

CHAKANA

Tres metros para reunirnos.

Una cabina de madera con centro circular, piel intercambiable y luz programable. La geometría, el catálogo y el montaje comparten el mismo modelo.

3 × 3 m

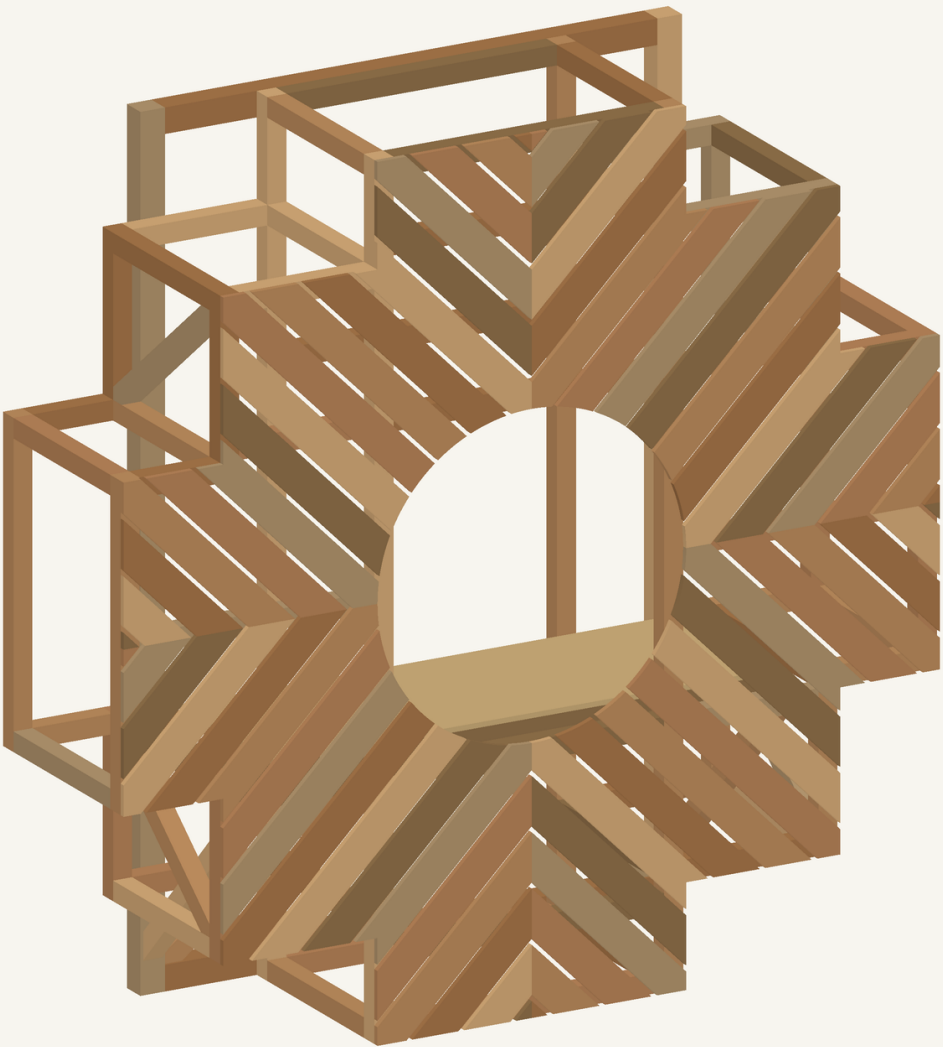
envolvente de la figura

34

familias de corte

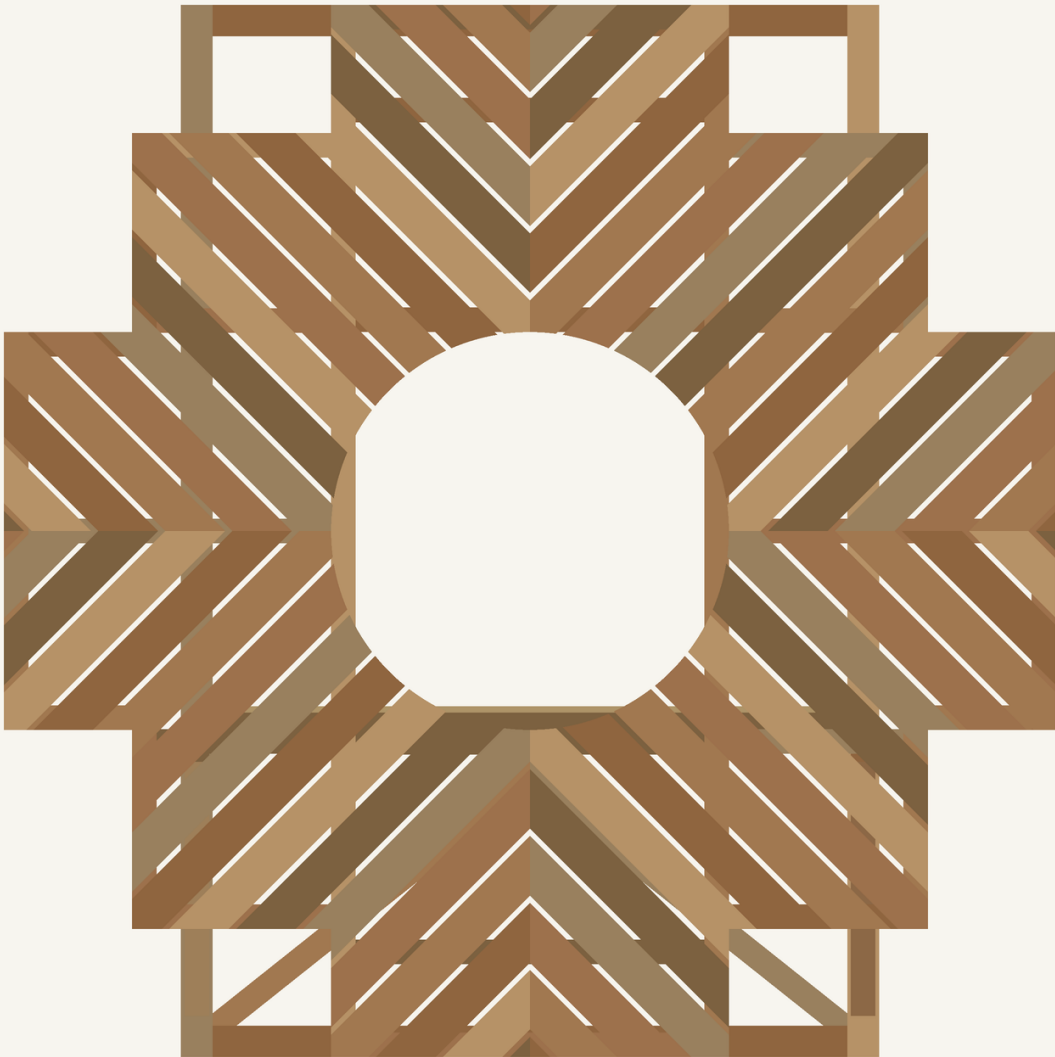
Versión 18: geometría coordinada, 32 H3 apoyadas, montaje detallado y esquema de luz de 604 píxeles.

Estado: anteproyecto coordinado. Las uniones, los anclajes y la resistencia todavía requieren definición y comprobación.



Una figura, una fuente geométrica.

Las imágenes de este dossier se derivan de los modelos del paquete vigente.



3000 × 3000 mm

Silueta de madera; con acero supuesto: 3008 × 3008 mm

Ø 1134,22 mm

Círculo visual centrado a 1500 mm

800 / 890 mm

Cuerpo / fondo total con apoyos

1800 × 620 × 18 mm

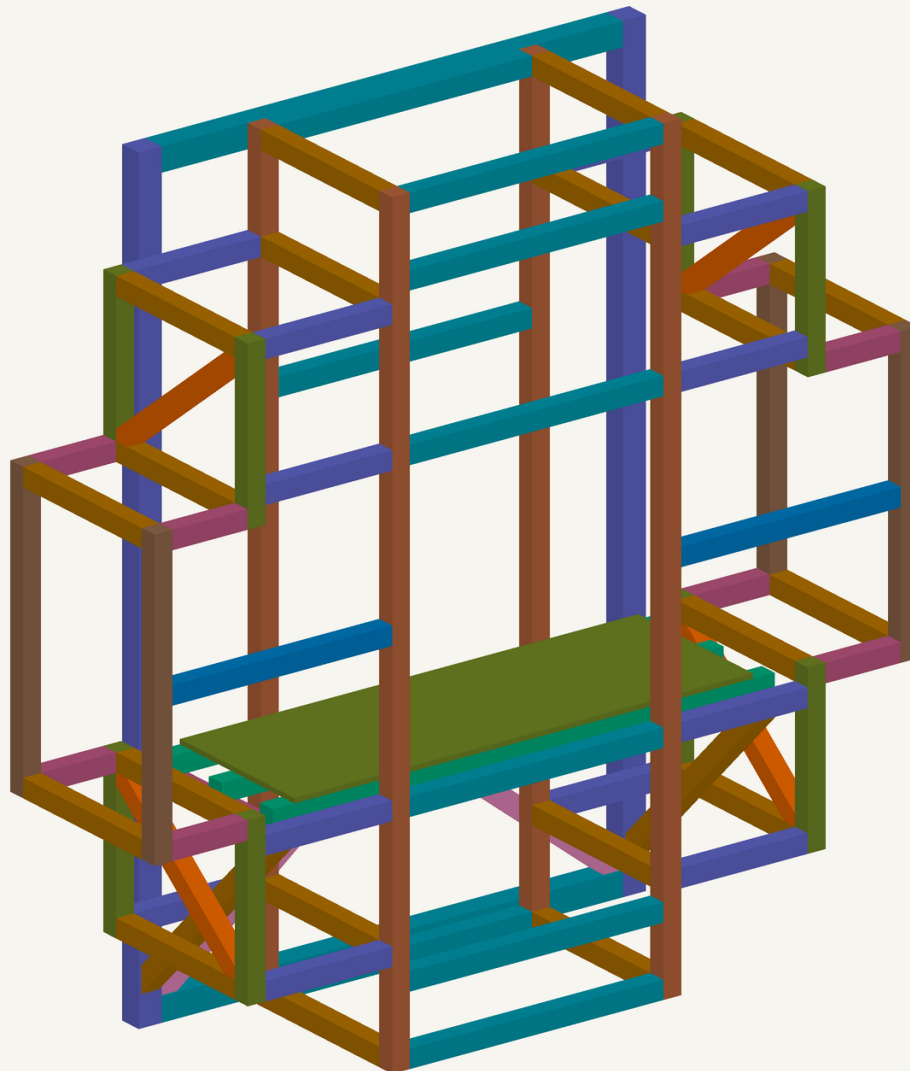
Mesa interior desmontable

El círculo de fachada se conserva. Los montantes ocupan 70 mm en sus bordes por detrás: el ancho horizontal libre es 994,22 mm.

Referencia: Tawa_chakana.svg de Wikimedia, normalizada y simetrizada. No se presenta como una proporción histórica universal.

Cuatro montantes. Dos postes.

Los elementos continuos mantienen su longitud: no se cortan para hacer coincidir un herraje



4 × T36

3000 × 70 × 70 mm

Dos montantes por cara.

2 × T42

3000 × 90 × 90 mm

Postes posteriores de apoyo.

20 × T29

640 × 70 × 70 mm

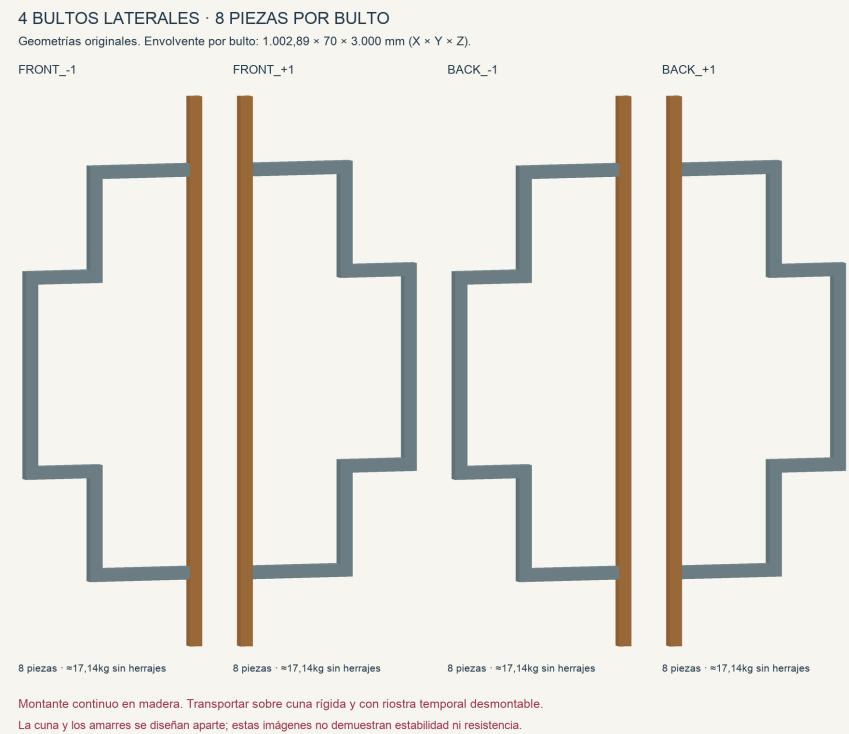
Separadores entre frente y dorso.

Las cuatro riostras de profundidad T38 y los arriostres posteriores completan la geometría del estudio. Su presencia no demuestra por sí sola una capacidad resistente.

Colores de familia para identificar piezas repetidas. No representan terminaciones.

Cuatro laterales o dos caras.

La opción de transporte agrupa las mismas piezas sin agregar empalmes a los palos continuos.



A / Cuatro módulos laterales

Cada módulo tiene **8 maderas** y mide aproximadamente **1003 × 70 × 3000 mm**. Masa geométrica estimada: 17,14 kg con densidad supuesta de 500 kg/m³, antes de herrajes, piel y cuna.

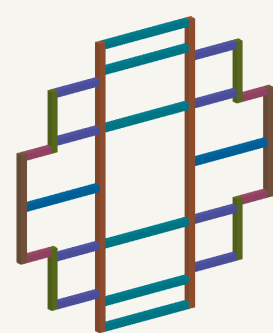
B / Dos caras completas

Frente y dorso de **3000 × 3000 mm**. Reducen ensamblaje de cara en campo y exigen comprobar carrocería, orientación de carga, amarre, maniobra y medios de izado.

BULTO	PROTECCIÓN Y CONTENIDO
Laterales	Cuna rígida y riostra temporal; apoyo en extremos; cinchas sobre madera protegida.
Barras sueltas	20 separadores T29, cierres T31, mesa y riostras por familias; etiqueta visible en cada pieza.
Reserva y herrajes	2 barras 3×3 + 1 barra 4×4 enteras; metal y electricidad en cajas separadas e inventariadas.

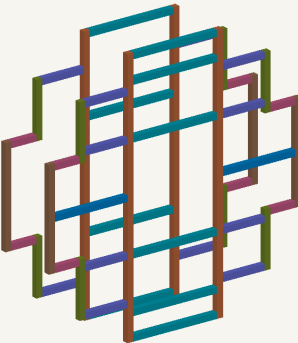
El armado se entiende por etapas.

Seis hitos del montaje de 31 pasos; mismo encuadre y escala. El explorador permite elegir cada paso.



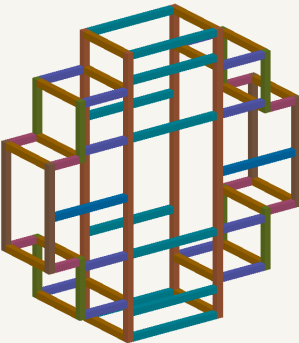
07 / Marco delantero

En taller: alas, cierres y acceso a sus uniones.



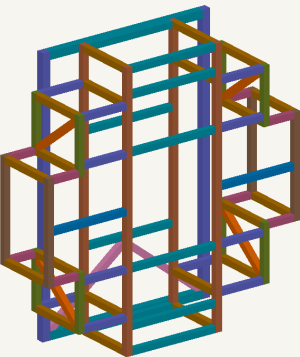
12 / Marco trasero

Cerrar el dorso; preparar bultos con riostra temporal.



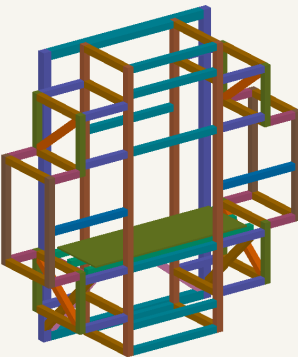
16 / Unir ambas caras

20 separadores;32 H3 y encuentros T a revisar.



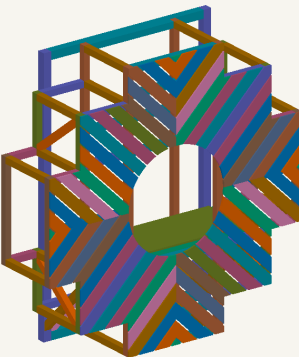
21 / Postes y casita

Enlaces, riostras y unión de vértice por definir.



25 / Mesa interior

Fijaciones accesibles antes del tablero.



30 / Piel desmontable

Cableado previo; paños después de inspeccionar.

32 H3 sobre sus apoyos reales.

Tres perfiles L; alas 50,8 mm; brazos 100 mm. Espesor 4 mm ilustrativo: medir pieza, agujeros y soldaduras.

La diferencia está en qué lado queda la madera

Sección transversal de un brazo · dimensiones estimadas en mm · misma escala en ambos dibujos

Beige = apoyo de madera · azul = acero convexo · ámbar = acero cóncavo · espesor 4 mm supuesto

H3 convexa

Esquina 0

Madera en el interior de la esquina.
El L la abraza desde afuera.
50,8 mm de ala total: acero de -4 a 46,8.

H3 concava

Esquina 0

Madera a ambos lados del rincón.
El L queda dentro del espacio libre.
50,8 mm de ala: acero de 0 a 50,8.

Convexa / 16 por cada cara

Se muestran 32 posiciones con contacto en tres maderas. Ocho usan la esquina opuesta del nudo, 70 mm en cada eje del plano. Ninguna H3 queda flotando.

Cóncava / estudio separado

El rincón interior necesita tres caras compatibles. Ninguno de los 40 encuentros actuales admite esta H3. Se conserva el detalle didáctico, sin presentarla montada.

Permanecen 16 encuentros T: ocho del contorno y ocho alrededor del vano. Los marcadores violetas identifican un problema de unión; no son chapas fabricadas.

100 – 70 = 30 mm de alcance después del primer palo. Agujeros, tornillos, distancias a testa, soldadura y capacidad deben comprobarse con la pieza real.

Menos formas para cortar y reconocer.

34 familias agrupan 154 IDs. Once pares del catálogo anterior compartían contorno; los cortes no cambian.



T29 / 20 unidades

640 × 70 × 70 mm

Separadores



T31 / 10 unidades

994.22 × 70 × 70 mm

Cierres, marco y rieles



T36 / 4 unidades

3000 × 70 × 70 mm

Montantes continuos



T42 / 2 unidades

3000 × 90 × 90 mm

Postes continuos

Comparación en proyección oblicua a escala física 1:25: los cuatro largos comparten escala. Imprimir al 100 %. Para cortar, usar las plantillas 1:1 del catálogo.

Materiales por rubro. Tres escenarios.

Precios unitarios en ARS al 12/10/2026. Los rubros sin oferta firme son provisiones explícitas, no cotizaciones.

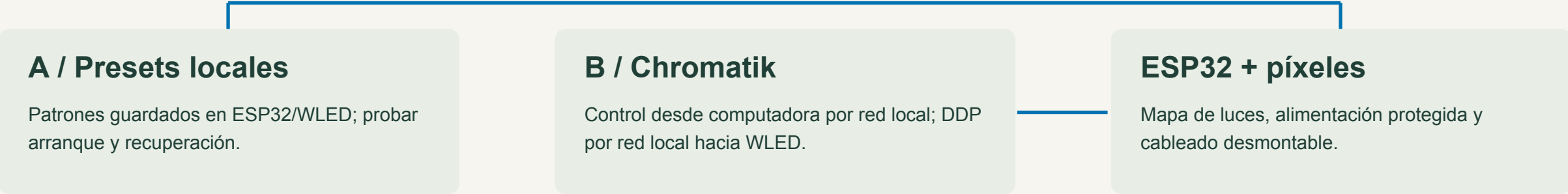
ESCALA	REDUCIDO	MEDIO	ALTO
Obra de 3 m	\$ 2,989,289	\$ 3,654,289	\$ 4,499,289
Maqueta de 1 m	\$ 337,946	\$ 382,946	\$ 471,946

FAMILIA	BASE DE CÓMPUTO
Madera estructural	26 × 3×3 + 5 × 4×4 (obra); 13 × 2×2 para regruesar (maqueta).
Herrajes y uniones	32 H3 en cada escala; 10 existentes supuestas en 3 m, 22 nuevas estimadas.
Mesa y piel	Fenólico de 18/6 mm; 68 costaneras por escala, procedentes de descarte sano.
Luz	604 píxeles en 3 m, cuatro salidas, dos lavados presupuestados; piloto opcional en 1 m.
Logística	Embalaje y viaje incluidos por escenario; sustituir provisiones por cotización.

El detalle con cantidad, unidad, precio, fuente y subtotal de cada material está en Presupuesto/index.html y en la planilla XLSX. Sonido, energía del evento, cálculo profesional y mano de obra general se cotizan aparte. Ningún total libera el montaje estructural.

Luz con y sin computadora.

La escena explora DJ, público, sonido y cuatro momentos del día. El plan de compra propone 604 píxeles.



La visualización expresa una intención lumínica. El plan de corte usa 30 píxeles/m y cuatro cadenas de 176, 176, 108 y 144. Intensidad, consumo y protección se cierran con el producto comprado y un tramo de prueba. La animación no es un cálculo fotométrico.

Main + monitor, combinables

La escena acepta varios pares EV/QSC, Celestion y Stagepas como PA o monitor. Los lows se apilan con sus tops mediante postes; rosca y capacidad se verifican en cada unidad.

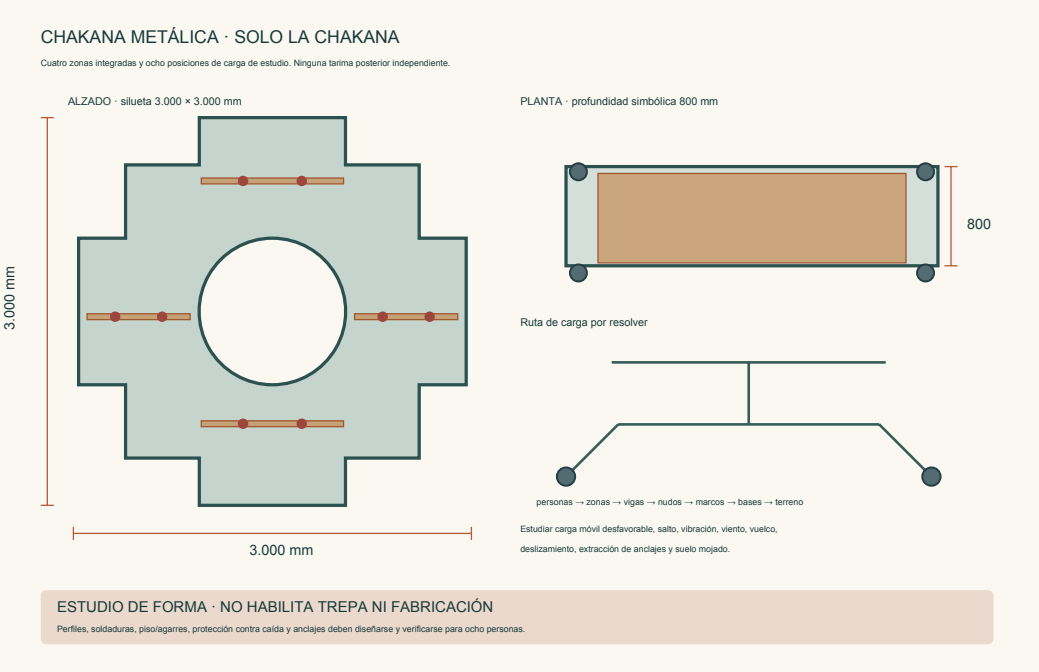
Lluvia y desmontaje

Diseñar cajas y conectores aptos para intemperie, entradas con alivio, bucles de goteo, drenaje y cables fuera de charcos. Proteger mesa y realizar prueba eléctrica con responsable competente.

Antes de una eventual quema: retirar fenólico, LED, electrónica, fuentes, baterías, cableado y metal recuperable. La operación queda sujeta al protocolo y autorización del evento.

Dos desarrollos para seguir explorando.

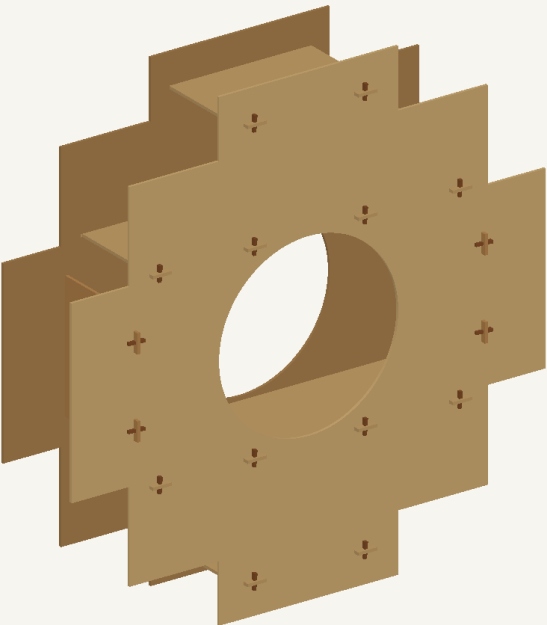
Variantes de estudio independientes. Sus piezas no se mezclan con el catálogo de madera.



Metal / sólo Chakana

Objetivo de estudio: ocho personas distribuidas en cuatro zonas integradas en las alas. Sin tarima posterior independiente. Ocho marcadores muestran cargas desfavorables, no capacidad aprobada.

No hay aforo aprobado. Faltan perfiles, accesos, protección contra caídas, uniones y anclajes calculados.



Fenólico / encastrados

54 piezas en 6 familias, con placas 1220×2440×18 mm. 12 placas netas en el estudio. Probar cupón de encastre, espesor real y tolerancias antes de mecanizar.

Variante reutilizable sin habilitación para subir. Placas y adhesivos requieren recuperación; no se plantean como material para quemar.

Probar primero. Anclar para el sitio.

La instalación de 3 m requiere apoyo y anclaje verificados para suelo, viento y uso previsto.

A / Anclas removibles al terreno

Bastidor basal unido a anclas de suelo. Releva terreno y ensayar extracción; resolver geometría, uniones, vuelco y deslizamiento. Dimensionado pendiente.

B / Patines y lastre mecánico

Apoyo superficial sin penetrar el terreno. El lastre queda vinculado al bastidor; masa, brazo, fricción y presión sobre suelo dependen del cálculo.

Maqueta 1 m / cuatro semanas

Réplica matemática completa 1:3: 154 piezas y 34 familias, mesa de 600 × 206,67 × 6 mm, cuatro montantes y dos postes de 1 m, piel y círculo Ø378,07 mm. Secciones finales 23,33 y 30 mm; regruesar stock sobredimensionado.

Semana 1	Medir madera y herrajes; elegir sección disponible; ensayar un nudo.
Semana 2	Cortar por familias y presentar los cuatro módulos laterales.
Semana 3	Unir ambas caras, separadores y riostras; mantener apoyo temporal.
Semana 4	Colocar piel y luces; registrar tiempos, acceso y mejoras del montaje.

El prototipo enseña secuencia y acceso; las H3 mini son muestras geométricas, no prueba de resistencia.

Un proyecto consistente y trazable.

La revisión conserva la historia, identifica mejoras y muestra las decisiones que todavía faltan.

ÁREA	ESTADO Y ACCIÓN
Forma y piezas	GLB vigente, 3000 mm y centro circular; 34 familias / 154 IDs; cotas y alias.
Experiencia y montaje	Escena v12 y montaje v13 coordinados; sonido main/monitor con postes y metal integrado en la actualización 18.2.
Antes de fabricar	Medir H3 y madera; elegir ruta con/sin H3; resolver 16 T, V trasera, mesa y anclajes. Revisión estructural.
Antes de operar	Cotizaciones completas; ensayo de montaje y eléctrica; inventario de audio; prueba de intemperie.

Documentos del paquete

Madera/index.html · catálogo canónico y plan de barras
Visor/index.html · escena, montaje, familias y nudos
Herrajes/index.html · 32 H3, contactos y nudos pendientes
Montaje/index.html · 31/29 pasos y detalle de casita
Luces/index.html · seis escenas, cuatro cadenas y protecciones
Prototipo_1m/index.html · 154 cortes y 34 láminas
Presupuesto/index.html · tres escenarios por escala

Fuentes de referencia

Wikimedia: Tawa_chakana.svg; forma normalizada.
Fotos Inti Huasi del autor; chevrón de costaneras.
CIRSOC 601 e INTI: revisión profesional.
WLED y Chromatik: integración a ensayar.

Geometría de referencia

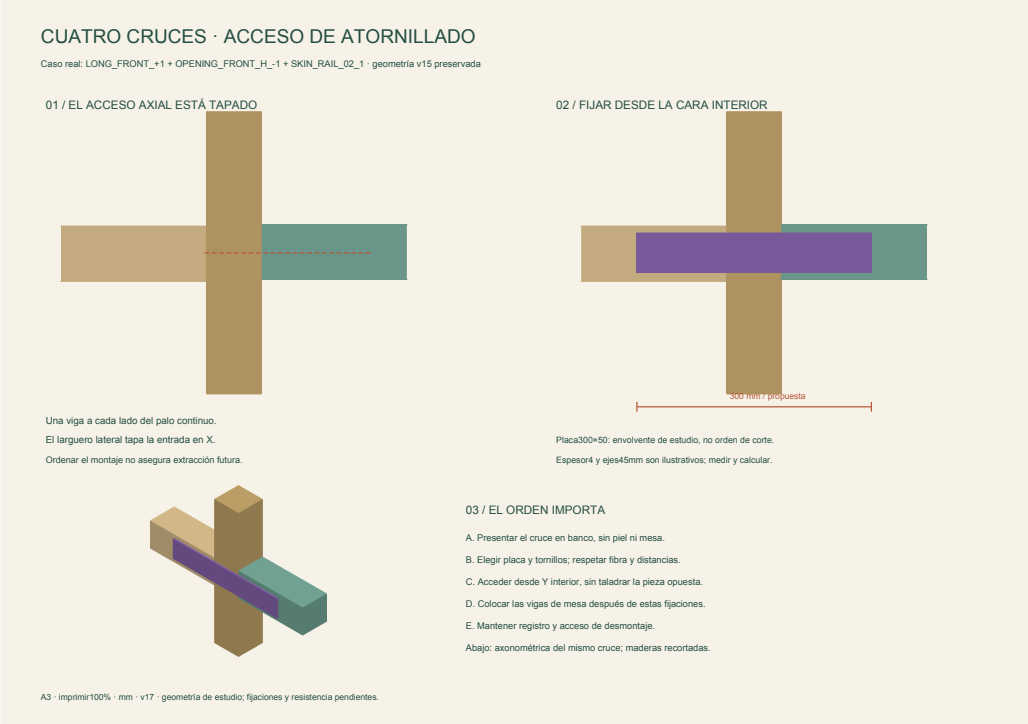
Documentación WLED

Chromatik

Este dossier sintetiza el estudio. Los dibujos y las comprobaciones geométricas no equivalen a un permiso de montaje, aforo ni certificación estructural.

Acceso de herramienta antes de cerrar.

Se identificaron cuatro cruces bloqueados por maderas alineadas y seis separadores con cierre posterior.



F01 / Cuatro cruces delanteros

La madera lateral bloquea la entrada axial.
Propuesta: placa superficial en la cara interior, con tornillos dirigidos a fibra lateral. Placa y patrón requieren definición.

F02 + F03 / Orden obligatorio

Instalar DEPTH 01, 02, 10, 11, 19 y 20 antes de enlaces y riostras posteriores. Fijar placas de cruces antes de TABLE_BEAM_-275 y de la mesa.

DECISIÓN	APLICACIÓN
Mantener accesible	Presentar caras; fijar cruces; incorporar separadores; luego enlaces y riostras traseros.
Cerrar después	Mesa y piel van después de la inspección. Para mantenimiento de cruces inferiores podría ser necesario retirar vigas de mesa.
Fijaciones por verificar	154 piezas de madera; las pruebas de acceso previas orientan la secuencia. El herraje real, su tornillo y su patrón todavía no están definidos.

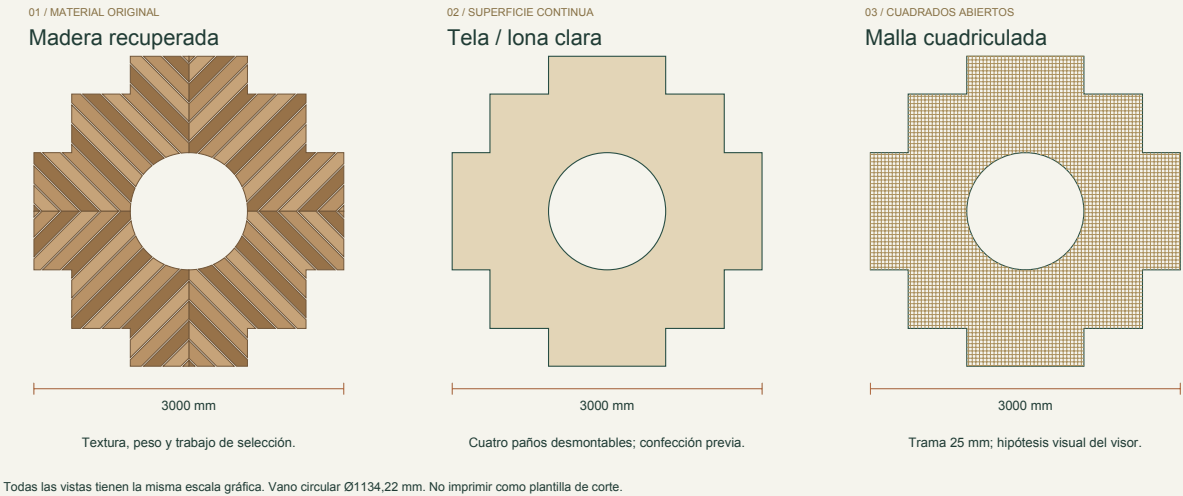
Placas, trayectos y tornillos dibujados son una propuesta de acceso: no indican diámetro, longitud ni resistencia aprobados.

Elegir una piel. Reconocer el sonido.

Opciones desmontables sobre el mismo contorno y el mismo centro circular.

CHAKANA / ESTUDIO DE COBERTURAS

La misma figura. Tres maneras de vestirla.



Celestion SR1 / doble transductor

El inventario declara 2 SR1 MK2, 2 SR2 MK2 y controlador SR. Celestion documenta dos transductores de 8 pulgadas en SR1.

SR1: reconstrucción ilustrativa de doble cono. SR2: reserva transparente. Faltan cotas inequívocas de las unidades MK2; no fabricar cajas de transporte con estas envolventes.

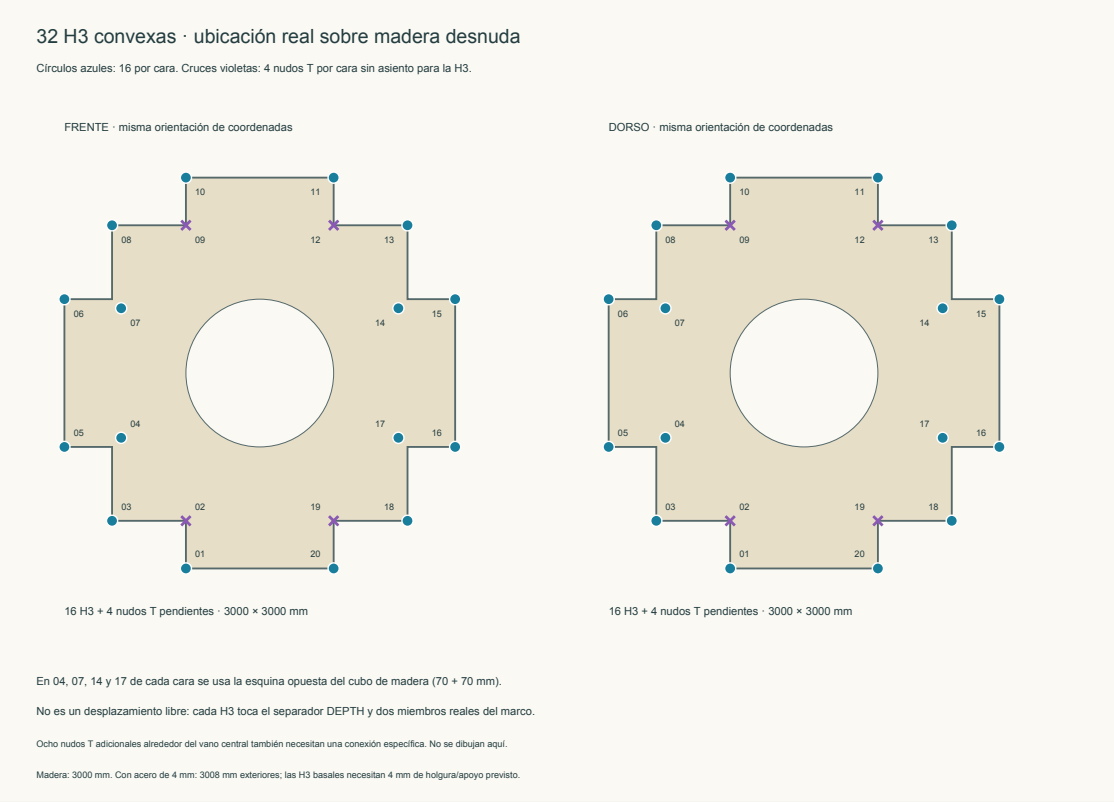
[Fuente primaria Celestion](#)

COBERTURA	CRITERIO DE ELECCIÓN
Madera recuperada	Textura original; mayor peso y selección. Acceso a metal pendiente antes de cerrar piel.
Tela tensada	Piel ligera y suave; cuatro paños de estudio. Material, refuerzo de bordes y viento por definir.
Malla cuadriculada	Transparencia y lectura de LED. Paso visual 25 mm; no es especificación de compra ni factor de reducción de viento.

Telas, mallas, fenólico y electrónica se desmontan antes de una eventual quema autorizada. La malla no protege de lluvia al DJ ni a los equipos.

Cada H3 tiene nombre y posición.

Mismo modelo de 3000 mm. Los ocho entrantes compatibles usan la esquina opuesta de madera.

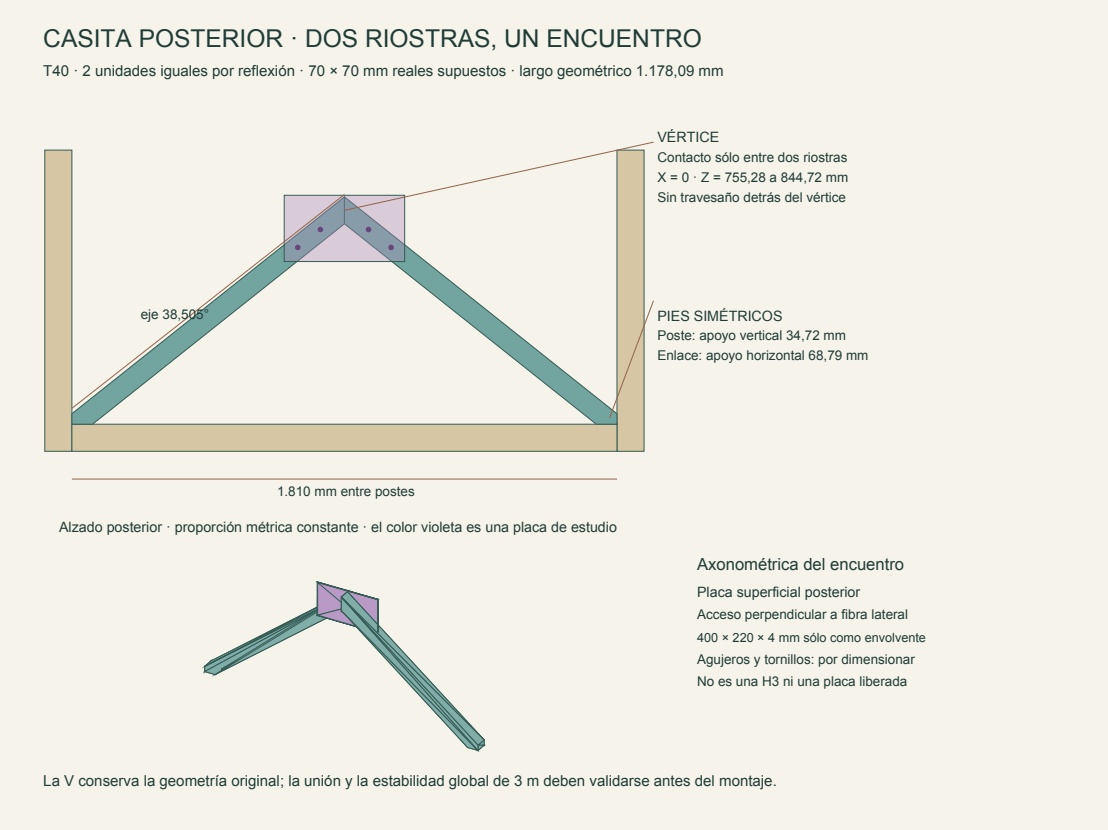


Comparar la ruta sin H3 sólo en el visor: exige reemplazar sus 32 nudos con un detalle calculado. El acero frontal cruza localmente la fachada de 20 mm. Resolver holgura o rebaje en el revestimiento según el espesor real; no tallar los palos estructurales. Las H3 exteriores agregan 4 mm por borde: envolvente 3008 × 3008 mm. Prever apoyo/holgura bajo las escuadras basales.

La auditoría examinó 40 nudos, dos planos de apoyo, las esquinas de cada separador, ocho orientaciones y ambas H3. Contacto geométrico no equivale a resistencia ni confirma acceso del tornillo.

Dos riostras, un vértice que hay que unir.

Familia T40 · BRACE_REAR_-1 y BRACE_REAR_+1 · dos piezas iguales espejadas en montaje.



Qué hace esta V invertida

Con el travesaño inferior puede rigidizar sólo el rectángulo bajo si sus nudos se calculan. El vértice necesita placa; no se cuenta como estabilidad global de 3 m.

Corte corregido

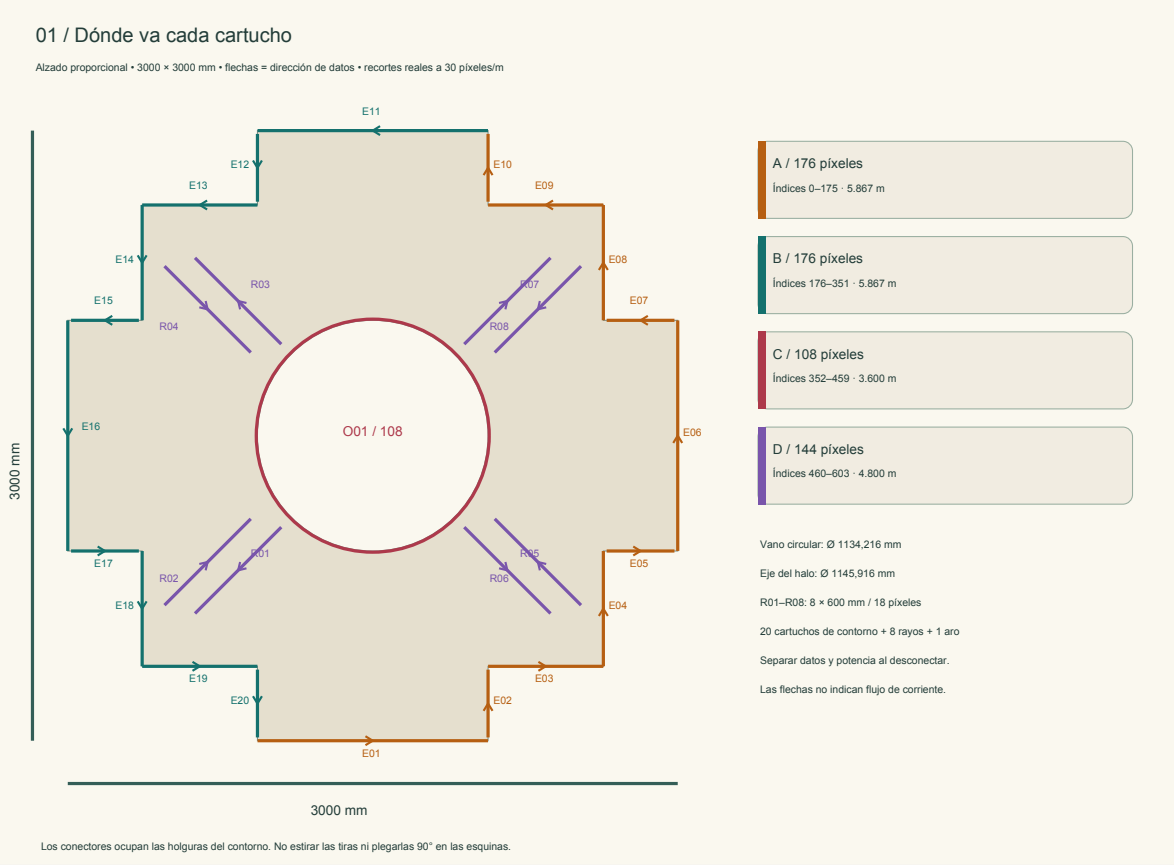
Largo geométrico 1178,09 mm. Eje 38,505° respecto de horizontal; corte vertical 51,495° respecto del eje. Usar plantilla XZ: estos ángulos no son el dial de la ingletadora.

La rotulación anterior usaba 915 mm; los vértices reales usan 905 mm. Se corrigió el texto del catálogo, conservando el sólido. Los apoyos del pie son cortos: aproximadamente 34,73 mm en altura contra poste y 68,79 mm sobre enlace.

Una placa de vértice se presenta como propuesta de unión superficial para acceso del atornillador. Su contorno, espesor, agujeros y tornillos no están liberados para fabricar. Instalar y revisar antes de mesa y piel.

604 píxeles. Cuatro cadenas.

Tira propuesta: 12 V, 30 píxeles/m y direccionamiento individual. Validar el SKU con una muestra.



RED	PX	RECORRIDO
A	176	E01–E10 · mitad del contorno
B	176	E11–E20 · otra mitad
C	108	O01 · halo circular
D	144	R01–R08 · 8 rayos de 18

Cortar solo en pads: paso 33,333 mm. Cinco rollos de 5 m permiten 20,133 m instalados y 4,867 m de sobrante. Usar la tabla de corte por rollo; no convertir los 772 puntos de una simulación antigua en compra.

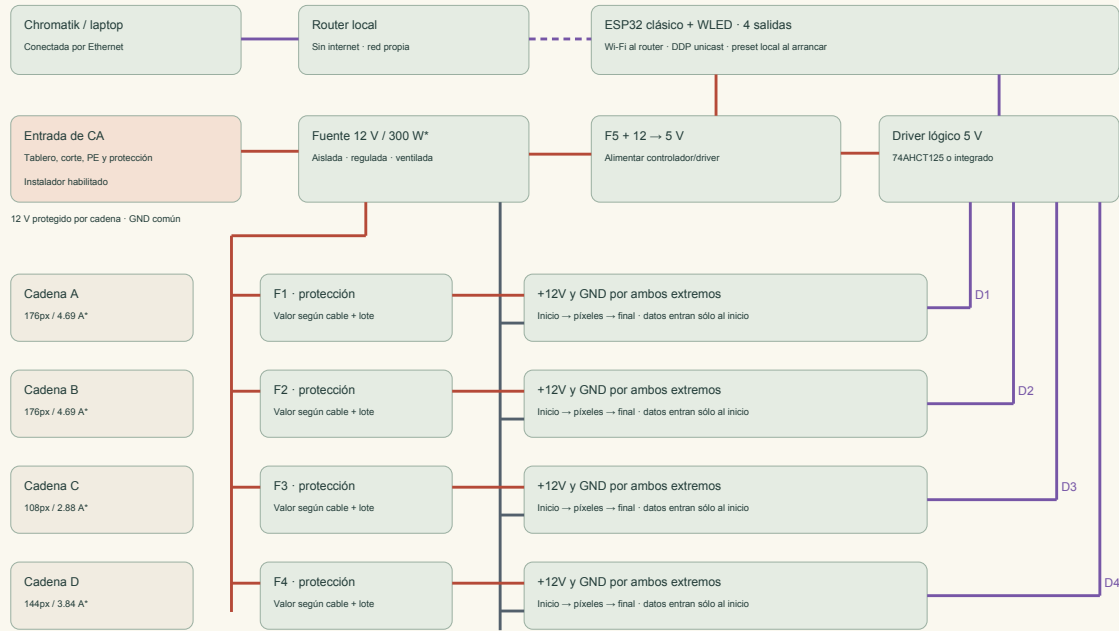
Halo: eje Ø1145,92 mm alrededor del vano Ø1134,22 mm. La tira circular requiere producto apto para curva lateral o montaje a canto con soporte; no doblar una tira plana fuera de su eje permitido.

Una red de datos; potencia por ramales.

ESP32/WLED por Wi-Fi local · computadora por Ethernet al router · Chromatik por DDP.

02 / Control, energía y cuatro cadenas

Esquema funcional · no representa distancia ni sección de cable · todos los módulos de luz se retiran antes de la quema



* Ejemplo a 0,32 W/píxel. 193,28 W LED; reservar control y margen. Confirmar consumo del lote, conectores y temperatura.
Un fusible por cadena antes de su derivación en Y: cada cable de la Y debe soportar todo ese calibre. No usar cable fino tras la Y.
Positivos de A/B/C/D separados. GND común. Si se agregan fusibles por inyección, coordinar corrientes de falla con el instalador.
D1–D4 son salidas independientes, no conectarlas entre sí. PE según fuente. Nunca 12 V a GPIO ni unir PE a DC por intuición.

Control que arranca solo

Guardar preset de encendido; verificar recuperación tras corte de energía. Para Chromatik usar IP fija/reservada y cuatro salidas, en el orden del mapa. Probar toma y devolución del control.

Alimentación por confirmar

A 0,32 W por píxel: 193,28 W y 16,11 A a 12 V. Es una hipótesis de diseño, no el consumo confirmado. Fuente 12 V 360 W candidata, con margen condicionado a medir. Cables y fusibles según ficha real.

No circular toda la corriente por el ESP32 ni por el cobre de una cadena larga. Distribuir alimentación con ramales protegidos, inyectar según longitud y caída de tensión, y mantener masa común de señal.

Cajas y conectores aptos para intemperie; alivio de tracción, bucles de goteo y red de 230 V a cargo competente. Módulos LED, cables, fuentes y electrónica se retiran antes de cualquier quema autorizada.