



Proyectos Terraza y Jardín

1. Pérgola Mediterránea
2. Pérgola 2 aguas Alsacia
3. Pérgola Marsella
4. Terraza
5. Jardinera vertical
6. Cómo anclar pilares HILAM



Importante:

Antes de comenzar con estos proyectos, recomendamos contar con y utilizar todos los elementos de protección personal que sean pertinentes en atención a la naturaleza de los trabajos que se efectuarán, tales como lentes de seguridad, guantes, protectores auditivos, máscaras, entre otros.

Las instrucciones pertinentes a los proyectos que da cuenta esta publicación han sido elaboradas cuidadosamente teniendo en consideración las características específicas que gozan los productos ARAUCO y los procedimientos recomendados por normas nacionales e internacionales respecto de la construcción en madera. Entendiendo que el trabajo y construcción en madera es una técnica que requiere ciertas habilidades, conocimiento y metodologías determinadas, ARAUCO, como productor, y los autores o los distribuidores de estas instrucciones, en ningún caso pueden responsabilizarse en grado alguno de los resultados y/o efectos que en la práctica se produzcan como consecuencia del uso y/o aplicación que se haga de los productos e instrucciones indicados.

Pérgola Mediterránea

1.1 Características

1. Diseño simple.
2. Medidas:
2,44 m x 3 m.
3. Fácil armado.
4. Combina perfectamente con variados tipos de vivienda.



1.2 Materiales y herramientas

Para fabricar el proyecto, se necesitan los materiales indicados en esta lista. Al usarla, podrá calcular el costo de su proyecto.

LISTADO DE MATERIALES

Componentes	Cantidad
• Viga HILAM 42 mm x 185 mm x 6.000 mm	02 unidades
• Pilar HILAM 90 mm x 90 mm x 2.500 mm	02 unidades
• Herraje pilar base M90*	02 unidades
• MSD Terminación 2 x 5	05 unidades
• MSD Terminación 1 x 2	36 unidades
• Pernos de 1/2 x 4 para pilar	04 unidades
• Pernos de 1/2 x 6 para viga	06 unidades
• Gotillas de 1/2	10 unidades
• Tuercas de 1/2	10 unidades
• Tornillos autopercorantes de 2"	200 unidades
• Placa Simpson TP14	16 unidades
• Hormigón preparado HN20	02 sacos
• Tornillos madera PH 4,5 x 60	16 unidades
• Tornillos de techo 2 1/2 x 8	50 unidades
• Planchas de policarbonato (1,05 m x 2,9 m) y complementos	03 planchas
• Galón de Stain o protector para madera	01 galón
• Pernos de expansión de 3/8 x 5	04 unidades

* Disponibles en el comercio.

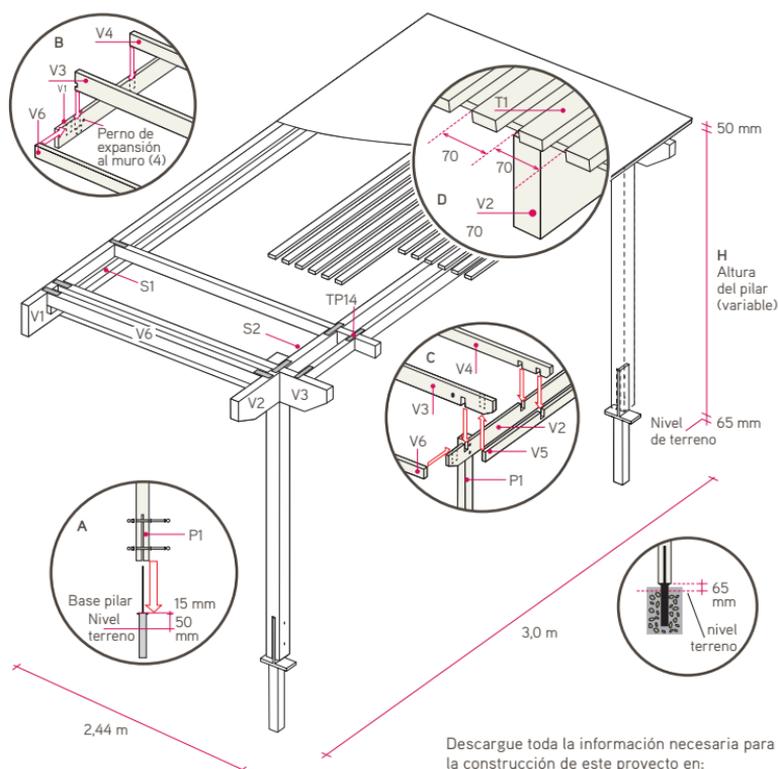


Herramientas

Sierra circular, sierra caladora, serrucho, formón, escofina, martillo, huincha de medir, escuadra, 2 llaves ajustables, atornillador de cruz, taladro y brocas, lienza, plomo, nivel de manguera, tizador, pala, batea para mezcla, plana, lija 150 y 200, elementos de seguridad, escala de tijera y escala de 3 m.

1.3 Montaje e instalación

1. Montar los pilares P1 a los herrajes con los pernos de 1/2 x 4 y montar V1 al muro con los pernos de expansión de 3/8 x 5 (Detalle A y B).
2. Montar viga frontal V2 y laterales V3 con los pernos de 1/2 x 6 a los pilares. Luego, fijar los elementos con la placa TP14 y los tornillos de 45 x 60 (Detalle B y C).
3. Instalar pieza de soporte S2 en la viga V2 de forma similar a lo hecho con S1 y V1.
4. Montar las vigas secundarias V4, V5 y V6 y fijarlas con placas TP14 de forma similar a vigas V3 (Detalle B y C).
5. Instalar el palillaje partiendo desde el extremo más alejado del muro, fijando las piezas T1 con tornillos autopercutorantes de 1 3/8 (Detalle D).



Descargue toda la información necesaria para la construcción de este proyecto en: www.arauco.com

Pérgola 2 aguas Alsacia

2.1 Características

1. Diseño simple.
2. Medidas:
5,8 m x 2,86 m.
3. Fácil armado.
4. Ideal para pérgola
o cobertizo.



2.2 Materiales y herramientas

Para fabricar el proyecto, se necesitan los materiales indicados en esta lista. Al usarla, podrá calcular el costo de su proyecto.

LISTADO DE MATERIALES

Componentes	Cantidad
MSD para configuración de cerchas y cruz de San Andrés	
• MSD Estructural 2 x 6 x 4,88 m	05 unidades
• MSD Terminación 2 x 4 x 3,2 m	24 unidades
• MSD Terminación 2 x 4 x 3,2 m	04 unidades
Uniones y fijaciones	
• Pilar HILAM 115 mm x 115 mm x 2.700 mm	06 unidades
• Viga HILAM 42 mm x 185 x 6.000 mm	02 unidades
• Herraje pilar base M-115*	06 unidades
• Pernos de 5/8 x 6 para pilar	12 unidades
• Pernos de 1/2 x 6 para viga	12 unidades
• Golillas de 1/2	24 unidades
• Golillas de 5/8	24 unidades
• Tuercas de 1/2	12 unidades
• Tuercas de 5/8	12 unidades
• Placa Simpson A33	20 unidades
• Clavos de 3"	370 unidades
• Hormigón preparado HN20	06 sacos
• Galón de Stain o protector para madera	01 galón
MSD para configuración de palillaje (opcional)	
• MSD Terminación 1 x 2 x 3,2	136 unidades
• Tornillos autoperforantes de 2"	272 unidades

* Disponibles en el comercio.



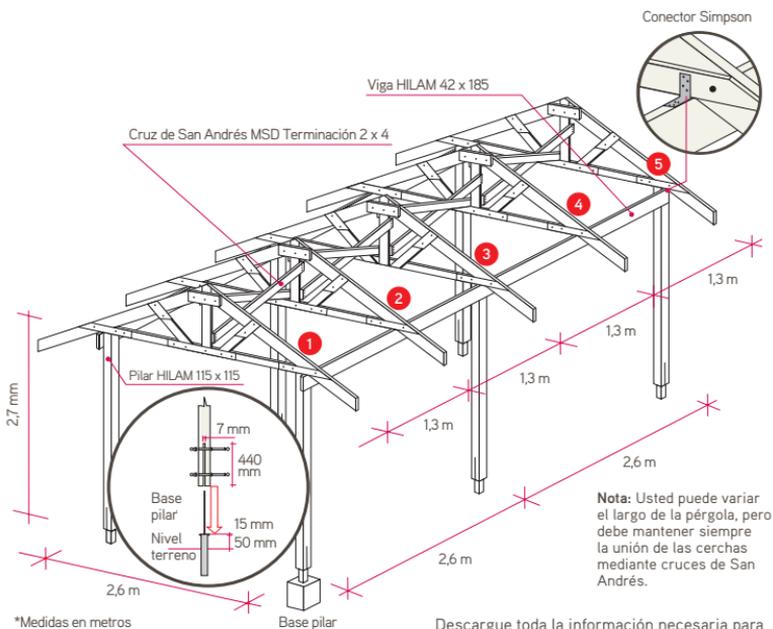
Serie Cómo Hacer

Herramientas

Sierra circular, sierra caladora, serrucho, martillo, huincha de medir, escuadra, 2 llaves ajustables, atornillador de cruz, taladro y brocas, lienza, plomo, nivel de manguera, tizador, pala, batea para mezcla, plana, lija 150 y 200, elementos de seguridad, escala de tijera y escala de 3 m.

2.3 Montaje e instalación

1. Montar los pilares a los herrajes con los pernos de 5/8 x 6 y la viga a los pilares con pernos de 1/2 x 6.
2. Estructurar los pilares y viga mediante pernos/golillas y tuercas.
3. Instalar sobre la estructura Pilar/Viga las cerchas 1 y 2, fijarlas con conector Simpson A33 por ambos lados de la cercha (4 conectores por cercha) y unir las entre sí a través de MSD Terminación 2 x 4 formando cruz de San Andrés.
4. Instalar sobre la estructura las cerchas 4 y 5, fijar con conector Simpson A33 y unir con cruz de San Andrés.
5. Fijar la cercha 3, considerando una medida equidistante entre las cerchas previamente instaladas.
6. Puede instalar cualquier tipo de cubierta, según la instrucción del fabricante, o si prefiere dar un aspecto de luz y sombra, instale MSD Terminación 1 x 2 separado a 3 cm uno de otro. Inicie la instalación del palillaje desde la cumbre hasta el plomo de la viga HILAM, o bien hasta el borde del alero.



Descargue toda la información necesaria para la construcción de este proyecto en:
www.arauco.com

Pérgola Marsella

3.1 Características

1. Diseño simple.
2. Medidas:
5,8 m x 2,86 m.
3. Fácil armado.



3.2 Materiales y herramientas

Para fabricar el proyecto, se necesitan los materiales indicados en esta lista. Al usarla, podrá calcular el costo de su proyecto.

LISTADO DE MATERIALES

Componentes	Cantidad
• Pilar HILAM 115 mm x 115 mm x 2.700 mm	06 unidades
• Herraje pilar base M115	06 unidades
• Viga HILAM 42 mm x 185 mm x 6.000 mm	02 unidades
• MSD Terminación 2 x 6 x 3,2 m	05 unidades
• MSD Terminación 2 x 2 x 3,2 m	17 unidades
• MSD Terminación 1 x 3 x 3,2 m	16 unidades
• MSD Terminación 2 x 3 x 3,2 m	34 unidades
• Pernos de 1/2 x 7 (unión pilar/viga)	12 unidades
• Pernos de 5/8 x 6 (para pilar)	12 unidades
• Golillas de 1/2	24 unidades
• Golillas de 5/8	24 unidades
• Tuercas de 1/2	12 unidades
• Tuercas de 5/8	12 unidades
• Placa Simpson A33 (unión cercha/viga)	16 unidades
• Clavos de 3"	198 unidades
• Clavos de 2"	210 unidades
• Hormigón preparado HN20	06 sacos
• Galón de Stain o protector para madera*	01 galón

* Depende de la longitud de la pérgola y si esta incorpora palillaje.

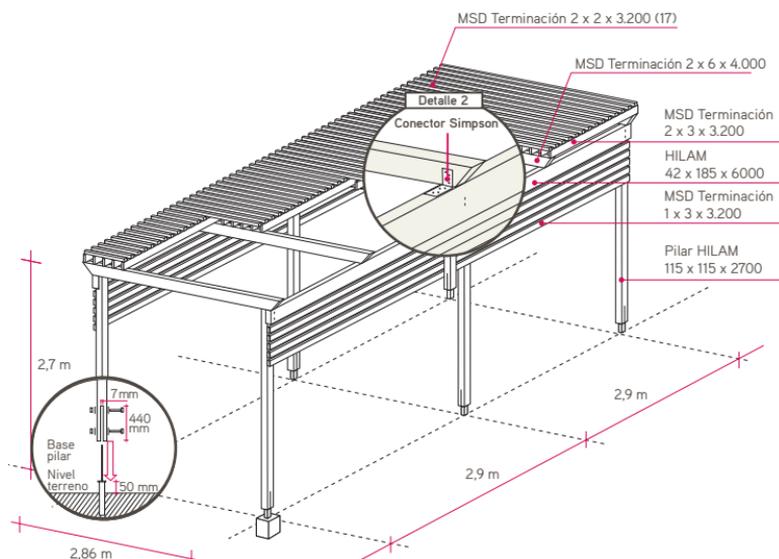


Herramientas

Sierra circular, sierra caladora, serrucho, martillo, huincha de medir, escuadra, 2 llaves ajustables, atornillador de cruz, taladro y brocas, lienza, plomo, nivel de manguera, tizador, pala, batea para mezcla, plana, lija 150 y 200, elementos de seguridad, escala de tijera y escala de 3 m.

3.3 Montaje e instalación

1. Montar los pilares a los herrajes con los pernos de 5/8 x 6 y la viga a los pilares con pernos de 1/2 x 7.
2. Instalar las piezas de MSD Terminación 2 x 6 sobre las vigas de HILAM usando los conectores Simpson, de acuerdo a lo indicado en el detalle 1 y detalle 2.
Se deben utilizar 4 conectores por cada MSD Terminación 2 x 6, salvo en los extremos, en los cuales van solo 2 conectores por el interior.
3. Fijar las piezas de MSD Terminación 1 x 3 del empalzado lateral utilizando clavos de 3 pulgadas. Las piezas deben tener una separación de 3 cm entre sí.
4. Fijar las piezas de MSD Terminación 2 x 3 del empalzado superior. Luego de esto, rematar el empalzado con las piezas de MSD Terminación 2 x 2 de acuerdo a lo indicado.
5. Opcionalmente, sobre las piezas de MSD Terminación 2 x 2, puede instalar una cubierta de policarbonato para evitar el paso de agua.



Descargue toda la información necesaria para la construcción de este proyecto en:

www.arauco.com

Terraza

4.1 Características

1. Rápida y fácil de construir.
2. Crea un ambiente acogedor.

Una terraza cambia la fisonomía de una casa, siendo una prolongación de las habitaciones hacia el exterior y permite disfrutar el patio. Si es de madera, se verá natural y más en armonía con el medioambiente, en especial si la casa está en la playa, o en una parcela.



El proyecto no requiere un nivel de destreza profesional ni herramientas sofisticadas. Basta seguir los pasos que se indican, para tener un excelente resultado.

El proyecto está diseñado para aprovechar al máximo la madera de 3,2 m. Por eso, los poyos están espaciados a 1,07 m. La estructura puede ser de Impregnado de 2 x 4 o 2 x 6.

4.2 Materiales

Para fabricar el proyecto, se necesitan los materiales indicados en esta lista. Al usarla, podrá calcular el costo de su proyecto.

LISTADO DE MATERIALES*

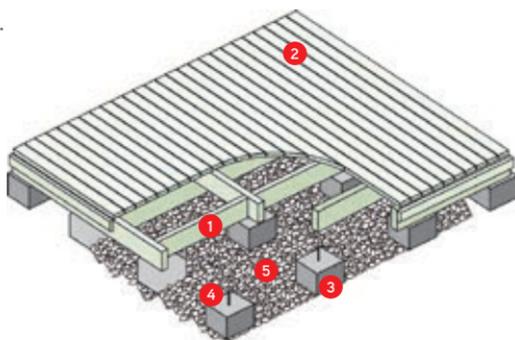
Componentes	Tipo de material	Cantidad
Estructura		
• Estructura 2 x 4	Impregnado 2 x 4	26 piezas
• Estructura 2 x 6	Impregnado 2 x 6	14 piezas
• Mezcla (mínimo)	Mezcla concreto	300 litros
• Estacas	Dimensionado 2 x 2	02 piezas
• Fijaciones	Clavos de 4"	2,8 (2 x 4) kilogramos
		1,3 (2 x 6) kilogramos
• Fierros de anclaje	Fierro ø 8	07 metros
Cubierta		
• Entablado (incluye piezas laterales)	DECK	38 piezas
• Fijaciones	Tornillos de 3 1/2	518 unidades
	(fijación autopercorante)	

* Para una terraza de 3,2 m x 3,2 m.

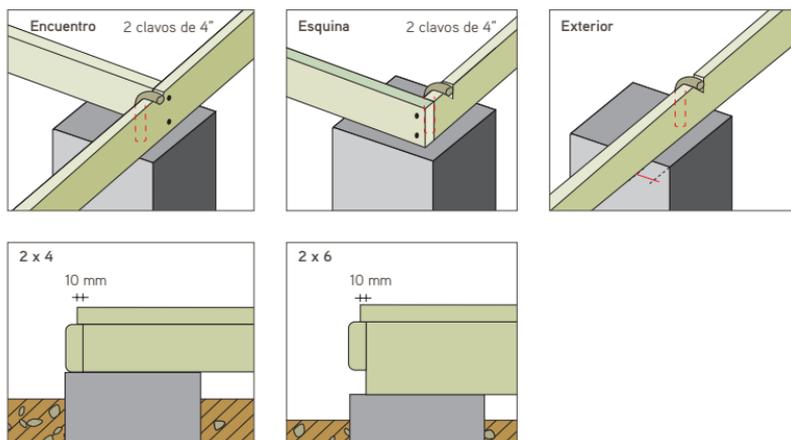


4.3 Componentes de una terraza

1. Impregnado 2 x 4 o 2 x 6.
2. DECK.
3. Poyos de hormigón.
4. Fierros de anclaje.
5. Grava.



4.4 Detalles de clavado 2 x 4 y 2 x 6



Se recomienda dejar una separación de al menos 5 mm entre piezas. Para asegurarse de que se mantenga, puede usar un elemento de ese espesor como guía. Cada 4 piezas, verificar que la distancia que ha cubierto es la misma y corregir en las tablas siguientes si fuera necesario.

Para atornillar, comience por un extremo y avance hasta el siguiente. Coloque dos tornillos en las vigas que se apoyan en los poyos y uno o dos en los travesaños intermedios.

En caso de que sea necesario unir piezas a lo largo, hacerlo alternadamente.

Si alguna pieza está deformada, puede usar un formón para enderezarla al momento de atornillar.

Descargue toda la información necesaria para la construcción de este proyecto en:

www.arauco.com

Jardinera vertical

5.1 Introducción

Presentamos cómo hacer una Jardinera vertical, especialmente apropiada para espacios reducidos. Este práctico mueble está diseñado para contener 6 jardineras rectangulares de 60 cm de largo y 22,5 cm de ancho.

Permite cultivar plantas de interior, exterior o hierbas aromáticas, entre otras.

Como terminación, a la madera se le puede aplicar un protector con una tonalidad que resalte la veta o pintar.



5.2 Materiales y herramientas

Para fabricar el proyecto, se necesitan los materiales indicados en esta lista. Al usarla, podrá calcular el costo de su proyecto.

LISTADO DE MATERIALES

Componentes	Cantidad
• Madera Impregnada ARAUCO de 1 x 4 x 3,2 m	07 piezas
• Madera Impregnada ARAUCO de 2 x 2 x 3,2 m	03 piezas
• Escuadras metálicas de 2 x 2"	06 unidades
• Tornillos roscalata #5 x 1 1/2	24 unidades
• Tarugos plásticos de 6 mm	12 unidades
• Tornillos auto perforantes #6 x 2"	110 unidades
• Protector para madera u óleo	01 litro

Herramientas

Serrucho manual o sierra eléctrica, taladro, broca de 6 mm para concreto, broca de 3 mm para madera, lijadora de banda con lijas grano 100 y 150, atornillador manual o eléctrico, escuadra de carpintero, prensa manual de 3", formón y brocha.

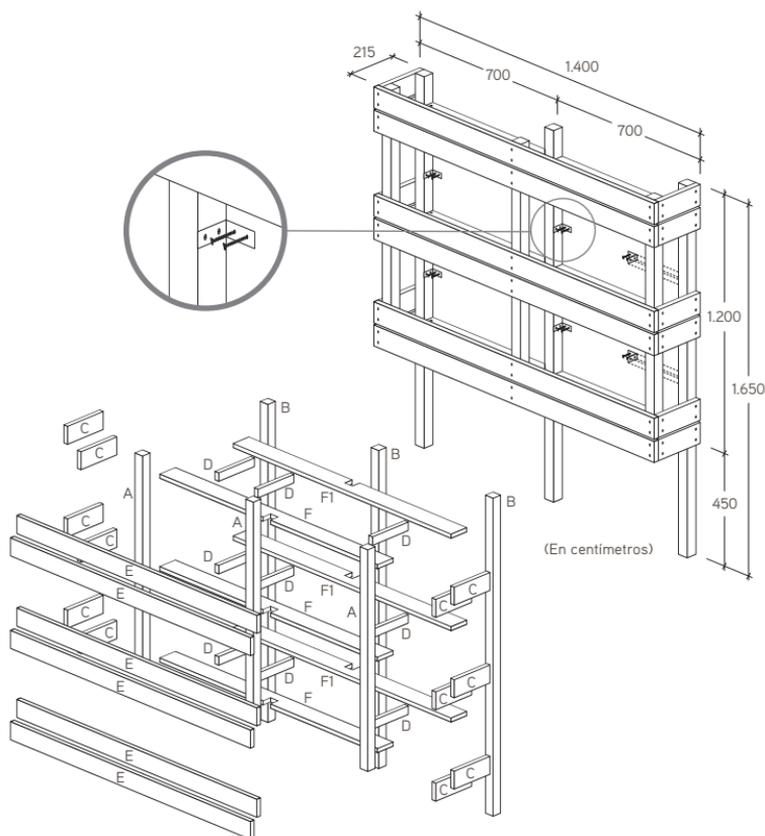


5.3 Componentes de la Jardinera

LISTADO DE COMPONENTES					
Pieza	Descripción	Cantidad	Sección	Largo (mm)	Lijado
A	Postes delanteros	03	2 x 2	1.200	Sí
B	Postes traseros	03	2 x 2	1.650	Sí
C	Barras laterales	12	1 x 4	215	Sí
D	Soportes de repisas	09	1 x 4*	215	No
E	Barras frontales	06	1 x 4	1.400	Sí
F	Repisas delanteras	03	1 x 4	1.270**	No
F1	Repisas traseras	03	1 x 4	1.270**	No

Notas: (*) Se cortan de sobrantes de 1 x 4 / (**) Ajustar al instalar.

5.4 Esquemas Jardinera vertical



Cómo anclar pilares HILAM

6.1 Introducción

En este número les presentamos Cómo anclar pilares de madera laminada HILAM utilizando herrajes estándar M-90. Estos herrajes se usan en la construcción de pérgolas y cobertizos. La madera laminada HILAM es un producto que tendrá una larga durabilidad, en la medida que esté correctamente instalado. Uno de los aspectos clave es la humedad.



6.2 Qué son los herrajes M-90

Son herrajes especialmente diseñados para fijar pilares HILAM al piso, de manera eficiente y segura. Son capaces de resistir esfuerzos laterales, es decir, rigidizar una estructura.

Están disponibles en algunas tiendas especializadas. Alternativamente, se pueden fabricar utilizando los planos que se presentan en la sección herrajes del sitio www.arauco.com.





6.3 Para qué tipos de unión sirven

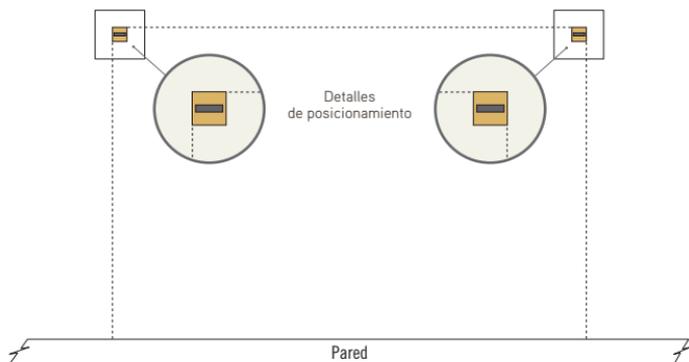
Se usan para anclar pilares que deben resistir cargas laterales, como en una pérgola de un tamaño máximo recomendado de 3,3 m x 4 m y que considera una cubierta liviana.

6.4 Formas de instalación

Dependiendo de la disposición de la pérgola o cobertizo es la forma en que se distribuyen los herrajes.

Pérgola adosada a una pared

En este caso, la pérgola solo necesitará dos pilares. Los herrajes se disponen de modo que las aletas queden paralelas a la pared.



Pérgola aislada

En este caso, la pérgola requiere 4 pilares. Los herrajes se ubican como se indica en la figura y en los detalles de posicionamiento.



6.5 Materiales y herramientas

Para realizar este proyecto, se necesitan los materiales indicados en esta lista.

LISTADO DE MATERIALES	
Componentes	Cantidad
• Herrajes M-90	2 o 4 unidades
• Pilares HILAM	2 o 4 unidades
• Pernos de 1/2 x 5" con golillas	4 u 8 unidades
• Estacas de madera	08 unidades
• Grava	05 litros por herraje*
• Concreto HN20	35 litros por herraje*

* Valores aproximados.

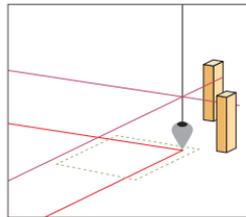
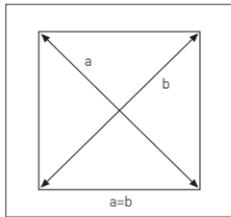
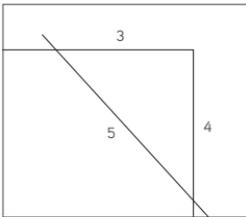
Herramientas

Pala, martillo, manguera de nivel, serrucho, metro, llana o plana y lienza o cuerda.

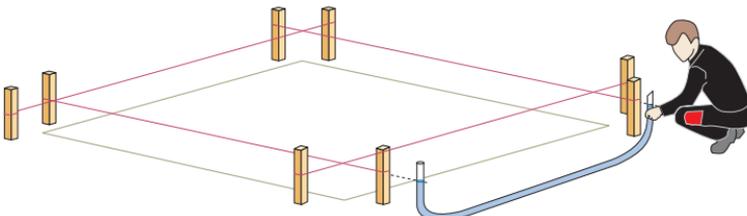
6.6 Procedimiento paso a paso

Paso 1:

Defina la zona donde va la terraza y marque las esquinas. Es muy importante que estén a escuadra. Para cuadrar, puede usar la regla de 3-4-5, que se aplica como se muestra en la figura. Para verificar, mida las diagonales, que deben ser iguales.

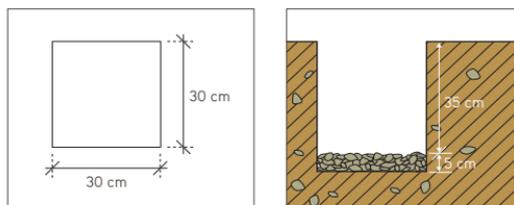


Luego, coloque las estacas e instale las lienzas. Con la ayuda de una plomada, ubique la posición de cada pilar. Las lienzas quedarán ubicadas por el exterior de los pilares. Nivele usando una manguera de nivel. Marque en cada estaca el nivel de la base de apoyo de los pilares. Esto le permitirá volver a instalar las lienzas, porque necesitará sacarlas para poder trabajar. Deberá dejar una altura mínima de 5 cm desde el terreno o pavimento a la base del herraje.



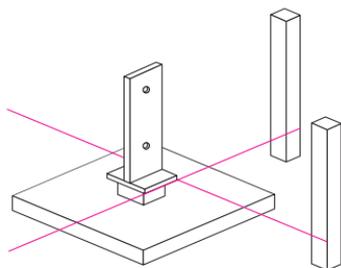
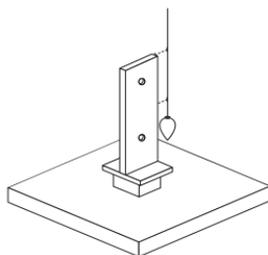
**Paso 2:**

Excavar los hoyos de 30 cm x 30 cm a una profundidad mínima de 40 cm, lo que dependerá de la calidad del suelo. Luego, rellene el fondo con 5 cm de grava y compacte.

**Paso 3:**

Preparar la mezcla de concreto con una resistencia HN20 y luego colocar los herrajes en la posición que corresponde y nivelarlos con una plomada. Posteriormente, rellenar con la mezcla y dejar fraguar dos o tres días.

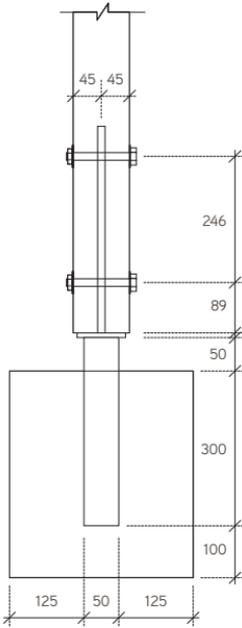
Para mantener los herrajes en posición, se puede utilizar una pieza de madera que se fija a dos estacas.

Nivelación de herrajes**Aplomado de herrajes****Paso 4:**

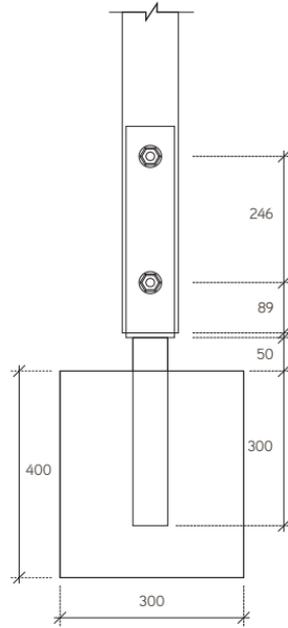
Para fijar los pilares a las bases es necesario hacer un calado de 38 cm de longitud y 7 mm de espesor.

Marcar la ubicación de los pernos y perforar. Deben quedar alineados respecto del eje del pilar, para asegurarse de que queden aplomados una vez instalados.

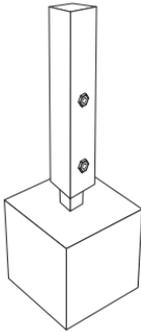
Elevación lateral



Elevación frontal

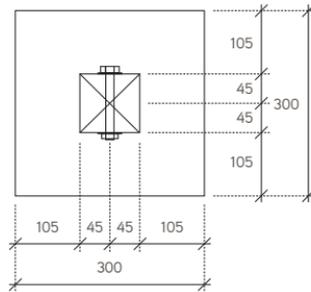


Vista isométrica



(Medidas expresadas en milímetros)

Planta



Se recomienda aplicar dos a tres manos de una pintura al óleo en la base del pilar que quedará apoyada en el herraje.