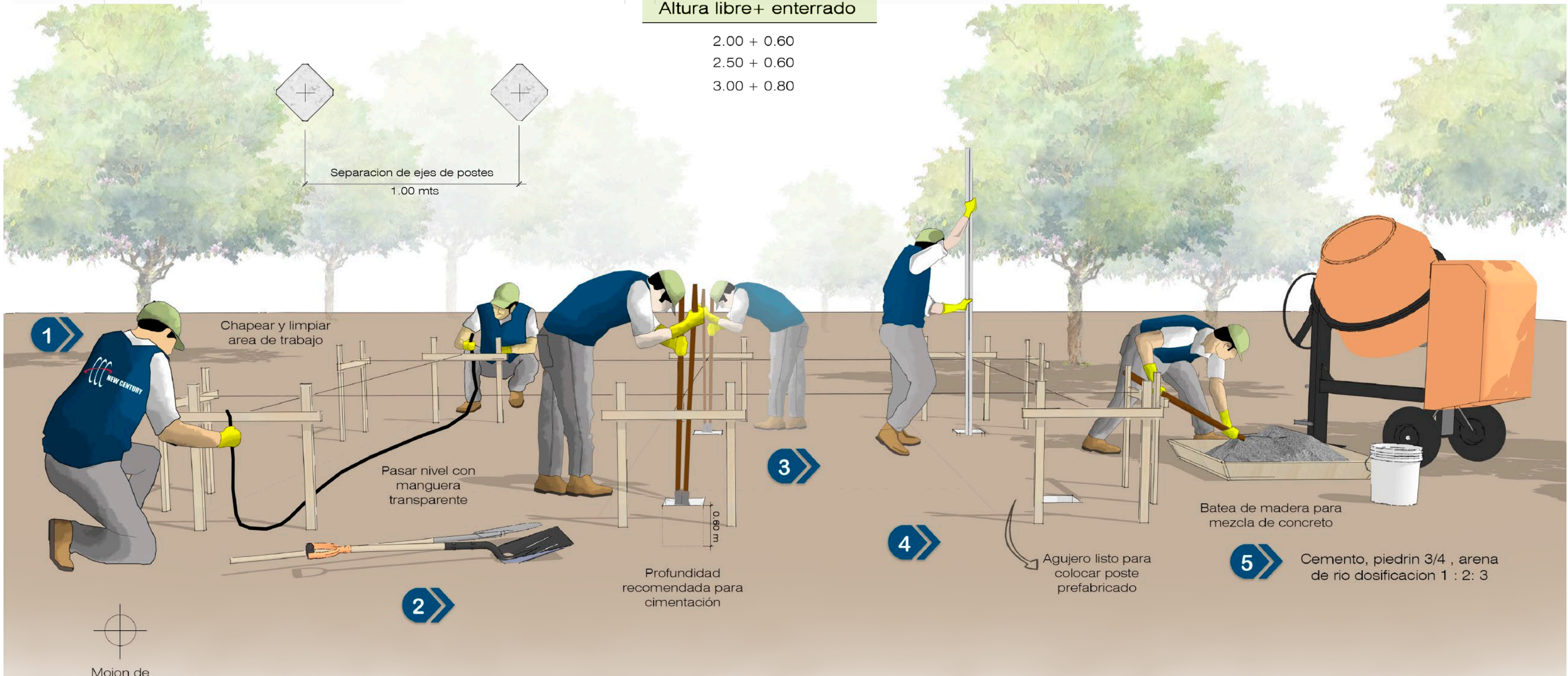
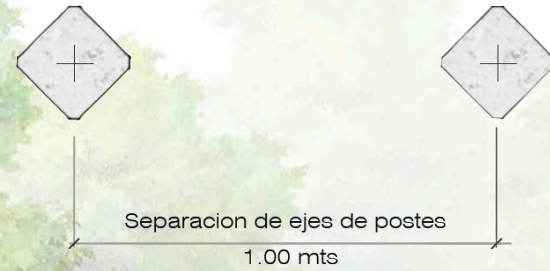
Se han dado casos en los que el proceso de descarga y acarreo de los prefabricados, por no tener cuidado, estos sufren despontillaciones y rajaduras, razón por la que deberá de efectuar esta actividad de trabajo solo personal calificado.



PROCESO CONSTRUCTIVO
COLOCACION MURO PREFABRICADO - BLOKON

Altura libre+ enterrado

- 2.00 + 0.60
- 2.50 + 0.60
- 3.00 + 0.80



1

Chapear y limpiar area de trabajo

Pasar nivel con manguera transparente

2

3

Profundidad recomendada para cimentación

4

Agujero listo para colocar poste prefabricado

5

Batea de madera para mezcla de concreto

Cemento, piedrin 3/4 , arena de rio dosificacion 1 : 2 : 3



Mojon de referencia

1er Paso

Limpieza, nivelación y remoción de capa vegetal; pasar niveles, puentear y colocar hilos.

2do Paso

Marcar (con crayon rojo) sobre los hilos de nylon , las distancias de separación entre posteo, bajar con plomo de centro, Marcar sobre el suelo (con cal hidratada) el diámetro del agujero a excavar.

3er Paso

Efectuar el proceso de excavación del agujero, Extraer la tierra, emparejar y mojar el agujero.

- Replantear el trazo.

4to Paso

Se colocan los postes más plomo y nivel del mismo.

5to Paso

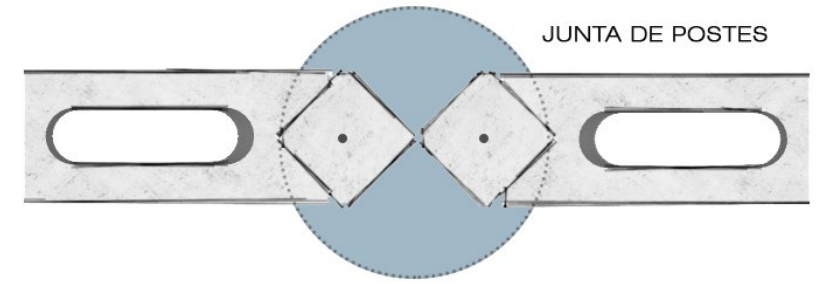
Preparación del concreto.



6to Paso

Se coloca y se fija a nivel de un poste, se coloca provisionalmente a nivel del suelo un Blokon, este nos servirá para colocar, ajustar, nivelar y fijar el nivel el otro poste; fijados se procederá a fundir y así sucesivamente se repite el proceso en toda la longitud del muro.

NOTA: Con el fin de explicar los procesos constructivos se dibujaron varios trabajadores pero con un albañil y dos ayudantes es suficiente para colocar 20 m² diarios de muro prefabricado.



Todas las sisas horizontales del blokon deben de coincidir a lo largo del muro.

A cierta altura debera de cargarse y deslizarse con cuidado a los extremos de los postes.

Se recomienda dejar una junta (utilizando dos postes cada 10 mts de longitud)



Evitar que se desborone la tierra dentro del agujero excavado.

Si por alguna razón se efectúa algún corte al blokon o poste se debe utilizar la herramienta adecuada: Pulidora con disco de diamante.

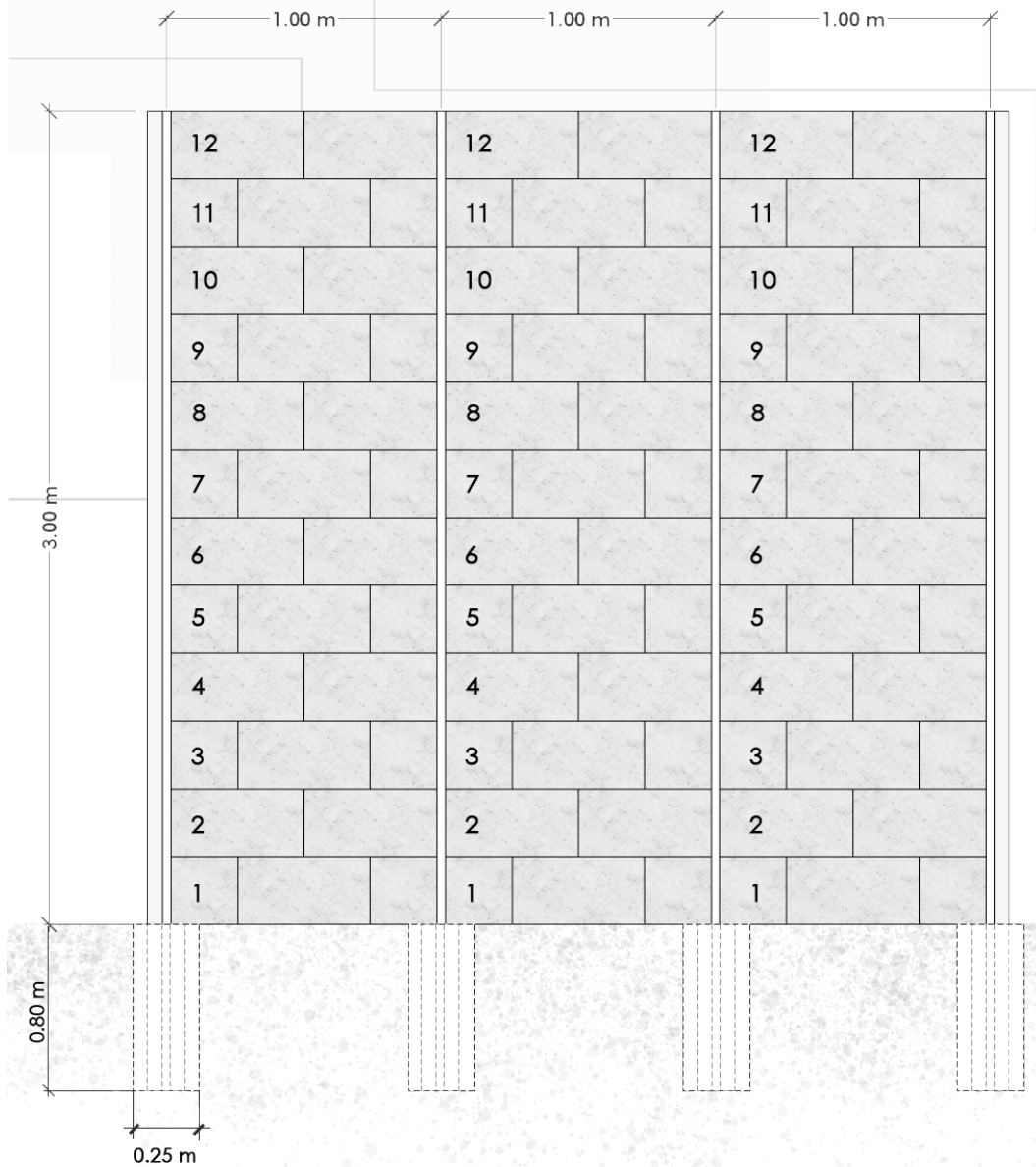
Posteriormente al fundido los postes se puede iniciar a engavetar el sistema 24 horas después, ya cuando el concreto ha fraguado.

Altura libre	Blokon	Long. Poste
2.00	8	2.60
2.50	10	3.10
3.00	12	3.80

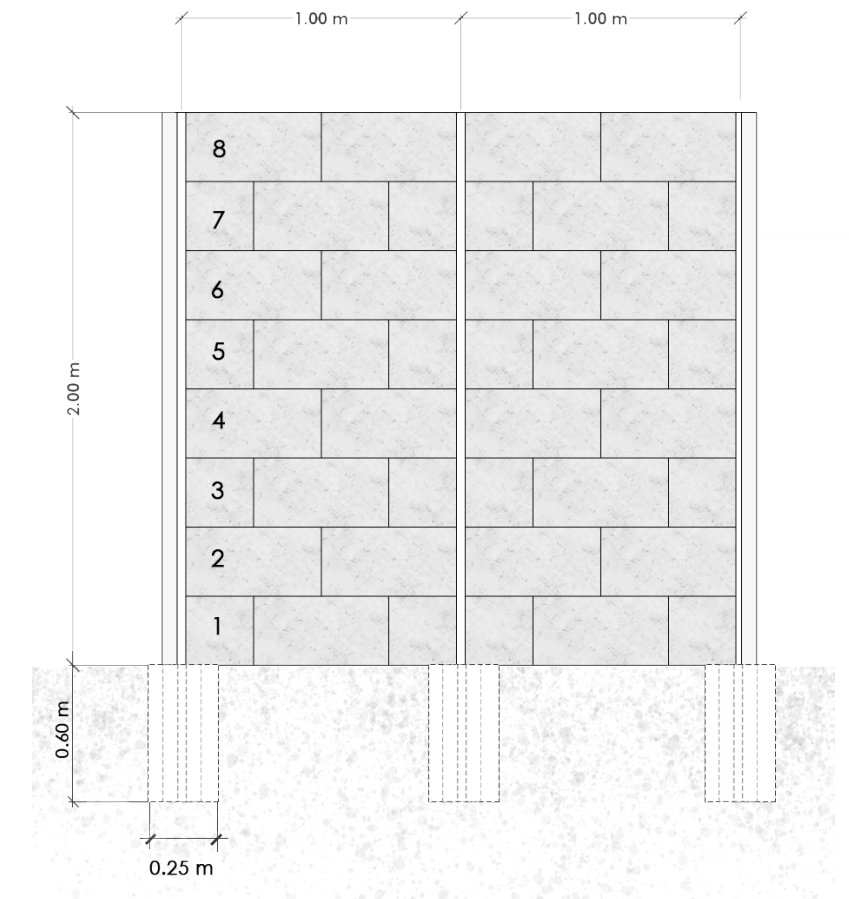
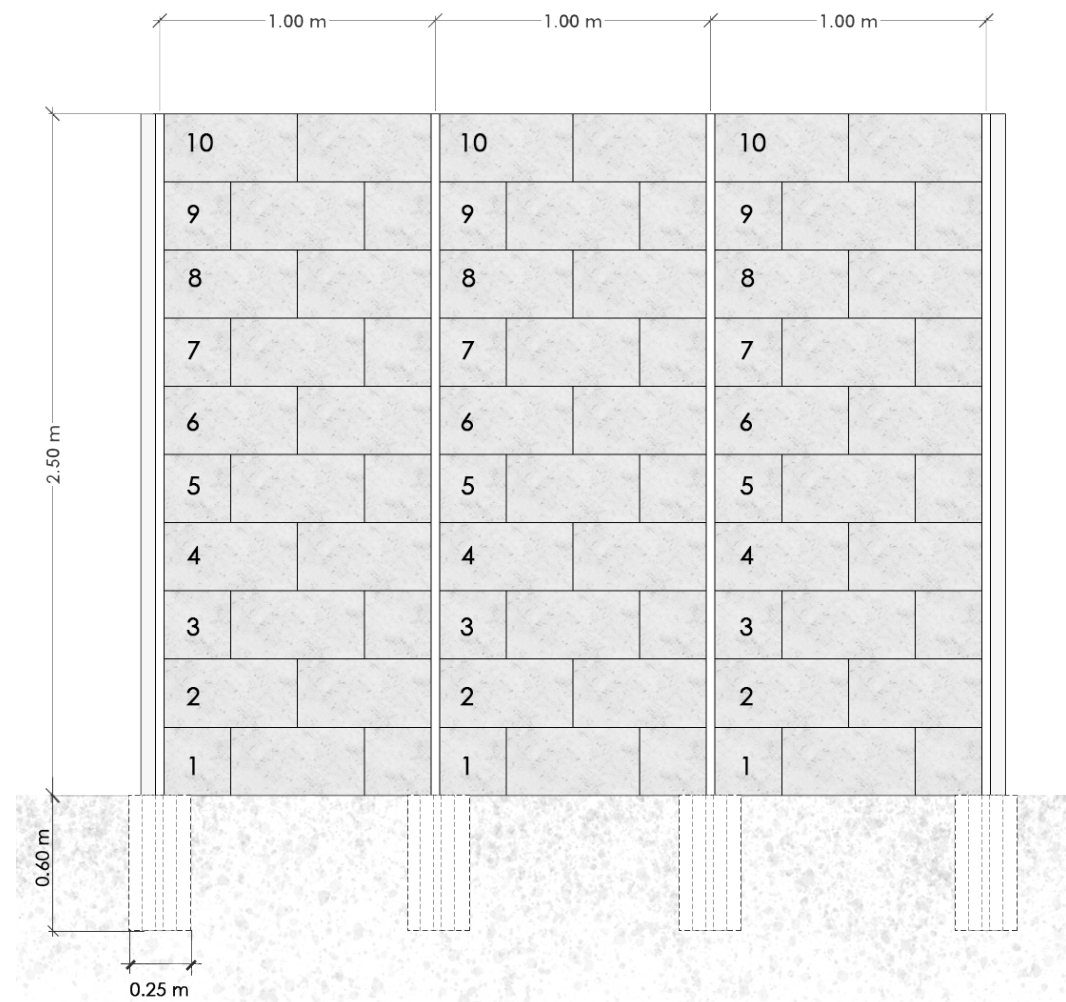
Al finalizar los trabajos de instalación deberán emparejarse las orillas del muro prefabricado esto con el objetivo de evitar la erosión del suelo por corrimientos de agua.



✓ 3.00 Metros



✓ 2.50 Metros



✓ 2.00 Metros

ALTURAS DISPONIBLES



CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA UTILIZANDO EL SISTEMA PREFABRICADO DE BLOKON

Al igual que los muros de cerramiento perimetral, también pueden ser construidas rápidamente viviendas utilizando este sistema, básicamente el proceso constructivo es el mismo, únicamente teniendo que aprender la utilización de otros elementos prefabricados que a continuación se describen:

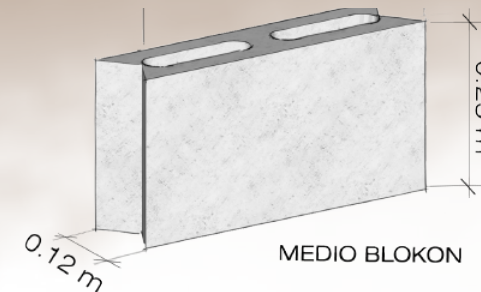
La cubierta en este sistema constructivo puede ser una cubierta a una o dos aguas con estructura metálica y lámina.



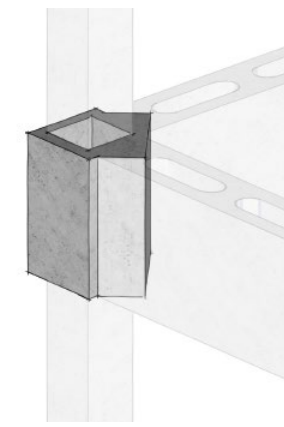
Postes de concreto pretensado de alta resistencia, quedan dentro del agujero del bloque.

Los agujeros se utilizan para introducir los ductos eléctricos e hidráulicos.

- ✓ Se puede modular a diferentes diseños arquitectónicos.
- ✓ No se utiliza demasiado material de construcción ni herramientas de trabajo.
- ✓ Los agujeros de blokon proveen aislamiento del frío y calor.

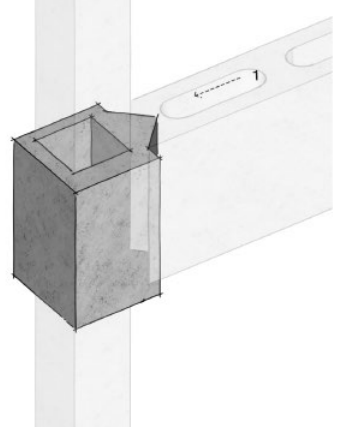


BLOKON



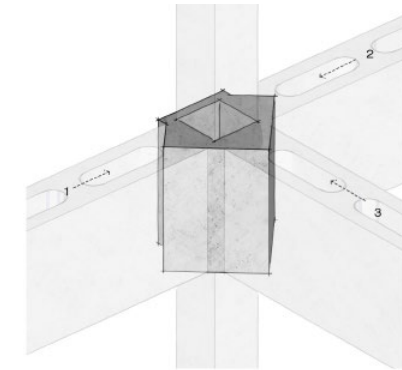
Accesorio Tipo L

Utilizado para la junta entre esquinas a 90° de blokonos.



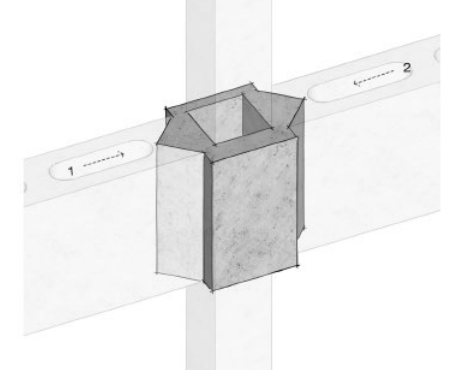
Accesorio Tipo R

Utilizado para junta final de remate de blokon.



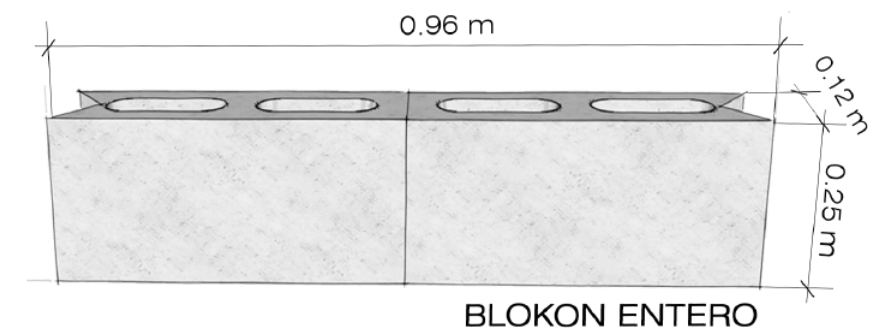
Accesorio Tipo T

Utilizado para junta entre 3 blokonos.



Accesorio Tipo C

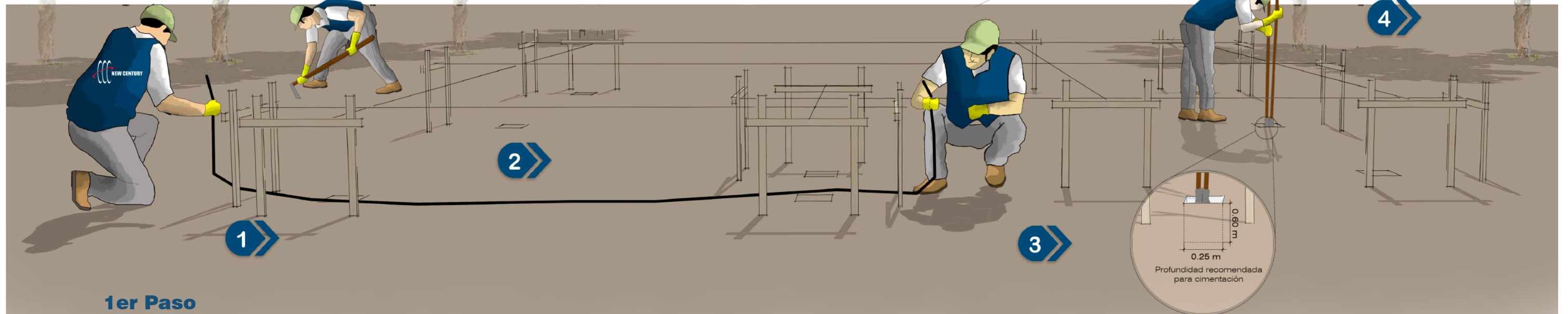
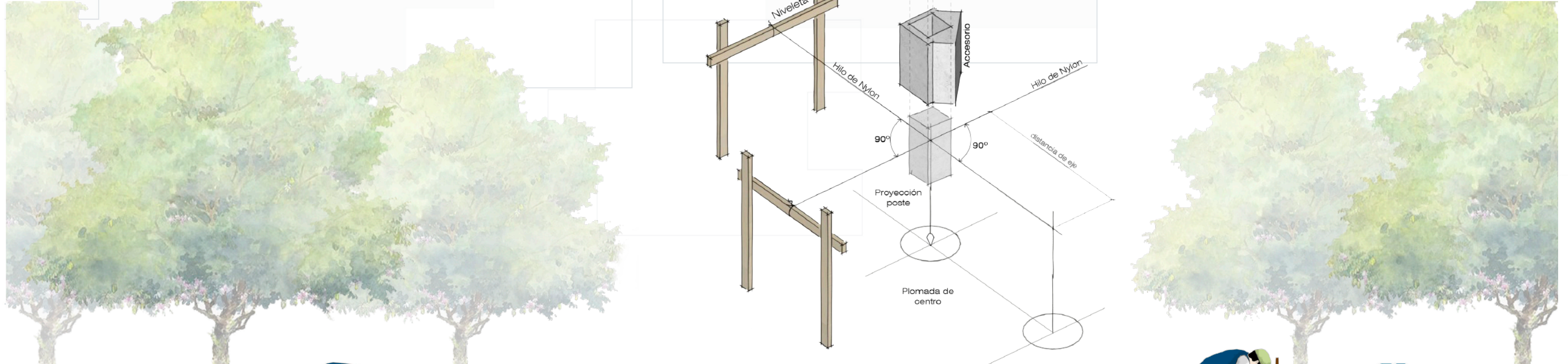
Utilizado para la junta entre dos terminaciones de blokonos.



• Blokonos enteros: Una cara con dos sisas verticales y la otra cara con una sisa vertical.



PROCESO CONSTRUCTIVO A SEGUIR EN OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA VIVIENDA CON PREFABRICADOS - BLOKON



1er Paso

Efectuar la limpieza, remoción de la capa vegetal y nivelación del área sobre la cual se hará la vivienda.

2do Paso

Tomamos como referencia el plano de acotado y distribución de posteado en el diseño de la vivienda, se efectua el proceso de trazo; escuadrando todas las esquinas y divisiones que tendrá la vivienda.

3er Paso

Sobre los hilos de nylon se va midiendo e indicando donde deberá de marcarse sobre el suelo (con cal hidratada) el área donde se hará la excavación.

4to Paso

El proceso de tendido de hilos se toma como referencia el centro del poste para que posteriormente se tiendan los hilos considerando los espesores del poste y del blokon.

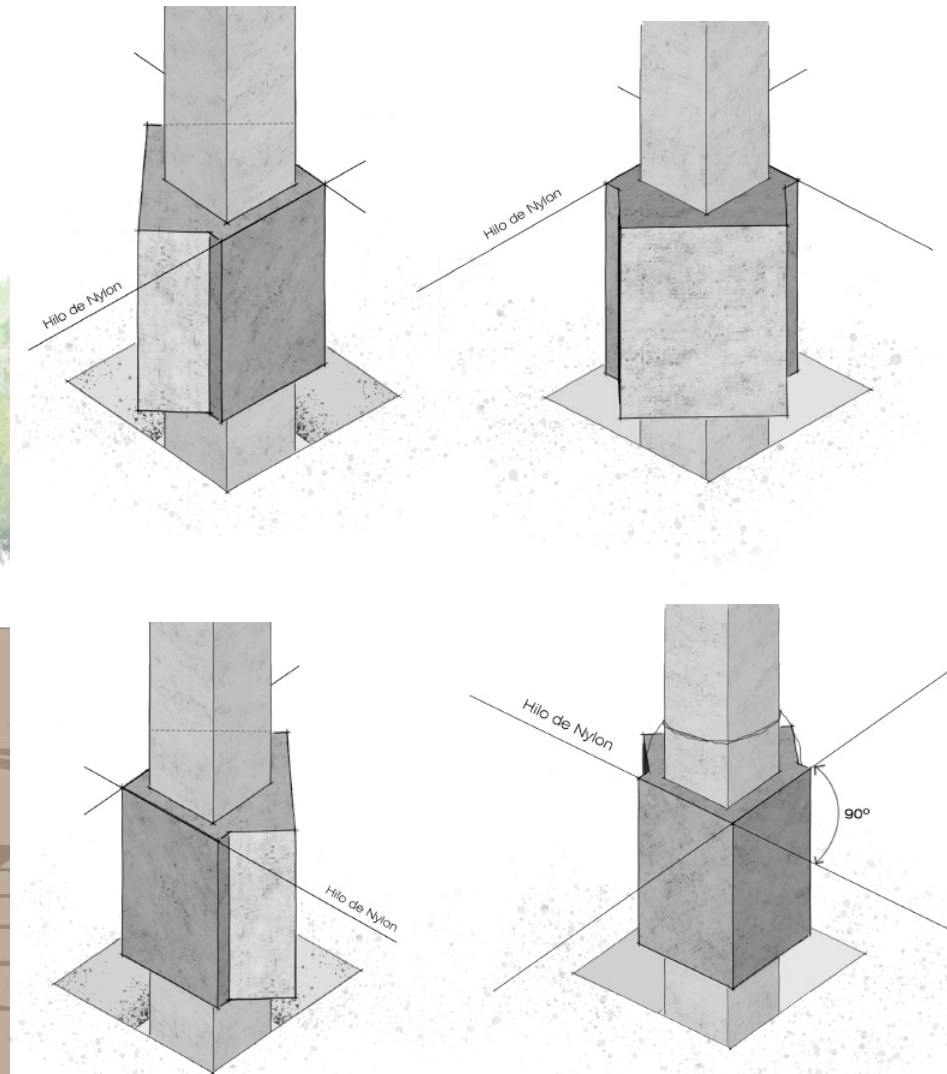


5to Paso

Acarreo y manipulación de postes, blokones y bloques de unión al área de trabajo.



Todos los elementos verticales deben quedar fijados a nivel



6to Paso

Efectuada la excavación de los agujeros se procede a aplomar y fijar de manera provisional los postes prefabricados, comenzando primero por los de las esquinas. Se inserta un accesorio de esquina, de las niveletas se colocan y se tensan los hilos de nylon.

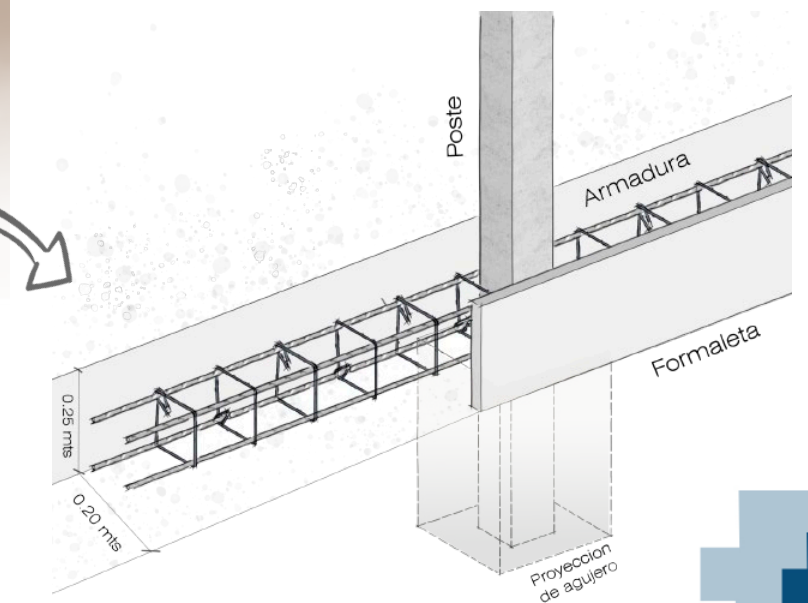
Llena de postes: se realiza la primera fundición de concreto para fijar estos elementos.

7mo Paso

Con el objetivo de que queden bien ajustados los blokones con relación a los postes, se van colocando y fijando provisionalmente entre sí la guía del hilo.

8vo Paso

Para garantizar la estabilidad y amarre de la edificación prefabricada debe de armarse una viga la cual una todos los postes que tendrá la vivienda.

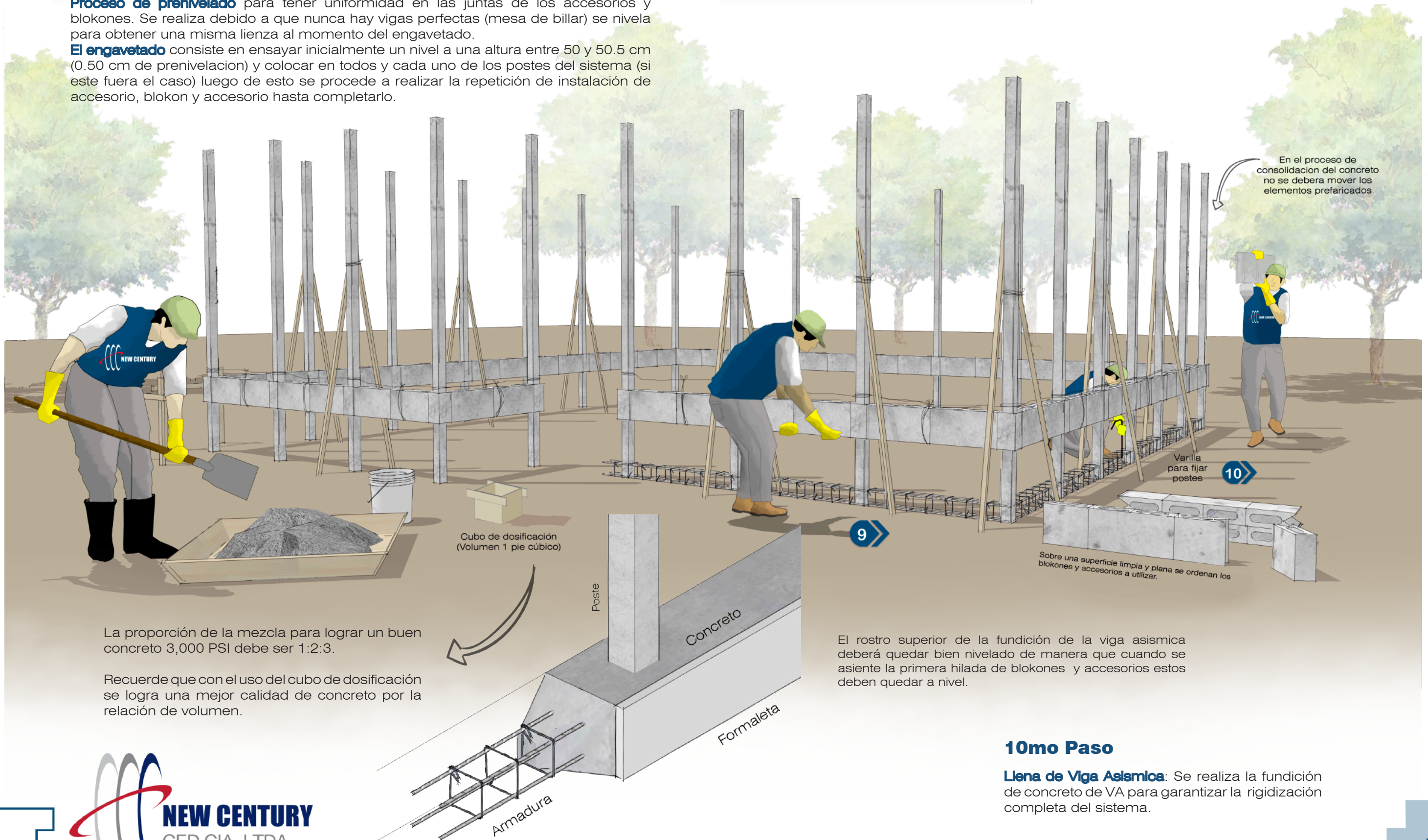




9no Paso

Proceso de prenivelado para tener uniformidad en las juntas de los accesorios y blokonos. Se realiza debido a que nunca hay vigas perfectas (mesa de billar) se nivela para obtener una misma lienza al momento del engavetado.

El engavetado consiste en ensayar inicialmente un nivel a una altura entre 50 y 50.5 cm (0.50 cm de prenivelacion) y colocar en todos y cada uno de los postes del sistema (si este fuera el caso) luego de esto se procede a realizar la repetición de instalación de accesorio, blokon y accesorio hasta completarlo.



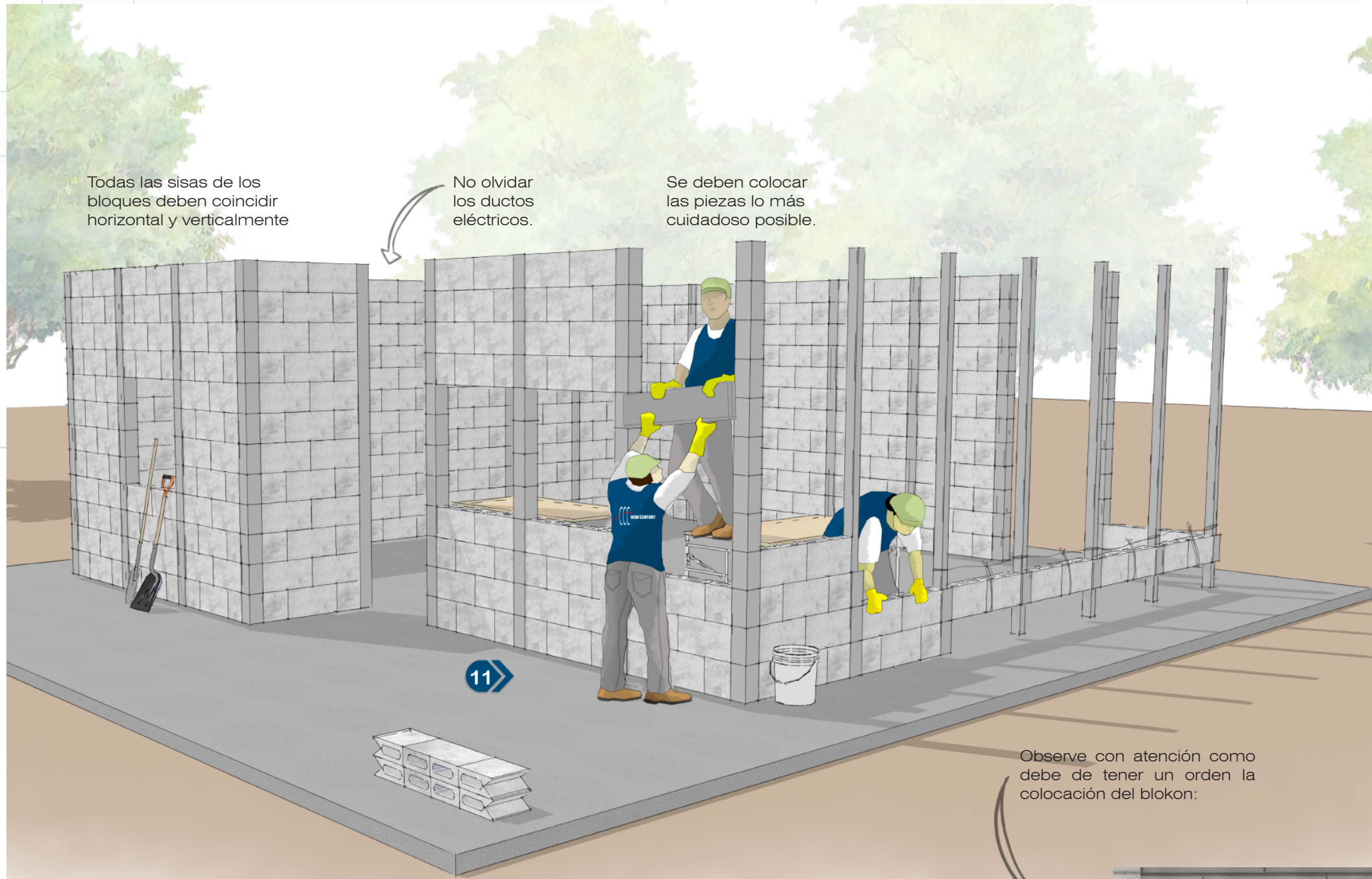
La proporción de la mezcla para lograr un buen concreto 3,000 PSI debe ser 1:2:3.

Recuerde que con el uso del cubo de dosificación se logra una mejor calidad de concreto por la relación de volumen.

El rostro superior de la fundición de la viga asismica deberá quedar bien nivelado de manera que cuando se asiente la primera hilada de blokonos y accesorios estos deben quedar a nivel.

10mo Paso

Llena de Viga Asismica: Se realiza la fundición de concreto de VA para garantizar la rigidización completa del sistema.



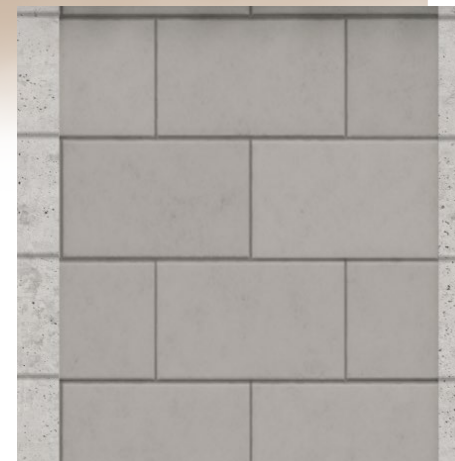
Todas las sisas de los bloques deben coincidir horizontal y verticalmente

No olvidar los ductos eléctricos.

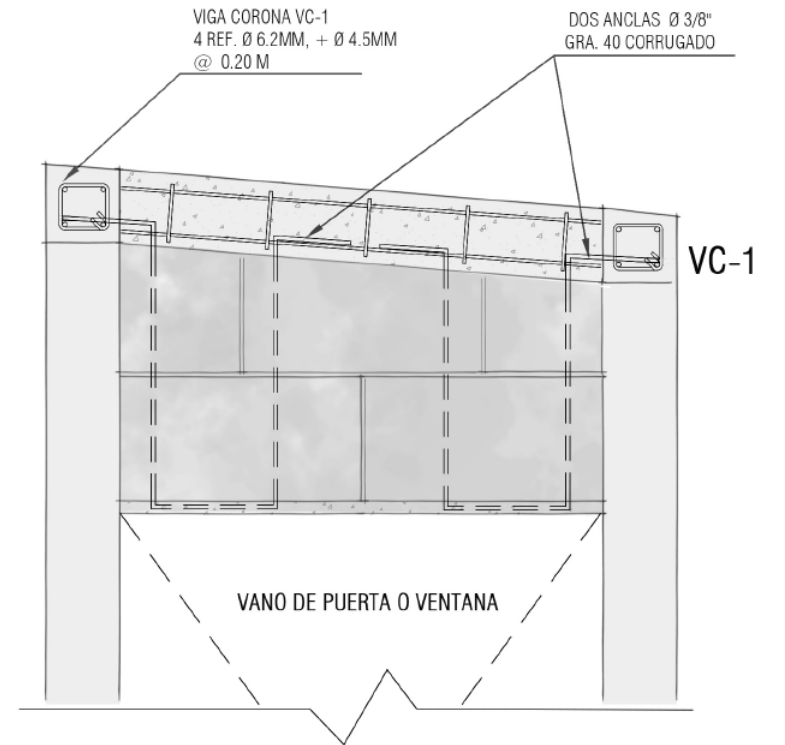
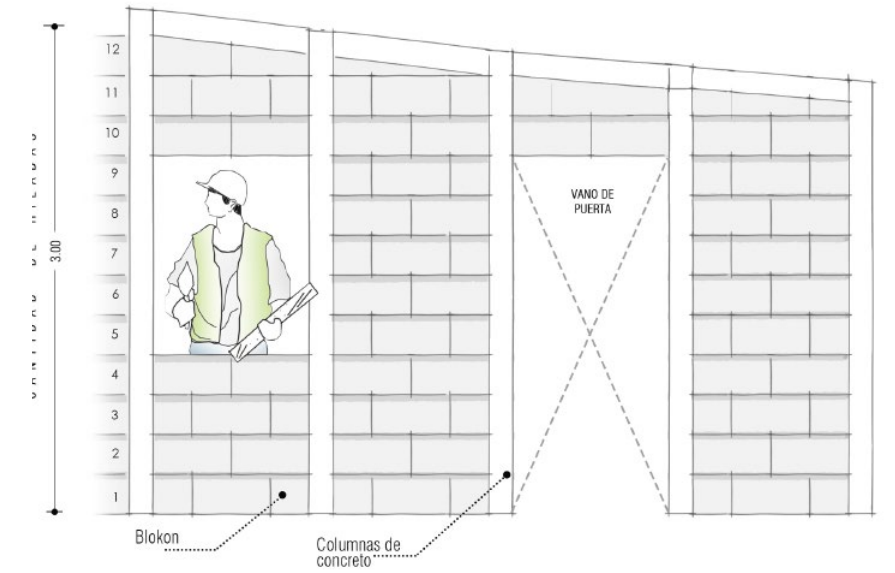
Se deben colocar las piezas lo más cuidadoso posible.

11

Observe con atención como debe de tener un orden la colocación del blokon:



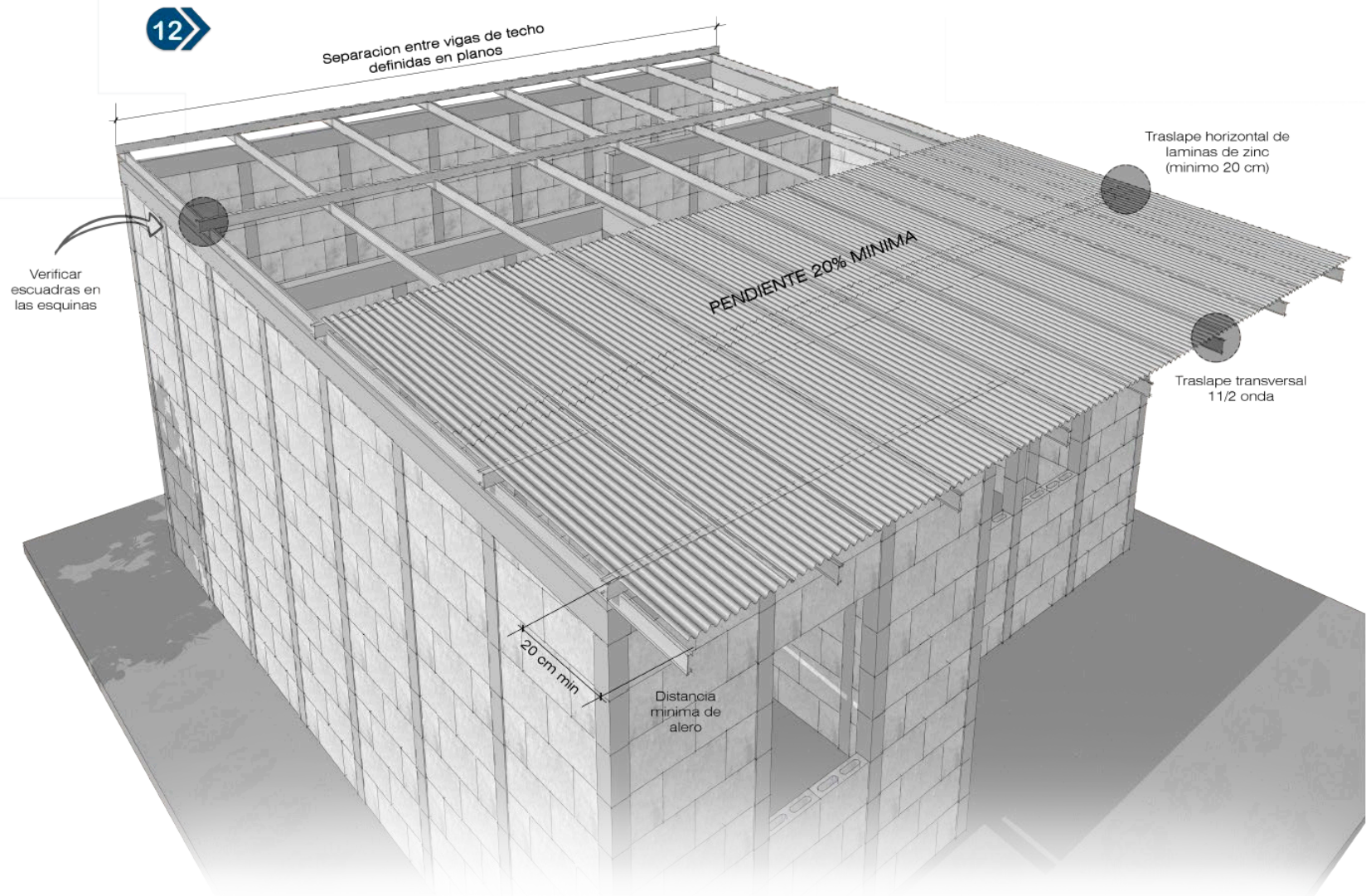
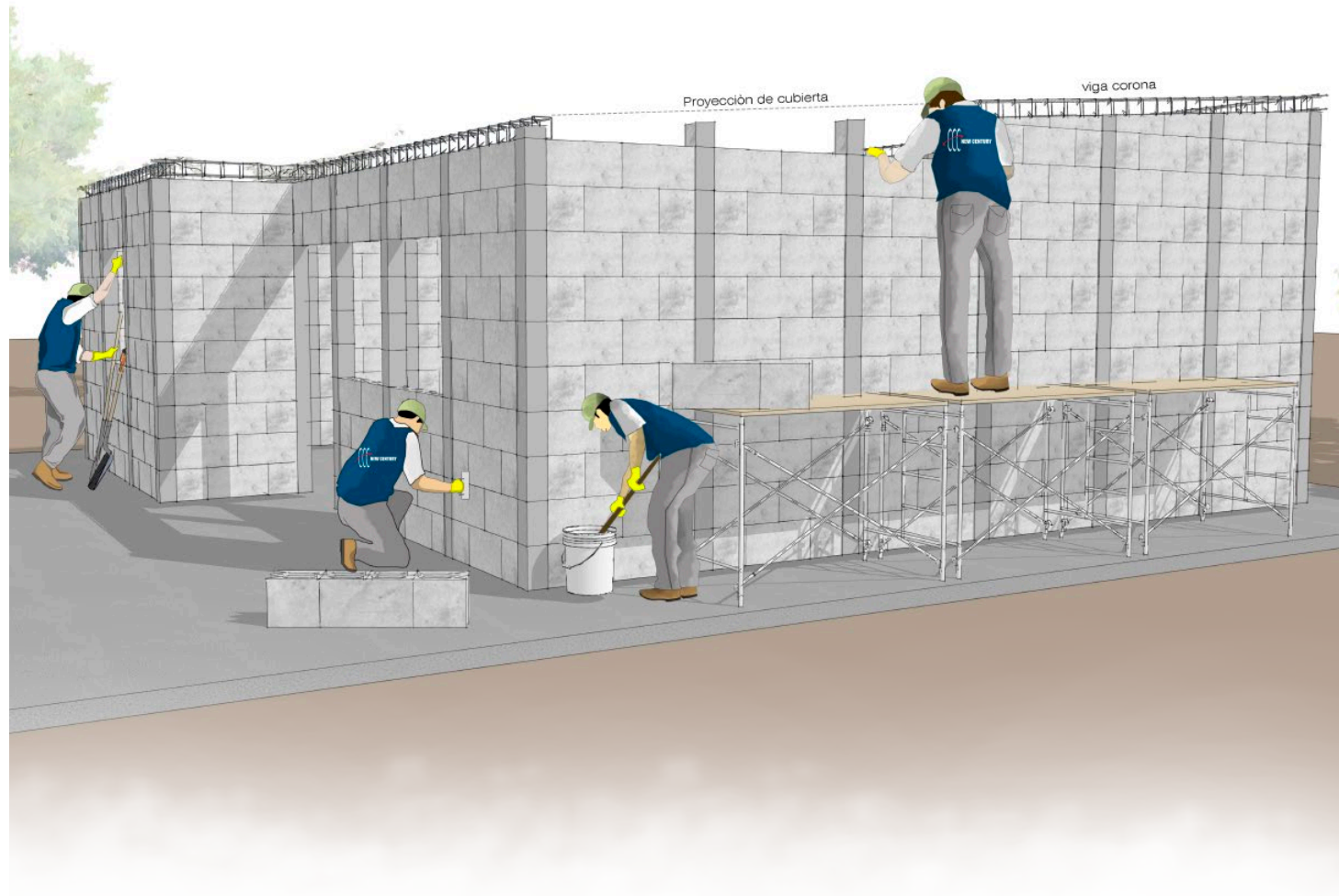
Se recomienda que la armadura de corona sea corrida en los espacios de puertas y ventanas, esto con el objetivo de rigidizar mejor la edificación.



DETALLE DE ANCLAJE DE DINTELES

11 vo Paso

Fraguado el concreto de la fundición se comienzan a quitar los alambres entorchados que provisionalmente sostenían a los accesorios y blokonos, se asientan sobre el cimiento, se nivelan y se comienzan a colocar unos sobre otros sin utilizar mortero.



El sistema constructivo de la cubierta tienen las siguientes características:

- ✓ Estructura metálica o de madera anclada en la armadura de la viga corona y cubierta de lámina galvanizada, del tipo troquelada.
- ✓ La forma de la cubierta puede ser a una o dos aguas.

12vo Paso

Según el diseño arquitectónico de la cubierta, se comienza el proceso del armado de este.



Para evitar la humedad sobre los elementos prefabricados en áreas de ducha, lavamanos, lavadero y lavaplatos deberá ser aplicado sobre malla tipo gallinero, mortero y un acabado final de alisado.

El sistema de fijación de los marcos de puertas y ventanas, deberá ser utilizando tornillos y pernos de expansión debe ser utilizada la herramienta adecuada (barreno y broca de concreto) no debe perforarse ningún agujero o cortar los blokones utilizando un cincel o punta ya que dañaran los elementos prefabricados.



ACABADOS

Acabado exterior: Para proteger de la humedad los blokones, se recomienda hacer una banqueta de 1 mt de ancho como mínimo, en todo el perímetro exterior de la edificación.

PISO Acabado interior:

3 opciones; piso cerámico, cernido remolineado o alisado con cemento.

Morteros

En su preparación utilizar las proporciones adecuadas.

Acabado interior

Puede aplicarse sobre los blokones pintura tipo látex.



FLEXIBILIDAD DE DISEÑO - MODELOS BASE

El sistema constructivo con prefabricado de blokones, puede adaptarse a diferentes requerimientos de diseños arquitectónicos de vivienda.



ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA

MODELO 31 mts²

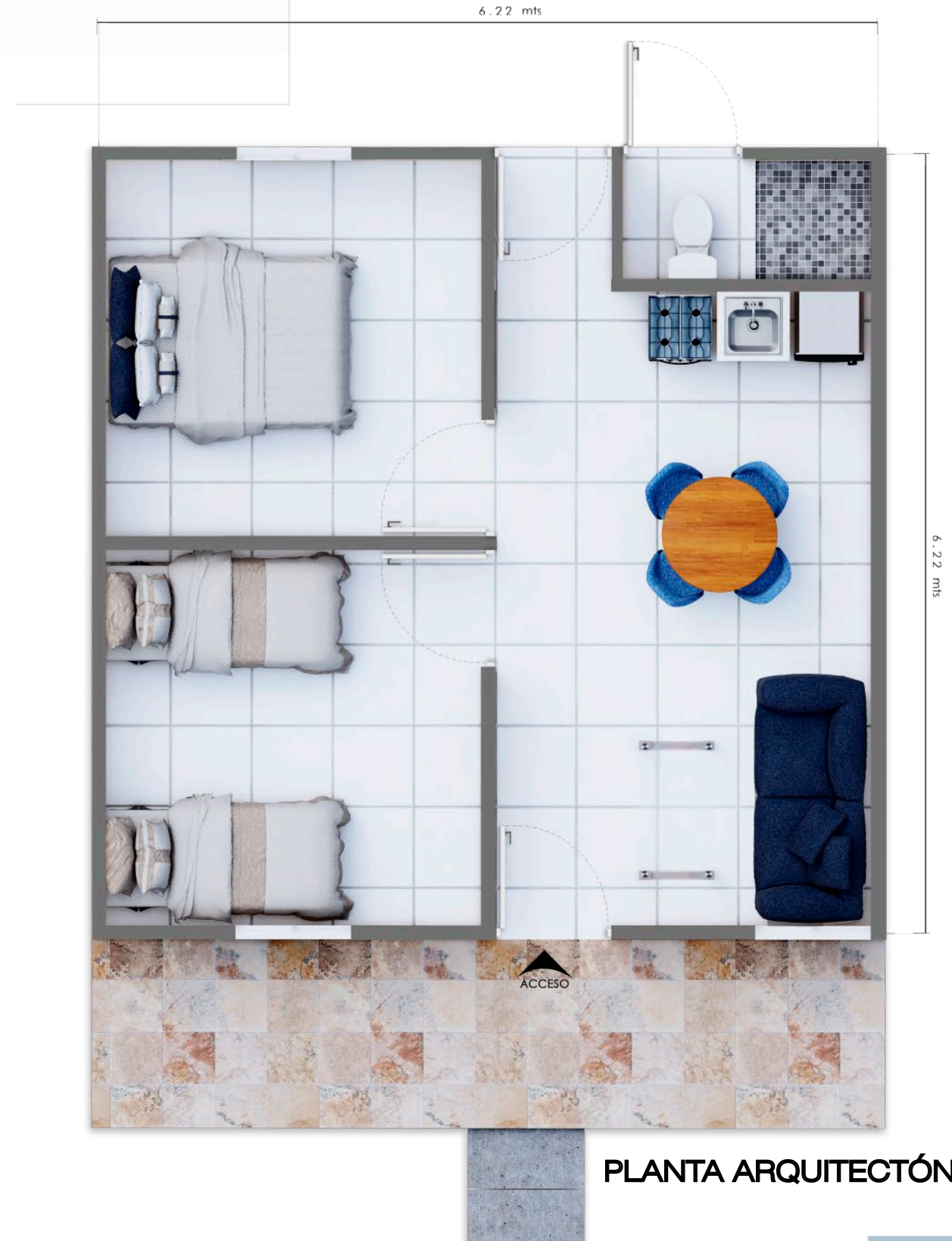


PLANTA ARQUITECTÓNICA



ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA

MODELO 47 mts²

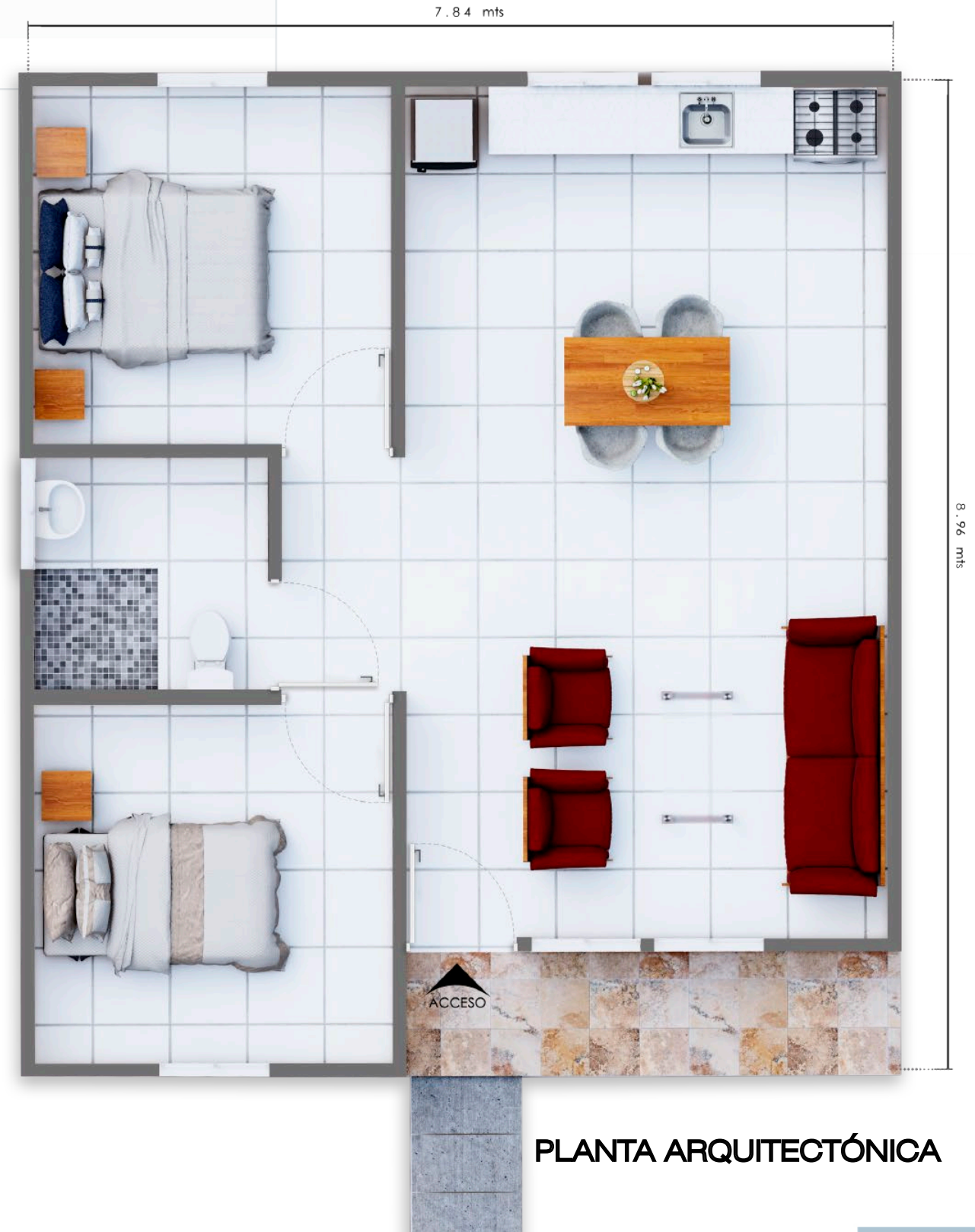


PLANTA ARQUITECTÓNICA



MODELO 67 mts²

ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA

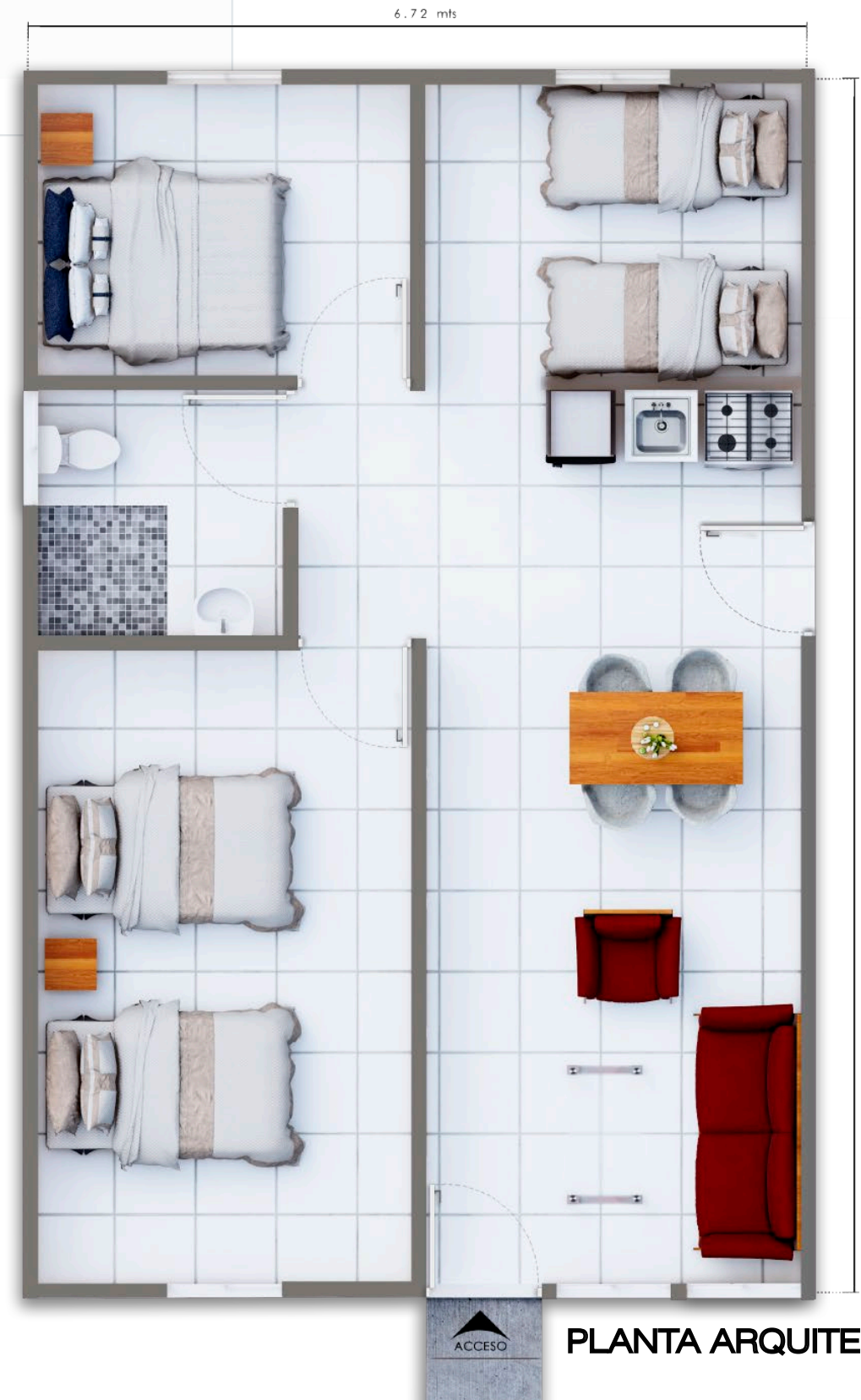


PLANTA ARQUITECTÓNICA



MODELO 73 mts²

ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA



PLANTA ARQUITECTÓNICA