

Chakana

Proyecto y fabricación revisión 10

Memoria coordinada para diseño taller compras y montaje

10 de octubre de 2026 · Tandil · Proyecto de instalación temporal

Esta revisión conserva la fachada de 3 × 3 metros y su centro circular, organiza el montaje en conjuntos repetidos y hace visible qué está definido y qué requiere prototipo. El presupuesto para Fuego Austral reúne exclusivamente materiales; sonido, energía y servicios se comparan aparte.



Simulación original del modelo canónico; sierras, molinos y obras abstractas son ambientación conceptual. No representan un relevamiento ni réplicas de otras obras.

Decisión de fabricación

Preparar cuatro paquetes de fachada de 17 tablas cada uno. Convertirlos en paneles rígidos sólo después de resolver el contramarco y sus uniones. Conservar los postes continuos de 3 m y verificar los herrajes reales antes de liberar cortes.

Proyecto online <https://chakana-tandil-proyecto.wisecloud2.chatgpt.site>

Decisiones y alcance de esta revisión

La prioridad es construir con pocos procesos distintos, transportar piezas identificadas y recuperar luces, equipos y herrajes antes de una eventual quema. La madera maciza y los cortes repetidos reducen operaciones; la estabilidad y el soporte de cada tabla siguen requiriendo comprobación.

Decisión	Base de trabajo
Geometría	Fachada 3.000 × 3.000 mm; círculo Ø 1.134,2155 mm; cuerpo 800 mm y apoyo posterior hasta 870 mm.
Secciones	Portantes 3 × 3 nominal, modelo 70 × 70 mm. Secundarios 2 × 2 nominal, modelo 45 × 45 mm. Confirmar medidas reales.
Transporte	Cuatro cuadrantes de fachada de hasta 1.500 × 1.500 mm; bastidor, mesa y postes aparte.
Mesa	1.800 × 650 mm; cara superior a 1.000 mm. Un RX3 para la prueba espacial.
Luz base	20,4 m nominales; 408 direcciones supuestas; dos nodos ESP32 Ethernet y dos fuentes de 12 V.
Materiales Fuego	ARS 2.829.792 con reserva del 15 %. Existen extras identificados sin precio final.

Qué significan los planos actuales

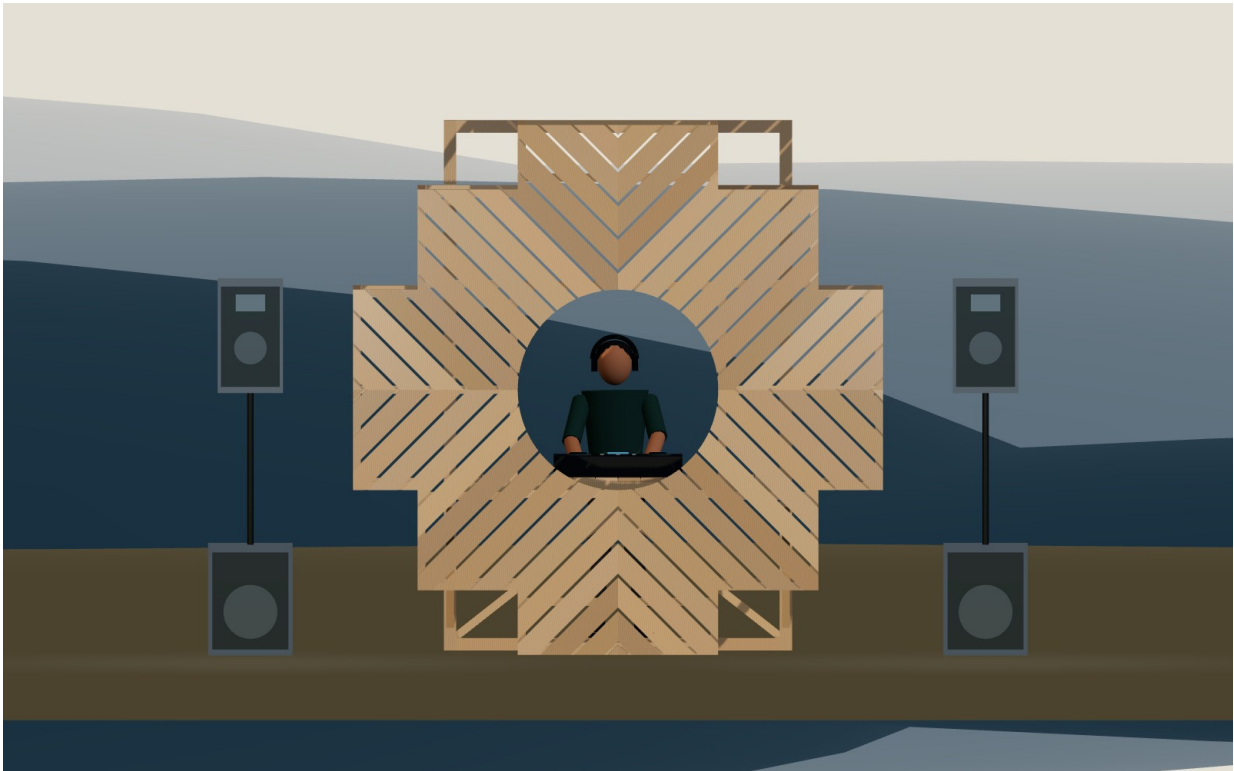
El modelo reúne 166 piezas y 28 familias. La comprobación geométrica detecta contactos y solapes, pero no determina capacidad de tornillos, viento, suelo o vuelco. Los largos todavía son geométricos: deben ajustarse al herraje y a la madera reales antes de convertirse en órdenes de sierra.



Referencia construida de Inti Huasi aportada al proyecto. Fuente [instagram.com/intihuasiorg](https://www.instagram.com/intihuasiorg). Fotografía sin escala; sus dimensiones no se trasladan al modelo.

Geometría y prueba de cabina

La fachada interpreta Tawa_chakana.svg, normalizada y simetrizada a 3 m. Esta referencia concreta no implica una proporción histórica universal. El círculo coincide en planos, visor y video.



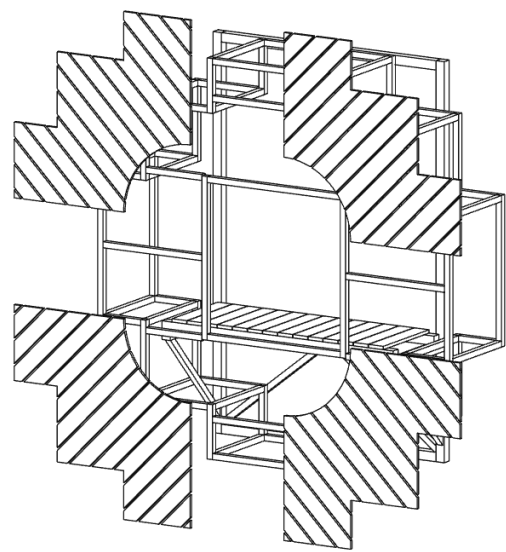
DJ de referencia de 1,75 m y consola 728 × 469 mm. La visualización comprueba posición y escala; no reemplaza una prueba física con los equipos disponibles.

Elemento	Dimensión o condición
Fachada	3.000 mm de ancho × 3.000 mm de alto
Abertura circular	Centro X 0 y Z 1.500 mm; diámetro 1.134,2155 mm
Tablero	1.800 × 650 mm; Z superior 1.000 mm
Equipo mostrado	Una consola de tamaño Pioneer XDJ RX3
Postes posteriores	Dos de 3.000 mm; eje X ±950 mm; visibles fuera del contorno

La mesa está 67,1 mm por encima del punto inferior del círculo. Por eso se ve dentro de la abertura desde algunas posiciones: el recorte de fachada continúa siendo circular. Dos RX3 ocupan 1.456 mm de ancho antes de separaciones; con una Xone 23 se llega a 1.696 mm. Ensayar postura, accesos y cableado antes de comprometer una cabina para dos personas.

Los postes sobresalen detrás de las puntas superior e inferior. Esta condición se muestra en el modelo y requiere una decisión explícita si se busca ocultar toda la estructura en la proyección frontal.

Cuatro conjuntos para transportar la fachada



Separación visual de las 68 tablas originales en cuatro cuadrantes. Las líneas no representan herrajes ni contramarcos ya dimensionados.

Opción	Piezas de piel	Consecuencia
Cuatro paquetes etiquetados	68 tablas · 17 por cuadrante	Base preferida. Se fijan a los apoyos existentes en sitio.
Cuatro paneles rígidos	68 tablas más contramarcos	Ensayar un cuadrante; añadir piezas y costo de interfaces.
Seis paneles	96 fragmentos de piel	28 cortes adicionales y más juntas. Usar sólo si el vehículo obliga.

Los cuatro conjuntos no equivalen a cuatro bultos de toda la obra. Los dos postes siguen siendo de 3 m. Verificar caja del vehículo, peso manipulable, protecciones del borde circular y orden de descarga.

La opción rígida tiene una reserva de estudio de ocho listones de hasta 1.500 mm y 16 juegos de interfaz. Es una provisión para prototipo, no una lista liberada ni una demostración de que dos listones sostienen cada paño.

Herrajes y diagonales que hacen falta

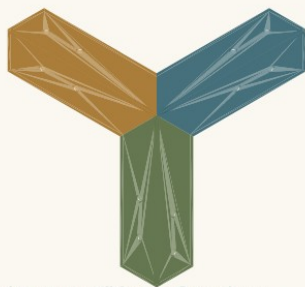
CHAKANA / FABRICACIÓN V10

Herrajes / reutilizar y repetir

H3: modelo del proyecto · H2: propuesta de placa exterior sin nueva soldadura 3D

H3 existente

3 perfiles L / 3 ejes a 90°



Para esquina compatible con 3 maderas.

Medir: alas, espesor, largo, huecos, soldadura.

El ejemplo H3 usa 70 mm; bastidor usa 45 mm.

Modelos ilustrativos: no son plantillas de corte ni perforación.

H2: placa L plana

Alternativa simple para 2 ejes



Se fija sobre una cara del encuentro.

Definir: espesor, apoyo y patrón de tornillos.

No reemplaza automáticamente una H3.

Cotas en mm · geometría de estudio · validar nudos antes de fabricar

H3 existente y H2 plana conceptual. El dibujo describe la forma; no define acero, soldadura, taladros ni capacidad final.

La H3 reúne tres perfiles L soldados a 90°. Antes de asignarla, medir alas, espesor, largo útil, agujeros y sección de madera que recibe. La ilustración heredada corresponde a madera de 70 mm; buena parte del bastidor tiene 45 mm. No completar la holgura con tacos improvisados.

El contorno tiene 20 vértices por cara: 12 convexos y 8 entrantes. Dos caras producen 40 encuentros de contorno. Las diez o más H3 declaradas disponibles no resuelven automáticamente todos los nudos. Para encuentros de dos ejes, estudiar una escuadra comercial o placa exterior repetida; la tercera dirección se resuelve por separado.

La diagonal de abajo tiene dos funciones

BRACE TABLE: las dos diagonales laterales de 45° forman el triángulo que sostiene la ménsula de mesa y limita su giro. BRACE REAR: la V posterior inferior busca limitar el descuadre del bastidor. Ambas necesitan uniones verificadas; no deben quitarse por estética ni invadir el lugar de piernas del DJ.

Preparación y fabricación en taller

1 Recibir y medir

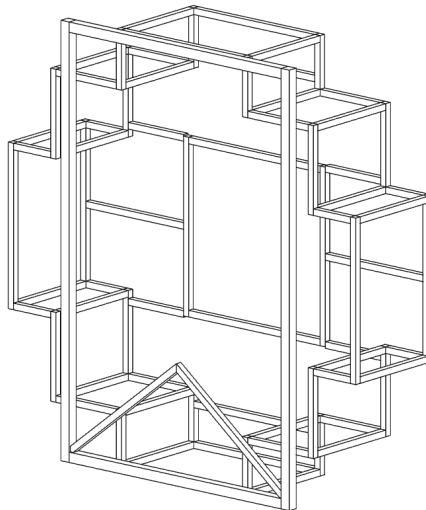
Registrar sección, ancho, humedad y defectos. Medir una H3 real y fotografiar sus tres caras con regla. Confirmar dos postes con 3.000 mm útiles después de sanear testas.

2 Probar dos nudos

Armar una esquina de tres ejes y una entrante de dos ejes con la madera real. Resolver contactos, acceso de herramienta, tornillos y perforaciones. Actualizar los largos antes de cortar todo el lote.

3 Trazar la plantilla

Marcar silueta 3 × 3 m, ejes, círculo y posiciones de mesa. Una línea de control de 1.000 mm permite comprobar la impresión. Verificar cuadrantes y diagonales.



Bastidor y arriostramiento posterior del modelo canónico. Las bases y el apuntalamiento temporal deben resolverse antes de elevarlo.

4 Cortar y etiquetar por familia

Agrupar secciones y longitudes, descontar saneado y ancho real de disco. Repetir 20 retornos de 690 mm geométricos y 14 tablas de mesa de 650 mm. Conservar mano y extremo de cada pieza; no redondear longitudes para forzar más repetición.

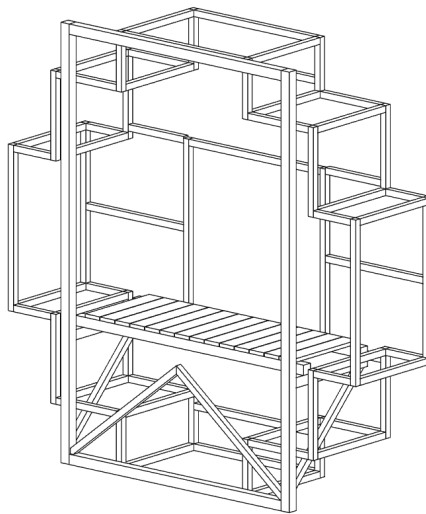
Prueba de armado y montaje en sitio

5 Armar en piso

Presentar bastidores sobre plantilla y cerrar nudos. Comprobar apoyos de vigas, brazos y diagonales de mesa. El tablero debe apoyar físicamente; un tornillo no reemplaza un contacto faltante.

6 Preparar la fachada

Reunir cuatro paquetes de 17 tablas. Usar una plantilla de cuadrante y espejar. Resolver soporte del círculo antes de terminar su recorte. Hacer montaje completo de prueba, marcar caras, nudos, cables y bolsas de herrajes.



Mesa y ménsulas incorporadas. Las diagonales laterales sostienen la mesa; la V inferior pertenece al arriostramiento posterior.

7 Montar sobre el anclaje definido

Replantear, nivelar y ejecutar la alternativa de base aprobada. Mantener arriostramiento temporal; cerrar soporte posterior, bastidores y retornos; montar mesa, piel y sistemas. La secuencia gráfica muestra incorporaciones y no reemplaza un procedimiento de izado.

8 Inspeccionar antes de usar

Comprobar pies, anclajes, fijaciones, astillas, circulación y electricidad. Hacer la prueba de carga acordada por quien verifica la estructura, sin usar personas como carga de ensayo. Registrar la aceptación y las observaciones.

Presupuesto de materiales por rubro

Antepresupuesto en pesos argentinos al 10 de octubre de 2026. Los precios publicados conviven con provisiones que requieren oferta y detalle técnico. Ninguna partida se marca comprada sin inventario; las H3 son existencia declarada.

Rubro	Materiales ARS	Estado
Madera	\$ 514.749	Sección y cortes por validar
Herrería	\$ 393.000	Productos y provisiones detallados en planilla
Luces	\$ 892.940	Productos y provisiones detallados en planilla
Electricidad común	\$ 120.000	Productos y provisiones detallados en planilla
Anclaje A (provisión)	\$ 540.000	Productos y provisiones detallados en planilla
Base de materiales	\$ 2.460.689	Extras no cotizados visibles por separado
Reserva material 15 %	\$ 369.103	No resuelve partidas sin dimensionar
Pedido orientativo Fuego	\$ 2.829.792	Sólo materiales

Corrección respecto de la revisión 9

La perfilería LED pasa de siete a once barras de 2 m: siete barras no alcanzaban los 16,8 m rectos del diseño. El cambio agrega ARS 35.600 y ARS 5.340 de reserva. El total aumenta ARS 40.940. Electricidad común se cuenta una sola vez, separada del rubro Luces.

Qué queda fuera

Sonido, generador, combustible, transporte, mano de obra, cálculo, ensayos y operativo de quema se presupuestan aparte. Contramarcos, alternativa de lastre, cobertura independiente del DJ, interfaz de audio, iluminación de circulación y herramientas tienen alcance o precio pendiente; no equivalen a cero.

Opción de menor costo

Contorno más aro, sin cuatro chevrones: 15,6 m nominales y 312 direcciones supuestas. Materiales con reserva: ARS 2.760.420. Ahorra ARS 69.372 conservando protección eléctrica y dos mitades de alimentación. Elegir una variante; no sumar ambas.

Lista de compra de madera y componentes

Madera por sección real

ID	Sección real a confirmar	Barras de 3,05 m	Subtotal ARS
W01	45×45 mm supuestos	20	\$ 145.980
W02	70×70 mm supuestos	7	\$ 111.993
W03	120×20 mm reales exigidos por modelo	19	\$ 203.281
W04	125×25 mm reales exigidos por modelo	5	\$ 53.495

W01: 18 barras teóricas y 2 de reserva. W02: 6 y 1. W03: 17 y 2. W04: 4 y 1. Los precios de tablas nominales 1 × 6 son comparadores; no garantizan 120 × 20 mm para fachada ni 125 × 25 mm para mesa. Cotizar las secciones en un mismo aserradero y regenerar plantillas si cambian.

Luz base para cotizar

ID	Componente	Cantidad
L01	Tira WS2811 exterior, rollo 5 m	5 rollo
L02	Perfil aluminio y difusor, 2 m	11 u
L03	Canal flexible y fijaciones del aro	1 lote
L04	Nodo Ethernet ESP32 WT32-ETH01	2 u
L05	Fuente Mean Well XLG-200-12-A IP67	2 u
L06	Switch Ethernet 5 puertos	1 u
L07	Gabinete de control y distribución	2 u
L08	Driver y nivel de datos	2 u
L09	Regulador 12 V a 5 V	2 u
L10	Fusiblera DC de 6 vías	2 u
L11	Fusibles calibrados y repuestos	1 lote
L12	Cable DC cobre 2 × 2,5 mm², 50 m	1 rollo
L13	Cable datos y patch Ethernet	1 lote
L14	Conectores sellables por ramal	1 lote
L15	Prensaestopas, grapas y soportes desmontables	1 lote

La planilla Presupuesto detallado contiene SKU, URL, precio unitario, subtotal, fecha y condición de cada partida. Los lotes de cables, conectores y fijaciones deben cerrarse con un recorrido real y una muestra completa de ramal.

Luz autónoma y control por red

El diseño base reparte 12 m de contorno, 3,6 m de aro y 4,8 m de chevrón entre diez zonas. Dos nodos ESP32 con Ethernet permiten presets locales en WLED y reproducción desde Chromatik mediante DDP. El visor muestra cuatro escenas y 408 puntos lógicos estimados.

Circuito	Cantidad	Largo unitario	Corriente supuesta
Contorno exterior	4	3,0 m	3,60 A
Semicírculo	2	1,8 m	2,16 A
Chevrón	4	1,2 m	1,44 A
Control	2	Medir cableado	Medir consumo

La hipótesis es 20 direcciones por metro en tira WS2811 de 12 V y 60 LED físicos/m. Antes de mapear, verificar el agrupamiento real, paso de corte, encapsulado y consumo de un metro del lote.

Alimentación y protección

14,4 W/m es una hipótesis pendiente de ficha y medida: arroja 293,76 W LED y 146,88 W por mitad. Cada XLG-200-12-A entrega 12 V y 16 A, es decir 192 W nominales. Dos fuentes suman 384 W de salida. Revisar temperatura, pérdidas y control antes de fijar el límite de brillo.

Cada mitad mantiene su fuente, cinco ramales LED protegidos y control. No unir los positivos de ambas fuentes. La selección de fusible protege cable y conector; los calibres de ensayo deben ajustarse al sistema real. Probar caída de tensión y blanco al extremo más lejano.

Construcción removable

Los perfiles rectos requieren once barras de 2 m, una de reserva. El aro usa un canal compatible con el radio y la dirección de flexión de la tira; no forzar la cinta plana de costado. Rotular cartuchos, conectar con piezas sellables y dejar cajas elevadas, accesibles y con bucles de goteo.

Pruebas que cierran el sistema

Ensayar arranque autónomo, pérdida y recuperación del stream, temperatura, consumo, sellado de conexiones y legibilidad de etiquetas. La licencia de Chromatik y los GPIO disponibles del controlador deben confirmarse para la configuración elegida. La iluminación escénica no sustituye luz de trabajo y circulación.

Sonido y energía como alternativas

Se propone probar primero el sistema Yamaha propio. Los demás sistemas se conservan como alternativas; su disponibilidad física, estado, cableado y accesorios deben verificarse.

Sistema	Inventario declarado	Condición
Yamaha	2 DSR112 y 2 DXS15	Versión de DXS15 por placa; probar cuatro unidades.
EV y QSC	2 ELX200-12, 2 ELX200-12S y PLD4.3	El QSC ocupa sus cuatro canales; no compartir con Celestion.
Celestion	2 SR1 MK2, 2 SR2 MK2 y SR Controller	Medir cajas y resolver amplificación.
Stagepas	2 Yamaha Stagepas 1K	Alternativa ambiental o de uso liviano.
DJ	2 XDJ RX3 y Xone 23 declarados	Simulación con un RX3; segundo como opción o repuesto.

Referencia de alquiler independiente

Concepto	Referencia por jornada ARS
2 tops activos EV y 2 subs activos EV	\$ 300.000
2 trípodes compatibles	\$ 20.000
Total PA sin operador	\$ 320.000
Operador hasta 9 horas	\$ 150.000
Grupo de referencia	\$ 150.000

Tarifas de referencia del 9 de octubre de 2026; recotizar para 2027. Confirmar modelos, jornadas, horas extra, flete, combustible, seguros e impuestos. Propio significa alquiler de cajas cero si están disponibles, pero no operación y logística gratuitas.

Elegir suministro después de medir

Priorizar la red autorizada del evento si entrega capacidad y protección adecuadas. Los 787,76 W resultantes de sumar referencias Yamaha, un RX3 y LED teórico son una comparación inicial; faltan pérdidas y otros consumos. No dimensionar generador con watts publicitarios ni con audio a una fracción de potencia. Medir demanda, arranque y autonomía.

Anclaje lluvia y cierre del proyecto

Dos formas de apoyar la obra

A: base triangulada con anclas removibles. Tipo, cantidad, profundidad y conexión dependen del suelo y cargas verificadas; la reserva de cuatro anclas no es un dimensionamiento. B: base con lastres, sin perforación del suelo. Masa, brazo, apoyo y transporte se calculan para evitar deslizamiento y vuelco. Las alternativas son excluyentes y ninguna está liberada por este documento.

Protección temporal frente a lluvia

Separar madera del terreno y resolver drenaje, almacenamiento seco y protección de testas por geometría. La fachada abierta no constituye un techo impermeable. Proteger DJ con una cobertura independiente verificada y evitar una lona sobre la chakana que aumente la carga de viento. Componentes IP no certifican el grado de protección del conjunto ensamblado.

Preparación para una eventual quema

Usar madera maciza seca sin impregnar ni pintar en las partes previstas para quema. Evitar tableros encolados, plásticos y electrónica en el material combustible. Desenergizar y retirar equipos, LED, cableado y elementos recuperables conforme al plan del evento. Recuperar uniones portantes sólo con estabilidad asegurada; la organización define condiciones, autorización y procedimiento de quema.

Pendientes para liberar taller

Medir H3 y madera; cerrar H2 y nudos de mesa; definir soporte del círculo; validar suelo, cargas y base; aprobar prueba de cuadrante si se desean paneles rígidos; inventariar sonido; identificar DXS15; medir consumo LED y suministro; cerrar compras y extras sin precio. El cuaderno de fabricación incluye 28 esquemas de familia y 166 perfiles individuales vinculados al modelo.

Referencias y acceso a los archivos

Referencia visual: Wikimedia Commons Tawa chakana. Uniones: USDA Wood Handbook 2021, capítulo 8, y American Wood Council Connection Calculator. Luz: ficha oficial Mean Well XLG 200, documentación WLED de tiras y cableado, y Chromatik. Materiales para quema: EPA Burn Wise. Los enlaces comerciales y estados de precio están en la planilla de compras del proyecto.

Paquete online <https://chakana-tandil-proyecto.wisecloud2.chatgpt.site>