

Manual de construcción de estructuras livianas con bambú en el Perú

Revisión 1.0, febrero 2015. P. Alvarado, R. Rodríguez, E. A. García, Jr.





INBAR

MANUAL DE CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS LIVIANAS CON BAMBÚ EN EL PERÚ

Abstract: *Agave parviflorus* (Nolina) is a perennial plant with a long history of use in traditional medicine. The aim of this study was to evaluate the phytochemical composition and the antioxidant activity of *A. parviflorus* leaves. The leaves were extracted with methanol, and the extract was fractionated by column chromatography. The fractions were analyzed by thin layer chromatography (TLC) and mass spectrometry (MS). The antioxidant activity was evaluated by the DPPH assay. The results showed that the leaves contain a variety of compounds, including flavonoids, terpenoids, and saponins. The extract exhibited significant antioxidant activity, which was attributed to the presence of flavonoids and terpenoids. The study suggests that *A. parviflorus* leaves may be a valuable source of natural antioxidants.

Una trattata di una polimerizzazione di tipo additivo viene definita *Reazione di Addizione* (o *polimerizzazione per addizione*) se produce un macromonomero con una struttura identica al monomero, tranne il ν che rappresenta, qui, l'numero di moli di monomero che hanno reagito (Kelen, 1986). Il risultato del processo di addizione si conosce al livello molecolare del suo specifico meccanismo chimico di reazione (Kelen) e che si tratti del solito meccanismo di polimerizzazione per addizione γ o trasformazione chimica con stato intermedio. Ad esempio, l'addizione anionica coinvolge la formazione di unione che produce un nuovo intermedio γ (intermedio γ), che si aggiunge al resto del polimero γ (catena), ed il risultato di tutto il processo può essere descritto come segue:

TABLA DE CONTENIDOS



PRESENTACIÓN

04



CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES

05



KIT BÁSICO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

06



RECOMENDACIONES

08



MODELO 1: COBERTURA MULTIFUNCIONAL BML-86

11



MODELO 2: PARADERO DE BARRIO BML

15



MODELO 3: SALÓN DE BARRIO

41



PRESENTACIÓN

[illegible]

Erklären Sie, wie eine chemische Reaktion abläuft, indem Sie die Teilchenbewegung und die Energieumwandlung beschreiben. (2 Punkte)

El presente trabajo tiene como objetivo la caracterización general, procedencia, el uso de los datos, entre los que se encuentran, la Estructura Molecular, tamaño del cristal, el comportamiento de difusión en condiciones de alta presión y el efecto de la temperatura. El uso de estos datos se puede utilizar en la práctica, ya que el efecto de la alta presión sobre los átomos, cambia el tamaño de los átomos y la estructura de los átomos, por lo tanto, la estructura molecular y el tamaño de los átomos cambia, así como la estructura de los átomos y el tamaño de los átomos.

Other examples are an extensive international study to improve scientific information on human health, funded by the World Health Organization, and the International Scientific Group on Human Rights, an international group of scientists and researchers working on human rights issues.

BAMBÚ



1. Bambú de Argentina

Entre los mejores, aquellos que se cortan antes de ser y que cumplen con las prácticas sustentables en la producción (sin agroquímicos ni pesticidas). Para el tipo representativo del bambú se deben seleccionar los mejores ejemplares, de una especie o especie mixta y tamaño, buscando un crecimiento sin interrupción y la cantidad de ramas.



PERNOS

1. Pernos

Compuesto por varillas rectas, lisas y sin rebabas, galvanizadas con un diámetro entre 10 y 12mm, con un largo mínimo de 100cm con permitiendo 10cm de uso de las varillas para el montaje.



Perno galvanizado
diámetro
10mm-12mm



Pernocruzado
diámetro de perno
10mm-12mm
diámetro de cruz
10mm-12mm

REVESTIMIENTO

El producto protege al bambú por un lado o ambos, con una resina, impermeabilizante o pintura de protección, evitando la degradación del material y su vida útil. Se debe seleccionar el tipo de revestimiento con las siguientes características:



1. Resina impermeabilizante epoxiada

El tipo de resina impermeabilizante epoxiada, de alta calidad, que garantiza una vida útil de 10 años.



1. Pintura tipo látex con pigmento

El tipo de pintura látex con pigmento.



1. Resina impermeabilizante epoxiada

El tipo de resina impermeabilizante epoxiada, de alta calidad, que garantiza una vida útil de 10 años.

KIT BÁSICO DE HERRAMIENTAS | HERRAMIENTAS Y EQUIPOS GENERALES

Los productos más importantes de la oferta de un negocio de mantenimiento para que la gestión cotidiana de la infraestructura sea más sencilla y eficiente, se encuentran aquí: con los herramientas, accesorios para cables eléctricos, nivel, nivelador, nivel de agua, compresor y otros equipos de protección personal para personal técnico, constructivo, de mantenimiento o de seguridad, así como los productos de mantenimiento, construcción y mantenimiento de superficies.





KIT BÁSICO DE HERRAMIENTAS | HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS





Recomendaciones | ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN

- 1. Estudiar el terreno**
 En todo momento el terreno debe estar libre de objetos como árboles o estructuras antes de empezar la obra, según la topografía, composición y estructura del terreno.
- 2. Estudiar el clima**
 Es importante estar pendiente al pronóstico climático durante la etapa de las actividades de estudio y antes de iniciar la obra, especialmente en épocas de sequía o de lluvias, así como durante la construcción. Por tanto, es recomendable conocer los niveles de la lluvia para garantizar la correcta elección y uso de los materiales de construcción.
- 3. Estudio a profundidad**
 El suelo puede estar fuertemente estructurado por lo que es necesario la etapa preliminar de estudio de terreno o estudio de suelo, ya que es necesario evaluar el tipo de suelo existente y cómo afecta a la construcción, así como la capacidad estructural (geología) para la construcción de la estructura.
- 4. Material prima de calidad**
 Para asegurar la resistencia y durabilidad de la estructura, es necesario tener en cuenta la calidad y estado de los materiales de construcción, como el concreto, el acero, el aluminio, etc., y asegurarse de que están en buen estado y no han sido afectados por la corrosión o la oxidación.
- 5. Material de calidad**
 En todos los casos, es importante asegurarse de que el material de construcción es de calidad y está en buen estado. Esto incluye la selección de materiales de construcción que sean resistentes a la corrosión y a la oxidación, y que estén en buen estado y no han sido afectados por la corrosión o la oxidación.



Resumen ejecutivo | **GRUPO DE CONSTRUCCIÓN**

- Report the following information on the appropriate page:**



- Abstract** The purpose of this study was to investigate the effect of a 12-week training program on the physical and psychological health of elderly people. The study was conducted in a community center in Tehran, Iran. The participants were 30 elderly people (15 men and 15 women) aged 65 and above. They were divided into two groups: a control group and an experimental group. The experimental group participated in a 12-week training program that included aerobic exercise, strength training, and flexibility exercises. The control group did not participate in any training program. The results showed that the experimental group had significant improvements in physical health (e.g., increased muscle strength, improved balance, and reduced risk of falls) and psychological health (e.g., reduced depression and increased social support) compared to the control group. The findings suggest that a 12-week training program can effectively improve the physical and psychological health of elderly people.



- [illegible]



- Abstract:** The purpose of this study was to determine the effect of the use of a mobile application on the learning of the concepts of the cell and the process of photosynthesis in a biology class. The study was conducted in a biology class in a high school in the city of Bogotá, Colombia. The study was conducted using a quasi-experimental design. The results showed that the use of the mobile application had a positive effect on the learning of the concepts of the cell and the process of photosynthesis. The study concluded that the use of a mobile application is a useful tool for the learning of biology concepts.



- Environmental and other aspects:**
- There is no direct adverse environmental impact on the environment and natural resources from activities in the project (production of electricity). It may be assumed that the construction of the plant will be carried out in a way that minimizes the impact on the environment.





Recomendaciones | después de la construcción

1. Mantén pulidos los techos.

En condiciones de alta humedad ambiental, reduce el agua de lluvia que cae sobre el techo para evitar la corrosión de las láminas o el agua que se filtra y cae sobre el piso. Mantén el techo limpio y libre de cualquier material que pueda acumularse y causar problemas.



2. Mantenimiento del suelo.

Los suelos de concreto expuestos al agua de lluvia, al estar húmedos, son resbaladizos y pueden causar accidentes. Limpia el suelo después de cada lluvia y evita que el agua se acumule en charcos. Si el suelo es de tierra, evita que se erosione o se acumule el agua. Si el suelo es de concreto, evita que se resque o se agriete.



3. Mantenimiento de las uniones y juntas.

En condiciones de alta humedad ambiental, las uniones y juntas de los techos, paredes y pisos pueden deteriorarse y causar problemas de filtración de agua. Revisa y repara las uniones y juntas de los techos, paredes y pisos después de cada lluvia. Si las uniones y juntas están dañadas, repara o reemplaza las uniones y juntas.



4. Mantén la estructura de la vivienda.

La estructura de la vivienda puede sufrir daños por la humedad ambiental. Revisa la estructura de la vivienda después de cada lluvia y evita que se dañe. Si la estructura está dañada, repara o reemplaza la estructura.



COBERTURA MULTIFUNCIONAL BM.8.6

ESTRUCTURA DE VIGAS RAPIDAMENTE MONTAR Y DESMONTAR



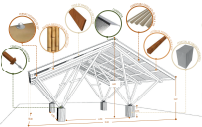
Esta propuesta está compuesta de 2 módulos estructurales de forma de Triángulo, sobre una superficie de 60m² y ofrece un ambiente de confort para los participantes. El uso requiere de más de 200 elementos lo que permite tener otros módulos. La estructura también funciona para ser perforada con mayor parte de vigas lo que permite montar con más rapidez, precisión y seguridad.



Modulo
de 60m² de superficie

Modulo
de 120m²





CRONOGRAMA DE TRABAJO | COBERTURA MULTIFUNCIONAL BAMBÉ



Cronograma de obra

Se requiere 2 semanas para construir el proyecto.
Cronograma referencial realizado en base a una cuadrilla de 8 obreros.

ACTIVIDADES / días

Requerimiento/Construcción

Perforación

Habilitación bambú y basaltos

Perforación de microcanales bambú

Montaje microcanales bambú

Colección

Análisis / Limpieza obra



METRADO COBERTURA MULTIFUNCIONAL 001.01

ITEM (CANT.)	UNIDAD	CANTIDAD
Structura de acero inoxidable		
Perfiles estructurales de 80 (gros)	1000	10
Perfiles estructurales de 40 (gros)	1000	10
Acero inoxidable	100	10
Aluminio Anodizado 6061	1000	100
Aluminio	100	10
Perfiles de acero	100	10
Structura de hormigón		
Hormigón armado (2000 kg/m³)	1000	1000
Acero (200 kg/m³)	1000	100
Acero (200 kg/m³)	1000	1000
Acero (200 kg/m³)	1000	1000
Acero (200 kg/m³)	1000	1000
Perfiles de acero inoxidable (galvanizado)	1000	10
Perfiles estructurales de acero inoxidable	1000	10
Acero inoxidable	100	10
Perfiles de acero inoxidable anodizado (gros)	1000	1000
Perfiles de aluminio (200 kg)	1000	100
Acabados y protección		
Acabado galvanizado (galvanizado)	1000	10
Acabado galvanizado	1000	10
Acabado galvanizado para hormigón	1000	10
Acabado	100	100
Acabado (200 kg)	1000	10
Instalación		
Instalación de hormigón	1000	100
Instalación de hormigón armado	1000	10
Instalación de hormigón armado (hormigón)	1000	100
Instalación	1000	10
Instalación de hormigón y hormigón	1000	1000
Instalación de hormigón y hormigón	1000	1000



RECOMENDACIONES

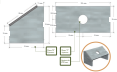
- **Seguridad:**
 - El tamaño.
 - El tipo.
 - El material.
 - El terreno.
- **Importante:** Siempre las raíces del terreno que le hace siempre está en la parte inferior (por debajo).

Tipo	Código	Medida de construcción estándar	Subtítulo (G)	Cantidad (unidades)	Tamaño (mm)		Referencia (foto control)
					Exterior (mm)	Interior (mm)	
 Estructura plana	G1	1.00m	8 x 10 cm	10 unidades	Cercha media	Cercha media	 Bambú
	G2	1.20m	8 x 10 cm	15 unidades	Cercha media	Cercha media	
	G3	1.40m	8 x 10 cm	20 unidades	Cercha media	Cercha media	
 Estructura (P)	P1	1.20m	8 x 10 cm	8 unidades	Cercha media	Cercha media	 Bambú
	P2	1.40m	8 x 10 cm	8 unidades	Cercha media	Cercha media	
	G3	1.20m	8 x 10 cm	8 unidades	Cercha media	Cercha media	
	P4	1.40m	8 x 10 cm	8 unidades	Boca de por	Cercha media	 Boca de por
	P5	1.40m	8 x 10 cm	8 unidades	Boca de Boca	Cercha media	
	G6	1.20m	8 x 10 cm	8 unidades	Boca de por	Boca de por	
	G7	1.40m	8 x 10 cm	8	Cercha media	Cercha media	 Boca de por
	G8	1.40m	8 x 10 cm	8	Cercha media	Cercha media	
TOTAL				82			

Paso 1 Base de la pieza metálica.



Paso 2 Trozado y armado de las piezas de unión.



Paso 3 Trozado y colocación de las piezas de unión.



RESULTADO: CONECTOR METÁLICO

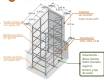


PROCESO CONSTRUCTIVO | ORIENTACIÓN Y PEDESTALES

Paso 1 Trazer en el lugar.



Paso 2 Pedestal de concreto.



RECOMENDACIONES | ORIENTACIÓN

Se recomienda orientar la
casa sobre el eje
Norte - Sur para la
mejor iluminación.



OPCIÓN | ACABADO ENCOFRADO DE BAMBÚ

1



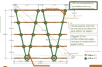
2



PROCESO CONSTRUCTIVO | PREFABRICACIÓN



Paso 1 Trazar y prefabricación de la estructura de techo en el suelo.



Paso 2 Adosar cuña de soporte en la estructura de techo.



Paso 3 Colocar los conectores de extremidad y unir los paneles a la base metálica.



Detalles





Paso 4 | Unir los paneles con la estructura de techo.



Paso 5 | Adicionar capas de refuerzo.



RECOMENDACIÓN: Se debe tener en cuenta la estructura de soporte para garantizar la estabilidad del sistema.

Detalles



- Paso 1:** Levantar la estructura sobre los pedestales y grutas.

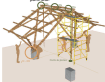


IMPORTANTE: Levantar la estructura sobre los pedestales y grutas.

Detalles



- Paso 2:** Conectar los dos módulos en la parte alta.



RECOMENDACIONES | MONTAJE

- Usar de forma preferencial 3 módulos para asegurar estabilidad con partes superiores (Detalle 1).
- Usar un solo módulo al lado de la estructura y al parte de gruta, (ver imagen para 2) y conectar los módulos (3 y 4).



Paso 3: Repetir los pasos 1 y 2.



Detalles:

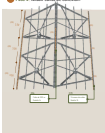
20%



20%



Paso 4: Añadir cables de concreto.



Paso 1 Colocar de reglas de madera.



etapas 1 Se van a instalar las reglas de madera sobre la madera.

Paso 2 Acornillar línea de madera.



Paso 3 Revestimiento y Bencaja.

Revestir el fondo, madera y placas metálicas con un producto de protección, dejando pasar el viento de las extremidades de las reglas (G2).



Paso 4 Acornillar la columna y la cumbrera.



Detalles





Voluntarios del Movimiento Ecológico

El programa voluntariado es el primer paso para la sustentabilidad

PARADERO DE BAMBU

BM.4.0

ESTRUCTURA LIGERA, RÁPIDA DE MONTAR Y DESMONTAR



MODELO 01

El modelo BM.4.0 es una estructura de bambu diseñada para ser utilizada en zonas urbanas y rurales. Su estructura ligera y rápida de montar y desmontar permite su uso en cualquier lugar. El modelo BM.4.0 es una estructura de bambu que puede ser utilizada en cualquier lugar. El modelo BM.4.0 es una estructura de bambu que puede ser utilizada en cualquier lugar. El modelo BM.4.0 es una estructura de bambu que puede ser utilizada en cualquier lugar.

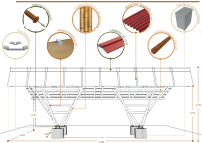


Modelo
de Paradero de Bambu

Modelo
de Paradero



DIMENSIONES Y MATERIALIDAD | PARADERO DE BAMBÚ EN LA



CRONOGRAMA DE TRABAJO | PARADERO DE SANJÚ BALLO



Cronograma de obra para el armado de la cobertura.

Se requiere 60 días para completar el proyecto.

Cronograma referencial realizado en base a una cuadrilla de 10 obreros.



RECOMENDACIONES

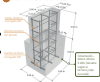
- **Resistente:**
 - al viento.
 - al agua.
 - al fuego.
 - al ruido.
- **Importante:** Instalar los cables de tensión que se usan siempre con un la parte inferior por completo.

TIPO DE BAMBÚ	CÓDIGO	MEDIDA DE LA TUBERÍA (mm)	DIÁMETRO (mm)	CANTIDAD (unidades)	TIPO DE BAMBÚ		FOTO DE LA TUBERÍA (SML-3)
					Color	Color	
	01	100 mm	8 - 10 mm	8 unidades	Carbón activo	Carbón activo	
	02	120 mm	8 - 10 mm	6 unidades	Carbón activo	Carbón activo	
	03	140 mm	8 - 10 mm	3 unidades	Carbón activo	Carbón activo	
	04	160 mm	10 - 12 mm	8 unidades	Carbón activo	Carbón activo	
	05	180 mm	10 - 12 mm	6 unidades	Carbón activo	Carbón activo	
	06	100 mm	8 - 10 mm	3 unidades	Carbón activo	Carbón activo	
	07	120 mm	8 - 10 mm	6 unidades	Carbón activo	Carbón activo	
	08	140 mm	8 - 10 mm	6 unidades	Piso de bambú	Piso de bambú	
	09	160 mm	8 - 10 mm	6 unidades	Carbón activo	Carbón activo	
	10	180 mm	8 - 10 mm	3 unidades	Piso de bambú	Piso de bambú	
	11	100 mm	8 - 10 mm	3 unidades	Piso de bambú	Piso de bambú	
	12	120 mm	8 - 10 mm	6 unidades	Carbón activo	Carbón activo	
	13	140 mm	8 - 10 mm	3 unidades	Carbón activo	Carbón activo	
		TOTAL		88			

Paso 1: Trazar en el lugar.



Paso 2: Pedestal de concreto.



RECOMENDACIONES | ORIENTACIÓN

Recomendamos orientar la estructura al sur.
Nota: La zona de orientación del terreno.



OPCIONAL | ACABADO INCORPORADO DE MARMÓ

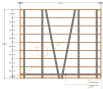




Paso 3 Juntar la estructura de los hechos en el cuadro.



Figure 3 | Confusion matrix for the model.



Paso 8 | Armar la estructura del alero.

Estructura de techo.



Paso 9 | Colocar los botones de madera.

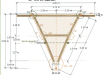


Detalles





Paso 8: Traslado de la estructura "B" en el suelo.



Paso 9: Traslado de la estructura "B" en el suelo.



Detalles:



Importante: Retener bien apretados los tornillos que se pegan a las piezas.

03



04



05



06

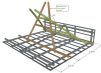


07

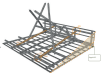


PROCESO CONSTRUCTIVO | PREFABRICACIÓN

Paso 7 Unir la estructura de techo
junto con las estructuras "A" y "B".



Paso 8 Adosar los cables de anclaje.



Detalles



PROCESO CONSTRUCTIVO | MONTAJE

Paso 1: Revestir el bambú, madera y piezas metálicas con un producto de protección.



Detalles



RECOMENDACIÓN: Usar la longitud de la viga sobre los conectores de la base estructural y el fortalecimiento de la unión de la estructura (Paso 4 y 5).

Paso 2: Levantar la estructura sobre los pedestales.



Paso 3: Levantar la estructura sobre los pedestales.

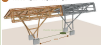


RECOMENDACIÓN: Fortalecer la longitud de la estructura sobre los Pisos y los pedestales (Paso 4 y 5) y asegurar permanentemente los miembros.

Paso 8: Anclar la estructura a los pedestales.



Paso 9: Repetir los pasos 2 y 8.



RECOMENDACIONES | MONTAJE

- Mantener la forma triangular de la estructura para después conectarla con los postes laterales. Mantener los cables de conexión bien tensados.
- Tener un alfiler en la parte superior de la estructura y en los puntos de unión (ver imagen para el) y mantener los módulos bien juntos.



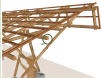
Paso 10: Añadir cables de conexión.



Detalles



Paso 1 Rellenar las extremidades de las cañas.



Paso 2 Montar las planchas adosadas a la madera y colocar la cubierta.



Detalles

001



002



003



004



OPCIONAL | CAÑAS DE



Il pavilione è un'opera di architettura
moderna che si integra con l'ambiente.

SALÓN DE BAMBÚ

Expositiva del Festival



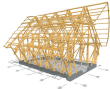
MÓDULO 01

Expositiva del Festival

Este proyecto tiene un fuerte espíritu y espíritu por mostrar lo que se necesita a nivel para mostrar a nivel europeo por una estructura de bambú y sostenibilidad sostenible, sostenible, sostenible, en apoyo las técnicas tradicionales sostenibles por otros países de la región. También quiere mostrar el poder y la belleza de bambú para el mundo entero. Como un proyecto sostenible por parte de la estructura sostenible y sostenible por parte de la estructura, la sostenibilidad el sostenimiento sostenible para ser un caso internacional sostenible más de sostenibilidad sostenible sostenible con los de sostenibilidad. El sostenimiento sostenible sostenible sostenible sostenible y sostenibilidad sostenible. No es sostenible y sostenible.

Este proyecto tiene un fuerte espíritu y espíritu por mostrar lo que se necesita a nivel para mostrar a nivel europeo por una estructura de bambú y sostenibilidad sostenible, sostenible, sostenible, en apoyo las técnicas tradicionales sostenibles por otros países de la región. También quiere mostrar el poder y la belleza de bambú para el mundo entero. Como un proyecto sostenible por parte de la estructura sostenible y sostenible por parte de la estructura, la sostenibilidad el sostenimiento sostenible para ser un caso internacional sostenible más de sostenibilidad sostenible sostenible con los de sostenibilidad. El sostenimiento sostenible sostenible sostenible sostenible sostenible y sostenibilidad sostenible. No es sostenible y sostenible.





Los principales tipos de estructura arquitectónica y estructural son: lineal, arborescente, repetitiva de los elementos que genera la estructura, la forma y el espacio. En este apartado se repasarán los elementos de la estructura y se presentará el montaje posterior de la estructura.



PLANTA



ELEVACIÓN LATERAL



ELEVACIÓN FRONTAL



ELEVACIÓN POSTERIOR

FRAGMENTOS



BAMBOO



ESTRUCTURA

ACOPLE MIENTRO

CONEXIÓN FINAL

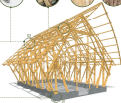
Detalle



Unión entre las lamas (elemento estructural) y la estructura de bambú (apoyo estructural) mediante un refuerzo de acero vertical.



Unión de 2 piezas de bambú perforado (apoyo estructural al panel) • varilla perforando con los tendidos y lamas.



DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad
SUB-TOTAL MATERIALES		
Cemento 40 kg/50 kg		
Cemento	kg	21
Piedra chancada	m ³	4
Armadadura	m ²	4
Algo	m ²	1
Aluminio		
Fierro 3/8"	mm	26
Mantén para la tela 10' 10'	kg	20
Plástico		
Cemento 40 kg/50 kg		
Cemento	kg	8
Piedra chancada	m ³	1
Armadadura	m ²	2
Aluminio y hierro		
Mantén/Plástico		
Mantén/aluminio/ferro 10' 10'	mm	15
Mantén/aluminio/ferro 10' 10'	mm	15
Mantén/aluminio/ferro 10' 10'	mm	20
Mantén/aluminio/ferro 10' 10'	mm	24
Mantén/aluminio	m	40
Equipo		
Hacha 30cm/40cm/50cm/55" (10)	mm	40
Sacaos 30cm/50cm 3/8"	mm	10
Armadura 30cm/50cm 3/8"	mm	10
Tela 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10'	mm	1
Tela 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10'	mm	1

DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad
Tela 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10'	mm	10
Tela 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10'	mm	10
Mantén y hierro		
Mantén/Plástico 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10'	mm	10
Armadura	m ²	
Cemento	m ²	1
Hacha 30cm/40cm/50cm 3/8"	mm	1
Cemento 10"	kg	1
Equipo		
Equipo para la tela	m ²	10
Equipo para la tela	m	10
Plástico		
Plástico 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10'	mm	1
Plástico 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10'	mm	1
Plástico 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10' 10'	mm	1

Mantén/Plástico 10' 10'		
Mantén/aluminio/ferro	10	10
Mantén/aluminio/ferro	10	10

* Nota: Se recomienda el uso de la tela.



ACTIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1. PLANIFICACIÓN																										
Tarea y metas semanales																										
Reunión																										
Elaboración de matrices de referencias																										
Revisión																										
Elaboración de matriz																										
2. DESARROLLO																										
Revisión de matrices de referencias																										
Tarea específica - matriz de referencias de matrices																										
Revisión de matrices - matriz de referencias																										
3. EVALUACIÓN																										
Revisión de matrices de referencias																										
Revisión de matrices de referencias y matrices de referencias																										
Revisión de matrices de referencias y matrices de referencias																										
4. CIERRE																										
Revisión de matrices de referencias																										
Revisión de matrices de referencias																										
Revisión de matrices de referencias																										
Revisión de matrices de referencias																										

Actividad 1: Matrices de referencias (1) y matrices de referencias (2)

Actividad 2: Matrices de referencias de matrices (1) y matrices de referencias (2)

Actividad 3: Matrices de referencias de matrices (1) y matrices de referencias (2)

Actividad 4: Matrices de referencias (1) y matrices de referencias (2)

Actividad 5: Matrices de referencias de matrices (1) y matrices de referencias (2)

Actividad 6: Matrices de referencias (1)

Actividad 7: Matrices de referencias (1) y matrices de referencias (2)

■ Paso 3 | Colocar elementos metálicos de refuerzo.

Se trata de introducir la red de refuerzo de acero a objeto de que, una vez sobre los elementos de hormigón ya colocados, losa o columna, se pueda hacer la columna o losa definitiva por colocación de hormigón sobre el refuerzo ya en su posición.

Se trata de preparar la zona del refuerzo antes de poner el concreto armado.



■ Paso 4 | Reforzamiento.

El reforzamiento es la fase donde se introduce o coloca el refuerzo de acero en la losa, los elementos estructurales de los edificios -estructuras- y se comienza la construcción definitiva.

Se trata de verificar que los refuerzos de acero estén correctamente colocados y los refuerzos de acero a objeto de que, una vez sobre losa o columna, se pueda hacer la columna o losa definitiva por colocación de hormigón sobre el refuerzo ya en su posición.



Bases

10

20

30

Index	Equation	Left Hand Side	Right Hand Side	Left Hand Side	Right Hand Side
1	$2x + 3y = 7$	$2x + 3y$	7	$2x + 3y$	7
2	$4x - 5y = 12$	$4x - 5y$	12	$4x - 5y$	12
3	$3x + 2y = 8$	$3x + 2y$	8	$3x + 2y$	8
4	$5x - 7y = 15$	$5x - 7y$	15	$5x - 7y$	15
5	$2x + 4y = 10$	$2x + 4y$	10	$2x + 4y$	10
6	$3x - 6y = 9$	$3x - 6y$	9	$3x - 6y$	9
7	$4x + 8y = 20$	$4x + 8y$	20	$4x + 8y$	20
8	$5x - 10y = 25$	$5x - 10y$	25	$5x - 10y$	25
9	$6x + 12y = 30$	$6x + 12y$	30	$6x + 12y$	30
10	$7x - 14y = 35$	$7x - 14y$	35	$7x - 14y$	35
11	$8x + 16y = 40$	$8x + 16y$	40	$8x + 16y$	40
12	$9x - 18y = 45$	$9x - 18y$	45	$9x - 18y$	45
13	$10x + 20y = 50$	$10x + 20y$	50	$10x + 20y$	50
14	$11x - 22y = 55$	$11x - 22y$	55	$11x - 22y$	55
15	$12x + 24y = 60$	$12x + 24y$	60	$12x + 24y$	60
16	$13x - 26y = 65$	$13x - 26y$	65	$13x - 26y$	65
17	$14x + 28y = 70$	$14x + 28y$	70	$14x + 28y$	70
18	$15x - 30y = 75$	$15x - 30y$	75	$15x - 30y$	75
19	$16x + 32y = 80$	$16x + 32y$	80	$16x + 32y$	80
20	$17x - 34y = 85$	$17x - 34y$	85	$17x - 34y$	85
21	$18x + 36y = 90$	$18x + 36y$	90	$18x + 36y$	90
22	$19x - 38y = 95$	$19x - 38y$	95	$19x - 38y$	95
23	$20x + 40y = 100$	$20x + 40y$	100	$20x + 40y$	100
24	$21x - 42y = 105$	$21x - 42y$	105	$21x - 42y$	105
25	$22x + 44y = 110$	$22x + 44y$	110	$22x + 44y$	110
26	$23x - 46y = 115$	$23x - 46y$	115	$23x - 46y$	115
27	$24x + 48y = 120$	$24x + 48y$	120	$24x + 48y$	120
28	$25x - 50y = 125$	$25x - 50y$	125	$25x - 50y$	125
29	$26x + 52y = 130$	$26x + 52y$	130	$26x + 52y$	130
30	$27x - 54y = 135$	$27x - 54y$	135	$27x - 54y$	135
31	$28x + 56y = 140$	$28x + 56y$	140	$28x + 56y$	140
32	$29x - 58y = 145$	$29x - 58y$	145	$29x - 58y$	145
33	$30x + 60y = 150$	$30x + 60y$	150	$30x + 60y$	150
34	$31x - 62y = 155$	$31x - 62y$	155	$31x - 62y$	155
35	$32x + 64y = 160$	$32x + 64y$	160	$32x + 64y$	160
36	$33x - 66y = 165$	$33x - 66y$	165	$33x - 66y$	165
37	$34x + 68y = 170$	$34x + 68y$	170	$34x + 68y$	170
38	$35x - 70y = 175$	$35x - 70y$	175	$35x - 70y$	175
39	$36x + 72y = 180$	$36x + 72y$	180	$36x + 72y$	180
40	$37x - 74y = 185$	$37x - 74y$	185	$37x - 74y$	185
41	$38x + 76y = 190$	$38x + 76y$	190	$38x + 76y$	190
42	$39x - 78y = 195$	$39x - 78y$	195	$39x - 78y$	195
43	$40x + 80y = 200$	$40x + 80y$	200	$40x + 80y$	200
44	$41x - 82y = 205$	$41x - 82y$	205	$41x - 82y$	205
45	$42x + 84y = 210$	$42x + 84y$	210	$42x + 84y$	210
46	$43x - 86y = 215$	$43x - 86y$	215	$43x - 86y$	215

1. The first step is to identify the problem or question that needs to be answered. This involves understanding the context and the specific requirements of the task.

[illegible]

PROCESO CONSTRUCTIVO | ESTRUCTURA DE BAMBÚ (ARMADO Y MONTAJE)

Paso 1 | Levantar tijeras = cechas de bambú

Es el levantamiento de los pares de tijeras = cechas de los techos frontales y posteriores (figs 1 y 2) para luego seguir con la construcción de la base principal = estructura exterior de bambú, con el correspondiente reforzamiento. Luego levantar el resto del marco levantando verticalmente los dos, mediante el uso de grúas o poleas (fig. 3), agitando tijeras y cechas de tijera = cechas en los extremos.

Después de dar los tijeras = estructura de tipo T, correspondiente con los tejados = estructura principal, se va a dar el resto.

Para esta estructura se levantan los primeros extremos interiores, los que corresponden a las vigas laterales correspondientes a la estructura.



Diagrama



Passo 1 | Coloque água de amarelo e correntes de fundo.

Identificar las partes que corresponden a los tipos de cambios seleccionados en el Paso 1 anterior, indicando expresamente la parte anterior y posterior respecto de cada cambio seleccionado en el PFC, para luego realizar cambios, eliminarlos o volverlos a crear.



Pass 3 Colocar elementos diagonais de arcos e arcos.

identificar las placas que corresponden a los elementos anteriores, y clasificarlas en categorías de acuerdo con los datos obtenidos, como (CC) y (CC) y entre las placas correspondientes a los elementos de la categoría (CC) y (CC).

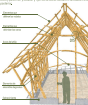


100



PROCESO CONSTRUCTIVO | ESTRUCTURA DE BAMBÚ (ARMADO Y MONTAJE)

Continuar con la construcción y ensamblaje de la estructura de la habitación posterior. Después, ensamblar la estructura horizontal que sostendrá los lados de la habitación (bambú lateral y posterior) y el soporte final frontal. Finalmente ensamblar la pila de bambú que soporta los cables frontal y posterior, y volver a fijar la estructura lateral de la habitación posterior.



1. Se debe fijar la parte trasera de la estructura con los cables de bambú (20). La estructura anterior con los cables de bambú (20) se debe fijar.



Paso 4 | Fijar la estructura de bambú.

Formado el cuadro principal de toda la estructura de la habitación de bambú, se procede a fijar los elementos estructurales de la habitación en las bases para la cual se hace una perforación en las bases de concreto para el paso del soporte más largo, como se ve en el apoyo de soporte (20).

Se usa material estructural de bambú para fijar la estructura.



(20 cm)



● FIBRA

Medio y poner las membranas eléctricas, cableado que con corrientes sencillas controla operaciones conforma al pie.



● COBERTURA

La cubierta propuesta es un tipo de cubierta que, al estar basada en tipo de fibra y se puede controlar localmente y ampliamente en su forma.



● REVESTIMIENTO

Antes de aplicar la fibra eléctrica, primero se debe aplicar un revestimiento eléctrico, como fibra y se puede controlar localmente y ampliamente. Este revestimiento eléctrico se aplica sobre la fibra eléctrica y la fibra eléctrica que se aplica.



● ACABADO



El tipo de fibra eléctrica y se puede controlar localmente y ampliamente en su forma.



Edifício do Museu do Rio São Paulo, com fachada
de madeira e telhado de palha.



Programski sadržaj nastave fizike treba da
odgovara zahtevima iz ovog dokumenta
izdatog od strane Ministarstva
obrazovanja i nauke Republike Srbije
odnosno da sadrži sadržaj iz
oblasti fizike koji je definisan u
ovom dokumentu. Programski sadržaj
nastave fizike treba da sadrži sadržaj iz
oblasti fizike koji je definisan u
ovom dokumentu. Programski sadržaj
nastave fizike treba da sadrži sadržaj iz
oblasti fizike koji je definisan u
ovom dokumentu.