

Una forma. Tres construcciones.

Madera coordinada con los cuatro montantes confirmados; metal para estudiar una plataforma de ocho personas; fenólico encastrable y reutilizable.

MADERA

Cuatro 3×3 continuos de 3 m, dos por cara, más dos postes 4×4. 154 piezas en 45 tipos. Mesa interior desmontable.

METAL

Objetivo: ocho personas sobre una tarima baja posterior de 3,60 × 3,60 m. Capacidad y aforo pendientes de cálculo.

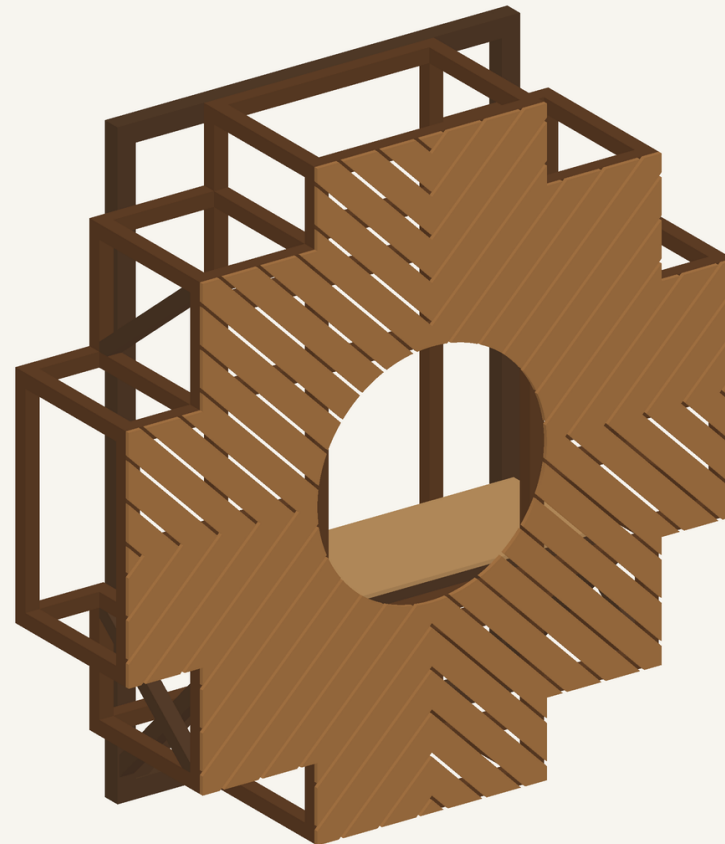
FENÓLICO

54 piezas en seis familias. 12 placas netas de 1220 × 2440 × 18 mm. El anidado y el cupón acompañan al modelo.

Cada modelo tiene IDs, despiece y diagramas. La geometría está revisada; la resistencia del conjunto, sus fijaciones y anclajes aún no están aprobados.

CHAKANA · MADERA · V15

3.000 × 3.000 mm · cuatro montantes 3×3 continuos + dos postes 4×4



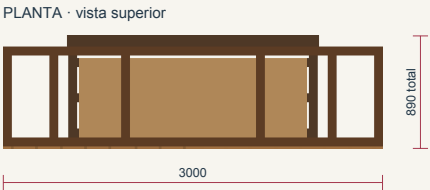
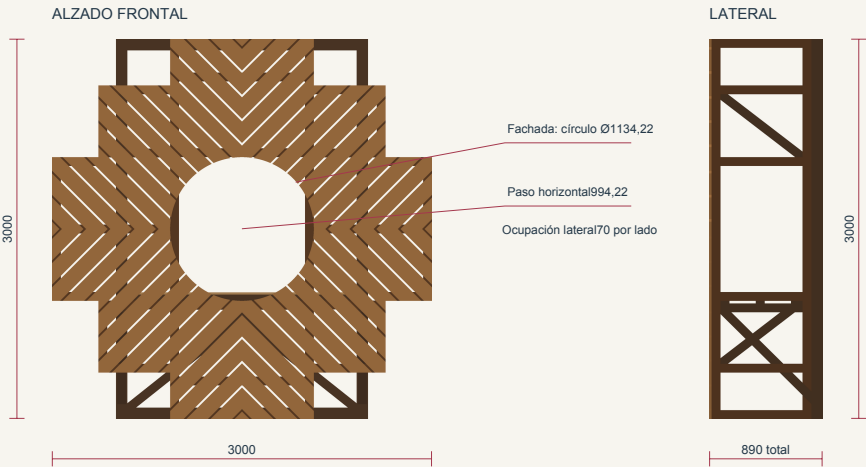
Geometría de estudio. Cotas reales supuestas 70 y 90 mm; capacidad sin verificar.

3 m reales. Centro circular.

Referencia: Tawa Chakana de Wikimedia, normalizada y simetrizada. No se presenta esta relación como una proporción histórica universal.

CHAKANA V15 · ALZADO / LATERAL / PLANTA

A2 al100% · ESCALA1:20 en las tres vistas · cotas en milímetros · no liberado a fabricación



LECTURA DE PROFUNDIDAD

Cuerpo800 + apoyo posterior90 =890

Mesa1800×620; altura superior1000

4 montantes3×3:70×70 reales supuestos

2 postes4×4:90×90 reales supuestos

Herrajes / anclajes: completar cálculo y medición.

1000mm reales · 50mm en papel

Fachada: 3000 × 3000 mm. Cuerpo: 800 mm. Envoltente total con apoyo posterior: 890 mm.

Círculo de la fachada: Ø1134,22 mm; centro a 1500 mm. Los montantes ocupan 70 mm por lado, según lo acordado.

Claro horizontal central: 994,22 mm. El marco oculto ya no es un cuadrado perfecto: 994,22 × 1134,22 mm.

El archivo SVG original es A2 a escala 1:20. Esta reproducción está reducida; usar las cotas y el original para imprimir.

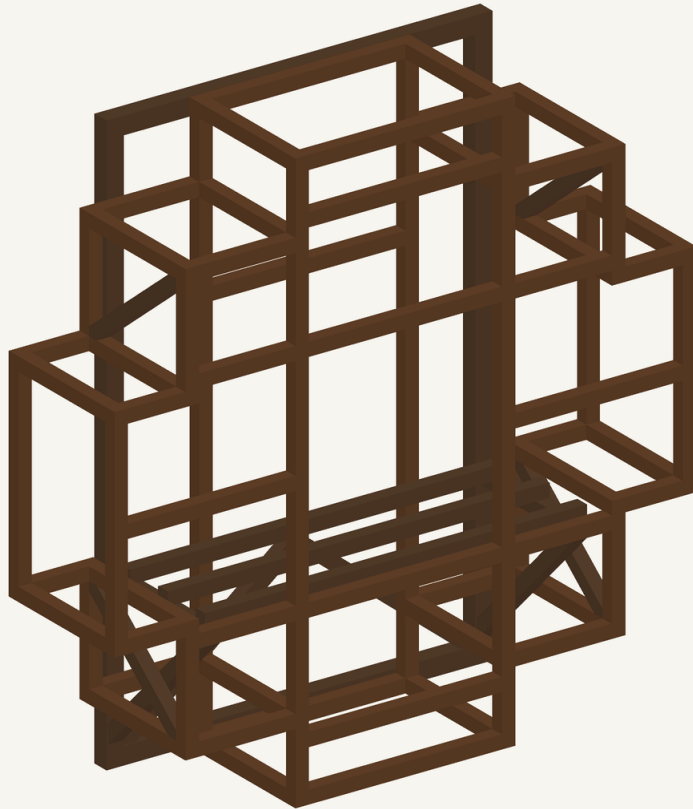
Vistas derivadas del mismo GLB. Medir por cotas; impresión ajustada a página altera la escala física.

Cuatro líneas continuas, menos empalmes.

Las piezas comparten geometría de corte; cada una conserva además un ID propio para saber dónde montarla.

CHAKANA · BASTIDOR Y SOPORTES

4 montantes de 3.000 mm · 2 postes de 3.000 mm · mesa y riostras



Mismo modelo y escala de proporciones. Geometría de estudio; resistencia sin verificar.

4 × 3000 mm

Montantes de 70 × 70 mm. Secciones reales supuestas; no confundir pulgadas nominales con una medida de compra garantizada.

10 × 994,22 mm

Travesaños superior/inferior, marco central y rieles comparten largo. Los horizontales llegan a la cara del palo continuo.

20 × 640 mm

Separadores iguales entre frente y dorso. Cuatro diagonales laterales completan la triangulación propuesta.

45 fichas / 154 IDs

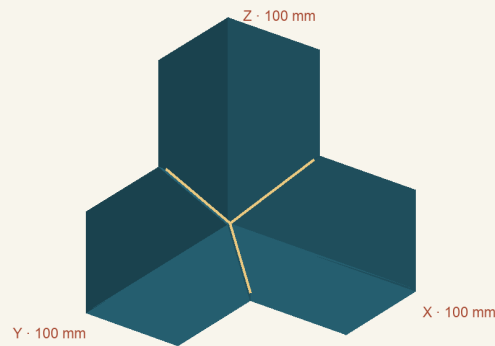
En Madera/index.html: perfil 2D y axonométrica por tipo, plantilla 1:1 y modelo individual. El CSV enlaza cada pieza con su familia.

H3 convexa, H3 cóncava y nudos T.

Tres perfiles L ortogonales. Alas estimadas de 50,8 mm y brazo estimado de 100 mm desde el vértice. Espesor visual: 4 mm.

H3 · CONVEXA

3 perfiles L · encuentros a inglete · caras de apoyo diferentes



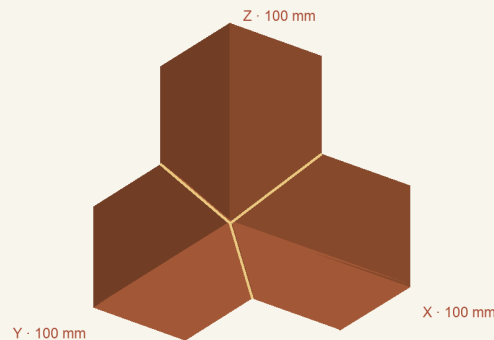
Ala exterior: 50,8 mm | espesor ilustrado: 4 mm, por medir

Sin taladros: posiciones y diámetros reales pendientes. Estudio, no fabricar.

Convexa / esquina exterior

H3 · CONCAVA

3 perfiles L · encuentros a inglete · caras de apoyo diferentes



Ala exterior: 50,8 mm | espesor ilustrado: 4 mm, por medir

Sin taladros: posiciones y diámetros reales pendientes. Estudio, no fabricar.

Cóncava / rincón interior

Los modelos comparten un vértice real y caras de inglete en contacto. La geometría corrige la desconexión de brazos detectada en la cóncava anterior. No define soldadura ni patrón de agujeros.

Mapa exterior: 24 candidatas convexas + 8 cóncavas + 8 encuentros T. Se suman 8 T del marco central. No equivalen a 40 H3 para comprar.

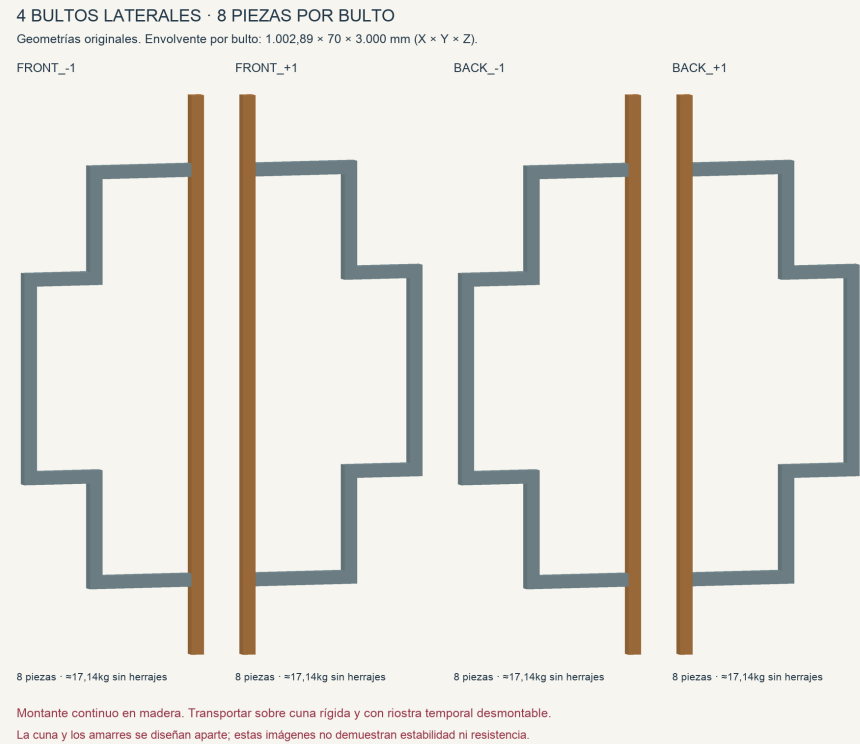
En los T se conserva el montante de 3 m. Estudiar placa T/H2 y vínculo de profundidad sin cortarlo.

Un brazo de 100 mm puede cruzar 70 mm de madera y dejar sólo 30 mm de apoyo en la siguiente. Medir la H3 real y resolver tornillos antes de perforar.

Pendientes: espesor y radio reales, agujeros, soldadura, mano, distancia a testas y bordes, penetración y acceso. Hacer un nudo de prueba exterior, uno interior y uno T.

Cuatro laterales protegidos para el viaje.

Alternativa preferida: conservar los montantes enteros y transportar las tablas de fachada por separado.



Cada lateral: 8 maderas, envolvente de 1002,89 × 70 × 3000 mm. Masa de estudio: 17,14 kg a 500 kg/m³, sin cuna ni herrajes. Añadir riostra temporal y apoyar en separadores; no cargar sobre las puntas.

Alternativa: dos caras completas de 3 × 3 m, cada una sobre cuna plana. Aumenta el volumen y reduce cierres en campo. Dimensionar embalaje, amarres y maniobras; ninguna fase intermedia se considera estable por defecto.

Preparar, ensamblar, estabilizar.

El visor reproduce las etapas y permite seleccionar cada pieza. La separación visual no sustituye una maniobra de montaje calculada.

1. Medir y validar

Medir madera real y herrajes. Ensayar los tres nudos con retazos; cerrar fijaciones, placas, apoyos y anclajes antes de liberar cortes.

2. Cortar por familias

Preparar una pieza patrón; controlar y repetir con tope. Marcar tipo, ID, cara y orientación. Las plantillas muestran geometría, no holgura de montaje.

3. Preparar bastidores

Armaz los cuatro laterales en plano, controlar escuadra y fijar riostras temporales. Transportar en cunas; separar piel, mesa y electrónica.

4. Montar el volumen

Replantear y nivelar. Estabilizar postes y dorso. Colocar frente, travesaños y los veinte separadores, manteniendo apuntalamiento.

5. Completar rigidez

Instalar las cuatro diagonales laterales, vínculos posteriores y anclajes. Inspeccionar el camino de cargas antes de retirar apoyos temporales.

6. Equipar y recibir

Montar mesa, fachada y luces desmontables. Revisar fijaciones, bordes y electricidad. Documentar la recepción y las restricciones de uso.

Materiales de estudio y reserva separada.

Las cantidades de v15 sustituyen las anteriores. Los precios deben recotizarse: no se emite un total monetario actualizado sin proveedores y especificaciones finales.

3×3 / 70 × 70 mm

24 barras netas + 2 enteras de reserva = 26 barras de 3050 mm mínimo.

4×4 / 90 × 90 mm

4 barras netas + 1 entera de reserva = 5 barras de 3050 mm mínimo.

Costaneras 120 × 20 mm

49.1 m lineales netos + 9.82 m de reserva. Seleccionar madera sana y sin tratamientos desconocidos.

Mesa de fenólico

Una placa exterior de 18 mm; tablero terminado de 1800 × 620 mm. Proteger cantos; desmontar antes de cualquier quema.

Herrajes y anclajes

Inventariar las H3 existentes. Placas, tornillos y anclajes: cantidades pendientes de diseño; no computarlos como costo cero.

PLAN DE BARRAS

El CSV agrupa piezas por barra, con 20 mm de saneo total y 5 mm por corte. Confirmar stock comercial y ancho del disco. No cortar piezas curvas o diagonales sólo por el largo envolvente: usar su plantilla.

PROTOTIPO DE 1 m

146 piezas a escala 1:3 sin mesa. Secciones de estudio: 23,333 × 23,333 mm y 30 × 30 mm. Adaptar a stock real antes de cortar. Cuatro semanas: medición y cupón; bastidores; separadores y riostras; fachada y registro de ajustes.

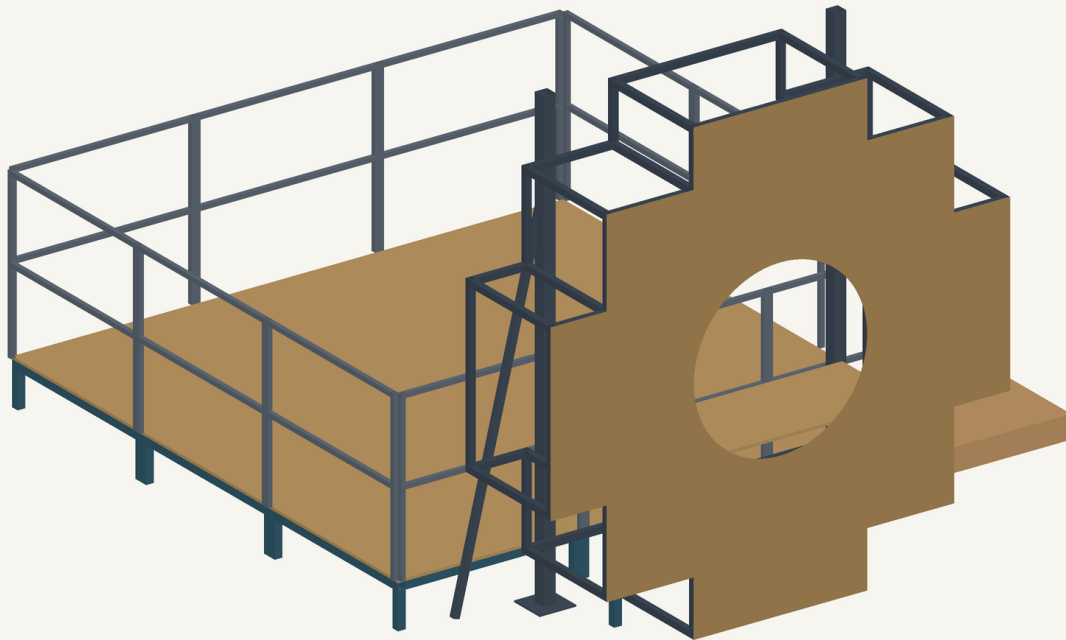
El prototipo enseña la secuencia y el acceso a uniones. Su comportamiento no valida resistencia para personas en la obra grande.

Baile en una plataforma baja posterior.

Objetivo elegido: ocho personas. La capacidad y el aforo están pendientes; no se habilita bailar sobre la corona de 3 m.

CHAKANA METAL · CONCEPTO MODULAR

3.000 × 3.000 mm · centro circular · tarima posterior independiente



Geometría de estudio. Cálculo, uniones, acceso y aforo pendientes.

Tarima de 3,60 × 3,60 m a 0,30 m. Nueve cassettes iguales de 1200 × 1200 mm; piso y patas desmontables.

209 piezas / 21 tipos. Dos volúmenes de referencia adicionales reservan fachada y acceso; se excluyen del despiece y de la compra.

Por cassette: 25,236 kg de tubo + 16,848 kg de tablero + 4,108 kg de patas = 46,192 kg antes de receptores y herrajes. Separar piezas para transporte.

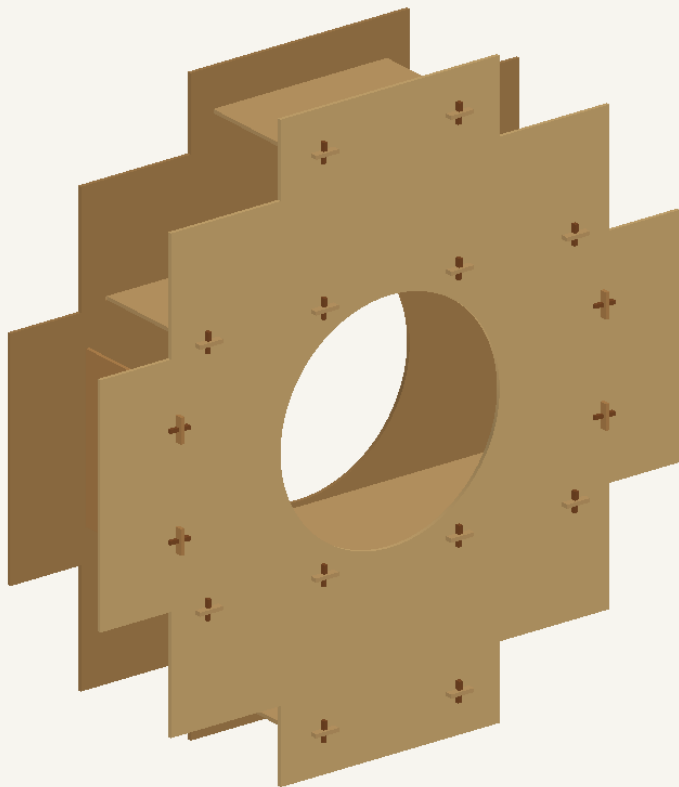
Perfiles hipotéticos. Faltan cálculo dinámico, deformaciones, soldaduras, bulones, receptores, relleno de barandas, rodapiés, acceso y anclajes.

La carga de diseño no es sólo el peso de ocho personas. Considerar distribución desfavorable, cargas concentradas, saltos, vibración y esfuerzos horizontales. El estudio de 5 kN/m² es una sensibilidad preliminar, no una aprobación normativa del conjunto.

Encastrar con seis familias de piezas.

Diseño propio inspirado en la lógica de montaje plano de Playatech. Variante reutilizable; el fenólico queda excluido de la quema.

MONTAJE 4/4 · estudio geométrico



ESTUDIO GEOMETRICO · capacidad y anclajes pendientes

54 piezas

16 paneles, 6 costillas y 32 cuñas. Cada familia tiene perfil 1:1, DXF, GLB y lámina 2D + 3D.

12 placas netas

1220 × 2440 × 18 mm; una placa opcional de reserva. Anidado con separación mínima de 8 mm. Aprovechamiento aproximado: 45,4 %.

636 / 706 mm

Cuerpo de 636 mm; envoltorio de 706 mm con lengüetas. Medir espesor real y ensayar el cupón de ranura antes de producir.

Protección y estabilidad

Sellar cantos y evitar agua retenida. Resolver anclajes y apoyo antes de levantar. No se asigna capacidad para personas.

Del modelo a un proyecto de obra.

La continuidad mejora el planteo de uniones; no permite declarar resistencia sin verificar materiales, conexiones, apoyos y acciones.

Anclaje A / suelo

Bases y tensores a anclajes específicos. Calcular extracción, vuelco, deslizamiento y suelo húmedo. Definir ubicación fuera de circulación y verificar servicios enterrados.

Anclaje B / lastre

Base con estabilizadores y lastre unido mecánicamente. Dimensionar masa, brazo, reparto de presión y fijaciones. El peso apoyado suelto no constituye un anclaje.

Lluvia y desmontaje

Proteger cantos, evitar retenciones y separar madera del suelo. Electrónica y conectores exteriores desmontables, revisados por electricista. El IP de una tira no certifica el sistema completo.

La madera queda como «no trepar». La versión metálica de ocho personas necesita un proyecto estructural y de uso específico. La revisión geométrica no reemplaza esa verificación.

ARCHIVOS Y FUENTES

Abrir index.html del paquete: catálogo de 45 tipos de madera, 21 metálicos y 6 fenólicos; visor de montaje; modelos GLB/DAE; perfiles SVG/DXF; listas y plan de barras.

[Referencia geométrica: Tawa Chakana](#)

[Playatech: inspiración de montaje plano](#)

[INTI: reglamentos CIRSOC](#)

[CIRSOC 601: estructuras de madera](#)

[HSE: estructuras temporales](#)

Las memorias de cada variante amplían fuentes y supuestos. Los documentos anteriores son históricos; no usarlos como planos de esta revisión. Sonido, luces y precios anteriores deben conciliarse con v15.